NetScaler Application Delivery Management 13.1

Copyright © 1997–2026. Citrix Systems, Inc. All Rights Reserved.

Contents

发行说明 49

将本地 NetScaler ADM 迁移到 Citrix Cloud™ 51

- 配置 ADM 服务代理 51
- 从 Citrix Cloud 获取客户端和密钥 CSV 文件 52
- 验证 ADM 服务许可证 52
- 使用脚本进行迁移 52
- 回滚到本地 ADM 56
  - 先决条件 57
  - 使用回滚脚本 57
- 常见问题 59
  - ADM 服务 59
    - ADM 服务代理是否像本地 NetScaler 代理一样是可选的? 59
    - 为何选择 ADM 服务? 59
    - 如果本地 NetScaler ADM 是 HA 对，迁移后会发生什么? 59
    - 如果代理因任何原因宕机，会发生什么? 59
    - 实例备份是否也已迁移? 59
    - 历史数据也会迁移吗? 59
    - 本地许可证也会迁移? 59
    - 本地 NetScaler ADM 中有哪些内容不会迁移? 60
    - 本地 NetScaler ADM 已与 Citrix Director 集成。集成会发生什么变化? 60
    - 迁移后，是否需要再次许可实例或启用分析? 60
  - 迁移工具 60
    - 运行迁移脚本后，显示错误消息。可能是什么问题? 60
    - ADC 实例的版本低于池化许可的限制。如果选择“Y”选项更改许可证服务器，会发生什么? 60
    - 如果迁移脚本在 ADC 实例配置方面失败，会发生什么? 60
    - 如果部分 ADC 实例未能迁移到 ADM 服务，会发生什么？重新运行迁移脚本会有帮助吗? 61

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

是否有日志文件可以检查迁移状态? 61
如果在运行迁移脚本时会话终止，会发生什么? 61
如果 ADM 服务许可证少于本地 NetScaler ADM 且迁移脚本已启动，会发生什么? 61
当本地 NetScaler ADM 迁移到 ADM 服务 Express 帐户时会发生什么? 61
如果 Citrix Cloud 受邀用户（非创建 Citrix Cloud 帐户的管理员用户）尝试迁移本地 ADM 设置，会发生什么? 61
回滚脚本 61
如果在本地 ADM HA 对中使用回滚脚本，会发生什么? 61
使用回滚脚本后，灾难恢复节点会发生什么? 62
故障排除 62
手动配置文件已添加到 ADM 服务 62
NetScaler 设备已添加到 ADM 服务 62
StyleBook 自定义模板导入到 ADM 服务 63
配置作业已添加到 ADM service 63
IP 块已添加到 ADM service 63
网络控制板报告添加状态 63
所有操作指南文章 64
实例管理 64
配置管理 65
证书管理 66
StyleBook 66
分析 67
事件管理 67
身份验证 68
NetScaler ADM 系统 68
网络功能 69
概述 70
功能和解决方案 70

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序分析和管理 70

网络 70

分析 71

编排 72

架构 73

NetScaler® ADM 如何发现实例 74

轮询概述 76

NetScaler® ADM 如何轮询托管实例和实体 76

轮询实例的不同方式 79

实例的全局轮询 80

实例的手动轮询 80

实体的手动轮询 80

NetScaler® 遥测程序 82

数据治理 86

许可 88

高可用性 91

ADM 高可用性节点之间如何同步许可证? 91

编排 92

升级虚拟服务器许可证 92

验证 93

管理虚拟服务器 93

禁用虚拟服务器自动授权 94

选择第三方虚拟服务器进行授权 94

手动应用虚拟服务器许可证 95

配置基于策略的虚拟服务器授权 95

查看已授权的虚拟服务器 96

配置不可寻址虚拟服务器的自动许可证支持 96

虚拟服务器许可证的到期检查 97

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

系统要求 98
NetScaler ADM 的要求 98
NetScaler ADM 本地代理的要求 98
NetScaler ADM 功能所需的最低 NetScaler 版本 99
NetScaler ADM 分析的要求 100
NetScaler ADM 功能所需的最低 Citrix Virtual Apps and Desktops 版本 100
HDX™ Insight 支持的瘦客户端 101
HDX Insight 所需的 NetScaler 实例许可证 101
支持的虚拟机管理程序 101
支持的操作系统和 Workspace 版本 102
支持的浏览器 102
支持的端口 102
ADM 服务器的端口 104
ADM 代理的端口 105
ADC 实例的端口 106
ADC 内置代理的端口 107
外部服务器端口 107
限制 108
入门 110
步骤 1 - 查看系统要求 110
步骤 2 - 部署 NetScaler ADM 111
步骤 3 - 将实例添加到 NetScaler ADM 111
步骤 4 - 在虚拟服务器上启用分析 112
步骤 5 - 在 NetScaler ADM 上配置 NTP 服务器 112
步骤 6 - 配置系统设置以优化 NetScaler ADM 性能 112
下一步 113
部署 114
安装 NetScaler® ADM 的先决条件 115

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

适用于 NetScaler ADM 的一般要求 115
在 Citrix Hypervisor™ 上部署 NetScaler ADM 116
先决条件 116
XenCenter 系统要求 116
安装 NetScaler 应用程序交付管理 117
验证 118
NetScaler® ADM 在 微软 Hyper-V 上 118
先决条件 118
Microsoft Hyper-V 系统要求 118
安装 NetScaler 应用交付管理 119
验证 121
NetScaler® ADM 在 VMware ESXi 上 121
先决条件 121
安装 NetScaler ADM 122
验证 127
在 VMware ESXi 上自动部署 NetScaler 代理 127
配置 NetScaler 代理 127
注册 NetScaler 代理并更改默认密码 128
先决条件 128
如何配置和注册 NetScaler 代理 128
下载并编辑 .OVF 文件 128
在 VMware ESXi 上安装 NetScaler ADM 虚拟设备 132
验证 140
Kubernetes 集群上的 NetScaler® ADM 141
先决条件 141
Kubernetes 集群 141
NFS 共享 141
NetScaler 设备 142

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 Kubernetes 集群上安装 ADM 142

NetScaler® ADM 在 Linux KVM 服务器上 144

先决条件 144

硬件要求 144

软件要求 145

下载 NetScaler ADM 安装文件 145

在 Linux-KVM 上安装 NetScaler 应用程序交付管理 145

配置 NetScaler 应用交付管理 148

配置高可用性部署 150

部署方案 151

高可用性架构的组件 153

监控工具 153

主节点 153

辅助节点 153

物理流式复制 154

心跳消息 154

浮动 IP 地址 154

注意要点 154

先决条件 155

在高可用性模式下设置 NetScaler ADM 156

注册并部署第一个服务器（主节点） 157

注册并部署第二个服务器（辅助节点） 159

将主节点和辅助节点部署为高可用性对 161

禁用高可用性 162

重新部署高可用性 162

高可用性故障转移方案 162

查看数据库同步日志消息 162

脑裂场景 163

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置高可用性灾难恢复 164
灾难恢复工作流程 165
灾难发生前的初始设置 165
先决条件 165
首次灾难恢复设置 166
以高可用性模式部署 NetScaler ADM 166
使用 DR 控制台部署和注册 NetScaler ADM 灾难恢复节点 167
使用 NetScaler ADM GUI 部署灾难恢复节点 169
灾难后的工作流 170
灾难恢复后 171
将配置还原到原始主站点 171
配置用于多站点部署的本地代理 173
体系结构 174
开始使用 174
在数据中心安装代理 175
端口 175
注册代理 177
将代理附加到站点 178
代理操作 178
添加 NetScaler 实例 179
将现有实例附加到代理 179
访问实例的 GUI 以验证事件 179
NetScaler 代理故障转移 180
配置代理不可达阈值和通知 181
在 Kubernetes 集群上将 ADM 代理安装为微服务 181
开始使用 181
在 Kubernetes 集群中安装 NetScaler 代理 182
将 NetScaler® ADM 单服务器部署迁移到高可用性部署 183

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

修改现有 NetScaler ADM 服务器节点 183

预配第二个服务器节点 184

以高可用性模式部署两台服务器 185

从 NetScaler® Insight Center 迁移到 NetScaler ADM 186

先决条件 186

硬件要求 187

安装过程 187

将 NetScaler® ADM 与 Citrix Director 集成 188

先决条件 189

HDX Insight 到 NetScaler ADM 迁移的硬件要求 189

最低要求 189

软件要求 189

限制 189

将额外磁盘附加到 NetScaler® ADM 190

在独立 NetScaler ADM 中附加额外磁盘 191

NetScaler ADM 磁盘分区工具 191

启动磁盘分区工具 191

在新附加磁盘中创建分区 192

调整现有附加磁盘中的分区大小 194

删除附加磁盘中的分区 195

重新启动虚拟机 196

创建磁盘数据备份文件 197

附加命令 198

将附加磁盘连接到部署在高可用性中的 NetScaler ADM 200

配置 202

将实例添加到 NetScaler® ADM 203

如何创建 NetScaler 配置文件 203

将 ADC 实例添加到 NetScaler ADM 206

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将 NetScaler CPX 实例添加到 NetScaler ADM 208

在 NetScaler ADM 中添加独立 NetScaler BLX 实例 208

在 NetScaler ADM 中添加高可用性 NetScaler BLX 实例 210

从 NetScaler ADM 访问实例 GUI 212

将部署在云中的 NetScaler VPX 实例添加到 NetScaler ADM 213

管理许可并在虚拟服务器上启用分析 215

管理虚拟服务器上的许可 216

启用分析 217

编辑分析 220

禁用分析 220

在虚拟服务器上启用分析功能的统一流程 221

先决条件 222

启用分析 222

配置 NTP 服务器 224

配置系统设置 224

配置系统警报 225

配置系统通知 225

配置系统清除设置 225

配置实例系统日志清除设置 226

配置实例事件清除设置 226

配置系统备份设置 226

配置实例备份设置 227

启用或禁用 ADM 功能 227

将 NetScaler® ADM 与 ServiceNow 实例集成 228

先决条件 228

如何将 ADM 与 ServiceNow 集成? 228

步骤 1 - 在 Citrix Cloud 中订阅 ITSM Adapter 服务 229

步骤 2 - 在 ServiceNow 实例中创建端点访问 229

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

步骤 3 - 添加 ServiceNow 实例 229
步骤 4 - 在 ADM 中测试 ServiceNow 票证的自动生成 230
在 ADM 中设置 ServiceNow 通知 230
导出或计划导出报告 232
导出报告 232
计划导出报告 233
查看和编辑计划的导出报告 234
升级 235
升级前 235
升级到 13.1-xx.xx 及更高版本之前需要注意的重要事项 236
将单个 NetScaler ADM 服务器升级到 13.1-12.x 236
将单个 NetScaler ADM 服务器升级到 13.1-4.x 或 13.1-9.x 238
排查数据库迁移问题 240
将高可用性对从 12.1 版本升级到 13.1 版本 241
升级 NetScaler ADM 灾难恢复部署 241
升级 NetScaler ADM 灾难恢复节点 241
升级多站点部署的本地代理 242
升级本地代理 242
向 NetScaler ADM 服务器添加额外磁盘 242
使用 StyleBook 在 OpenStack 中预配 NetScaler 实例 243
身份验证 244
外部身份验证服务器 244
在 NetScaler ADM 中对用户进行身份验证 244
在 NetScaler® ADM 中配置外部身份验证服务器 246
添加 LDAP 身份验证服务器 246
添加 RADIUS 身份验证服务器 248
添加 TACACS 身份验证服务器 250
NetScaler® ADM 中的用户 251

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler ADM 中的用户组 252
提取身份验证服务器组 252
启用外部身份验证服务器和回退选项 253
配置回退和级联外部服务器 253
访问控制 255
基于角色的访问控制 255
限制 256
配置访问策略 257
授予用户 StyleBook 权限 260
配置组 261
创建用户组 261
用户访问权限如何根据授权范围变化 270
将 NetScaler ADM 从 12.0 升级到更高版本时的 RBAC 映射 270
配置角色 271
配置用户 272
查看建议并高效管理您的 ADC 和应用程序 274
如何使用“引导我”工作流并完成任务? 277
常见问题 278
应用程序 280
先决条件 280
应用程序概述 280
离散应用程序 280
自定义应用程序 281
注意事项 281
微服务应用程序 281
应用程序管理和应用程序仪表板 281
管理应用程序 281
应用程序仪表板 282

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

与早期仪表板相比，新仪表板行为的更新 282

管理应用程序 283

查看应用程序详细信息 283

添加应用程序 284

使用 StyleBook 创建应用程序 286

编辑或删除应用程序 286

导出应用程序仪表板和安全仪表板报告 287

查看应用程序 287

配置并将一个应用程序关联到多个自定义应用程序 288

应用程序仪表板概述 290

使用搜索栏搜索和筛选结果 293

应用程序详细信息 293

选择应用程序评分组件并设置阈值 297

微服务应用的应用程序详细信息 300

智能应用分析 304

配置智能应用分析 305

应用分析的性能指标 305

响应时间 306

活动服务 307

平均 CPU 使用率 307

内存使用情况 308

服务抖动 309

不稳定服务器 310

会话累积 311

低会话重用 312

激增队列积压 312

异常大的 HTTP 数据包 313

不当的持久性类型 314

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

TCP 重组队列限制命中 315
SSL 实时流量 316
应用程序仪表板故障排除 317
故障排除场景 318
应用程序已获得许可 318
指标收集器已启用 319
NetScaler 实例早期版本 319
NetScaler 实例更高版本 321
应用程序使用情况和异常 325
应用程序使用情况分析 328
以图形格式查看指标详细信息 335
排除 Web Insight 问题故障 337
Web Insight 仪表板 338
集成缓存请求 340
排查 Web Insight 问题 341
服务图 342
所有 NetScaler 实例中应用程序的服务图 342
Kubernetes 应用程序的服务图 343
适用于三层 Web 应用程序的服务图 343
适用于 Kubernetes 应用程序的服务图 344
设置服务图 345
软件要求 345
开始之前 346
单层或统一入口拓扑 346
双层或 Service Mesh Lite 拓扑 346
服务网格拓扑 347
在服务图中查看详细信息 348
服务图仪表板 349

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用表格视图查看关键指标趋势 352

查看客户端指标 353

查看 TCP 和 SSL 指标 356

查看服务详细信息 357

应用筛选器 357

使用设置选项 359

分析错误 360

查看 HTTP 事务详细信息 361

在服务图中配置阈值 363

单阈值 364

双阈值 364

查看服务详细信息 364

指标详情 367

查看后端 Pod 详细信息 367

查看入口详细信息以排查问题 368

分布式追踪 373

先决条件 373

查看服务跟踪详细信息 378

查看事务详细信息 379

查看服务图中部分或无数据的诊断详细信息 382

无数据的诊断 382

部分数据的诊断 383

故障排除 384

应用程序的服务图 384

应用程序视图 385

网络功能视图 385

无活动事务的服务图视图 386

分析指标 387

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

客户端指标 387

网络功能指标 387

服务指标 388

NetScaler 指标（仅适用于 GSLB 应用程序） 388

服务图中的所有应用程序的整体视图 389

查看客户端指标 390

查看 NetScaler 详细信息 391

查看离散应用程序 392

查看微服务应用程序 395

搜索栏以筛选结果 397

StyleBook 399

StyleBook 类别 400

默认 StyleBook 和自定义 StyleBook 400

公共 StyleBook 和私有 StyleBook 401

标记为私有的 StyleBook 示例 401

查看 StyleBook 401

下载自定义 StyleBook 403

删除自定义 StyleBook 404

查看 StyleBook 依赖项 404

查看 StyleBook 依赖关系 404

正向依赖关系 404

反向依赖关系 405

审计 ADC 配置与配置包 405

为 StyleBook 创建标签 406

使用 CLI 命令配置 StyleBook 408

从 GitHub 存储库导入和同步 StyleBook 408

添加存储库并从 GitHub 存储库导入 StyleBook 409

使用默认 StyleBook 411

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

从默认 StyleBook 创建配置 411

Web 应用防火墙 StyleBook 414

部署应用程序防火墙配置 414

使用 StyleBook 创建 WAF 和 BOT 配置文件 422

使用 StyleBook 创建 WAF 配置文件 422

使用 StyleBook 创建 BOT 配置文件 422

隐藏所有默认 StyleBook 423

使用 StyleBooks 配置构建器迁移 NetScaler 应用程序配置 424

支持的 NetScaler 功能 425

创建 StyleBook 以迁移 NetScaler 应用程序配置 425

限制 428

业务应用程序 StyleBook 428

单点登录 Google 应用样式簿 428

部署 SSO Google 应用 StyleBook 429

SSO Office 365 样式簿 432

部署 SSO Microsoft Office 365 样式簿 433

微软 Skype 商务版 样式簿 440

主要组件 440

在企业中配置 NetScaler 实例 441

Microsoft Exchange 样式簿 446

使用 Microsoft Exchange StyleBook 配置的 NetScaler 功能 446

先决条件 447

配置 Microsoft Exchange 样式簿 447

Microsoft SharePoint 样式簿 449

先决条件 449

由 Microsoft SharePoint 2016 样式簿配置的 NetScaler 功能 449

部署 SharePoint StyleBook 配置 451

查看 NetScaler 实例上定义的对象 456

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Microsoft ADFS 代理 StyleBook 458
使用 NetScaler 作为 ADFS 代理的优势 458
Oracle 电子商务 StyleBook 476
为 Oracle E-Business Suite 12.2 创建配置 476
Citrix StoreFront™ 样式簿 477
为 Citrix StoreFront 应用程序创建配置 478
创建和使用自定义 StyleBook 480
开始之前 480
StyleBook 的结构 481
用于创建负载均衡虚拟服务器的 StyleBook 482
标头 482
组件 487
构建您的StyleBook 488
用于创建基本负载平衡配置的 StyleBook 491
标头 491
组件 494
输出 498
构建您的 StyleBook 499
创建复合 StyleBook 503
构建您的 StyleBook 503
在自定义 StyleBook 中使用 GUI 属性 507
导入自定义 StyleBook 509
导入您的 StyleBook 509
搜索自定义 StyleBook 513
创建和编辑配置包 514
创建配置包 514
更改配置包的 StyleBook 515
导出或导入配置包 520

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

从配置包中分离目标实例 522

构建您的 StyleBook 523

创建一个 StyleBook 以将文件上传到 NetScaler® ADM 527

StyleBook 配置 527

构建您的 StyleBook -1 527

构建您的 StyleBook - 2 529

创建用于上传文件的配置 531

创建 StyleBook 以将 SSL 证书和证书密钥文件上传到 NetScaler ADM 532

StyleBook 配置 532

创建用于上传 SSL 文件的配置 535

构建您的 StyleBook 536

在 StyleBook 中定义的虚拟服务器上启用分析并配置警报 540

实例角色 542

目标角色部分 543

角色“default” 544

具有角色的组件 544

构建您的 StyleBook 547

使用 API 552

创建 StyleBook 以执行非 CRUD 操作 553

支持非 CRUD 操作 554

将 StyleBook 的配置包迁移到另一个 StyleBook 555

迁移配置包 555

构建您的 StyleBook 559

使用 API 从 StyleBook 创建配置 563

示例 1 563

示例 2 567

示例 3 568

示例 4 570

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

更新配置 572

删除配置 573

使用 API 创建配置以上传证书和密钥文件 574

使用 API 创建配置以上传任何文件类型 577

使用 API 导入自定义 StyleBook 578

使用 API 下载自定义 StyleBook 580

使用 API 删除自定义 StyleBook 581

StyleBooks 语法 583

标头 584

导入 StyleBook 586

参数 587

'名称' 587

'标签' 587

'描述' 587

“类型” 588

'网络' 590

'动态分配' 591

'键' 591

'必需' 592

'允许值' 592

'默认值' 593

'模式' 595

'最小值' 595

“最大值” 596

“最小长度” 596

“最大长度” 596

'最小项数' 597

'最大项数' 597

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

'图形用户界面' 598
“列” 598
“可更新” 598
'collapse_pane' 598
“布局” 604
'依赖参数' 605
参数默认源构造 606
替换 611
替换映射 619
遍历替换列表 619
组件 622
辅助组件 624
可选属性 626
默认属性源构造 628
组件属性的计算 630
嵌套组件 630
条件构造 632
重复构造 634
重复条件构造 637
嵌套重复 638
输出 641
参数参考 642
父级引用 643
组件参考 645
替换参考 647
变量引用 647
操作 648
分析 653

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

警报 656
表达式 659
算术表达式 659
字符串表达式 659
列表表达式 659
关系表达式 660
逻辑表达式 - 布尔型 660
逐字字符串表达式 661
目标表达式 662
表达式类型验证 662
就地插值 665
插值中允许的类型 666
简单插值 666
自动类型转换 666
顺序插值 667
嵌套插值 667
带 quotewrap 的插值 667
内置函数 668
字符串() 668
int() 函数 669
bool() 函数 669
len() 函数 669
min() 函数 670
最大值() 670
bin（） 670
oct（） 671
十六进制() 671
小写() 671

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

大写() 671
求和() 671
幂() 672
ip() 672
base64.encode() 672
base64.decode() 673
存在() 673
过滤() 673
如果-那么-否则() 673
连接() 674
拆分() 675
映射() 675
引号包装() 676
替换() 676
修剪() 677
截断() 677
去重() 677
url.encode() 678
url.decode() 678
is-ipv4() (判断是否为 IPv4 地址) 678
is-ipv6() (判断是否为 IPv6 地址) 678
startswith() 函数 678
以...结尾() 678
包含() 679
子串() 679
依赖关系检测 680
循环依赖 681
安全 684

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序安全仪表板 684
威胁指数详情 685
安全指数详情 686
查看应用程序安全违规详情 687
先决条件 688
与 Splunk 集成 688
配置 Splunk 以接收来自 NetScaler ADM 的数据 688
设置 Splunk HTTP 事件收集器端点并生成令牌 688
安装 Splunk 通用信息模型 690
在 Splunk 中准备示例仪表板 691
配置 NetScaler ADM 以将数据导出到 Splunk 694
在 Splunk 中查看仪表板 696
与 New Relic 集成 698
先决条件 698
在 NetScaler ADM 中添加密钥详细信息 699
New Relic 仪表板 701
网关 704
网关洞察 704
注意事项 704
限制 705
启用网关洞察 705
对于 NetScaler ADM 版本 **13.0 Build 41.x 或更高版本** 706
使用 GUI 在 NetScaler Gateway 设备上启用 AppFlow 身份验证、授权和审计用户名日志记录 706
查看 Gateway Insight 报告 707
查看 EPA、SSO、身份验证、授权和应用程序启动失败 707
查看会话模式、客户端和用户数量的摘要 707
查看用户的 Gateway Insight 报告 708

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

查看用户详细信息 708
查看应用程序的 Gateway Insight 报告 709
查看应用程序详细信息 709
查看网关的 Gateway Insight 报告 710
查看网关详细信息 710
导出报告 711
导出报告 712
网关洞察用例 712
用户无法登录 NetScaler Gateway 设备或内部 Web 服务器 712
身份验证失败 713
EPA 失败 714
SSO 故障 715
用户成功登录 NetScaler Gateway 后，无法启动任何虚拟应用程序 716
成功启动新应用程序后，用户想要查看该应用程序消耗的总字节数和带宽 717
用户已成功登录 NetScaler Gateway，但无法访问内部网络中的某些网络资源 718
不同的用户可能使用不同的 NetScaler Gateway 部署，或者可能通过不同的访问模式登录 NetScaler Gateway。管理员必须能够查看有关部署类型和访问模式的详细信息 719
排查 Gateway Insight 问题 720
Gateway Insight 配置清单 720
NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接清单 720
NetScaler 中的记录生成清单 721
NetScaler ADM 中的记录验证 721
NetScaler ADM 中 Logstream 日志的验证 721
Gateway Insight 计数器 721
NetScaler 日志中的 AppFlow 记录 722
联系 Citrix 技术支持 724
已知问题 724
HDX™ 洞察 724

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

识别性能缓慢问题的根本原因 725
场景 1 725
场景 2 727
HDX Insight 的地理地图 729
用例 729
限制 730
启用 HDX™ Insight 数据收集 730
为监控以 LAN 用户模式部署的 NetScaler 启用数据收集 731
为以单跳模式部署的 NetScaler Gateway 设备启用数据收集 734
为以双跳模式部署的 NetScaler Gateway 设备启用数据收集 736
在用于最佳网关的虚拟服务器上配置 HDX Insight 737
启用数据收集以监控以透明模式部署的 NetScaler 742
为以单跳模式部署的 NetScaler Gateway 设备启用数据收集 745
启用数据收集以监控以透明模式部署的 NetScaler 747
启用以双跳模式部署的 NetScaler Gateway 设备的数据收集 750
启用数据收集以监控以 LAN 用户模式部署的 NetScaler 755
为 HDX™ Insight 创建阈值并配置警报 758
示例用例 759
查看 HDX™ Insight 报告和指标 762
用户视图报告和指标 762
应用程序视图报告和指标 777
桌面视图报告和指标 784
实例视图报告和指标 796
许可证视图报告和指标 803
应用程序视图报告和指标 804
桌面视图报告和指标 811
用户视图报告和指标 822
实例视图报告和指标 836

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

许可证视图报告和指标 842

HDX™ Insight 故障排除 843

HDX Insight 配置清单 843

NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接清单 844

NetScaler 中 HDX/ICA 流量的记录生成清单 844

错误计数器 852

nstrace 验证 855

NetScaler ADM 清单中的记录填充 855

联系 Citrix 技术支持之前 855

已知问题 856

基础架构 857

基础架构分析 857

基础架构分析 858

实例分数 858

运行状况指示器 858

查看 ADC 容量问题 860

运行状况指标值 860

基础架构分析仪表板 861

圆形打包视图 862

实例圆圈 863

分组的实例圆圈 863

集群实例圆圈 863

如何使用圆环图 864

表格视图 866

如何使用摘要面板 868

实例信息 870

流量配置文件 871

如何使用设置面板 871

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

视图 871

分数阈值 872

如何在仪表板上可视化数据 873

在基础设施分析中查看实例详细信息 874

查看 ADC 实例中的容量问题 881

查看解决容量问题的建议操作 882

增强型基础设施分析，带有新指标 883

表格视图 885

查看异常的详细信息 886

实例管理 887

添加实例 887

如何使用实例仪表板 888

监控全球分布式站点 890

用例 890

配置地理地图 892

如何创建标签并将其分配给实例 895

如何使用标签和属性值搜索实例 897

搜索 NetScaler VPX 实例 898

管理 NetScaler 实例的管理分区 899

创建 NetScaler 高可用性对 903

备份和恢复 NetScaler 实例 906

配置实例备份设置 907

使用 NetScaler ADM 还原 NetScaler 实例 911

强制故障转移到辅助 NetScaler 实例 913

强制辅助 NetScaler 实例保持辅助状态 914

创建实例组 915

使用 NetScaler® ADM 创建实例组 915

使用 ADM 在 SDX 上预置 NetScaler VPX 实例 916

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

步骤 1 - 添加 VPX 实例 916

步骤 2 - 分配许可证 918

步骤 3 - 分配资源 919

步骤 4 - 添加实例管理 922

步骤 5 - 指定网络设置 922

步骤 6 - 指定管理 VLAN 设置 924

查看已预置的 VPX 实例 925

在 VMware ESX 上部署 NetScaler VPX 实例 926

先决条件 926

将 NetScaler VPX 文件转换为模板 926

在 ADM 中创建站点 927

在 VMware ESX 上预配实例 929

重新发现多个 NetScaler VPX 实例 931

取消管理实例 932

跟踪到实例的路由 932

将配置从一个 NetScaler 实例复制到另一个实例 933

将配置从一个实例复制到其他 NetScaler 实例 933

SSL 证书管理 934

企业 SSL 策略设置 935

NetScaler ADM 证书的工作原理 935

SSL 证书管理用例 936

安装 SSL 证书 936

证书过期通知设置 936

证书续订 937

链接和取消链接 SSL 证书 940

审核日志 940

使用 SSL 控制板 941

监视 SSL 证书 941

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

查看 SSL 证书的审计跟踪 942

在 SSL 控制板上排除默认 NetScaler 证书 943

查看、上传和下载 SSL 文件 943

设置 SSL 证书过期通知 944

更新已安装的证书 946

在 NetScaler 实例上安装 SSL 证书 946

创建证书签名请求 (CSR) 948

链接和取消链接 SSL 证书 949

配置企业策略 950

从 NetScaler 实例轮询 SSL 证书 950

事件 952

使用事件仪表板 952

设置事件时效 954

安排事件筛选器 956

设置事件的重复电子邮件通知 957

抑制事件 959

创建事件规则 959

步骤 1 - 定义事件规则 961

步骤 2 - 选择事件的严重性 962

步骤 3 - 指定事件类别 963

步骤 4 - 指定 NetScaler 实例 963

步骤 5 - 选择故障对象 963

步骤 6 - 指定高级筛选器 964

步骤 7 - 添加事件规则操作 965

修改 NetScaler 实例上发生的事件的报告严重性 972

查看事件摘要 973

显示事件严重性和 SNMP trap 详细信息 974

查看和导出 NetScaler syslog 消息 976

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将 ADM 配置为 syslog 服务器 976

查看和搜索 syslog 消息 977

导出和计划 syslog 消息 978

抑制 syslog 消息 979

通过创建过滤器抑制 syslog 消息 980

禁用筛选器 982

配置实例事件的清除设置 982

网络功能 983

生成负载均衡实体报告 983

生成组合负载平衡报告 984

生成单个负载均衡实体报告 986

导出或计划导出网络功能报告 986

网络报告 989

网络报告仪表板 990

导出网络报告 992

通过应用聚合查看网络报告数据 993

如何在 NetScaler ADM 上管理网络报告的阈值 995

设置网络报告的性能轮询间隔 997

配置网络报告清除设置 998

配置作业 998

配置模板 999

实例 999

文件 999

录制和播放 999

相关文章 999

创建配置任务 1000

使用录制和回放创建配置作业 1003

使用配置作业将配置从一个实例复制到多个实例 1006

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在配置作业中使用变量 1009

从纠正命令创建配置作业 1015

将运行中和已保存的配置从一个 NetScaler 实例复制到另一个实例 1016

重用已运行的配置作业 1018

在配置作业中使用 SCP (put) 命令 1019

使用配置模板 1022

使用主配置模板 1022

计划使用内置模板创建的作业 1029

使用配置模板创建审计模板 1031

重新安排使用内置模板配置的作业 1033

在配置作业中重用配置审计模板 1034

导入和导出配置模板 1036

配置审计 1038

创建审计模板 1038

查看审计报告 1043

审计跨实例的配置更改 1047

获取网络配置建议 1052

轮询 NetScaler 实例的配置审计 1054

为 ConfigChange SNMP 陷阱生成配置审计差异 1055

升级作业 1056

计划 NetScaler 实例升级 1057

计划升级 NetScaler SDX 实例 1060

计划升级 NetScaler BLX 实例 1063

计划升级 Autoscale™ 组 1066

计划配置 NetScaler 实例的 HA 对 1067

计划将实例的 HA 对转换为群集 1070

实例建议 1073

升级建议 (预览) 1073

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

查看升级建议 1073

安全建议 (预览) 1075

查看安全建议 1075

通过安全通报支持的 CVE 1076

编排 1079

VMware NSX 管理器 1080

Cisco ACI 混合模式 1081

OpenStack：集成 NetScaler 实例 1081

适用于 OpenStack Neutron LBaaS 的 NetScaler 驱动程序 1081

相互注册 NetScaler ADM 和 OpenStack 1081

OpenStack 中的租户 1082

放置策略 1082

服务包 1082

LBaaS V1 和 LBaaS V2 支持的功能 1082

用例场景 1083

NetScaler ADM 与 OpenStack 集成工作流 1084

OpenStack：集成 NetScaler 实例 1084

先决条件 1088

NetScaler® ADM 和 OpenStack 中的预配置任务 1088

使用 Horizon 配置 LBaaS V1 1099

使用命令行配置 LBaaS V2 1100

配置第 7 层内容切换 1105

在 OpenStack 上手动预配 NetScaler VPX 实例 1111

使用 StyleBook 在 OpenStack 上预置 NetScaler VPX 实例 1113

OpenStack 环境的 VPX 签入和签出许可证以及池化许可证支持 1114

管理分区共享 VLAN 支持 1117

试用许可工作流程 1119

与 OpenStack Heat 服务集成 1120

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

服务包隔离策略 1125
灵活的基于策略的设备分配 1128
NSX Manager：NetScaler 实例的手动预配 1134
先决条件 1134
VMware ESXi 硬件要求 1134
配置 VMware NSX 1135
在 NetScaler ADM 中添加 NetScaler VPX 实例 1137
向 NetScaler ADM 注册 VMware NSX Manager 1138
在 NetScaler ADM 中创建服务包 1139
为边缘执行负载均衡器服务插入 1141
在 NSX Manager 上查看 L2 网关 1145
查看已分配的 NetScaler 1145
使用 StyleBook 配置 NetScaler VPX 实例 1145
查看负载均衡器配置 1146
删除负载均衡器服务 1147
NSX Manager：NetScaler 实例的自动调配 1148
概述 1148
先决条件 1149
NetScaler ADM 和 NetScaler 实例的高可用性部署 1149
设置 NetScaler® ADM HA 端点详细信息 1149
将 VMware NSX Manager 注册到 NetScaler ADM 1150
在 NetScaler ADM 中上传许可证 1150
在 NetScaler ADM 中上传 NetScaler VPX 映像 1151
在 NetScaler ADM 中创建服务包 1151
为 Edge 执行负载均衡器服务插入 1154
在 VMware NSX Manager GUI 中配置 NetScaler VPX 上的负载平衡服务 1156
在 NetScaler ADM GUI 中配置 NetScaler VPX 上的负载均衡服务 1158
验证 NetScaler VPX 实例中虚拟服务器和服务组的创建 1158

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

删除负载均衡服务 1158

在 Cisco ACI 混合模式下使用 NetScaler ADM 实现 NetScaler 自动化 1159

先决条件 1160

使用 Cisco APIC 和 NetScaler ADM 在混合模式下配置 NetScaler 1160

APIC 故障报告 1189

NetScaler® ADM 生成的日志 1190

混合模式设备包生成的日志 1194

Cisco ACI 云编排器模式下的 NetScaler 设备包 1198

在 NetScaler® ADM 中管理 Kubernetes Ingress 配置 1202

开始之前 1203

使用秘密令牌配置 NetScaler ADM 以管理 Kubernetes 集群 1203

在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群 1204

视频洞察 1206

配置视频洞察 1206

示例 1207

在 NetScaler ADM 中查看视频洞察指标 1207

查看网络效率 1208

比较优化和未优化 ABR 视频使用的数据量 1209

查看从您的网络流式传输的视频类型和消耗的数据量 1211

比较 ABR 视频的优化和未优化播放时间 1213

比较优化和未优化 ABR 视频的带宽消耗 1214

比较 ABR 视频的优化和未优化播放次数 1216

查看特定时间范围内的峰值数据速率 1218

配置 IP 地址管理 (IPAM) 1221

添加外部 IP 地址提供程序 1221

添加网络 1221

查看已分配的 IP 地址 1222

使用 ADM 审计日志管理和监控您的基础设施 1224

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ADC 实例相关的审计日志 1224
将 ADM 服务配置为 syslog 服务器 1224
ADM 相关审计日志 1225
应用程序相关审计日志 1226
管理实例许可证 1227
NetScaler 池化容量 1227
NetScaler 池化容量许可的工作原理 1228
零容量硬件 1228
管理和安装平台许可证 1229
独立 NetScaler VPX 实例 1229
独立 NetScaler CPX 实例 1230
独立 NetScaler BLX 实例 1230
带宽池 1230
实例池 1230
NetScaler ADM 许可证服务器 1231
表 1. MPX 和 SDX 实例支持的池化容量 1231
表 2. CPX 实例支持的池化容量 1235
表 3. 管理程序和云服务上 VPX 实例支持的池化容量 1235
表 4. 适用于 BLX 实例的支持池化容量 1236
表 5. 适用于不同外形规格的许可证要求 1236
配置 NetScaler 池化容量 1236
支持的硬件和软件版本 1237
ADC 池化容量状态 1237
步骤 1 - 在 ADM 中应用许可证 1237
步骤 2 - 将 NetScaler ADM 注册为许可证服务器 1238
步骤 3 - 将池化许可证分配给 ADC 实例 1242
在 ADC 实例上配置池化容量 1243
将 ADM 服务器仅配置为池化许可证服务器 1245

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如何将 ADM 服务器仅配置为池化许可证服务器 1245

将 NetScaler VPX 中的永久许可证升级到 NetScaler 池化容量 1247

先决条件 1248

将 NetScaler VPX 高可用性对中的永久许可证升级到 NetScaler 池容量 1250

将 NetScaler MPX 中的永久许可证升级到 NetScaler 池化容量 1253

将 NetScaler MPX 高可用性对中的永久许可证升级到 NetScaler 池化容量 1257

将 NetScaler SDX 中的永久许可证升级到 NetScaler 池容量 1262

群集模式下 NetScaler 实例上的 NetScaler 池化容量 1265

将 ADC 池容量分配给 ADC 群集 1266

使用 CLI 将 ADC 池化容量分配给 ADC 群集 1267

健康监控 1268

宽限期 1269

通知和警报 1269

出现问题时的预期行为 1271

许可证服务器停止响应 1271

NetScaler 池化容量启用实例停止响应 1272

许可证服务器和 NetScaler 池化容量启用实例都停止响应 1272

NetScaler 池化容量启用实例正常关机 1272

网络失去连接 1272

配置池化容量许可证的到期检查 1273

签入和签出 NetScaler VPX 和 BLX 许可证 1274

先决条件 1275

在 NetScaler ADM 中安装许可证 1275

验证 1276

使用 NetScaler GUI 将 VPX 和 BLX 许可证分配给 ADC 实例 1276

使用 NetScaler CLI 将 VPX 和 BLX 许可证分配给 ADC 实例 1278

使用 API 将 VPX 和 BLX 许可证分配给 ADC 实例 1279

更新许可证服务器 IP 地址 1282

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置 NetScaler VPX 和 BLX 签入和签出许可证的到期检查 1282
NetScaler 虚拟 CPU 许可 1283
NetScaler VPX 的虚拟 CPU 许可 1284
使用 CLI 配置 NetScaler VPX 许可证中的许可服务器 1286
更新许可服务器 IP 地址 1286
在 NetScaler ADM 上管理虚拟 CPU 许可证 1287
NetScaler CPX 的虚拟 CPU 许可 1287
管理系统设置 1290
网络配置 1290
系统配置 1290
系统维护 1291
数据清理 1292
备份 1292
事件通知 1293
SSL 设置 1293
配置功能 1293
配置系统备份设置 1294
配置 NTP 服务器 1294
升级 NetScaler® 应用交付管理 (ADM) 1296
如何重置 NetScaler® ADM 的密码 1297
配置辅助 NIC 以访问 NetScaler® ADM 1304
先决条件 1304
在 NetScaler ADM 中配置第二个 NIC 1305
配置辅助网卡以访问 ADM 代理 1306
使用 CLI 修改 IPV4 网卡网络地址 1307
配置系统日志清除间隔 1309
配置系统修剪和事件修剪设置 1309
使用 NetScaler® ADM 配置事件清除设置 1311

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

为非默认用户启用 shell 访问 1311
恢复无法访问的 NetScaler® ADM 服务器 1312
如何在 NetScaler ADM 独立部署中使用 NetScaler ADM 数据库恢复脚本 1312
如何在 NetScaler ADM 高可用性部署中使用 NetScaler ADM 数据库恢复脚本 1316
为 NetScaler® ADM 服务器分配主机名 1317
备份和恢复您的 NetScaler® ADM 服务器 1317
备份 NetScaler ADM 配置 1319
将 NetScaler ADM 备份文件传输到外部系统 1320
从备份文件恢复 NetScaler ADM 配置 1321
高可用性部署中的 NetScaler® ADM VM 快照 1322
拍摄 NetScaler ADM 服务器的快照 1322
还原 NetScaler ADM 服务器的快照 1323
查看审计信息 1323
配置 SSL 设置 1324
监控 CPU、内存和磁盘使用情况 1325
配置通知设置 1326
创建电子邮件分发列表 1326
创建短信分发列表 1328
创建 Slack 配置文件 1328
创建 PagerDuty 配置文件 1329
查看 ServiceNow 配置文件 1330
生成技术支持文件 1330
配置密码组 1332
创建 SNMP 陷阱目标、管理器社区和用户 1333
配置和查看系统警报 1334
为 NetScaler 代理创建 SNMP 管理器和用户 1335
添加 SNMP v2 管理器 1335
添加 SNMP v3 管理器 1336

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

添加 SNMP 用户 1337

管理 SNMP 视图 1340

配置代理设置 1341

设置代理的保持活动间隔 1341

在没有当前密码的情况下更改代理密码 1341

NetScaler® ADM 作为 API 代理服务器 1343

NetScaler ADM 如何充当 API 代理服务器 1343

如何将 NetScaler ADM 用作 API 代理服务器 1345

示例 1：检索负载均衡虚拟服务器统计信息 1348

示例 2：创建负载均衡虚拟服务器 1348

示例 3：修改负载均衡虚拟服务器 1349

示例 4：删除负载均衡虚拟服务器 1350

示例 5：下载 ADC 上的 CLI 运行配置 1350

常见问题 1351

分析 1351

在单跳模式下部署的 NetScaler Gateway 实例上是否需要启用 EUEM 虚拟通道? 1351

如何启用 NetScaler ADM 来监控 Web 应用程序和虚拟桌面流量? 1351

添加 NetScaler 实例后，NetScaler ADM 会自动开始收集分析信息吗? 1352

是否需要访问单个 NetScaler 设备才能启用分析? 1352

可以在 NetScaler 实例上列出哪些类型的虚拟服务器以启用分析? 1352

如何将额外磁盘附加到 NetScaler ADM? 1352

NetScaler 实例上未配置收集器是什么意思? 1353

启用客户端测量有什么作用? 1353

身份验证 1353

什么是身份验证请求的负载均衡? 1353

为什么需要级联外部身份验证服务器? 1353

我可以级联多少个外部身份验证服务器? 1353

当外部身份验证失败时，我是否有替代方案? 1353

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

什么是回退本地身份验证? 1354
什么是外部用户组的提取? 1354
为什么需要分配组权限? 1354
配置管理 1354
我可以使用 NetScaler ADM 同时在多个 NetScaler 实例上执行配置? 1354
NetScaler ADM 上的配置作业是什么? 1354
我可以使用 NetScaler ADM 中的内置模板安排作业吗? 1355
证书管理 1355
从 NetScaler ADM 删除 SSL 证书是否会导致从 NetScaler 实例中删除证书? 1355
部署 1355
默认用户名和密码是什么? 1355
如何更改默认密码? 1355
如何重置密码? 1356
在 HA 对中，如果在主节点中更改了密码，并且稍后选择了“中断 HA 对”选项，行为会是怎样的? 1356
如果两台独立服务器的密码不同，将这两台服务器部署为 HA 对会有什么影响? 1356
HA 配置已完成，但主节点 GUI 无法访问。原因可能是什么? 1356
HA 配置已完成，但浮动 IP 地址 GUI 无法访问。原因可能是什么? 1356
NetScaler ADM 独立版和 NetScaler ADM HA 支持哪些数据库? 1357
辅助节点可能存在哪些数据丢失? 1357
如果主节点宕机，会发生什么? 1357
如何重新安装故障节点? 1357
NetScaler ADM 是否支持 SAN 存储? 1357
NetScaler ADM 是否支持额外磁盘? 1357
禁用 HA 对后，已配置的浮动 IP 地址会发生什么? 1357
重新部署时，我可以指定不同的浮动 IP 地址吗? 1358
为什么辅助节点 GUI 不可访问? 1358
如果主节点长时间停机，是否仍可以使用浮动 IP 地址 GUI 进行配置? 1358

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果将来需要更改主节点 IP 地址、辅助节点 IP 地址或浮动 IP 地址（例如，更改为 IPv6），建议遵循哪些解决方案? 1358

ADM 是否支持 AMD 处理器? 1359

部署（灾难恢复） 1359

主站点和灾难恢复站点之间的复制频率如何? 1359

在灾难恢复站点启动备份脚本后，灾难恢复站点是否会成为临时主站点，直到主站点恢复并完全运行? 1359

如果选择了“中断 HA 对”选项，则两个节点都将作为独立服务器运行。由于灾难恢复不支持独立服务器，如果选择了“中断 HA 对”，灾难恢复站点会发生什么? 1359

事件管理 1359

如何使用 NetScaler ADM 跟踪在我的托管 NetScaler 实例上生成的所有事件? 1359

什么是事件规则? 1359

实例管理 1360

当您使用 NetScaler 池容量许可时，如果在分配带宽后 ADC 实例无法连接到 ADM，会发生什么情况? 1360

NetScaler ADM 中的数据中心是什么? 1360

NetScaler ADM 支持哪些不同的 NetScaler ADC 设备? 1360

什么是实例配置文件? 1360

我可以在 NetScaler ADM 中重新发现多个 NetScaler VPX 实例吗? 1361

NetScaler ADM 可以安装在 NetScaler SDX 上? 1361

我可以使用公共 IP 地址在 ADM 软件上添加 NetScaler 实例? 1361

如果 DR 节点凭据已更改，如何注册灾难恢复节点? 1361

StyleBooks 1362

StyleBooks 能否用于配置运行不同版本 NetScaler 软件的不同 NetScaler 实例? 1362

当 StyleBook 同时用于配置多个 NetScaler 实例时，如果其中一个 NetScaler 实例的配置失败，会发生什么? 1362

通过 NetScaler 进行的备份是否包含通过 StyleBooks 应用的配置? 1362

系统管理 1362

我可以为我的 NetScaler ADM 服务器分配主机名吗? 1362

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

我可以备份和恢复我的 NetScaler ADM 配置吗? 1362

NetScaler ADM 上的阈值和警报是什么? 1362

我可以为 NetScaler ADM 生成技术支持文件吗? 1363

什么是 syslog 清除? 1363

我可以在 NetScaler ADM 上配置 NTP 服务器? 1363

从哪个版本开始支持 NetScaler ADM 主动-被动 HA 部署? 1363

我有一个 NetScaler ADM 主动-主动 HA 设置，并且已在其上配置了一个带有负载平衡虚拟服务器的 NetScaler 设备，用于统一 GUI 访问。我如何更新此配置? 1363

我可以使用端口 443 在 NetScaler 实例上配置 NetScaler ADM HA 对的负载平衡? 1364

NetScaler ADM 服务器备份文件可以用于恢复另一个 NetScaler ADM 服务器的配置? 1364

NetScaler ADM 备份 NetScaler 实例后，该备份文件可以通过 NetScaler ADM 用于恢复另一个 NetScaler 实例的配置? 1364

我们可以强制 NetScaler ADM 使用 SNIP 地址与 NetScaler 实例通信，而不是使用 NetScaler ADM 服务器的 NSIP 地址? 1364

当我在 NetScaler ADM 中备份 NetScaler 实例时，结果是完全备份还是基本备份? 1364

NetScaler ADM 有故障排除指南吗? 1364

当 NetScaler ADM HA 故障转移发生时，如何管理 NetScaler 实例? 1365

当发生故障的 NetScaler ADM HA 节点恢复联机时会发生什么? 1365

NetScaler 实例如何在 NetScaler ADM HA 节点之间分布? 1365

如果发生 NetScaler ADM HA 故障转移，如何管理虚拟服务器许可证? 1365

NetScaler ADM HA 设置是否强制要求负载均衡器? 1365

NetScaler ADM 是否支持外部数据库? 1365

由 NetScaler ADM 管理的 NetScaler 实例能否用作 NetScaler ADM HA 的负载均衡器? 1365

NetScaler ADM HA 节点之间同步哪些数据? 1365

index 1367

配置自适应阈值 1368

使用 NetScaler® ADM 创建自适应阈值 1368

配置数据库汇总 1368

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置数据库汇总 1368

配置 SLA 管理 1369

为 NetScaler 实例配置 SLA 违规 1370

创建阈值和警报 1370

使用 NetScaler ADM 创建阈值和警报 1370

禁用 URL 数据收集 1371

从 NetScaler ADM 禁用 URL 数据收集 1371

Logstream 概述 1372

启用 Logstream 作为传输模式 1372

仪表板 1375

出站流量仪表板 1375

查看网络中的出站流量 1376

用户仪表板 1377

用户活动调查器 1378

用户事务 1379

风险评分 1381

所有违规 1381

违规类别 1381

安全违规仪表板 1383

违规详情 1383

应用程序概览 1384

违规类别 1386

查看 WAF 违规详情 1387

查看僵尸程序违规详情 1390

查看事件历史记录 1392

网络违规详情 1392

HTTP 慢速攻击 1392

DNS 慢速攻击 1393

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HTTP 慢速 POST 1394
NXDOMAIN 洪水攻击 1395
HTTP 解同步攻击 1396
布莱兴巴赫攻击 1397
分段粉碎攻击 1398
SYN 洪水攻击 1399
小窗口攻击 1400
SSL 洞察 1401
先决条件 1402
配置 SSL Insight 1402
启用 AppFlow 功能 1403
启用 SSL Insight 参数 1406
查看 SSL Insight 指标 1407
用例：获取 SSL 事务概述 1408
用例：客户端的 SSL 指标 1408
TCP 洞察 1409
先决条件 1409
启用 TCP Insight 1409
在 NetScaler ADM 中查看 TCP Insight 指标 1410
用例 1410
评估 TCP 优化的优势 1410
调整 TCP 参数 1411
衡量 TCP 优化对流量容量的影响 1412
Web Insight 问题排查 1412
无数据诊断 1412
与 Web Insight 控制板报告相关的问题 1413
配置问题 1413
NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接问题 1413

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

未从 NetScaler 接收到 AppFlow 数据 1414

许可证问题 1414

观察点 ID 问题 1415

AppFlow 参数缺失问题 1415

使用计数器进行故障排除 1416

查看 Web 事务的分析 1416

详细的 Web 事务 1417

查看事件 1419

在事件列表中添加列 1423

高级搜索 1424

保存搜索 1426

导出数据 1427

设置双层或轻量级服务网格拓扑的详细步骤 1428

软件要求 1428

开始之前 1428

软件要求 1429

开始之前 1429

在 NetScaler ADM 中配置静态路由 1429

从 GitHub 下载示例部署文件 1431

在 CPX YAML 文件中添加参数 1431

在 NetScaler ADM 中添加 VPX、SDX、MPX 或 BLX 实例 1433

在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群 1433

部署示例微服务应用程序 1436

部署 CPX 并在 ADM 中注册 CPX 1437

启用自动选择虚拟服务器进行许可 1437

启用 Web 事务和 TCP 事务设置 1438

将流量发送到微服务 1438

设置服务网格拓扑的详细步骤 1439

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 NetScaler® ADM 中配置静态路由 1439
配置所需参数 1440
部署示例应用程序 1442
在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群 1444
启用自动选择虚拟服务器进行许可 1446
启用 Web 事务和 TCP 事务设置 1447
将流量发送到微服务 1448
NetScaler® 遥测程序的可选遥测数据 1449
NetScaler Console 功能使用情况 1449
NetScaler® 遥测程序所需的遥测数据 1455
许可 1455
NetScaler Gateway 功能使用情况 1458
NetScaler 部署 1459
NetScaler 功能使用情况 1461
数据治理 1467
配置客户身份 1467
工作流 1 - 如果您是新用户 1468
工作流 2 - 如果您是升级到最新 ADM 版本的现有用户 1468
诊断和数据收集 1469
为什么要收集数据? 1469
谁可以使用这些数据? 1470
我们会保留您的数据多长时间? 1470
使用维护脚本进行数据库优化 1470
客户用户体验改进计划 1470
CUXIP 收集哪些使用数据? 1470
CUXIP 如何帮助您? 1471
CUXIP 如何工作? 1471
如何在我的 ADM 上禁用 CUXIP? 1471

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

我们的隐私政策变更 1471

参考 1471

在 HA 对中备份和恢复 NetScaler® ADM 配置 1471

配置系统通知设置 1473

配置用于地理地图的站点 1476

遥测数据收集模式 1477

自动化遥测数据收集模式 1477

手动遥测数据收集模式 1481

遥测上传通知 1483

fix 1485

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

发行说明

NetScaler Console 13.1 发行说明描述了新功能、现有功能的增强以及版本中的已知问题。13.1 版本的发行说明文档包含以下部分：

- **新增功能**：版本中发布的新功能和现有功能的增强。
- **已知问题**：版本中存在的问题及其适用的变通方法。
- **已修复问题**：版本中已解决的问题。

注意：

这些发行说明不包含与安全相关的修复。有关安全相关修复和公告的列表，请参阅安全公告。NetScaler Console 安全公告支持识别和修复 CVE。有关最新和现有支持的 CVE 的更多信息，请参阅通过安全公告支持的 CVE。

要查看版本 13.1 特定版本的发行说明文档，请单击下表中的相应链接。当某个版本的发行说明更新时，发布日期也会更新。发行说明的发布日期可能与版本的 GA 日期不同。

NETSCALER CONSOLE 本地部署软件版本 13.1 的发行说明	发布日期
版本 13.1-62.27	Mar 25, 2026
版本 13.1-61.28	Mar 26, 2026
版本 13.1-60.33	Mar 26, 2026
版本 13.1-59.19	Jun 25, 2025
版本 13.1-58.32	Jun 17, 2025
版本 13.1-57.26	Feb 04, 2025
版本 13.1-56.18	Nov 18, 2024
版本 13.1-55.29	Sep 23, 2024
版本 13.1-54.29	Jul 22, 2024

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NETSCALER CONSOLE 本地部署软件版本 13.1 的发行说明	发布日期
版本 13.1-53.24	Jul 09, 2024
版本 13.1-52.19	Mar 12, 2024
版本 13.1-51.14	Dec 14, 2023
版本 13.1-50.23	Oct 20, 2023
版本 13.1-49.13	Jul 18, 2023
版本 13.1-48.47	Jun 14, 2023
版本 13.1-45.61	Apr 26, 2023
版本 13.1-42.47	Mar 23, 2023
版本 13.1-37.38	Dec 01, 2022
版本 13.1-33.50	Oct 31, 2022
版本 13.1-30.52	Oct 31, 2022
版本 13.1-27.62	Oct 31, 2022
版本 13.1-24.38	Oct 31, 2022
版本 13.1-21.53	Oct 31, 2022
版本 13.1-17.42	Oct 31, 2022
版本 13.1-12.50	Oct 31, 2022
版本 13.1-9.60	Oct 31, 2022
版本 113.1-4.43	Sep 14, 2021

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将本地 NetScaler ADM 迁移到 Citrix Cloud™

您可以将本地 **NetScaler ADM 13.0 64.35 或更高版本** 迁移到 Citrix Cloud。如果您的 ADM 是 12.1 或更早版本，则必须先升级到 **13.0 64.35 或更高版本**，然后迁移到 Citrix Cloud。有关详细信息，请参阅 升级 部分。

通过 Citrix Cloud 提供的 ADM 服务使您能够获得：

- 更快的发布，大约每两周发布一次，包含最新的功能更新。
- 用于应用程序安全和机器人、性能和使用情况的基于机器学习的分析。
- 目前仅在 ADM 服务中支持的各种其他功能，例如高峰期和非高峰期分析、用于应用程序安全和机器人的基于机器学习的分析、应用程序 CPU 分析等等。

要成功迁移，您必须：

- 确保本地 ADM 具有互联网连接以便访问 Citrix Cloud
- 配置 ADM 服务代理
- 从 Citrix Cloud 获取客户端和密钥 CSV 文件
- 验证 ADM 服务许可
- 使用脚本进行迁移

从本地 ADM 迁移到 ADM 服务后，如果您想再次继续使用本地 ADM，您可以使用回滚脚本。有关详细信息，请参阅 回滚到本地 ADM。

配置 ADM 服务代理

要在 NetScaler 实例和 NetScaler ADM 之间启用通信，您必须配置一个代理。NetScaler 代理默认会自动升级到最新版本。您还可以选择代理升级的特定时间。有关详细信息，请参阅 配置代理升级设置。

- 如果您现有的本地 ADM（独立或 HA 对）未配置本地代理，则必须为 ADM 服务配置至少一个代理。
- 如果您现有的本地 ADM（独立或 HA 对）已为多站点部署配置了本地代理，则必须为 ADM 服务配置相同数量的代理。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

有关配置代理的更多信息，请参阅 入门 部分。

从 Citrix Cloud 获取客户端和密钥 CSV 文件

配置代理后，从 Citrix Cloud 页面获取客户端和密钥 CSV 文件：

1. 登录 citrix.cloud.com
2. 单击 **主页** 图标并选择 **身份和访问管理**
3. 在 **API 访问** 选项卡中，输入安全的客户端名称，然后单击 **创建客户端**。
4. ID 和密钥已生成。单击 **下载** 并将 CSV 文件保存在本地 ADM 中。

   例如，将 CSV 文件保存到 /var 目录。

验证 ADM 服务许可证

您必须为 ADM 服务获取 许可证。

- ADM 服务中的 VIP 许可证必须大于或等于本地 VIP 许可证。

  注意

  如果 VIP 许可证较少，则会随机选择虚拟服务器，并且 ADM 服务的 VIP 级别配置将失败。

- 如果您使用本地部署的 ADM 作为许可证服务器，请在迁移前将许可证重新分配给 ADM 服务。有关详细信息，请参阅 仅将 ADM 服务器配置为池化许可证服务器 和 如何重新分配许可证文件。
- 如果您在本地 ADM 中使用池化许可证，则必须为 ADM 服务获取池化许可证，然后将许可证分配给 ADC 实例。有关详细信息，请参阅 配置池化许可。以下支持的 ADC 版本允许您从 ADM 修改许可证分配：
  - NetScaler SDX: 13.0 74.11 或更高版本。
  - NetScaler VPX 和 MPX: 13.0 47.24 或更高版本，12.1 58.14 或更高版本，以及 11.1 65.10 或更高版本。

使用脚本进行迁移

- 使用 ADM 82.x 版本，您可以选择功能然后进行迁移。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 对于 ADM 76.x 或更高版本，迁移脚本 (`servicemigrationtool.py` 和 `config_collect_onprem.py`) 作为版本的一部分提供，可在 `cd /mps/scripts` 获取。
- 对于早于 76.x 版本的 ADM，您必须下载迁移脚本并将其复制到本地 ADM 中。

注意

> 确保本地 ADM 在迁移期间具有互联网连接。

1. 使用 SSH 客户端登录到本地 ADM。

   注意

   > 对于 ADM HA 对，请登录到主节点。

2. 键入 **shell** 并按 **Enter** 键切换到 bash 模式。
3. 复制客户端 ID 和密钥 CSV 文件。例如，将文件复制到 /var 目录。

   复制 CSV 文件后，您可以验证 CSV 文件是否存在。

   添加 CSV(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/csv-add-adm.png)

   注意

   > 对于 ADM HA 对，请将 CSV 文件复制到主节点中。

4. 对于 ADM **13.0 82.xx 版本**，运行以下命令以完成迁移：

   a. `cd /mps/scripts`

   b. `python servicemigrationtool.py <path of ClientID/Secret File in on-premises NetScaler ADM VM>`

   例如，`python servicemigrationtool.py /var/secureclient.csv`

   运行迁移脚本后，该工具将显示以下选项：

   按功能划分的迁移选项(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/migrate-options.png)

   根据您提供的选择，只有该功能会迁移到 ADM 服务。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在此示例中，选择了选项 1。该工具将完成管理和监控 (M&M) 迁移并显示以下消息：

迁移完成(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/migrate-option-complete.png)

管理和监控 (M&M) 功能包括：

- ADC 实例、标签、实例组、配置文件、自定义应用程序、配置作业、SNMP、syslog 配置。
- 站点、IP 块、网络报告、分析阈值、通知设置、数据修剪设置。
- 配置审计模板、轮询间隔、事件规则和设置。
- RBAC 组、角色和策略

分析功能包括：

- 来自 ADC 实例的每个 vserver 的 Appflow® 配置。
- 每个 SDWAN 设备的 Appflow 配置。

注意：

- 即使您选择任何其他功能（2、3 或 4），管理和监控 (M&M) 功能也会自动迁移。
- 您一次只能指定一个功能。
- 完成任何功能的迁移后，如果您以后想迁移其他功能，则已迁移的功能不会显示在列表中。例如，如果您首先完成 **Analytics** 功能的迁移，则下次运行迁移脚本时，您将只能看到 **StyleBooks**、**Pooled Licensing** 和 **All** 选项。
- 迁移池化许可时，它会迁移所有类型，包括 vserver。

5. 对于 ADM **13.0 76.xx 版本**，运行以下命令完成迁移：

   a. `cd /mps/scripts`

   b. `python servicemigrationtool.py <path of ClientID/Secret File in on-premises NetScaler ADM VM>`

   例如，`python servicemigrationtool.py /var/secureclient.csv`

6. 对于早于 13.0 76.xx 版本的 ADM：

   a. 从以下位置下载迁移脚本：`https://download.citrixnetworkapi.net/root/download/v1/public/software?product=admonprem&build=migrationtool&model=servicemigrationtool_27.tgz`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

下载的文件包含两个捆绑脚本：`servicemigrationtool_27.py` 和 `config_collect_onprem_27.py`。

b. 将这两个脚本保存在本地 ADM 中。例如，保存在 /var 目录中

c. 运行以下命令进行迁移：

   i. `cd /var`

   ii. `servicemigrationtool_27.py <path of ClientID/Secret File in on-premises ADM VM>`

   例如，`python servicemigrationtool_27.py /var/secureclient.csv`

运行脚本后，它会检查先决条件，然后继续进行迁移。脚本首先检查许可证可用性。仅当您的 ADM 服务许可证少于本地许可证时，才会显示以下消息。

```
bash-3.2# python servicemigrationtool.py /var/baga.csv

 Trying to Get the Customer Id...


 The Customer Id: iaahfc73d8f4

 ADM Service FQDN: baga.adm.cloud.com

 The ADM on-prem IP: 10.106.150.37


 Citrix ADM Deployed with No Agents



-------------------------------------------------------
Checking For Pre-requisites before we start the Migration
-------------------------------------------------------

 The no.of Agents in ADM Service are :1


 VIP licenses available in ADM Service are: 2

 No.of Vservers Licensed in ADM on-prem are: 26


 All the vServers licensed in ADM on-prem will not be licensed in ADM Service since licenses available in service is less.
 vServers will be licensed randomly. Do you want to continue ? [Y|N]
```

如果选择 **Y**，迁移将通过随机许可 VIP 继续。如果选择 **N**，脚本将停止迁移。

如果您的池化许可证服务器的 ADC 实例版本不受支持，则会显示以下消息：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
-----------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------------------------------------
Changing of PooledLicense Server will be effective for below SDX/ADC versions
-----------------------------------------------------------------------------
  For SDX Versions: 13.0 74.11 Onwards
  For ADC Versions: 13.0 47.24 and Onwards
                    12.1 58.14 and Onwards
                    11.1 65.10 and Onwards
-----------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------------------------------------

 The List of ADCs supported for Pooled License Server change are:
['10.106.150.73', '10.102.60.25']

 The List of SDXs supported for Pooled License Server change are:
[]

 The List of ADCs not supported for Pooled License Server change are:
[]

 The List of SDXs not supported for Pooled License Server chagne are:
['10.102.103.238']

 Migration will change the License Server to ADM Service Agent.
 Do you want to change License Server in all the supported Pooled ADCs/SDXs ? [Y|N] n

 Do you want to continue with rest of the migration ? [Y|N]
```

如果选择 **Y**，迁移过程将通过更改许可证服务器继续。如果选择 **N**，脚本会提示您是否要继续进行其余迁移。如果选择 **N**，脚本将停止迁移。

根据本地配置，迁移完成的大致时间在几分钟到几小时之间。迁移完成后，您会看到以下消息：

```
-------------------------------------------------------------------------------------
ADM OnPrem to ADM Service Configuration Migration is Complete.
Note: Please Look out for Failures and re-trigger the Tool after taking appropriate action.
-------------------------------------------------------------------------------------
```

一旦所有 ADC 实例及其各自的配置成功迁移到 ADM 服务，迁移即告成功。成功迁移后，本地 NetScaler® ADM 将停止处理以下实例事件：

- SSL 证书
- Syslog 消息
- 备份
- 代理集群
- 性能报告
- 配置审计
- `Emon` 调度程序

回滚到本地 ADM

如果要回滚到本地 ADM，请确保满足先决条件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

先决条件

如果您的本地 ADM（在迁移到 ADM 服务之前）是：

- 用作池化许可证服务器，请确保本地 ADM 中有所需的池化许可证。
- 配置了本地 ADM 代理，请确保代理处于“UP”状态。

使用回滚脚本

注意

> 回滚后，分析、SNMP、池化许可中的相同配置（迁移前）在本地 ADM 中再次可用。如果您在迁移后对这些配置进行了任何更改，这些更改将不会反映在本地 ADM 中。

- 对于 **ADM 82.xx 或更高版本**的构建，回滚脚本作为构建的一部分提供，可在 `/mps/scripts` 访问。
- 对于 **ADM 79.xx 之前的**构建，您可以升级到 82.x 构建并使用回滚脚本，或者您可以下载回滚脚本并将其复制到本地 ADM 中。

1. 使用 SSH 客户端登录到本地 ADM。
2. 键入 shell 并按 Enter 键切换到 bash 模式。
3. 对于 ADM **13.0 82.xx** 构建，运行以下命令以完成回滚：

   a. cd /mps/scripts

   b. python rollback_to_onprem.py `<path of ClientID/Secret File in ADM on-prem VM>`

   例如，`python rollback_to_onprem.py /var/ secureclient.csv.csv`

   该工具启动回滚操作，并提示您是否要继续。键入 **Y** 以继续。

```
bash-3.2# python rollback_to_onprem.py /var/tmp/baga_prod.csv

The Customer Id: iaahfc73d8f4

ADM Service FQDN: baga.adm.cloud.com

The ADM on-prem IP: 10.106.150.10

--------------------
```

```
==========================Rollback Status Check================================


Removal of ADCs,SDXs,SDWANOPs and their respective Configurations from ADM Service are Successful.


Rollback operation from ADM Service to ADM on-prem is Successful


Enabling System features in ADM on-prem Server
Device_Events : ['SUCCESS']
Device_SSL_Cert : ['SUCCESS']
Device_Syslog : ['SUCCESS']
Device_Backup : ['SUCCESS']
AgentCluster : ['SUCCESS']
Device_Perf_Reporting : ['SUCCESS']
Device_Config_Audit : ['SUCCESS']
Emon_Scheduler : ['SUCCESS']

Enable Status of ADM System Features: {'Device_Events': "['SUCCESS']", 'Device_SSL_Cert': "['SUCCESS']", 'Device_Syslog': "['SUCCESS']", 'Device_Backup': "['SUCCESS']", 'AgentCluster':
"['SUCCESS']", 'Device_Perf_Reporting': "['SUCCESS']", 'Device_Config_Audit': "['SUCCESS']", 'Emon_Scheduler': "['SUCCESS']"}

--------------------------------------------------------------------------------
ADM Service to ADM on-prem Rollback operation is Complete.
Note: Please look out for failures and re-trigger the Tool after taking appropriate action.
--------------------------------------------------------------------------------

bash-3.2#
```

4. 对于早于 82.xx 版本的 ADM：

   a. 从以下位置下载回滚脚本：

      `https://download.citrixnetworkapi.net/root/download/v1/public/software?product=admonprem&build=migrationtool&model=servicemigrationtool_27.tgz`

   b. 对于 ADM 79.xx 和 76.xx 版本，将脚本保存在 `/mps/scripts` 中，然后运行以下命令进行回滚：

      i. `cd /mps/scripts`

      ii. `python rollback_to_onprem.py < path of client/secret csv file in ADM on-prem>`

      例如，`python rollback_to_onprem.py /var/ secureclient.csv`

   c. 对于早于 76.xx 版本的 ADM，将脚本保存在本地 ADM 中。例如，将其保存在 `/var` 位置，然后运行以下命令进行回滚：

      i. `cd /var`

      ii. `python rollback_to_onprem_27.py < path of client/secret csv file in ADM on-prem>`

      例如，`python rollback_to_onprem_27.py /var/secureclient.csv`

   该工具将启动回滚操作，并提示您是否要继续。键入 **Y** 以继续。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

常见问题

ADM 服务

ADM 服务代理是否像本地 NetScaler 代理一样是可选的?

否。ADM 服务代理对于 ADM 服务是强制性的，实例与 ADM 服务之间的所有通信都通过 ADM 服务代理进行。本地 ADM 代理是可选的；但是，您只能配置本地代理以节省带宽消耗。

为何选择 ADM 服务?

通过 Citrix Cloud™ 提供的 ADM 服务提供以下优势，无需新的定期构建：

- 基于云的 SaaS 产品，与本地 NetScaler® ADM 相比，具有更简单的入门流程和更低的拥有成本。
- 更快的发布，大约每两周提供最新的功能更新。
- 基于机器学习的分析，用于应用程序安全性、性能和使用情况。
- 目前仅在 ADM 服务中支持的其他各种功能，例如高峰期和低谷期分析、用于 WAF 和机器人的基于机器学习的应用程序安全分析、应用程序 CPU 分析等。

如果本地 NetScaler ADM 是 HA 对，迁移后会发生什么?

所有配置都已迁移到 Citrix Cloud。无需配置灾难恢复节点。

如果代理因任何原因宕机，会发生什么?

在代理启动并运行之前，可能会出现数据丢失。但是，您也可以为多站点部署配置 ADM 代理，以确保在代理故障转移时保持连续性。有关更多信息，请参阅 配置用于多站点部署的 ADM 代理。

实例备份是否也已迁移?

备份不包含在迁移中。

历史数据也会迁移吗?

历史数据不会迁移。您可以从本地 ADM 导出数据。

本地许可证也会迁移?

否。本地许可证文件不能用于 ADM 服务。您必须为 ADM 服务获取许可证。有关详细信息，请参阅许可。如果您在本地 ADM 中使用池化许可证，则必须为 ADM 服务获取池化许可证，然后将许可证分配给实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

本地 NetScaler ADM 中有哪些内容不会迁移?

以下功能无法迁移到 ADM 服务：

- **RBAC** – 在 ADM 服务中，用户访问基于管理员的邀请。ADM 服务用户必须在 Citrix Cloud 中拥有帐户。因此，本地 ADM 用户不会迁移。
- **导出计划** – 导出计划包括钻取和来自不同页面的计划等详细信息。所有这些详细的导出计划都不会迁移。
- **SSL 证书/密钥/CSR** – ADM 服务只能显示 ADC SSL 证书/密钥/CSR。因此，上传到本地 NetScaler ADM 的 SSL 证书/密钥不会迁移到 ADM 服务。

本地 NetScaler ADM 已与 Citrix Director 集成。集成会发生什么变化?

Director 与 ADM 的集成目前仅在本地 ADM 中受支持。

迁移后，是否需要再次许可实例或启用分析?

您必须确保 ADM 服务中的许可证数量大于或等于本地 VIP 许可证。如果许可证数量已超过本地 NetScaler ADM VIP，则虚拟服务器将自动获得许可。否则，许可证将随机分配。

迁移工具

运行迁移脚本后，显示错误消息。可能是什么问题?

将显示一个包含失败原因的日志文件。您可以采取适当的纠正措施并再次运行迁移脚本。通常，在运行迁移脚本之前，请确保：

- 配置 ADM 服务代理
- 获取 ADM 服务许可证
- 复制存储客户端和安全 CSV 文件的正确路径

ADC 实例的版本低于池化许可的限制。如果选择“Y”选项更改许可证服务器，会发生什么?

许可证服务器的更改仅适用于受支持的 NetScaler MPX、VPX 和 SDX 版本。

如果迁移脚本在 ADC 实例配置方面失败，会发生什么?

ADC 实例将继续在本地 ADM 设置上运行。您可以根据建议的失败原因采取必要的措施，并再次运行迁移脚本。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果部分 ADC 实例未能迁移到 ADM 服务，会发生什么？重新运行迁移脚本会有帮助吗?

是的。重新运行脚本后，只有失败的实例会被迁移。假设五个实例中有两个未能迁移。在您采取纠正措施并重新运行迁移脚本后，之前已成功迁移的三个实例会显示“设备已存在”消息。而之前失败的另外两个实例则会成功迁移。

是否有日志文件可以检查迁移状态?

是的，日志文件在 `/var/mps/log/` 目录中生成。使用 python3.7 的 ADM 的日志文件为 `servicemigrationtool.py.log`，使用 python 2.7 的 ADM 的日志文件为 `servicemigrationtool_27.py.log`。

如果在运行迁移脚本时会话终止，会发生什么?

您可以重新运行迁移脚本。在新会话中，上次会话中已添加的实例将显示为“设备已存在”，并且迁移将继续进行。

如果 ADM 服务许可证少于本地 NetScaler ADM 且迁移脚本已启动，会发生什么?

迁移脚本运行后，会出现一个建议，提及许可证数量较少，并提示继续或停止。如果您想继续使用较少的许可证，虚拟服务器将从可用许可证中随机获得许可。

当本地 NetScaler ADM 迁移到 ADM 服务 Express 帐户时会发生什么?

ADM 服务 Express 帐户仅包含两个虚拟服务器许可证、两个 StyleBook 配置包和两个配置作业。如果您的本地 ADM 具有超出这些数量的配置，并且您使用 Express 帐户启动迁移，则脚本只能迁移适用于 Express 帐户的上述配置（两个虚拟服务器许可证、两个 StyleBook 配置包和两个配置作业）。

如果 Citrix Cloud 受邀用户（非创建 Citrix Cloud 帐户的管理员用户）尝试迁移本地 ADM 设置，会发生什么?

建议由管理员运行迁移脚本。受邀用户没有管理员权限 (adminExceptSystem_group)。因此，组、角色和策略迁移失败，并显示消息“用户没有权限”。

作为解决方案，管理员（创建 Citrix Cloud 帐户的用户）可以将与受邀用户关联的组更改为“admin_group”。

回滚脚本

如果在本地 ADM HA 对中使用回滚脚本，会发生什么?

本地 ADM HA 对将恢复到迁移前可用的所有配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用回滚脚本后，灾难恢复节点会发生什么？

灾难恢复节点也将恢复到迁移前的所有配置。

故障排除

首次运行迁移脚本时，它会检查先决条件并继续进行迁移。如果满足所有先决条件，迁移将顺利完成，不会出现任何错误。如果任何先决条件失败，脚本将显示错误消息并说明原因。修复错误后，您必须再次运行该脚本。

注意

> 如果您看到显示“已存在”的错误消息，这意味着：

- 您可能已多次运行迁移脚本，并且某些配置已迁移到 ADM 服务。
- 您可能在运行迁移脚本之前已在 ADM 服务中手动创建了相同的配置。

请参阅以下一些错误消息：

手动配置文件已添加到 ADM 服务

```
==================Profiles Addition to ADM Service=====================


60.26 : FAILURE : Profile 60.26 already exists


 The list of ADC profiles added to ADM Service are :

{'60.26': "['FAILURE']"}
```

解决方法：如果您在运行迁移脚本之前已在 NetScaler® ADM 服务中创建了管理员配置文件，请务必删除这些配置文件并重新运行迁移脚本。

NetScaler 设备已添加到 ADM 服务

```
==============ADC Device Addition================

10.106.150.53 : FAILURE : Error in contacting Citrix ADC, invalid credentials.
10.102.60.26 : FAILURE :Device with this IP address already exists.


The list of ADCs added to ADM Service are:


['10.102.60.26']
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

解决方法：在本地 ADM 中，确保实例状态并查看您是否可以无任何问题地访问该实例。如果任何问题仍然存在，请修复该问题并重新运行迁移脚本。

StyleBook 自定义模板导入到 ADM 服务

```
===============Stylebook custom templates Import to ADM Service=====================


neustar.citrix.adc.stylebooks_5.0_appfw-signature : FAILURE : There is an existing StyleBook with same namespace, version and name.

neustar.citrix.adc.stylebooks_5.0_customer-template : FAILURE : There is an existing StyleBook with same namespace, version and name.

 Custom stylebooks import status is:{'neustar.citrix.adc.stylebooks_5.0_appfw-signature': 'FAILURE', 'neustar.citrix.adc.stylebooks_5.0_customer-template': 'FAILURE'}
===============Stylebook repository Addition to ADM Service=====================
```

解决方法：此错误消息是已迁移的 StyleBook 的一个示例。如果您在运行迁移脚本之前，在 NetScaler ADM service 中手动创建了具有相同名称、版本和命名空间的 StyleBook，也可能会看到此错误。

配置作业已添加到 ADM service

配置作业手动添加(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/config-jobs-add.png)

解决方法：如果您已订阅 Express Account 并且拥有两个以上的配置作业，则会发生此错误。您必须获得有效的订阅才能迁移所有配置作业。

IP 块已添加到 ADM service

IP 块手动添加(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/ip-blocks-add.png)

解决方法：删除在 ADM service 中手动创建的 IP 块，然后重新运行迁移脚本。

网络控制板报告添加状态

网络控制板手动添加(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/network-dashboard-add.png)

解决方法：删除在 ADM service 中手动创建的控制板，然后重新运行迁移脚本。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

所有操作指南文章

NetScaler® 应用交付管理 (NetScaler ADM) “操作指南文章”是关于 NetScaler ADM 功能的简单、相关且易于实施的文章。这些文章包含有关一些流行的 NetScaler ADM 功能的信息，例如实例管理、应用程序管理、StyleBooks、证书管理和分析。

单击下表中的功能名称以查看该功能的操作指南文章列表。

主题				
实例管理	事件管理	StyleBooks	证书管理	NetScaler ADM 系统
	配置管理	身份验证	分析	网络功能

实例管理

如何监控全球分布式站点

如何管理 NetScaler 实例的管理分区

如何将实例添加到 NetScaler ADM

如何在 NetScaler ADM 上创建实例组

如何在 NetScaler ADM 中为地理地图配置站点

如何使用 NetScaler ADM 强制故障转移到辅助 NetScaler 实例

如何使用 NetScaler ADM 强制辅助 NetScaler 实例保持辅助状态

如何使用 NetScaler ADM 备份和恢复实例

如何重新发现多个 NetScaler VPX 实例

如何在 NetScaler ADM 中轮询 NetScaler 实例和实体

如何在 NetScaler ADM 上取消管理实例

如何从 NetScaler ADM 跟踪到实例的路由

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置管理

如何在 NetScaler ADM 上创建配置作业

如何在配置作业中使用 SCP (put) 命令

如何在 NetScaler ADM 中调度使用内置模板创建的作业

如何在 NetScaler ADM 中重新安排使用内置模板配置的作业(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/how-to-reschedule-jobs.html)

如何重用已执行的配置作业(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/how-to-reuse-executed-configuration-jobs.html)

如何使用 NetScaler ADM 升级 NetScaler 实例(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/how-to-upgrade-netscaler-instances.html)

如何在 NetScaler ADM 的配置作业中使用变量(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/how-to-use-variables.html)

如何在 NetScaler ADM 上使用配置模板创建审计模板(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/use-configuration-templates-to-create-audit-templates.html)

如何在 NetScaler ADM 上从纠正命令创建配置作业(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/how-to-create-jobs-from-corrective-commands.html)

如何在 NetScaler ADM 上将运行中和已保存的配置命令从一个 NetScaler 实例复制到另一个实例(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/replicate-running-saved-configuration-from-one-netscaler-to-another.html)

如何使用录制和回放功能创建配置作业(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/record-and-play.html)

如何使用配置作业将配置从一个实例复制到多个实例(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/replicate-configuration.html)

如何在 NetScaler ADM 上使用主配置模板(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/use-master-configuration-template.html)

如何轮询 NetScaler 实例的配置审计(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-audit/how-to-poll-configuration-audit-of-netscaler-instances.html)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如何在配置作业中重用配置审计模板(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/how-to-reuse-configuration-audit-templates.html)

如何导入和导出配置模板(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-jobs/how-to-import-and-export-configuration-templates.html)

如何为 ConfigChange SNMP 陷阱生成配置审计差异(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/networks/configuration-audit/generate-configuration-audit-diff-for-configchange-snmp-traps.html)

证书管理

如何在 NetScaler ADM 上配置企业策略

如何从 NetScaler ADM 在 NetScaler 实例上安装 SSL 证书

如何从 NetScaler ADM 更新已安装的证书

如何使用 NetScaler ADM 链接和取消链接 SSL 证书

如何使用 NetScaler ADM 创建证书签名请求 (CSR)

如何从 NetScaler ADM 设置 SSL 证书过期通知

如何在 NetScaler ADM 上使用 SSL 控制板

如何从 NetScaler 实例轮询 SSL 证书

StyleBook

如何查看不同组的 StyleBook

如何创建自己的 StyleBook

如何在 NetScaler ADM 中使用用户定义的 StyleBook

如何使用 API 从 StyleBook 创建配置

如何对 StyleBook 中定义的虚拟服务器启用分析并配置警报

如何创建 StyleBook 以将文件上传到 NetScaler ADM

如何使用 API 创建配置以上传任何文件类型

如何创建 StyleBook 以上传 SSL 证书和证书密钥文件到 NetScaler ADM

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如何使用 API 创建配置以上传证书和密钥文件

如何在企业中使用 Microsoft Skype for Business StyleBook

如何在企业中使用 Microsoft Exchange StyleBook

如何在企业中使用 Microsoft SharePoint StyleBook

分析

如何在实例上启用分析

如何配置自适应阈值

如何配置 SLA 管理

如何配置数据库汇总以进行分析

如何使用 NetScaler ADM 创建阈值和警报

如何从 NetScaler ADM 禁用用于分析的 URL 数据收集

如何查看流式传输的视频类型以及从网络消耗的数据量

如何查看特定时间范围内的峰值数据速率https://author-p185304-e1959167.adobeaemcloud.com/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/analytics/video-insight/view-peak-data-rate-specific-time-frame.html

如何查看网络效率

事件管理

如何设置 NetScaler ADM 上事件的事件期限

如何使用 NetScaler ADM 安排事件筛选器

如何为来自 NetScaler ADM 的事件设置重复电子邮件通知

如何使用 NetScaler ADM 抑制事件

如何使用事件控制板监控事件

如何在 NetScaler ADM 上创建事件规则

如何修改 NetScaler 实例上发生的事件的报告严重性

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如何在 NetScaler ADM 中查看事件摘要

如何在 NetScaler ADM 上显示 SNMP 陷阱的事件严重性和偏差

如何使用 NetScaler ADM 导出 syslog 消息

如何在 NetScaler ADM 中抑制 syslog 消息

如何配置实例事件的清除设置

身份验证

如何启用回退和级联外部身份验证服务器

如何添加 RADIUS 身份验证服务器

如何添加 LDAP 身份验证服务器

如何添加 TACACS 身份验证服务器

如何在 NetScaler ADM 中提取身份验证服务器组

如何启用回退本地身份验证

NetScaler ADM 系统

如何升级 NetScaler ADM

如何重置 NetScaler ADM 的密码

如何为 NetScaler ADM 生成技术支持文件

如何在单服务器部署中备份和恢复 NetScaler ADM 服务器

如何在 HA 对中备份和恢复 NetScaler ADM 配置

如何在 NetScaler ADM 中为非默认用户启用 Shell 访问

如何在 NetScaler ADM 上配置 NTP 服务器

如何为 NetScaler ADM 配置 SSL 设置

如何配置 NetScaler ADM 的 syslog 清除间隔

如何查看 NetScaler ADM 的审计信息

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如何配置 NetScaler ADM 的系统通知设置

如何监控 NetScaler ADM 的 CPU、内存和磁盘使用情况

如何为 NetScaler ADM 配置密码组

如何在 NetScaler ADM 上创建 SNMP 陷阱、管理器和用户

如何为 NetScaler ADM 服务器分配主机名

如何配置 NetScaler ADM 的系统清除设置

如何使用 NetScaler ADM 配置系统备份设置

如何在 NetScaler ADM 上配置和查看系统警报

网络功能

如何为负载平衡实体生成报告

如何导出或计划导出网络功能报告

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

概述

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 是一种集中式管理解决方案，通过为管理员提供企业范围的可见性并自动化需要在多个实例上运行的管理作业来简化操作。您可以管理和监控 NetScaler 产品，包括 NetScaler MPX、NetScaler VPX、NetScaler SDX、NetScaler CPX 和 NetScaler Gateway。您可以使用 ADM 从一个统一的控制台管理、监控和排查整个全球应用程序交付基础架构。

ADM 是一个虚拟设备，运行在 Citrix Hypervisor™、VMware ESXi 和 Linux KVM 上。ADM 通过收集有关 Web 应用程序和虚拟桌面流量的以下详细信息来解决应用程序可见性挑战：

- 用户会话级别信息
- 网页性能数据
- 流经您站点 ADC 实例的数据库信息，并提供可操作的报告。

ADM 使 IT 管理员能够在几分钟内排除故障并主动监控客户问题。

功能和解决方案

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供以下功能：

应用程序分析和管理

应用程序性能分析

App Score 是一个评分系统的产物，该系统定义了应用程序的运行状况。它显示了应用程序在响应能力方面是否运行良好，是否不易受威胁，以及所有系统是否正常运行。

应用程序安全分析

App Security Dashboard 提供了应用程序安全状态的整体视图。例如，它显示了关键的安全指标，如安全违规、签名违规、威胁指数。App Security Dashboard 还显示了针对发现的 ADC 实例的攻击相关信息，例如 SYN 攻击、小窗口攻击和 DNS 泛洪攻击。

网络

实例

使您能够管理 NetScaler 和 NetScaler Gateway 实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

实例组

使您能够按以下方式对实例进行分组：

- 静态组：允许您定义一个设备组，您可以在不同的任务中使用，例如配置作业等。
- 私有 IP 块：使您能够根据地理位置对实例进行分组。

事件管理

当ADC实例的IP地址添加到ADM时，ADM会发送一个NITRO调用，并隐式地将自身添加为该实例的陷阱目标，以接收其陷阱或事件。

事件表示托管ADC实例上事件或错误的发生。

证书管理

NetScaler ADM 现在为您简化了证书管理的各个方面。通过一个控制台，您可以建立自动化策略，以确保正确的颁发者、密钥强度和正确的算法，同时密切关注未使用或即将过期的证书。要开始使用 ADM 的 SSL 控制面板及其功能，您必须了解什么是 SSL 证书以及如何使用 ADM 跟踪您的 SSL 证书。

配置管理

NetScaler ADM 允许您创建配置作业，帮助您在多个实例上轻松执行配置任务，例如创建实体、配置功能、复制配置更改、系统升级以及其他维护活动。配置作业和模板将最重复的管理任务简化为 ADM 上的单个任务。

配置审计

使您能够监控和识别实例配置中的异常。

- 配置建议：允许您识别配置异常。
- 审计模板：允许您监控特定配置中的更改。

网络报告

您可以通过监控 ADM 上的网络报告来优化资源使用。

分析

Web 洞察

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

提供企业 Web 应用程序的可见性，并允许 IT 管理员通过提供集成和实时的应用程序监控来监控 NetScaler 服务的所有 Web 应用程序。Web Insight 提供关键信息，例如用户和服务器响应时间，使 IT 组织能够监控和改进应用程序性能。

HDX 洞察

为经过 NetScaler 的 ICA 流量提供端到端可见性。HDX Insight 使管理员能够查看实时客户端和网络延迟指标、历史报告、端到端性能数据，并排除性能问题。

网关洞察

提供对用户登录时遇到的故障的可见性，无论访问模式如何。您可以查看在给定时间登录的用户列表，以及活动用户数量、活动会话数量以及在任何给定时间所有用户使用的字节数和许可证数量。

安全洞察

提供一个单一管理平台解决方案，帮助您评估应用程序安全状态并采取纠正措施以保护您的应用程序。

SSL 洞察

SSL Insight 提供对安全 Web 事务 (HTTPS) 的可见性，并通过提供集成、实时和历史的安全 Web 事务监控，允许 IT 管理员监控所有由 NetScaler 提供服务的安全 Web 应用程序。

TCP 洞察

TCP Insight 提供了一个简单且可扩展的解决方案，用于监控 ADC 实例中使用的优化技术和拥塞控制策略（或算法）的指标，以避免数据传输中的网络拥塞。

视频洞察

Video Insight 功能提供了一个简单且可扩展的解决方案，用于监控 NetScaler 实例使用的视频优化技术的指标，以改善客户体验和运营效率。

编排

云编排

实现了 NetScaler 产品与 OpenStack 云编排的集成。NetScaler ADM 和 OpenStack 实现了彼此的 API，从而实现了 NetScaler 实例的负载均衡功能 (LBaaS) 与 OpenStack 云编排的集成。

编排

NetScaler ADM 通过与不同供应商的 SDN 控制器集成，支持企业网络中的 SDN。ADM 同时支持 VMware NSX Manager 和 Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC)。

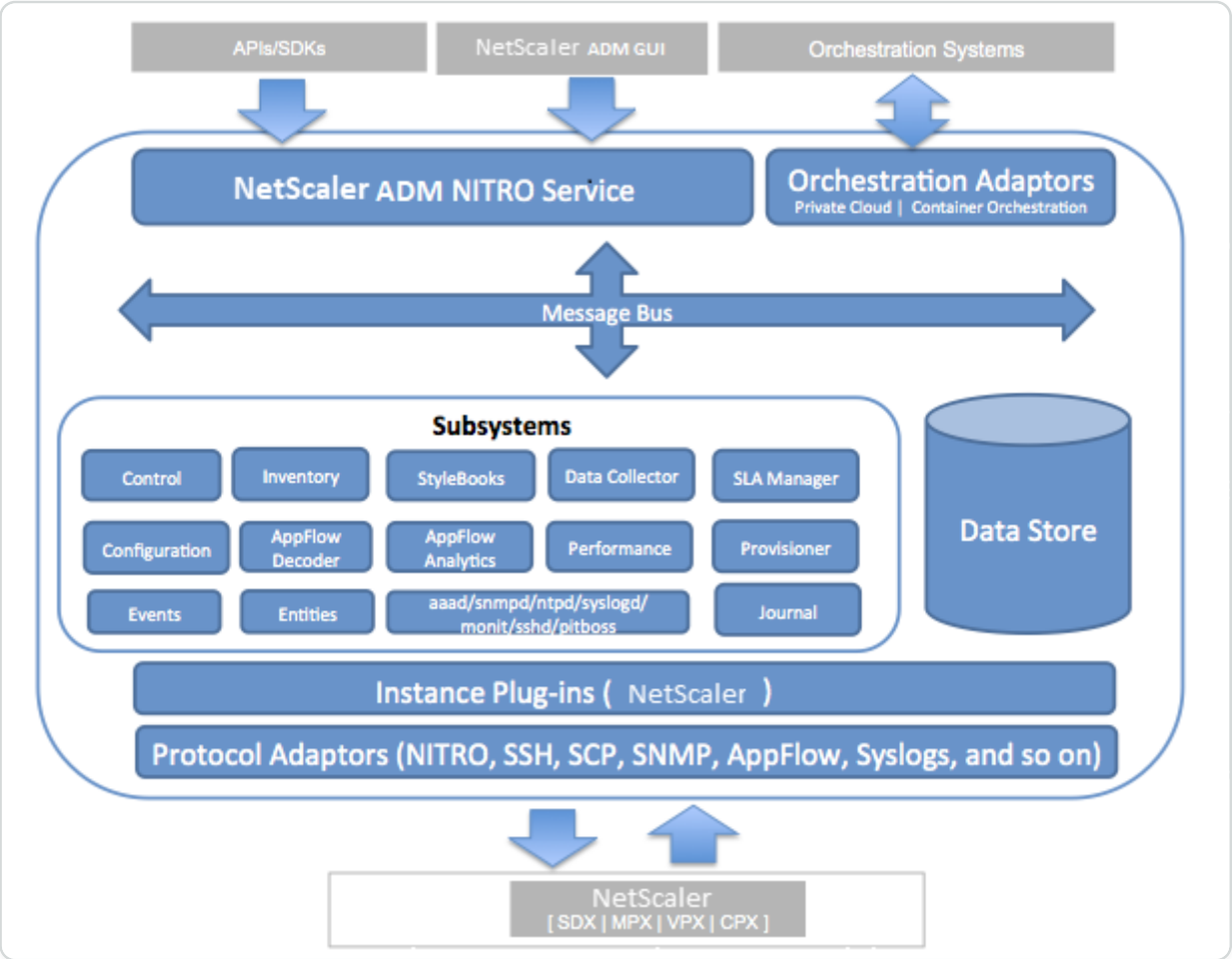
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

架构

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 数据库与服务器集成，服务器管理所有关键进程，例如数据收集、NITRO 调用。在其数据存储中，服务器存储实例详细信息清单，例如主机名、软件版本、运行和保存的配置、证书详细信息、实例上配置的实体。如果您希望处理少量流量或在有限时间内存储数据，则单服务器部署是合适的。

目前，ADM 支持两种类型的软件部署：单服务器和高可用性。

下图显示了 ADM 中的不同子系统以及 ADM 服务器与托管实例之间如何进行通信。



ADM 中的服务子系统充当 Web 服务器，它使用端口 80 和 443 处理从 GUI 或 API 发送到 ADM 内部子系统的 HTTP 请求和响应。这些请求通过消息总线（消息处理系统）使用 IPC（进程间通信）机制发送到子系统。请求被发送到控制子系统，该子系统要么处理信息，要么将其发送到相应的子系统。其他每个子系统——库存、StyleBooks、数据收集器、配置、AppFlow® 解码器、AppFlow 分析、性能、事件、实体、SLA 管理器、配置器和日志——都扮演着特定的角色。

实例插件是 ADM 支持的每种实例类型特有的共享库。信息通过 NITRO 调用，或通过 SNMP、安全外壳 (SSH) 或安全复制 (SCP) 协议在 ADM 和托管实例之间传输。然后，此信息会经过处理并存储在内部数据库（数据存储）中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler® ADM 如何发现实例

实例是您希望从 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 发现、管理和监视的 NetScaler ADC 设备或虚拟设备。要管理和监视这些实例，您必须将它们添加到 NetScaler ADM 服务器。您可以将以下 NetScaler ADC 设备和虚拟设备添加到 ADM：

- NetScaler 实例
  - NetScaler MPX
  - NetScaler VPX
  - NetScaler SDX
  - NetScaler CPX
  - NetScaler BLX
- NetScaler Gateway 实例

您可以在首次设置 NetScaler ADM 服务器时或之后添加实例。

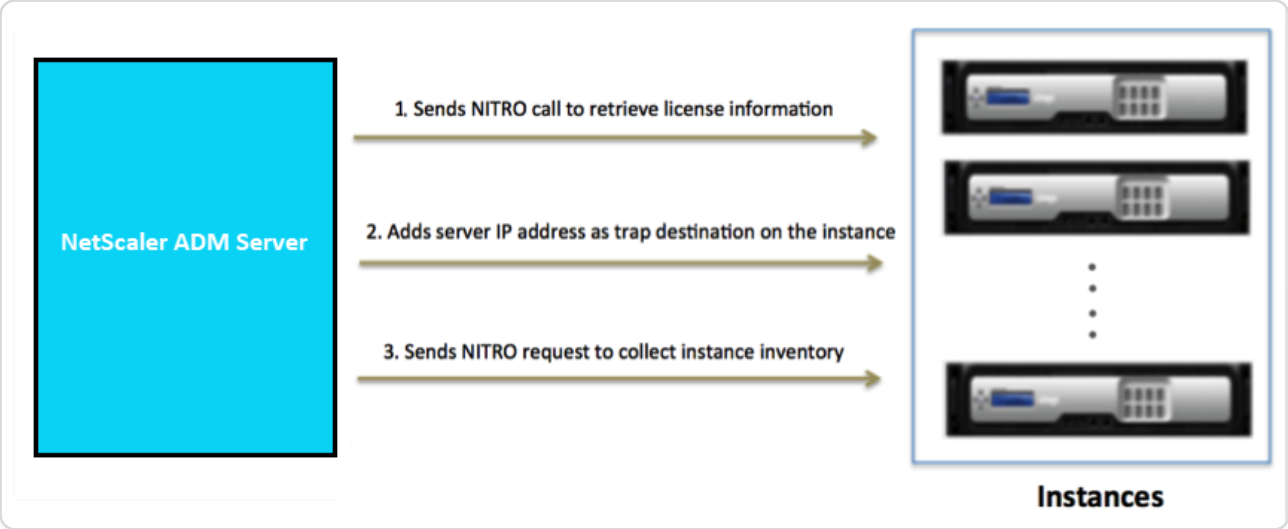
注意

NetScaler ADM 使用 ADC 实例的 NetScaler IP (NSIP) 地址进行通信。ADM 还可以发现启用了管理访问权限的子网 IP (SNIP) 地址的 ADC 实例。有关 ADC 实例和 ADM 之间必须打开的端口的信息，请参阅 端口。

如果要使用 SNIP 添加 ADC HA 对，请务必在 ADC HA 对上启用独立网络配置 (INC) 模式。有关添加实例的更多信息，请参阅 添加实例。
当您将实例添加到 ADM 服务器时，服务器会隐式地将自身添加为该实例的陷阱目标，并收集该实例的清单。

下图描述了 ADM 如何隐式发现和添加实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



如图所示，NetScaler ADM 会隐式执行以下步骤。

1. NetScaler ADM 使用实例配置文件详细信息登录到实例。ADM 使用 ADC NITRO 调用检索实例的许可证信息。根据许可信息，它确定实例是否为 ADC 实例以及 ADC 平台的类型（例如，NetScaler MPX、NetScaler VPX、NetScaler SDX、NetScaler BLX 或 NetScaler Gateway）。成功检测到实例后，它将被添加到 ADM 的数据库中。

   如果实例配置文件不包含正确的凭据，此步骤可能会失败。对于 NetScaler MPX、NetScaler VPX、NetScaler SDX、NetScaler BLX 和 NetScaler Gateway 实例，如果许可证未应用于实例，此步骤也可能会失败。

   注意

   即使未在实例上配置许可证，您也可以使用 HTTP 将所有实例添加到 ADM。

2. ADM 将其 IP 地址添加到实例上的陷阱目标列表中。这允许 ADM 接收在 ADC 实例上生成的陷阱。

   如果实例上的陷阱目标数量超过陷阱目标的最大限制，此步骤可能会失败。实例上的最大限制为 20。

3. ADM 通过发送 NITRO 请求从实例收集清单。它收集实例详细信息，例如主机名、软件版本、正在运行和已保存的配置、证书详细信息以及在实例上配置的实体。

   此步骤可能会因网络或防火墙问题而失败。

   要了解如何将实例添加到 ADM，请参阅添加实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

轮询概述

轮询是一个过程，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 从 NetScaler 实例收集特定信息。您可能已为您的组织在全球范围内配置了多个 NetScaler 实例。为了通过 NetScaler ADM 监控您的实例，NetScaler ADM 必须从所有托管的 ADC 实例收集特定信息，例如 CPU 使用率、内存使用率、SSL 证书、许可功能、许可证类型等。以下是 ADM 与托管实例之间发生的各种轮询类型：

- 实例轮询
- 清单轮询
- 性能数据收集
- 实例备份轮询
- 配置审计轮询
- SSL 证书轮询
- 实体轮询

NetScaler ADM 使用诸如 NITRO 调用、安全外壳 (SSH) 和安全复制 (SCP) 等协议从 NetScaler 实例轮询信息。

NetScaler® ADM 如何轮询托管实例和实体

NetScaler ADM 默认情况下会自动定期轮询。NetScaler ADM 还允许您为少数轮询类型配置轮询间隔，并在需要时手动轮询。

下表描述了轮询类型、轮询间隔、使用的协议等详细信息：

轮询类型	轮询间隔	轮询信息	使用的协议	轮询间隔配置
实例轮询	每 1 分钟（默认）	统计信息，例如状态、每秒 HTTP 请求数、CPU 使用率、内存使用率和吞吐量。	NITRO 调用。	否
清单轮询	每 60 分钟（默认）	清单详细信息，例如内部版本、系统信息、许可功能和模式。	NITRO 调用和 SSH	否

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

轮询类型	轮询间隔	轮询信息	使用的协议	轮询间隔配置
性能数据收集	每 5 分钟（默认）	网络报告信息	NITRO 调用	否
实例备份轮询	每 12 小时（默认）	受管 ADC 实例当前状态的备份文件	NITRO 调用、SSH 和 SCP。	是。导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler**。选择实例，然后从 **Select Action** 列表中单击 **Backup/ Restore**。
配置审计轮询	每 10 小时（默认）	ADC 实例上发生的配置更改（例如，运行中配置与已保存配置）	SSH、SCP 和 NITRO 调用	是。导航到 **Infrastructure > Configuration Audit**。在 “Configuration Audit”页面上，单击 **Settings** 并配置 “Configuration Audit Polling”的轮询间隔。
				您可以手动轮询配置审计，并将实例的所有配置审计立即添加到 NetScaler ADM。为此，请导航到 **Infrastructure > Configuration Audit**，然后单击 **Poll Now**。“**Poll**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

轮询类型	轮询间隔	轮询信息	使用的协议	轮询间隔配置
				Now”页面允许您轮询网络中的所有或选定实例。
SSL 证书轮询	每 24 小时（默认）	安装在 NetScaler 实例上的 SSL 证书。	NITRO 调用和 SCP	是。导航到 **Infrastructure > SSL Dashboard**。在 SSL Dashboard 页面上，单击 **Settings** 配置轮询间隔。
				您可以手动轮询 SSL 证书，并将实例的所有证书立即添加到 NetScaler ADM。为此，请导航到 **Infrastructure > SSL Dashboard** 并单击 **Poll Now** 。**Poll Now** 页面允许您轮询网络中的所有或选定实例。
实体轮询	每 60 分钟（默认）	实例上配置的所有实体。实体可以是附加到 ADC 实例的策略、虚拟服务器、服务或操作。要启用实体轮询，请参阅启用或禁用 ADM 功能。	NITRO 调用。	是，但不能设置为小于 10 分钟。要配置，请导航到 **Infrastructure > Network Functions**。在 Networks Function 页面上，单击

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

轮询类型	轮询间隔	轮询信息	使用的协议	轮询间隔配置
				Settings 配置轮询间隔。
				您可以手动轮询实体，并将实例的所有实体立即添加到 NetScaler ADM。为此，请导航到 **Infrastructure > Network Functions** 并单击 **Poll Now**。**Poll Now** 页面允许您轮询网络中的所有或选定实例。

注意

除了轮询之外，NetScaler ADM 还通过发送到实例的 SNMP 陷阱接收由托管 ADC 实例生成的事件。例如，当系统故障或配置更改时，会生成一个事件。

在实例备份期间，SSL 文件、CA 证书文件、ADC 模板、数据库信息等会下载到 NetScaler ADM。在配置审计期间，ns.conf 文件会下载并存储在文件系统中。从托管 NetScaler 实例收集的所有信息都内部存储在数据库中。

轮询实例的不同方式

NetScaler ADM 对托管实例执行轮询的不同方式如下：

- 实例的全局轮询
- 实例的手动轮询
- 实体的手动轮询

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

实例的全局轮询

NetScaler ADM 根据您配置的间隔自动轮询网络中的所有托管实例。尽管默认轮询间隔为 30 分钟，但您可以通过导航到 **Infrastructure > Network Functions** > **Settings** 根据您的要求设置间隔。

实例的手动轮询

当 NetScaler ADM 管理许多实体时，轮询周期需要更长的时间来生成报告，这可能导致屏幕空白或系统仍显示较早的数据。

在 NetScaler ADM 中，存在一个最小轮询间隔期，在此期间不会发生自动轮询。如果您添加新的 NetScaler 实例，或者实体已更新，NetScaler ADM 在下一次轮询发生之前不会识别新实例或对实体所做的更新。而且，无法立即获取虚拟 IP 地址列表以进行进一步操作。您必须等待最小轮询间隔期过去。尽管您可以手动轮询以发现新添加的实例，但这会导致整个 NetScaler 网络被轮询，从而给网络带来沉重负担。现在，NetScaler ADM 允许您在任何给定时间仅轮询选定的实例和实体，而不是轮询整个网络。

NetScaler ADM 每天在设定时间自动轮询托管实例以收集信息。选定的轮询减少了 NetScaler ADM 显示绑定到这些选定实例的实体最新状态所需的刷新时间。

在 NetScaler ADM 中轮询特定实例：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 网络功能**。
2. 在 **Network Functions** 页面右上角，单击 **Poll Now**。
3. 弹出页面 **Poll Now** 为您提供轮询网络中所有 NetScaler 实例或轮询选定实例的选项。
   a. **All Instances** 选项卡 - 单击 **Start Polling** 以轮询所有实例。
   b. **选择实例**选项卡 - 从列表中选择实例
4. 单击**开始轮询**。

   选择要轮询的实例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-instance-polling-2-citrix.png)

NetScaler ADM 启动手动轮询并添加所有实体。

实体的手动轮询

NetScaler ADM 还允许您仅轮询绑定到特定实例的少数选定实体。例如，您可以使用此选项来了解实例中特定实体的最新状态。在这种情况下，您无需轮询整个实例即可了解一个已更新实体的状态。当您选择并轮询一个实体时，NetScaler ADM 只轮询该实体并更新 NetScaler ADM GUI 中的状态。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

考虑一个虚拟服务器处于 DOWN 状态的示例。在下一次自动轮询发生之前，该虚拟服务器的状态可能已更改为 UP。要查看虚拟服务器的更改状态，您可能只想轮询该虚拟服务器，以便立即在 GUI 上显示正确的状态。

您现在可以轮询以下实体以获取其状态的任何更新：服务、服务组、负载平衡虚拟服务器、缓存缩减虚拟服务器、内容交换虚拟服务器、身份验证虚拟服务器、VPN 虚拟服务器、GSLB 虚拟服务器和应用程序服务器。

注意

如果您轮询虚拟服务器，则只轮询该虚拟服务器。服务、服务组和服务器等关联实体不会被轮询。如果您需要轮询所有关联实体，则必须手动轮询这些实体或轮询实例。

在 NetScaler ADM 中轮询特定实体：

例如，此任务可帮助您轮询负载平衡虚拟服务器。同样，您也可以轮询其他网络功能实体。

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到**基础架构 > 网络功能 > 负载平衡 > 虚拟服务器**。
2. 选择显示状态为 DOWN 的虚拟服务器，然后单击**立即轮询**。虚拟服务器的状态现在变为 UP。

   立即轮询(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/maservice-manual-polling-entities-citrix.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler® 遥测程序

Citrix 收集基本的许可证遥测数据以及 NetScaler 部署和功能使用遥测数据，以满足其合法利益，包括许可证合规性。您可以自动或手动上传所需的许可证和功能使用数据，以保持符合此处所述的 NetScaler 遥测程序。NetScaler Console 配置和功能使用数据也会被收集，用于管理、衡量和改进 Citrix 产品和服务。如果您是现有的 NetScaler Console 客户，则必须确保符合 NetScaler 遥测程序。我们强烈建议将 NetScaler 实例添加到 NetScaler Console，以全面改进和简化您的 NetScaler 操作，并通过发送 NetScaler 功能使用数据来支持我们产品和服务的增强。了解更多。

您可以通过以下方式上传所需的遥测数据：

- **自动收集模式** - 升级到 **14.1-25.53 或更高版本 / 13.1-53.22 或更高版本** 后，此模式默认启用。自动模式会创建一个出站连接，以使用自动启用的通道（端点 URL）并自动上传遥测数据。您只需确保端点 URL 可访问。由于上传是自动进行的，因此除非先决条件失败，否则您无需执行任何操作。有关更多信息，请参阅自动收集模式。
- **手动收集模式** - 仅当自动模式禁用时才启用此模式。您必须从 NetScaler Console 本地部署中的 NetScaler 遥测主页下载所需的遥测数据，并在 30 天内完成首次上传到 NetScaler Console 服务。后续上传必须每 90 天进行一次，以保持合规。有关更多信息，请参阅手动收集模式。

建议使用自动遥测模式并自动上传所需数据，但您也可以选择禁用自动模式并手动上传。在自动和手动模式下，都需要上传数据以保持符合 NetScaler 遥测程序。您可以选择禁用可选遥测数据不包含在数据上传中，但所需的许可证合规性和功能使用遥测数据必须在自动和手动模式下提供。

为保持合规，自上次成功上传以来的天数不得超过 90 天。

作为 NetScaler 遥测程序的一部分，以下配置已推送到托管的 NetScaler 实例：

- AppFlow 配置：`enable ns feature AppFlow`
- 遥测指标配置文件配置：`add analytics profile telemetry_metrics_profile -type timeseries -outputMode prometheus -metrics ENABLED -serveMode Pull -schemaFile "./telemetry_collect_ns_metrics_schema.json" -metricsExportFrequency 300`

注意：

为了获得最佳遥测数据收集效果，我们建议您升级到最新的 NetScaler Console 版本。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 从 **13.1-57.x** 版本开始，如果您的 NetScaler 实例中存在遥测指标配置文件配置，NetScaler Console 将删除该配置。删除遥测指标配置文件配置不会影响 NetScaler 实例中的任何现有功能。
- 如果您不使用 NetScaler 或 NetScaler Console 分析功能，可以使用以下命令删除 AppFlow 配置：

  `disable ns feature AppFlow`

下表提供了有关 AppFlow® 和遥测指标配置文件配置在最新版本和早期版本中的详细信息：

版本	作为遥测程序一部分推送的配置	遥测模式	所需操作
13.1-57.x	否	自动和手动	配置不会推送到 NetScaler 实例，如果存在，则会从 NetScaler 实例中删除遥测指标配置文件配置。如果您未使用 NetScaler 或 NetScaler Console 分析功能，您可以使用 `disable ns feature AppFlow` 删除 AppFlow 配置。
13.1-55.x	否	自动和手动	配置不会作为 NetScaler 遥测程序的一部分推送。如果这些配置存在于您的 NetScaler 实例中，并且您希望删除这些配置，请在 NetScaler 上运行 `rm analytics profile telemetry_metrics_profile` 命令以删除遥测指标配置文件配置，并使用 `disable ns`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

版本	作为遥测程序一部分推送的配置	遥测模式	所需操作
			`feature AppFlow` 删除 AppFlow 配置。
13.1-53.22	是。AppFlow 和遥测指标配置文件配置	自动化（满足所有先决条件）	配置作为 NetScaler 遥测程序的一部分被推送，但不会每 24 小时检查一次。要删除这些配置，请在 NetScaler 上运行 `rm analytics profile telemetry_metrics_profile` 命令以删除遥测指标配置文件配置，并使用 `disable ns feature AppFlow` 删除 AppFlow 配置。
		自动化（未满足任何先决条件）或手动	如果这些配置缺失，NetScaler Console 会继续每 24 小时检查这些配置并将其推送到 NetScaler 实例。如果您不希望推送这些配置，则必须处于自动化模式（满足所有先决条件）或升级到最新版本。

注意：

- `/nsconfig/.telemetry.conf` 文件会使用以下命令更新，用于 Gateway 遥测。如果此命令缺失，NetScaler Console 会每小时检查并添加它：

```
ns_telemetry_server,&lt;Console IP>,5140
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 某些遥测参数是通过从 NetScaler Console 推送到 NetScaler 实例的脚本收集的。这些脚本是只读的，不会更改 NetScaler 中的任何内容。
- 通过遥测收集的信息，例如电子邮件地址、用户名和 IP 地址，通过使用单向哈希算法在源头对信息进行哈希处理，从而安全地进行假名化。因此，Citrix 无法访问或读取这些值。此遥测数据仅用于逻辑资产匹配目的。

下表提供了作为 NetScaler 遥测程序一部分收集的参数详细信息：

类别	描述	我们用它做什么？	必需/可选
许可证、NetScaler 部署和使用遥测	有关许可证权利、分配、使用、高级 NetScaler 部署数据以及 NetScaler 功能使用情况的信息。	许可证合规性以及管理、衡量和改进服务。	必需
NetScaler Console 部署和功能使用遥测	有关 Console 部署和功能使用情况的信息。	用于管理、衡量和改进服务。	可选

有关可选和必需遥测参数列表的更多信息，请参阅数据治理。

Citrix 要求您在 **2024 年 6 月 18 日**起 3 个月内过渡到最新的 NetScaler Console 版本（14.1-25.53 或更高版本 / 13.1–53.22 或更高版本）。升级到 NetScaler Console 14.1-25.53 或更高版本 / 13.1–53.22 或更高版本后，必须有一个遥测模式（自动或手动）处于活动运行状态。除非您选择手动报告，否则您同意根据需要调整防火墙以允许自动遥测报告。

注意事项：

- 您必须确保在 **2024 年 9 月 18 日**之前过渡到最新版本（14.1–25.53 及更高版本 / 13.1–53.22 及更高版本）。
- 如果您选择手动遥测模式，则首次上传必须在您过渡到上述版本后的 30 天内完成，但不得迟于 2024 年 10 月 18 日。此后，您的本地 NetScaler Console 必须每 90 天进行一次手动遥测上传，以符合 NetScaler 遥测计划。

Citrix 可能会因不遵守这些要求而暂停或终止您的 Citrix 支持，且不承担任何责任，此外，Citrix 还可能拥有法律或衡平法规定的任何其他补救措施。这些要求在法律或法规禁止的范围内不适用。有关更多信息，请参阅Citrix 许可证遥测常见问题解答。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

数据治理

所有现有的 NetScaler Console 客户都必须通过自动或手动模式上传所需的遥测数据，以符合 NetScaler 遥测计划。NetScaler 遥测计划从 14.1-25.53 及更高版本 / 13.1-53.22 及更高版本开始启用。有关更多信息，请参阅NetScaler 遥测计划。

Citrix 收集基本的许可证遥测数据以及 NetScaler® 部署和功能使用遥测数据，以维护其合法权益，包括许可证合规性。NetScaler Console 配置和功能使用数据也用于管理、衡量和改进 Citrix 产品和服务。

自动遥测收集模式使您能够在本地 NetScaler Console 中使用 **安全建议** 功能，该功能收集可选的遥测参数。您可以禁用可选参数，但不能禁用必需参数。

注意：

- 升级到 NetScaler Console **14.1-25.53 或更高版本** / **13.1-53.22 或更高版本** 后，以下配置将通过 NetScaler Console 自动推送到您的 NetScaler 实例。此配置会在您的 NetScaler 实例中收集并存储遥测指标：

```
enable ns feature AppFlow

add analytics profile telemetry_metrics_profile -type timeseries
-outputMode prometheus -metrics ENABLED -serveMode Pull -schemaFile "./
telemetry_collect_ns_metrics_schema.json" -metricsExportFrequency 300
```

- 如果您处于手动模式或自动模式（且未满足任何先决条件），NetScaler Console 将继续每 24 小时检查一次上述配置，如果缺少此配置，则将其推送到 NetScaler 实例。如果您不希望推送此配置，则必须处于自动模式（并满足所有先决条件）或升级到即将发布的版本（**14.1-29.x** 或 **13.1-55.x**）。
- `/nsconfig/.telemetry.conf` 文件会使用以下命令进行更新，以用于 Gateway 遥测。NetScaler Console 每小时检查一次此命令，如果缺少此命令，则会添加它：

```
ns_telemetry_server,&lt;Console IP>,5140
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 某些遥测参数是通过从 NetScaler Console 推送到 NetScaler 实例的脚本收集的。这些脚本是只读的，不会更改 NetScaler 中的任何内容。
- 通过遥测收集的信息（例如电子邮件地址、用户名和 IP 地址）通过使用单向哈希算法在源头对信息进行哈希处理来安全地进行假名化。因此，Citrix 无法访问或读取这些值。此遥测数据仅用于逻辑资产匹配目的。

下表提供了作为 NetScaler 遥测计划一部分收集的参数详细信息：

类别	描述	我们用它做什么？	必需/可选
许可证，以及 NetScaler 部署和使用遥测数据	有关许可证权利、分配、使用、高级 NetScaler 部署数据以及 NetScaler 功能使用情况的信息。	许可证合规性以及管理、衡量和改进服务。	必需
NetScaler Console 部署和功能使用遥测数据	有关 Console 部署和功能使用情况的信息。	用于管理、衡量和改进服务。	可选

要禁用可选参数：

1. 在本地 NetScaler Console 中，导航到 **NetScaler Telemetry** 并禁用 **Security Advisory**。
2. 导航到 **设置 > 管理 > 启用或禁用控制台功能数据共享**，然后清除 **我同意共享控制台功能使用数据** 复选框。

如果您的 NetScaler Console 版本早于 13.1-53.22，您可以在 Citrix Cloud 上创建客户身份，以将有关 NetScaler Console 运行状况、状态和其他指标的重要统计信息从本地 NetScaler Console 部署发送到 Citrix Cloud 帐户。Citrix 收集统计信息以了解 NetScaler Console 的使用情况。有关更多信息，请参阅 客户身份数据治理。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

许可

当通过 `https` 协议发现 NetScaler 实例时，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 需要经过验证的 NetScaler 许可证才能管理和监控这些实例。

NetScaler® ADM 支持以下许可证版本。请联系您的 NetScaler 销售代表或合作伙伴购买 ADM 许可证。

Express 版本 – 您可以使用 Express 版本许可证管理和监控任意数量的实例。默认情况下，将应用 Express 版本许可证。

Advanced 版本 - 它允许管理发现的应用程序并查看所购买的虚拟服务器以及免费虚拟服务器的分析数据。

注意事项：

- 对于版本 **13.1-9.x 或更早版本**，您可以管理多达 30 个发现的应用程序或虚拟服务器并查看分析数据。超出 30 个发现的应用程序或 30 个虚拟服务器后，您必须购买并应用 Advanced 许可证。例如，如果您购买 100 个虚拟服务器许可证，则您有权使用多达 130 个虚拟服务器许可证。
- 对于版本 **13.1-12.x 或更高版本**，您可以管理多达两个发现的应用程序或虚拟服务器并查看分析数据。超出两个发现的应用程序或两个虚拟服务器后，您必须购买并应用 Advanced 许可证。例如，如果您购买 100 个虚拟服务器许可证，则您有权使用多达 102 个虚拟服务器许可证。

升级到版本 13.1-12.x 后：

- 所有 Express 默认免费虚拟服务器将保持功能 30 天。您可以在 30 天的宽限期内选择 2 个虚拟服务器并应用 2 个默认许可证。如果在升级后 30 天内没有用户操作，ADM 将随机为 2 个虚拟服务器应用许可证，并取消其余虚拟服务器的许可证。您必须购买并应用新的 Advanced 许可证才能启用这些虚拟服务器。
- 升级后，ADM 行为发生以下变化：
  - ADM 强制执行 30 天的宽限期。
  - 在 30 天的宽限期内，将阻止为 30 个 Express 免费虚拟服务器分配新的虚拟服务器。
    - 例如，如果您在升级到 12.x 之前可用的虚拟服务器许可证数量为 30 个，并且只使用了 20 个已许可的虚拟服务器，则您只能使用这 20 个虚拟服务器，并且在 30 天的宽限期内不允许许可剩余的 10 个虚拟服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 但是，在 30 天的宽限期内，作为管理员，您仍然可以应用 Advanced ADM 许可证并分配新的虚拟服务器。

功能	选项	精简版	高级版	NETSCALER 许可证
应用程序	应用程序控制板	最多两个虚拟服务器。	有权使用所有已购买的虚拟服务器许可证和额外的两个虚拟服务器。	应用程序控制板上与 NetScaler Web App Firewall 相关的信息需要 Premium（或）Advanced with App Firewall 许可证。
	网络洞察	最多两个虚拟服务器。	有权使用所有已购买的虚拟服务器许可证和额外的两个虚拟服务器。	不适用
	服务图	最多两个虚拟服务器。	享有所有已购买的虚拟服务器许可证和额外的两个虚拟服务器。	NA
	配置 > StyleBooks	无限制	无限制	NA
安全性	安全仪表板	最多两个虚拟服务器。	享有所有已购买的虚拟服务器许可证和额外的两个虚拟服务器。	安全仪表板上与 NetScaler Web App Firewall 相关的信息需要 Premium（或）Advanced with App Firewall 许可证。
	安全违规	最多两个虚拟服务器。	享有所有已购买的虚拟服务器许可证和额外的两个虚拟服务器。	高级版（或）带 App Firewall 许可证的增强版

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

功能	选项	精简版	高级版	NETSCALER 许可证
	用户和端点	最多两个虚拟服务器。	有权使用所有已购买的虚拟服务器许可证以及额外的两个虚拟服务器。	不适用
网关	HDX 洞察	最多两个虚拟服务器。	有权使用所有已购买的虚拟服务器许可证以及额外的两个虚拟服务器。	高级版（报告 < 1 小时）尊享版（报告 = 无限制）
	网关洞察	最多两个虚拟服务器。	有权使用所有已购买的虚拟服务器许可证以及额外的两个虚拟服务器。	高级版（报告 < 1 小时）尊享版（报告 = 无限制）
基础架构	基础架构分析	无限制	无限制	不适用
	实例	无限制	无限制	不适用
	SSL 控制板	无限制	无限制	不适用
	事件	无限制	无限制	不适用
	网络功能	无限制	无限制	不适用
	网络报告	无限制	无限制	不适用
	池化许可证	无限制	无限制	不适用
	配置 > 配置作业、配置模板和配置建议	无限制	无限制	不适用
	升级作业	无限制	无限制	不适用
	编排	无限制	无限制	不适用

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

功能	选项	精简版	高级版	NETSCALER 许可证
设置	RBAC 和外部身份验证（实例级别）	无限制	无限制	不适用
	RBAC 和外部身份验证	无限制	无限制	不适用

*对于 Citrix Director 与 NetScaler ADM 集成支持 — Citrix Director 必须拥有高级许可证。

更多虚拟服务器的许可证以 10 个虚拟服务器包的形式提供。您可以通过 NetScaler ADM GUI 获取有效的许可证并将其添加到 NetScaler ADM 服务器上。

高可用性

NetScaler ADM 服务器可以包含 VIP、CICO 和池化容量许可证。当许可证颁发给 ADM 服务器时，许可证将绑定到服务器的主机 ID。此外，将许可证分配给不同的 ADM 服务器是受限制的。

如果您将 ADM 高可用性对配置为许可证服务器，则主服务器和辅助服务器必须具有相同的许可证文件。因此，在 ADM 高可用性部署中，NetScaler ADM 支持您将相同的许可证文件分配给两台服务器。

注意

- 如果您已安装 NetScaler ADM 12.1.49.x 或更早版本，您将获得 30 天的宽限期来维护辅助节点上的许可。宽限期过后，您必须联系 Citrix 以重新托管原始许可证。
- 对于 12.1.50.x 或更高版本，NetScaler ADM 许可证会自动同步到辅助节点。
- 从 12.1.50.x 或更高版本开始，池化许可证会自动同步到辅助节点。

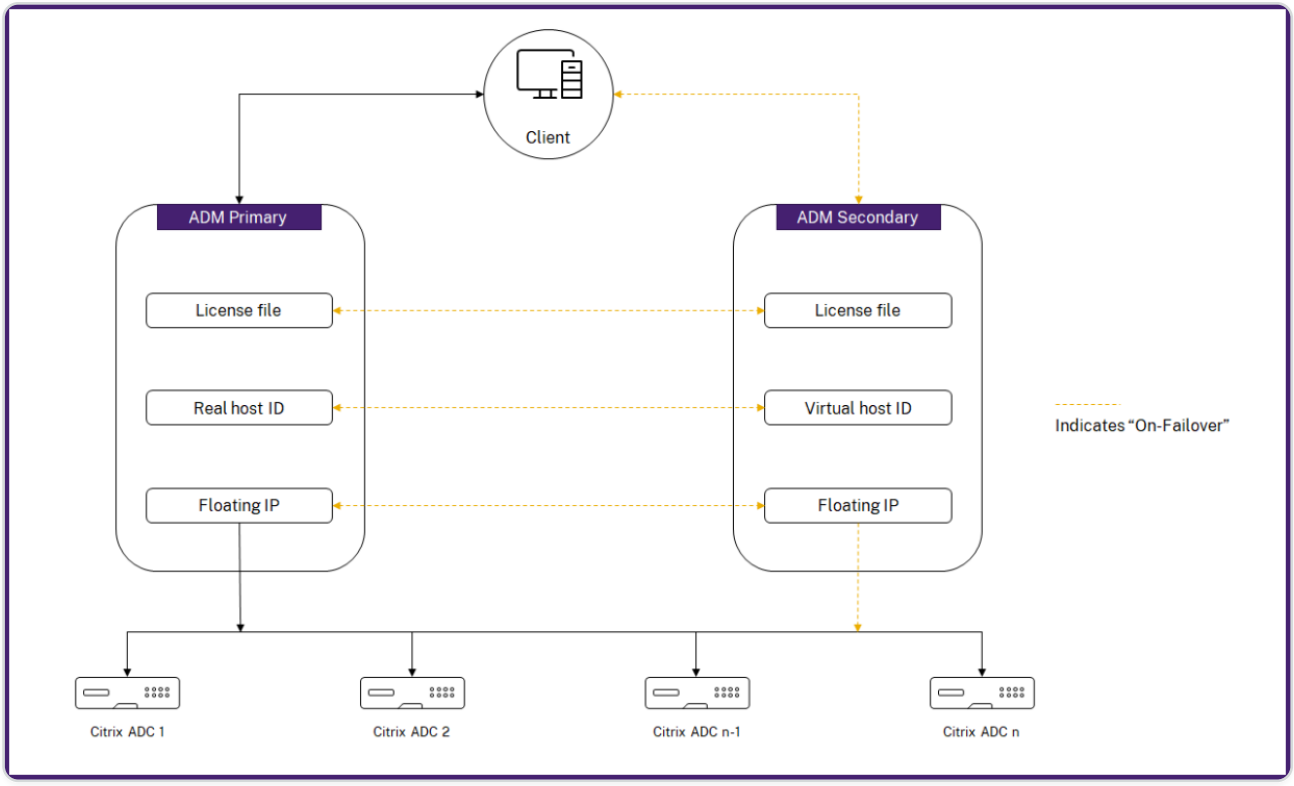
ADM 高可用性节点之间如何同步许可证?

每当发生故障转移时，辅助服务器将承担主服务器的角色。主服务器的真实主机 ID 将配置为新主服务器的虚拟主机 ID。许可证文件使用虚拟主机 ID 识别新的主服务器。

- **真实主机ID** - 此ID由ADM服务器的MAC地址生成。每个ADM独立部署都有一个唯一的主机ID。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **虚拟主机ID** - 此ID在HA部署期间自动生成。ADM主服务器的真实主机ID用作辅助服务器的虚拟主机ID。此ID以加密格式存储在ADM数据库中，并且限制对此ID进行修改。虚拟主机ID优先于真实主机ID。



假设节点1是主服务器，节点2是辅助服务器。节点1的虚拟主机ID与节点2同步。

1. 节点1中可用的许可证文件同步到节点2。
2. 节点1上的任何新许可证文件会定期同步到节点2。
3. ADM确保许可证服务器仅在节点1上运行，以避免许可证容量翻倍。
4. NetScaler实例使用浮动IP地址从节点1签出许可证。

许可证锁定到ADC实例。要从NetScaler ADM HA签出许可证，实例需要特定设备的IP地址。当您在负责许可的主服务器上应用许可证时，它会将所有未来的许可证应用于该实例。您只能从安装了许可证的服务器中删除许可证。

编排

编排模块独立于许可，并且始终可用。

升级虚拟服务器许可证

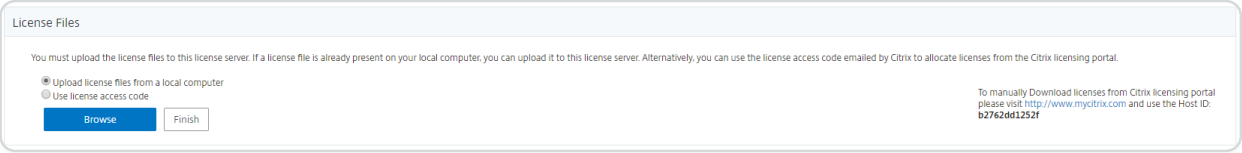
您可以升级NetScaler ADM上的许可，以监控和管理托管在NetScaler设备上的更多虚拟服务器。

升级设备许可证：

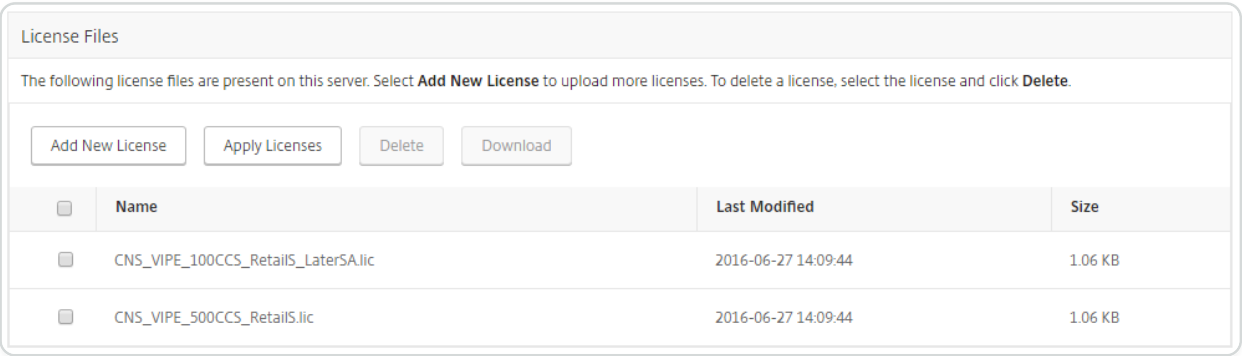
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 使用管理员凭据登录到NetScaler ADM。
2. 导航到 **基础架构 > 许可池**。
3. 转到 **许可证文件**，然后选择以下选项之一：
   - **从本地计算机上传许可证文件**。如果许可证已存在于本地计算机上，请单击 **浏览** 并选择要用于分配许可证的许可证文件 (.lic)。单击 **完成**。
   - **使用许可证激活码**。Citrix 会通过电子邮件发送您购买的许可证的许可证访问代码。在文本框中输入许可证访问代码，然后单击 **获取许可证**。

> **注意**
>
> 如果您选择此选项，NetScaler ADM 必须连接到 Internet，或者必须有可用的代理服务器。



4. 您可以随时从“许可证设置”页面添加更多许可证。



验证

您可以通过导航到 **设置 > 许可和分析配置** 来验证 NetScaler ADM 上安装的许可证。

管理虚拟服务器

您可以选择要通过 NetScaler ADM 管理和监视的虚拟服务器或第三方虚拟服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意事项

- 默认情况下，NetScaler ADM 在每个虚拟服务器轮询周期后随机授权虚拟服务器。
- 如果在您的 NetScaler ADM 中发现的虚拟服务器总数低于已安装的虚拟服务器许可证数量，则 NetScaler ADM 默认会授权所有虚拟服务器。

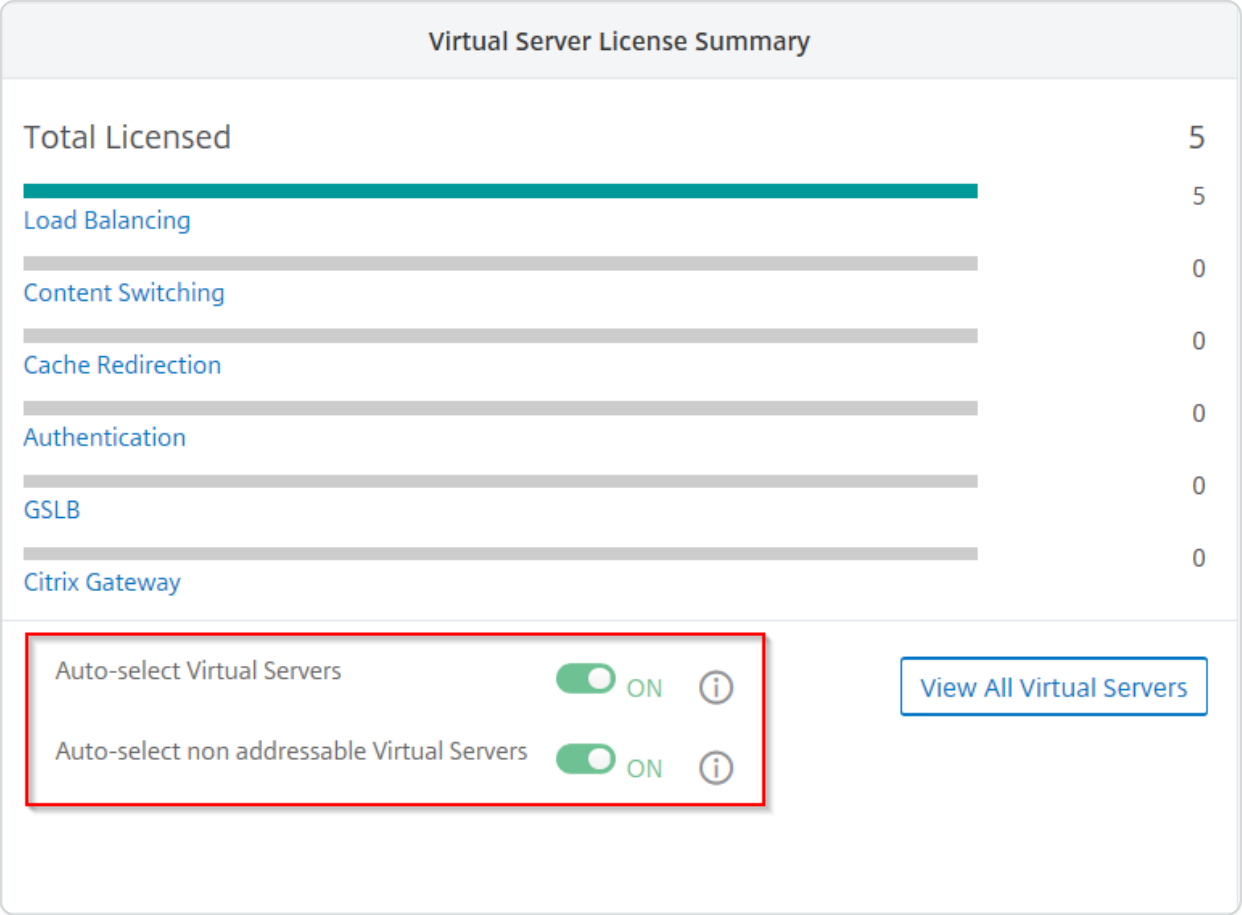
要手动选择虚拟服务器，或将授权限制为有限的虚拟服务器，您必须首先禁用虚拟服务器的自动授权，然后选择要管理的虚拟服务器。

禁用虚拟服务器自动授权

1. 导航到 **设置 > 许可和分析配置**。

   仪表板显示可用的虚拟服务器许可证、托管的虚拟服务器及其类型，以及许可证到期信息。

2. 在 **虚拟服务器许可证分配** 中，禁用 **自动授权虚拟服务器** 和 **自动选择不可寻址虚拟服务器**。



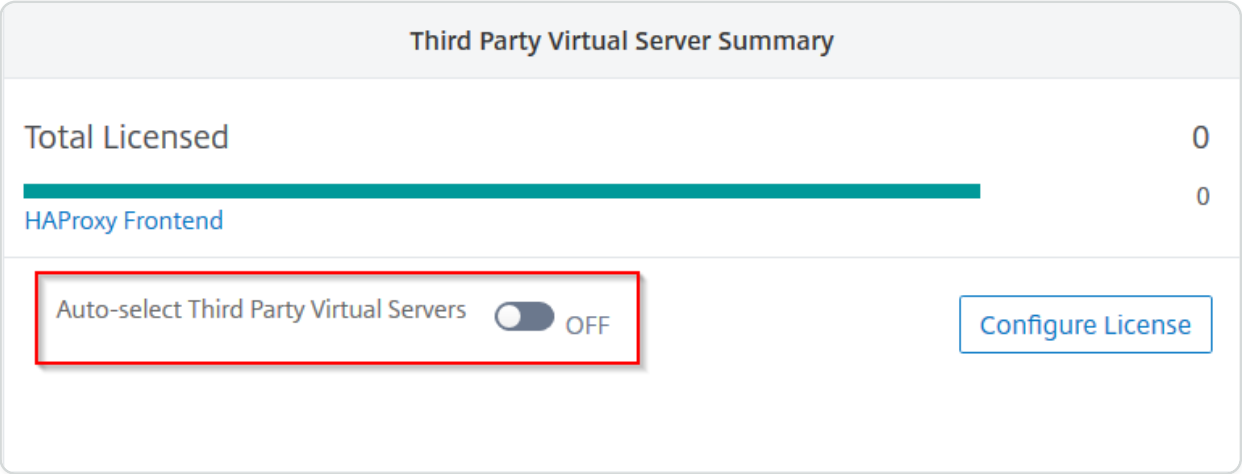
选择第三方虚拟服务器进行授权

1. 导航到 **设置 > 许可和分析配置**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

仪表板显示可用的虚拟服务器许可证、托管的虚拟服务器及其类型，以及许可证到期信息。

2. 在 **第三方虚拟服务器摘要** 中，禁用 **自动选择第三方虚拟服务器**。



手动应用虚拟服务器许可证

您可以手动将许可证应用于单个虚拟服务器。

1. 在 **虚拟服务器许可证分配** 中，选择 **配置许可证**。

   显示 **所有虚拟服务器** 页面。

2. 使用属性 `Licensed: No` 筛选未授权的虚拟服务器。
3. 选择要授权的虚拟服务器。
4. 单击 **许可证**。

配置基于策略的虚拟服务器授权

您可以配置策略以将许可证应用于虚拟服务器。此策略控制您要自动授权的虚拟服务器数量。它还仅将许可证应用于所选实例的虚拟服务器。

单击 **编辑策略**，您可以指定以下内容：

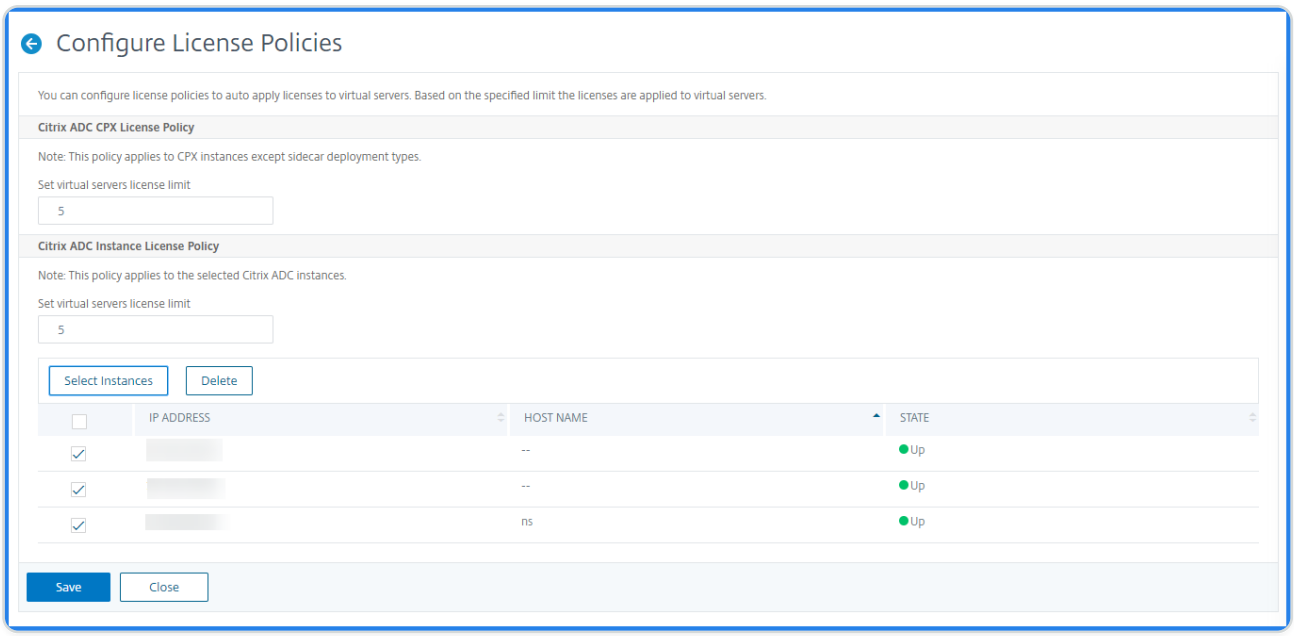
- 单独设置 CPX 实例上的虚拟服务器限制以应用许可证。ADM 将许可证应用于 CPX 实例上的虚拟服务器，直至达到指定限制。

> **重要**
>
> 此限制适用于 CPX 实例，但 sidecar 部署类型除外。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

要查看 sidecar 部署类型的 CPX 实例，请使用属性 `License Type: Freely Managed` 筛选虚拟服务器。

- 设置所选 ADC 实例 (MPX/VPX/BLX) 上的虚拟服务器限制以应用许可证。ADM 将许可证应用于 ADC 实例上的虚拟服务器，直至达到指定限制。
- 选择优先级 ADC 实例以应用虚拟服务器许可证。因此，ADM 只能将许可证应用于所选实例的虚拟服务器。



查看已授权的虚拟服务器

将许可证应用于虚拟服务器后，您可以查看已授权的虚拟服务器或第三方虚拟服务器。

1. 导航到 **设置 > 许可与分析配置**。
2. 在 **虚拟服务器许可证摘要** 的 **总授权** 部分中，单击虚拟服务器类型。

配置不可寻址虚拟服务器的自动许可证支持

默认情况下，NetScaler ADM 不会自动将许可证应用于不可寻址的虚拟服务器。要为不可寻址的虚拟服务器授权，您必须禁用自动许可证选项并手动选择不可寻址的虚拟服务器。这会增加您在最初应用许可证时手动选择不可寻址服务器的工作量。此外，每当新的不可寻址虚拟服务器添加到您的网络时，您都需要手动选择它们。

NetScaler ADM 在 **虚拟服务器许可证分配** 下提供了一个选项。如果您启用 **自动选择不可寻址虚拟服务器** 选项，则会自动将许可证应用于不可寻址的虚拟服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 默认情况下，NetScaler ADM 仍然不会自动选择不可寻址的虚拟服务器进行授权。
- 应用程序分析（应用程序仪表板）是目前在已授权的不可寻址虚拟服务器上唯一支持的分析功能。

虚拟服务器许可证的到期检查

您现在可以在 NetScaler ADM 中查看虚拟服务器许可证的到期状态并设置警报。

要查看许可证状态：

1. 导航到 **基础架构 > 池化许可 > 系统许可证。**
2. 在 **许可证到期信息** 部分中，您可以找到即将到期的许可证的详细信息：
    - **功能：**即将到期的许可证类型。
    - **数量：**受影响的虚拟服务器或实例数量。
    - **距离到期天数：**到期前剩余的天数。

配置许可证通知设置：

1. 导航到 **基础设施 > 池化许可 > 设置**。
2. 在 **Notification Settings** 部分中，单击铅笔图标并编辑参数。
    - **电子邮件配置文件：**当许可证达到阈值或即将到期时，用于发送通知的电子邮件配置文件或分发列表。
    - **短信（文本消息）：**当许可证达到阈值或即将到期时，用于发送通知的短信配置文件或分发列表。
    - **Slack** - 指定 Slack 配置文件详细信息。
    - **PagerDuty 警报** - 指定 PagerDuty 配置文件。根据您在 PagerDuty 门户中配置的通知设置，当您的证书即将到期时，将发送通知。
    - **通知我：**设置池化许可证的百分比，以通过电子邮件或短信通知管理员。
    - **许可证到期阈值：**在警报阈值确定的许可证数量到期前的天数。
    - **许可证到期：**到期前剩余天数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

系统要求

在安装 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 之前，您必须了解软件要求、浏览器要求、端口信息、许可证信息和限制。

NetScaler ADM 的要求

组件	要求
RAM	32 GB
虚拟 CPU	8 个 CPU
	注意： Citrix 建议在 NetScaler ADM 部署中使用固态硬盘 (SSD) 技术。
存储空间	所需的默认存储空间为 120 GB。实际存储要求取决于 NetScaler ADM 的大小估算。
	如果您的 NetScaler ADM 存储要求超过 120 GB，则必须连接一个额外的磁盘。您只能添加一个额外的磁盘。
	Citrix 建议您在初始部署时估算存储并连接额外的磁盘。
	有关详细信息，请参阅如何将额外磁盘连接到 NetScaler ADM。
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 Gbps 或 100 Mbps

NetScaler ADM 本地代理的要求

组件	要求
RAM	32 GB

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

组件	要求
虚拟 CPU	8 个 CPU
存储空间	30 GB
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 吉比特每秒

注意

支持 AMD 处理器，适用于：

- **NetScaler ADM 13.1 build 4.43 或更高版本。**
- **NetScaler agent 13.1 build 17.42 或更高版本。**

NetScaler ADM 功能所需的最低 NetScaler 版本

重要

NetScaler ADM 的版本和内部版本号应**等于或高于**您的 NetScaler 版本和内部版本号。例如，如果您已安装 NetScaler ADM 12.1 Build 50.39，请确保您已安装 NetScaler 12.1 Build 50.28/50.31 或更早版本。

NETSCALER ADM 功能	NETSCALER 软件版本
StyleBooks	10.5 及更高版本
OpenStack/CloudStack 支持	11.0 及更高版本（如果需要分区）
	11.1 及更高版本，如果需要共享虚拟 LAN 上的分区
NSX 支持	11.1 版本 47.14 及更高版本 (VPX)
Mesos/Marathon 支持	10.5 及更高版本
备份/还原	对于 NetScaler，10.1 及更高版本

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NETSCALER ADM 功能	NETSCALER 软件版本
	对于 NetScaler SDX，11.0 及更高版本
使用作业进行监视/报告和配置	10.1 及更高版本
分析功能	
Web 洞察	10.5 及更高版本
HDX 洞察	10.1 及更高版本
WAF 安全违规	11.0.65.31 及更高版本
网关洞察	11.0.65.31 及更高版本
缓存洞察	10.5 及更高版本*
SSL 洞察	12.0 及更高版本

* NetScaler ADM 不支持运行版本 11.0 build 66.x 的 NetScaler 实例的集成缓存指标。

NetScaler ADM 分析的要求

NetScaler ADM 功能所需的最低 Citrix Virtual Apps and Desktops 版本

NETSCALER ADM 功能	CITRIX VIRTUAL APPS AND DESKTOPS 版本
HDX 洞察	Citrix Virtual Apps and Desktops 7.0 及更高版本

注意

NetScaler Gateway 功能（在 9.3 和 10.x 版本中品牌为 Access Gateway Enterprise）必须在 NetScaler 实例上可用。NetScaler ADM 不支持独立的 Access Gateway Standard 设备。

NetScaler ADM 可以为发布在 Citrix Virtual Apps 或 Citrix Virtual Desktops 上并通过 Citrix Workspace 访问的应用程序生成报告。但是，此功能取决于安装 Workspace 的操作系统。目前，NetScaler 不会解析通过在 iOS 或 Android 操作系统上运行的 Citrix Workspace 访问的应用程序或桌面的 ICA 流量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HDX™ Insight 支持的瘦客户端

- 基于 Dell Wyse Windows 的瘦客户端
- 基于 Dell Wyse Linux 的瘦客户端
- 基于 Dell Wyse ThinOS 的瘦客户端
- 基于 10ZiG Ubuntu 的瘦客户端
- IGEL UD3 W7+ (M340)
- IGEL UD3 W7 (M340C)

HDX Insight 所需的 NetScaler 实例许可证

NetScaler ADM 为 HDX Insight 收集的数据取决于所监控 NetScaler 实例的版本和许可证。HDX Insight 报告仅显示在运行 10.5 及更高版本的 NetScaler Premium 和 Advanced 设备上。

NETSCALER 许可证/持续时间	5 分钟	1 小时	1 天	1 周	> 1 个月
标准版	否	否	否	否	否
高级版	是	是	否	否	否
高级版	是	是	是	是	是

支持的虚拟机管理程序

下表列出了 NetScaler ADM 支持的虚拟机管理程序。

虚拟机管理程序	版本
思杰 Hypervisor	7.1 和 7.4
威睿 ESX	6.0、6.5、6.7 和 7.0
微软 Hyper-V	2012 R2 和 2016
通用 KVM	RHEL 7.4 版本、RHEL 8.0 版本、Ubuntu 16.04 版本和 Ubuntu 18.04 版本

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

支持的操作系统和 Workspace 版本

下表列出了 NetScaler ADM 支持的操作系统，以及每个系统当前支持的 Citrix Workspace 版本：

操作系统	WORKSPACE 版本
视窗	4.0 标准版
Linux 操作系统	13.0.265571 及更高版本
Mac	11.8，内部版本 238301 及更高版本
HTML5	1.5
Chrome 应用	1.5

支持的浏览器

下表列出了 NetScaler ADM 支持的 Web 浏览器：

WEB 浏览器	版本
微软 Edge	79 及更高版本
谷歌 Chrome	51 及更高版本
Safari 浏览器	10 及更高版本
火狐浏览器	52 及更高版本

支持的端口

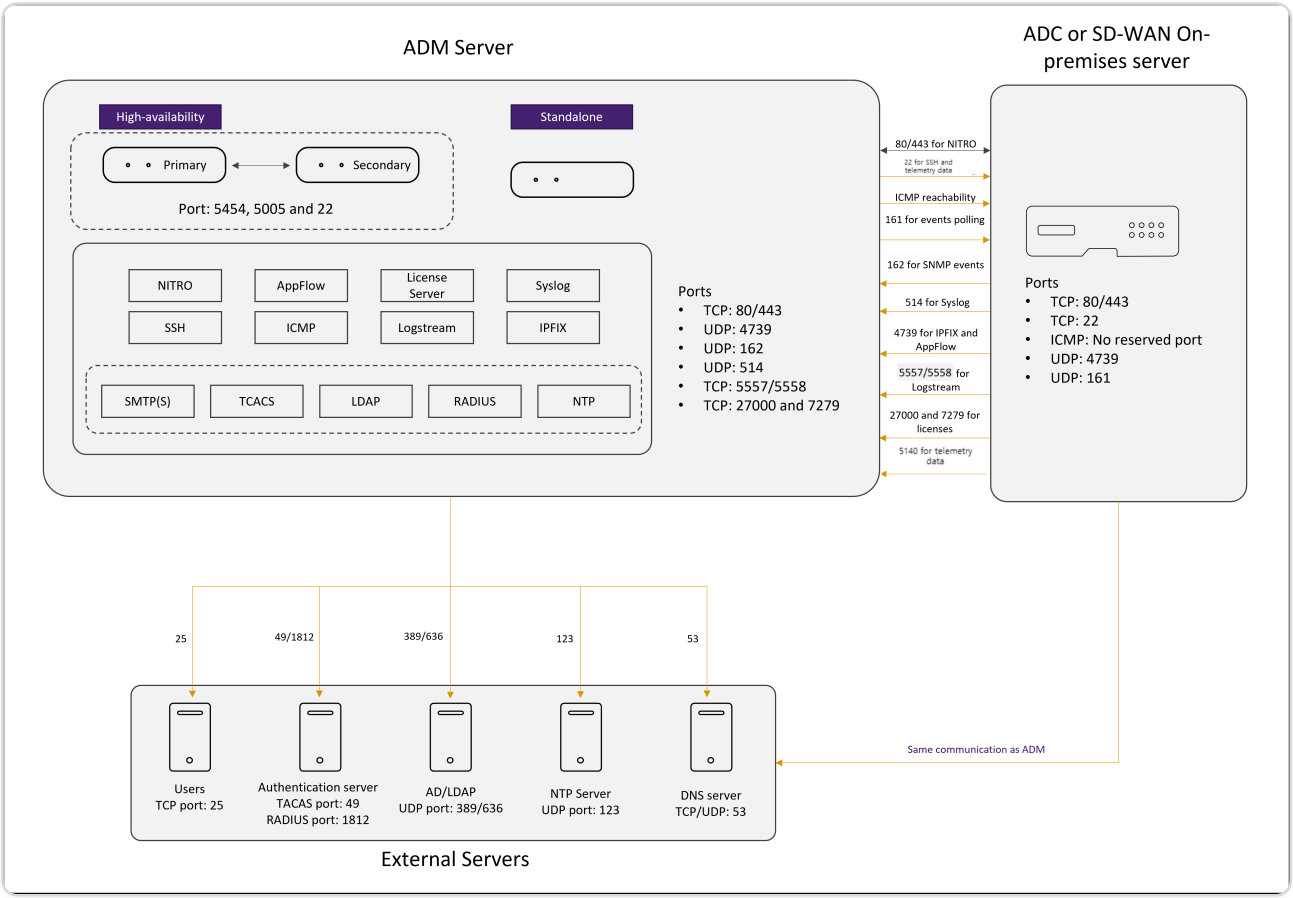
NetScaler ADM 使用 NetScaler IP（称为 NSIP）地址与 NetScaler 通信。您可以使用 ADM 代理作为 ADC 实例和 ADM 之间的中介。要与这些服务器建立通信，请打开所需的端口。

注意

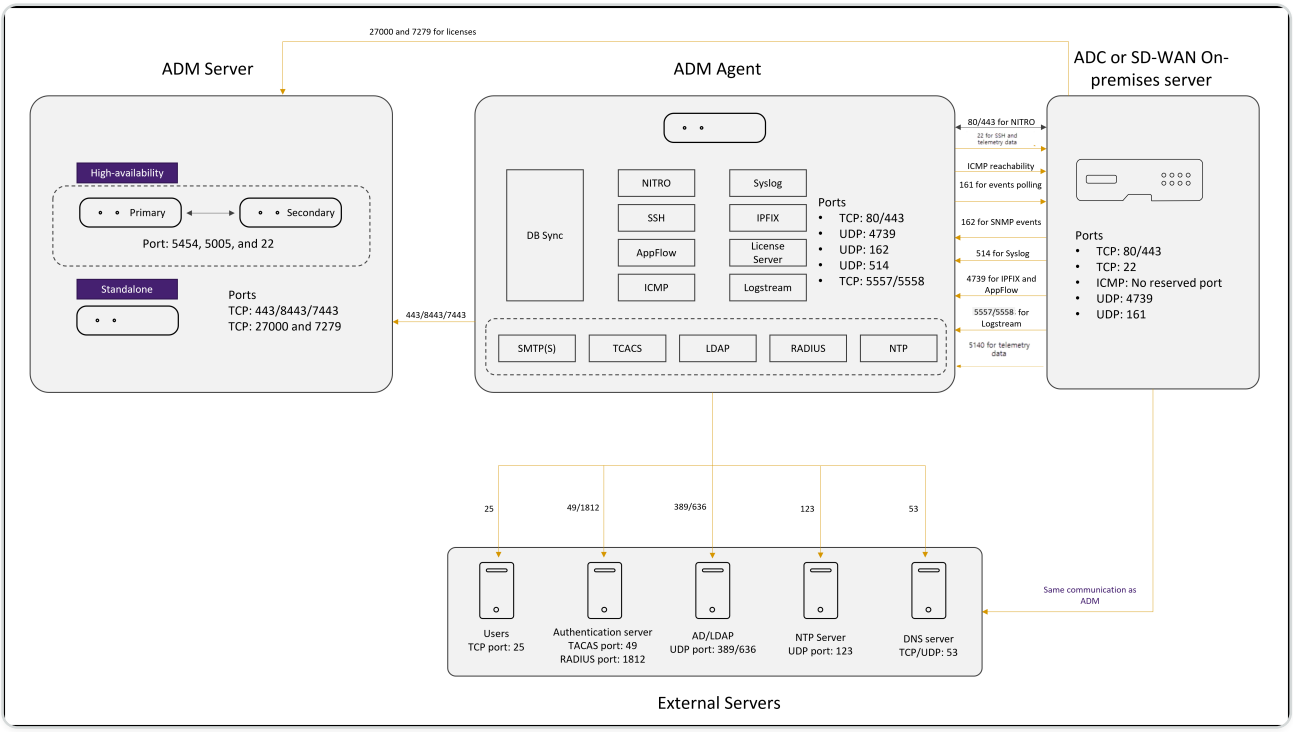
如果您已在高可用性模式下配置 NetScaler，则 NetScaler ADM 使用 NSIP 与 NetScaler 通信，并且所需的端口保持不变。

无代理部署的网络端口图：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



包含 ADM 代理的部署的网络端口图：



以下部分解释了所需的端口及其用途：

- ADM 服务器
- ADM 代理

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- ADC 实例
- 外部服务器

ADM 服务器的端口

下表解释了必须在 ADM 服务器上打开的所需端口。

端口	类型	详细信息	通信方向
80/443/5454/22	TCP	高可用性模式下 NetScaler ADM 节点之间通信和数据库同步的默认端口。**注意：**此端口也用于 NetScaler 遥测。	NetScaler ADM 主节点到 NetScaler ADM 辅助节点
443/8443/7443	TCP	NetScaler 代理与 NetScaler ADM 之间通信的端口。	NetScaler 代理启动与 NetScaler ADM 的通信。然后，NetScaler ADM 和代理相互交互。
27000 和 7279	TCP	NetScaler ADM 许可证服务器与 ADC 实例之间通信的许可证端口。这些端口也用于 ADC 池化许可证。	NetScaler 到 NetScaler ADM
5005	UDP	用于在 HA 节点之间交换心跳的端口。	NetScaler ADM 主节点到辅助节点。NetScaler ADM 辅助节点到主节点。
5140	UDP	用于接收 NetScaler Gateway 遥测数据的端口。	NetScaler 到 NetScaler 控制台

如果 ADM 和 ADC 实例不使用代理进行通信，请确保在 ADM 服务器上打开以下端口：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

端口	类型	详细信息	通信方向
80/443	TCP	用于从 NetScaler ADM 到 NetScaler 实例的 NITRO 通信。	NetScaler 代理到 NetScaler 以及 NetScaler 到 NetScaler 代理
4739	UDP	用于从 NetScaler 实例到 NetScaler ADM 的 AppFlow 通信。	NetScaler 到 NetScaler 代理
162	UDP	用于接收从 NetScaler 实例到 NetScaler ADM 的 SNMP 事件。	NetScaler 到 NetScaler 代理
514	UDP	用于接收从 NetScaler 实例到 NetScaler ADM 的 syslog 消息。	NetScaler 到 NetScaler 代理
5557/5558	TCP	用于从 NetScaler 到 NetScaler ADM 的日志流通信（针对 WAF 安全违规、Web Insight 和 HDX Insight）。	NetScaler 到 NetScaler ADM
5563	TCP	用于从 NetScaler 实例到 NetScaler ADM 接收 ADC 指标（计数器）、系统事件和审计日志消息	NetScaler 到 NetScaler ADM

ADM 代理的端口

下表说明了必须在 ADM 代理上打开的所需端口。

端口	类型	详细信息	通信方向
80/443	TCP	用于从 NetScaler ADM 到 NetScaler 实例的 NITRO 通信。	NetScaler 代理到 NetScaler 和

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

端口	类型	详细信息	通信方向
			NetScaler 到 NetScaler 代理
4739	UDP	用于从 NetScaler 实例到 NetScaler ADM 的 AppFlow 通信。	NetScaler 到 NetScaler 代理
162	UDP	用于接收从 NetScaler 实例到 NetScaler ADM 的 SNMP 事件。	NetScaler 到 NetScaler 代理
514	UDP	用于接收从 NetScaler 实例到 NetScaler ADM 的 syslog 消息。	NetScaler 到 NetScaler 代理
5557/5558	TCP	用于从 NetScaler 到 NetScaler ADM 的日志流通信（适用于 WAF 安全违规、Web Insight 和 HDX Insight）。	从 NetScaler 到 NetScaler ADM

ADC 实例的端口

下表说明了 NetScaler 实例上必须打开的所需端口。

端口	类型	详细信息	通信方向
80/443	TCP	用于从 NetScaler ADM 到 NetScaler 实例的 NITRO 通信。用于高可用性模式下 NetScaler ADM 服务器之间的 NITRO 通信。	从 NetScaler ADM 到 NetScaler 以及从 NetScaler 到 NetScaler ADM
22	TCP	用于 NetScaler ADM 到 NetScaler 实例的 SSH 通信。用于高可	NetScaler ADM 到 NetScaler。或者，

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

端口	类型	详细信息	通信方向
		用性模式下部署的 NetScaler ADM 服务器之间的同步。此外，ADM 代理与 NetScaler 之间的 SSH 通信也需要此端口。	NetScaler 代理到 NetScaler。
无保留端口	ICMP	用于检测 NetScaler ADM 与 NetScaler 实例之间的网络可达性，或高可用性模式下部署的辅助 NetScaler ADM 服务器。	NetScaler ADM 到 NetScaler
161	UDP	用于从 ADC 实例轮询事件。	NetScaler ADM 到 NetScaler

ADC 内置代理的端口

下表说明了必须为 NetScaler 内置代理打开的所需端口。

端口	类型	详细信息	通信方向
443	TCP	用于从 NetScaler ADM 到 NetScaler 内置代理的所有通信	NetScaler ADM 到 NetScaler 内置代理以及 NetScaler 内置代理到 NetScaler ADM

注意：

在 ADM 高可用性部署中，所有来自 ADM 的通信都使用主节点 IP 地址。

外部服务器端口

下表说明了外部服务器上必须打开的所需端口：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

端口	类型	详细信息	通信方向
25	TCP	用于从 NetScaler ADM 向用户发送 SMTP 通知。	NetScaler ADM 到用户.
389/636	TCP	身份验证协议的默认端口。用于 NetScaler ADM 与 LDAP 外部身份验证服务器之间的通信。	NetScaler ADM 到 LDAP 外部身份验证服务器
123	UDP	用于与多个时间源同步的默认 NTP 服务器端口。	NetScaler ADM 到 NTP 服务器
1812	RADIUS	身份验证协议的默认端口。用于 NetScaler ADM 与 RADIUS 外部身份验证服务器之间的通信。	NetScaler ADM 到 RADIUS 外部身份验证服务器
49	TACACS	身份验证协议的默认端口。用于 NetScaler ADM 与 TACACS 外部身份验证服务器之间的通信。	NetScaler ADM 到 TACACS 外部身份验证服务器

限制

从 NetScaler ADM 12.1 或更高版本开始，支持 IPv6 格式的 IP 地址。要配置 IPv6，请导航到 **Settings > Administration**，在 **Network Configurations** 下选择 **IP Address, Second NIC, Host Name and Proxy Server**，启用 **IPv6**，提供 IPv6 配置详细信息，然后单击 **Save**。

下表描述了 IPv6 支持和不支持的功能列表：

IPV6 支持的功能	IPV6 不支持的功能
NetScaler ADM GUI 的管理访问	高可用性浮动 IP

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

IPV6 支持的功能	IPV6 不支持的功能
NetScaler 的管理访问	从支持 IPv6 的 ADC 接收的系统日志
注册和清单	支持 IPv6 的 ADC 上的 StyleBooks
网络仪表板	分析
SSL 控制板	池化许可
配置作业	
配置审计	
网络功能	
网络报告	
ADC 实例的备份和恢复	
来自 NetScaler 实例的 SNMP 事件	

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

入门

本文档将指导您首次部署和设置 NetScaler Application Delivery Management (ADM)。本文档适用于管理 Citrix 网络设备（NetScaler 和 NetScaler Gateway）的网络和应用程序管理员。无论您计划使用 NetScaler ADM 管理何种类型的设备，请按照本文档中的步骤操作。

如果您是 NetScaler ADM 的现有用户，建议您在将服务器(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/upgrade.html)升级到最新版本的 NetScaler ADM 之前，查看(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/release-notes.html)发行说明、(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/system-requirements.html)系统要求和(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/licensing.html)许可详细信息。

步骤 1 - 查看系统要求

在数据中心部署 NetScaler® ADM 之前，请查看软件要求、浏览器要求、端口信息、许可证信息和限制。

- **许可证信息**。您可以管理和监控任意数量的实例和实体，而无需许可证。但是，在不应用许可证的情况下，您只能管理 30 个发现的应用程序，并且只能查看两个虚拟服务器的分析信息。要管理 30 多个应用程序或查看两个以上虚拟服务器的分析，您必须购买相应的许可证。(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/licensing.html)了解更多。
- **操作系统和接收器要求**。查看此信息以确保您拥有受支持操作系统的正确接收器版本。(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/system-requirements.html#supported-operating-systems-and-receiver-versions)了解更多。
- **浏览器要求**。要访问 NetScaler ADM GUI，您必须确保拥有所需的浏览器和正确的版本。(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/system-requirements.html#supported-browsers)了解更多。
- **端口**。确保所需的端口已打开，以便 NetScaler ADM 与 NetScaler 实例通信。(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/system-requirements.html#supported-ports)了解更多。
- **NetScaler 实例要求**。不同的 NetScaler ADM 功能支持不同的 NetScaler 软件版本。查看此信息以确保您已将 NetScaler 实例升级到正确的版本。(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/system-requirements.html#minimum-citrix-adc-version-required-for-citrix-adm-features)了解更多。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

步骤 2 - 部署 NetScaler ADM

要管理和监控应用程序和网络基础架构，您必须首先在其中一个虚拟机管理程序上安装 NetScaler ADM。您可以将 NetScaler ADM 部署为单个服务器或以高可用性模式部署。如果您正在使用 NetScaler Insight Center，则可以迁移到 NetScaler ADM，并除了分析功能之外，还可以利用管理、监控、编排和应用程序管理功能。

- **单服务器部署**。在 NetScaler ADM 单服务器部署中，数据库与服务器集成，单个服务器处理所有流量。您可以将 NetScaler ADM 部署到 Citrix Hypervisor™、VMware ESXi、Microsoft Hyper-V 和 Linux KVM。请参阅：
  - NetScaler ADM 与 Citrix Hypervisor 的解决方案
  - NetScaler ADM 与 Microsoft Hyper-V 的解决方案
  - NetScaler ADM 与 VMware ESXi 集成
  - NetScaler ADM 与 Linux KVM 服务器
- **高可用性部署。** 两个 NetScaler ADM 服务器的高可用性部署 (HA) 可提供不间断的操作。在高可用性设置中，两个 NetScaler ADM 节点都必须以主动-被动模式部署在同一子网中，使用相同的软件版本和内部版本，并且必须具有相同的配置。通过 HA 部署，在 NetScaler ADM 主节点上配置浮动 IP 地址的能力消除了对单独的 NetScaler 负载均衡器的需求。要了解更多信息，请参阅 [在高可用性部署中配置。

  ```
  ](deploy/high-availability-deployment.md)
  ```

步骤 3 - 将实例添加到 NetScaler ADM

实例是您希望从 NetScaler ADM 发现、管理和监视的 NetScaler ADC 设备或虚拟设备。如果要管理和监视这些实例，则必须将实例添加到 NetScaler ADM 服务器。您可以将以下实例添加到 NetScaler ADM：

- NetScaler
  - NetScaler MPX
  - NetScaler VPX
  - NetScaler SDX
  - NetScaler CPX
  - NetScaler BLX
  - NetScaler Gateway 的使用

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

当您将实例添加到 NetScaler ADM 服务器时，服务器会隐式地与这些实例通信并收集它们的清单。

了解更多

步骤 4 - 在虚拟服务器上启用分析

要查看应用程序流量的分析数据，您必须在接收特定应用程序流量的虚拟服务器上启用分析功能。

了解更多

步骤 5 - 在 NetScaler ADM 上配置 NTP 服务器

您必须在 NetScaler ADM 中配置网络时间协议 (NTP) 服务器，以使其时钟与 NTP 服务器同步。配置 NTP 服务器可确保 NetScaler ADM 时钟与网络上的其他服务器具有相同的日期和时间设置。

了解更多

步骤 6 - 配置系统设置以优化 NetScaler ADM 性能

在开始使用 NetScaler ADM 管理和监视实例和应用程序之前，建议您配置一些系统设置，以确保 NetScaler ADM 服务器的最佳性能。

- **配置系统警报**。配置系统警报以确保您了解任何严重或重大系统问题。例如，您可能希望在 CPU 使用率过高或服务器登录失败次数过多时收到通知。
- **配置系统通知**。您可以向选定的用户组发送各种系统相关功能的通知。您可以在 NetScaler ADM 中设置通知服务器，并且可以配置电子邮件和短消息服务 (SMS) 网关服务器，以向用户发送电子邮件和文本通知。这可确保您收到任何系统级活动（例如用户登录或系统重启）的通知。
- **配置系统清除设置**。为了限制 NetScaler ADM 服务器数据库中存储的报告数据量，您可以指定 NetScaler ADM 保留网络报告数据、事件、审计日志和任务日志的时间间隔。默认情况下，此数据每 24 小时（00:00）清除一次。
- **配置系统备份设置**。NetScaler ADM 每天 00:30 自动备份系统。默认情况下，它会保存三个备份文件。您可能希望保留更多系统备份。
- **配置实例备份设置**。如果您备份 NetScaler 实例的当前状态，则可以在实例变得不稳定时使用备份文件恢复稳定性。在执行升级之前，这样做尤为重要。默认情况下，每 12 小时进行一次备份，并在系统中保留三个备份文件。
- **配置实例事件清除设置**。为了限制 NetScaler ADM 服务器数据库中存储的事件消息数据量，您可以指定 NetScaler ADM 保留网络报告数据、事件、审计日志和任务日志的时间间隔。默认情况下，此数据每 24 小时（00:00）清除一次。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **配置实例系统日志清除设置**。为了限制数据库中存储的系统日志数据量，您可以指定要清除系统日志数据的时间间隔。您可以指定以下系统日志数据将从 NetScaler ADM 中删除的天数：
  - 通用系统日志数据
  - AppFirewall 数据
  - NetScaler Gateway 数据。

  了解更多

下一步

在您部署并设置 NetScaler ADM 后，您可以开始管理和监控您的实例和应用程序。

管理 NetScaler 实例和应用程序。 所有 NetScaler ADM 功能都支持 NetScaler 实例。您可以开始使用任何功能。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

部署

在使用 NetScaler Console 管理和监控您的应用程序和网络基础设施之前，您必须首先将其安装在其中一个虚拟机管理程序或 Kubernetes 集群上。如果您在虚拟机管理程序上部署 NetScaler Console，您可以将其部署为单个服务器或高可用性模式。高可用性模式不适用于 Kubernetes 集群。如果您正在使用 NetScaler Insight Center，您可以迁移到 NetScaler Console，除了分析功能外，还可以利用其管理、监控、编排和应用程序管理功能。

- **单服务器部署**：对于部署在虚拟机管理程序上的独立 ADM，数据库与服务器集成，单个服务器处理所有流量。您可以使用 Citrix Hypervisor、VMware ESXi、Microsoft Hyper-V 和 Linux KVM 部署 NetScaler Console。请参阅：
  - Citrix 虚拟机监控程序 上的 NetScaler 控制台
  - Microsoft Hyper-V 上的 NetScaler 控制台
  - VMware ESXi 上的 NetScaler 控制台(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/deploy/install-mas-on-esxi.html)
  - Linux KVM 服务器上的 NetScaler Console
  - Kubernetes 集群上的 NetScaler Console
- **高可用性 (HA) 部署**：两个 NetScaler Console 服务器的 HA 部署可提供不间断的操作。在 HA 设置中，两个 NetScaler Console 节点必须以主动-被动模式部署在同一子网上，使用相同的软件版本和构建，并且必须具有相同的配置。通过 HA 部署，在 NetScaler Console 主节点上配置浮动 IP 地址的能力消除了对单独的 NetScaler 负载均衡器的需求。请参阅：在高可用性部署中配置。

注意

> 高可用性不适用于部署在 Kubernetes 集群上的 ADM。

- **从 NetScaler Insight Center 迁移到 NetScaler Console**：您可以将 NetScaler Insight Center 部署迁移到 NetScaler Console，而不会丢失现有配置、设置或数据。借助 NetScaler Console，您不仅可以查看 NetScaler 生成的各种分析数据，还可以从一个统一的控制台管理、监控和排查整个全球应用程序交付基础设施。请参阅：从 NetScaler Insight Center 迁移到 NetScaler Console

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **将 NetScaler Console 与 Director 集成**：Director 与 NetScaler Console 集成，用于网络分析和性能管理。请参阅：将 NetScaler Console 与 Director 集成

安装 NetScaler® ADM 的先决条件

您可以下载并安装适用于 Microsoft HyperV、 VMware ESXi、Linux KVM 和 Citrix Hypervisor™ 平台的 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 作为虚拟设备。在安装 NetScaler ADM 之前，您必须了解软件要求、浏览器要求、端口 信息、许可证信息以及所有这些平台上的限制。

有关特定平台要求和安装 NetScaler ADM 的详细步骤，请参阅以下主题：

- NetScaler 应用交付管理器 与 Citrix 虚拟机管理程序
- NetScaler 应用交付管理器 与 Microsoft Hyper-V 虚拟化平台
- 适用于 VMware ESXi 的 NetScaler ADM
- NetScaler ADM 与 Linux KVM 服务器

适用于 NetScaler ADM 的一般要求

组件	要求
RAM	32 GB
虚拟 CPU	8 个 CPU
存储空间	Citrix 建议在 NetScaler ADM 部署中使用固态硬盘 (SSD) 技术。
	所需的默认存储空间为 120 GB。实际存储要求取决于 NetScaler ADM 的大小估算。
	如果您的 NetScaler ADM 存储要求超过 120 GB，则必须附加一个额外的磁盘。
	Citrix 建议您在初始部署时估算存储并附加一个额外的磁盘。您只能添加一个额外的磁盘。
	有关更多信息，请参阅 如何将额外磁盘附加到 NetScaler ADM。
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 吉比特每秒

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

Citrix 建议您将 NetScaler ADM VHD 托管在本地存储上。当托管在 SAN 中的存储设备上时，NetScaler ADM 可能无法按预期工作。因此，不支持在 SAN 上部署 ADM。

在 Citrix Hypervisor™ 上部署 NetScaler ADM

要在 Citrix Hypervisor（以前称为 XenServer）上安装 NetScaler® ADM，您需要首先将 NetScaler ADM .xva 映像文件下载到本地计算机。您需要使用 Citrix XenCenter 来执行 NetScaler ADM 安装。

注意：

NetScaler ADM 不支持 XenMotion。

先决条件

在安装 NetScaler ADM 之前，请验证以下要求已满足：

- Citrix Hypervisor 7.1 或更高版本已安装在满足最低要求的硬件上。
- XenCenter® 已安装在满足最低要求的管理工作站上。您必须使用 XenCenter 在 Citrix Hypervisor 上安装 NetScaler ADM。
- 您已下载 NetScaler ADM .XVA 映像文件。

XenCenter 系统要求

XenCenter 是一个 Windows 客户端应用程序。它不能在与 Citrix Hypervisor 主机相同的计算机上运行。下表描述了最低系统要求。

组件	要求
操作系统	微软 Windows 7、微软 Windows Server 2003 或 微软 Windows 10
.NET 框架	版本 2.0 或更高版本
CPU	750 MHz (兆赫), 建议: 1 千兆赫 (GHz) 或更快
RAM	1 GB, 建议: 2 GB

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

组件	要求
NIC	100 兆位每秒 (Mbps) 或更快的 NIC

安装 NetScaler 应用程序交付管理

1. 将 XVA 映像文件导入到您的 Citrix Hypervisor，然后从**控制台**选项卡配置初始网络配置选项。

```
-----------------------------------------------------------------------------
Citrix ADM initial network configuration.
This menu allows you to set and modify the initial IPv4 network addresses.
The current value is displayed in brackets ([]).
Selecting the listed number allows the address to be changed.
-----------------------------------------------------------------------------
      1. Citrix ADM Host Name [ADMHA1]:
      2. Citrix ADM IPv4 address [10.102.29.52]:
      3. Netmask [255.255.255.0]:
      4. Gateway IPv4 address [10.102.29.1]:
      5. DNS IPv4 Address [127.0.0.2]:
      6. Cancel and quit.
      7. Save and quit.

Select a menu item from 1 to 7 [7]:
```

2. 指定所需的 IP 地址后，保存配置设置。
3. 出现提示时，使用 nsrecover/nsroot 凭据登录。

```
login: nsrecover
Password:
Copyright (c) 1992-2013 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
        The Regents of the University of California. All rights reserved.

bash-3.2#
```

注意

登录后，如果您想更新初始网络配置，请键入 `networkconfig`，更新配置，然后保存配置。

4. 在 shell 提示符下键入命令 `/mps/deployment_type.py` 运行部署脚本。

```
bash-3.2# deployment_type.py
-----------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
```

5. 选择部署类型为 **NetScaler ADM Server**。如果您不选择任何选项，默认情况下，它将部署为服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
-------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
-------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]:
```

6. 键入 **Yes** 以将 NetScaler ADM 部署为独立部署。
7. 键入 **Yes** 以重新启动 NetScaler ADM 服务器。

> **注意**
>
> 安装 NetScaler ADM 后，您可以稍后更新初始配置设置。

验证

服务器安装完成后，您可以在 Web 浏览器中键入 NetScaler ADM 服务器的 IP 地址来访问 GUI。登录服务器的默认管理员凭据是 nsroot/nsroot。

浏览器将显示 NetScaler ADM 配置实用程序。

NetScaler® ADM 在 微软 Hyper-V 上

要在 Microsoft Hyper-V 上安装 NetScaler ADM，您必须首先将 NetScaler ADM 映像文件下载到本地计算机。此外，请确保您的系统具有硬件虚拟化扩展，并验证 CPU 虚拟化扩展是否可用。

先决条件

在安装 NetScaler ADM 虚拟设备之前，请验证是否满足以下要求：

- Microsoft Hyper-V 6.2 版或更高版本已安装在满足最低要求的硬件上。
- 在满足最低系统要求的管理工作站上安装 Microsoft Hyper-V Manager。
- 您已下载 NetScaler ADM 映像文件。

Microsoft Hyper-V 系统要求

Microsoft Hyper-V 是一个 Windows 客户端应用程序。下表描述了最低系统要求。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

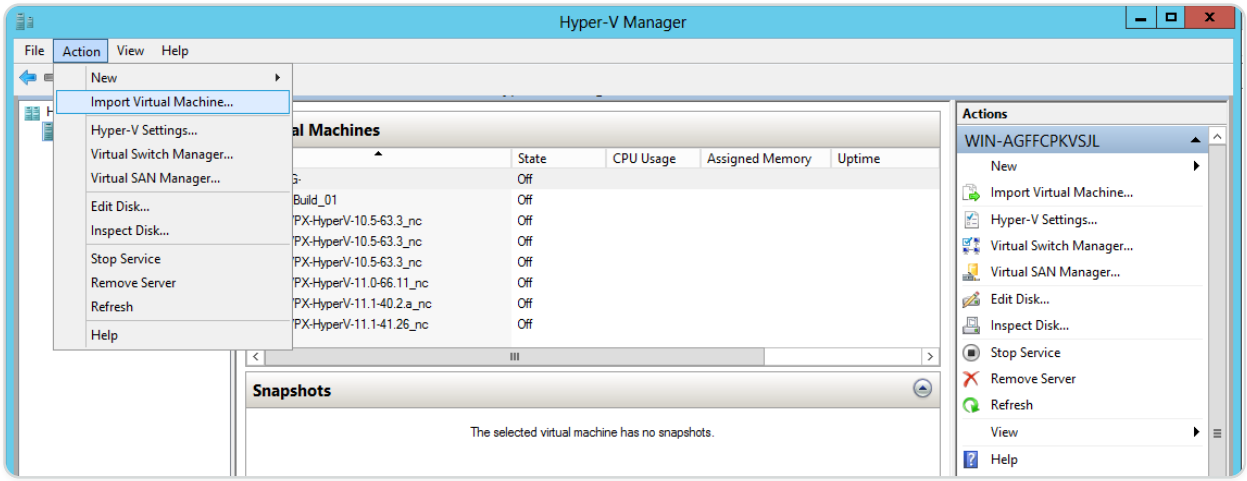
组件	要求
操作系统	Windows 服务器 2012 R2
.NET 框架	2.0 版或更高版本
CPU	750 MHz (MHz)，建议：1 千兆赫 (GHz) 或更快
RAM	1 GB，建议：2 GB
NIC	100 兆位/秒 (Mbps) 或更快的 NIC

安装 NetScaler 应用交付管理

您可以安装的 NetScaler ADM 服务器数量取决于 Hyper-V 服务器上可用的内存。

安装 NetScaler ADM：

1. 在您的工作站上启动 Hyper-V 管理器客户端。
2. 在“**操作**”菜单上，单击“**导入虚拟机**”。



3. 导入 Hyper-V 映像，然后执行以下操作：
   a. 在“导入虚拟机”对话框的“**查找文件夹**”部分中，浏览到保存 NetScaler ADM Hyper-V 映像的文件夹，选择该文件夹，然后单击“**下一步**”。
   b. 在“选择虚拟机”部分中，选择相应的虚拟机名称。
   c. 在“**选择导入类型**”部分，选择“复制虚拟机（创建新的唯一 ID）”选项，然后单击“下一步”。
   d. 在“**选择目标**”部分，您可以指定用于存储虚拟机文件的文件夹。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 默认情况下，向导会将虚拟机文件导入到本地主机上的默认 Hyper-V 文件夹。

初始配置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/mas-install-hyperv-2.png)

e. 在“**选择存储文件夹**”部分，您可以选择要存储虚拟硬盘的位置，然后单击“**下一步**”。

f. 您可以在摘要窗格中验证虚拟机详细信息，然后单击“**完成**”。

初始配置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/mas-install-hyperv-3.png)

NetScaler ADM Hyper-V 映像显示在右侧窗格中。

4. 右键单击 NetScaler ADM Hyper-V 映像，然后单击“**设置**”。
5. 在出现的对话框的左侧窗格中，导航到 **硬件** \> **VM_Bus 网络适配器**，并在右侧窗格中，从“网络”列表中选择相应的网络。

   初始配置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/mas-install-hyperv-4.png)

6. 单击“**应用**”，然后单击“**确定**”。
7. 右键单击 NetScaler ADM Hyper-V 映像，然后单击“**连接**”。
8. 在“控制台”窗口中，单击“**启动**”按钮。
9. 配置初始网络配置选项。

   初始配置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/admha-initialconfig.png)

10. 指定所需的 IP 地址后，保存配置设置。
11. 出现提示时，使用 nsrecover/nsroot 凭据登录。

    初始配置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-deployment-changes.png)

> **注意**
>
> 登录后，如果要更新初始网络配置，请键入 `networkconfig`，更新配置，然后保存配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

12. 在 shell 提示符下键入命令以运行部署脚本：

```
deployment_type.py
```

初始配置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/ha-deploymenttype.png)

13. 选择部署类型为 **NetScaler ADM Server**。如果未选择任何选项，则默认将其部署为服务器。

初始配置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/ha-deploymentconfig.png)

14. 键入 **Yes** 以将 NetScaler ADM 部署为独立部署。
15. 键入 **Yes** 以重新启动 NetScaler ADM 服务器。

> **注意**
>
> 安装 NetScaler ADM 后，您可以稍后更新初始配置设置。

验证

服务器安装完成后，您可以通过在浏览器地址栏中键入 NetScaler ADM 服务器的 IP 地址来访问 GUI。登录服务器的默认管理员凭据为 nsroot/nsroot。

浏览器将显示 NetScaler ADM 配置实用程序。

NetScaler® ADM 在 VMware ESXi 上

本文档介绍如何使用 VMware vSphere 客户端在 VMware ESXi 上安装 NetScaler ADM 虚拟设备。

先决条件

在开始安装虚拟设备之前，请验证以下要求：

- 安装受支持的 VMware ESXi 版本（6.0、6.5、6.7 和 7.0）。
- 在满足最低系统要求的管理工作站上安装 VMware Client。
- 下载 NetScaler ADM 安装文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 仅从 **NetScaler ADM 13.0 Build 47.22 或更高版本**支持 VMotion。您可以计划和自动化部署在 ESXi 虚拟机管理程序上的 ADM 服务器的迁移，包括 vSphere 高可用性和 vSphere DRS 设置。
- 适用于 NetScaler ADM 的 VMware Tools 作为软件版本的一部分提供，无法单独升级或修改。

安装 NetScaler ADM

请按照以下步骤在 VMware ESXi 上安装 ADM 虚拟设备。

注意

这些步骤和屏幕截图基于 VMware ESXi 6.0 版本。GUI 在其他 ESXi 版本中可能有所不同。**NetScaler ADM 13.0 71.40 或更高版本**支持带有 VMXNET3 适配器的 VMware ESXi 7.0.1c 版本（内部版本号 17325551）。有关特定于版本的步骤，请参阅 VMware 文档。

1. 在您的工作站上启动 VMware vSphere 客户端。
2. 在“**IP 地址 / 名称**”文本框中，键入要连接的 VMware ESXi 服务器的 IP 地址。
3. 在“**用户名**”和“**密码**”文本框中，键入管理员凭据，然后单击“**登录**”。
4. 在“**文件**”菜单上，单击“**部署 OVF 模板**”。
5. 在“**部署 OVF 模板**”对话框中，在“**从文件或 URL 部署**”中，选择 .ovf 文件，然后单击“**下一步**”。

   注意

   如果出现警告消息，其中包含以下文本：“所选主机不支持操作系统标识符，请检查 VMware 服务器是否支持 FreeBSD 操作系统。”请单击“**是**”。

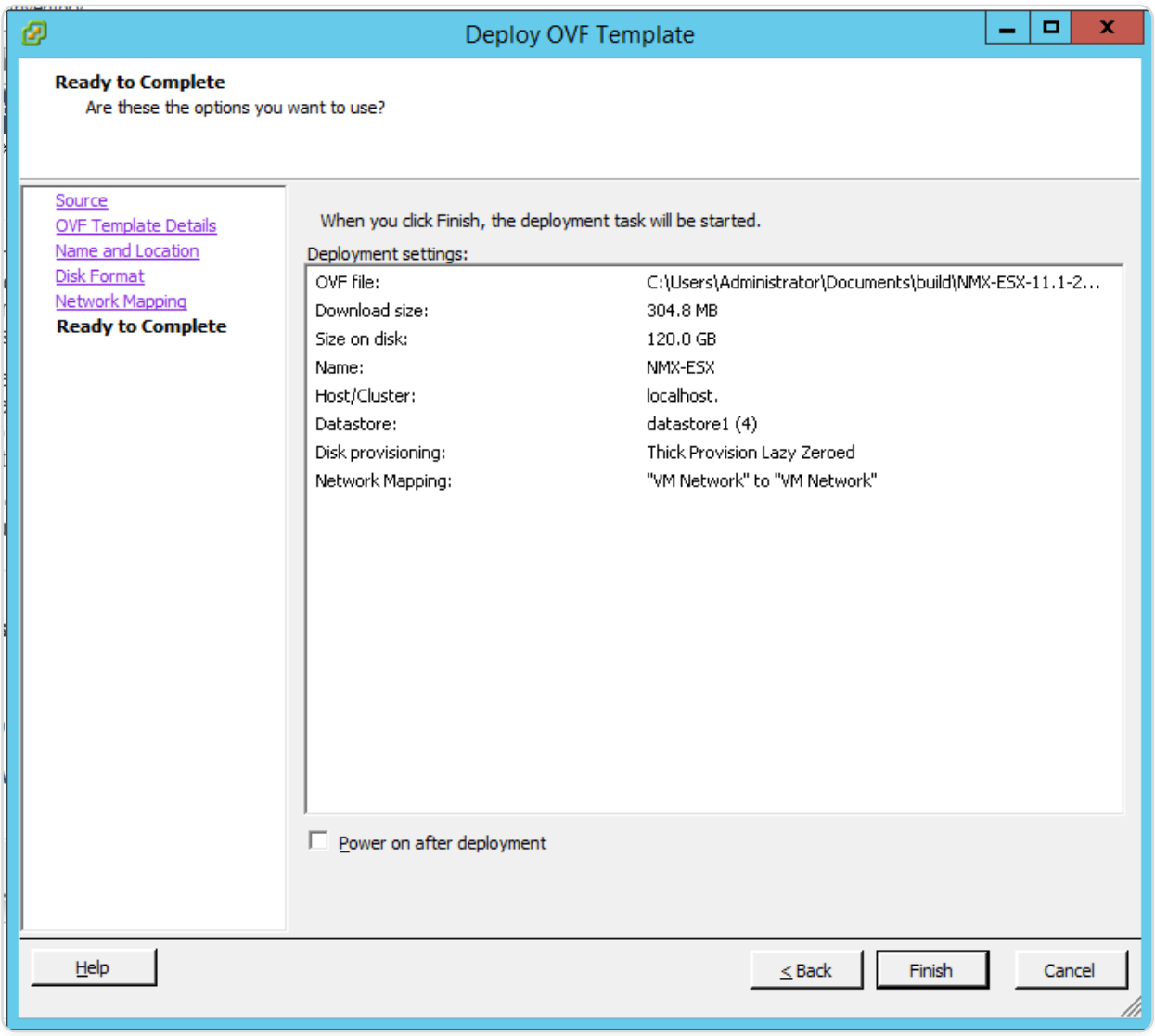
6. 在“**OVF 模板详细信息**”页面上，单击“**下一步**”。
7. 键入 NetScaler ADM 虚拟设备的名称，然后单击“**下一步**”。
8. 通过选择精简预配格式或厚预配格式来指定磁盘格式。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

Citrix 建议您选择“**厚预配格式**”。

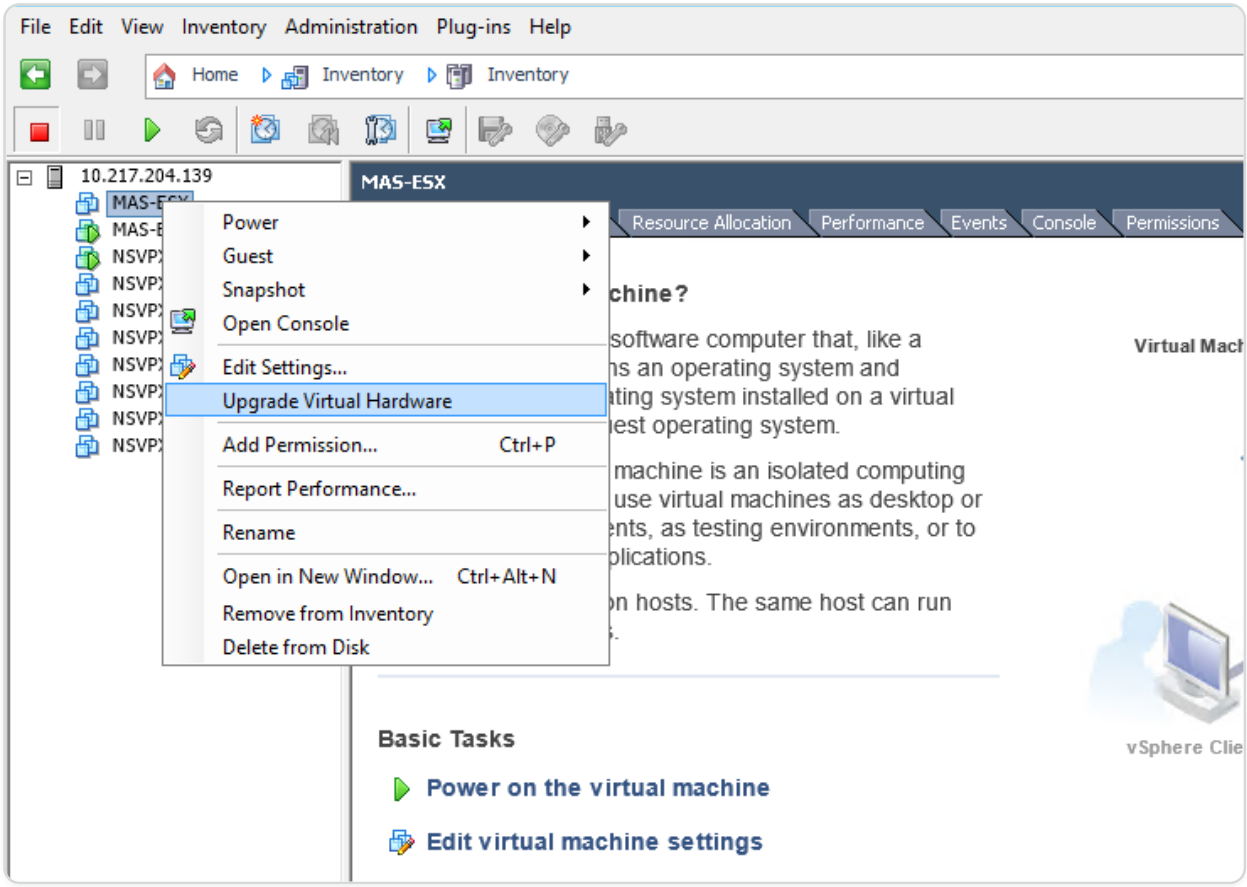
9. 单击“**完成**”以开始安装过程。



10. 您现在可以启动 NetScaler ADM 虚拟设备。

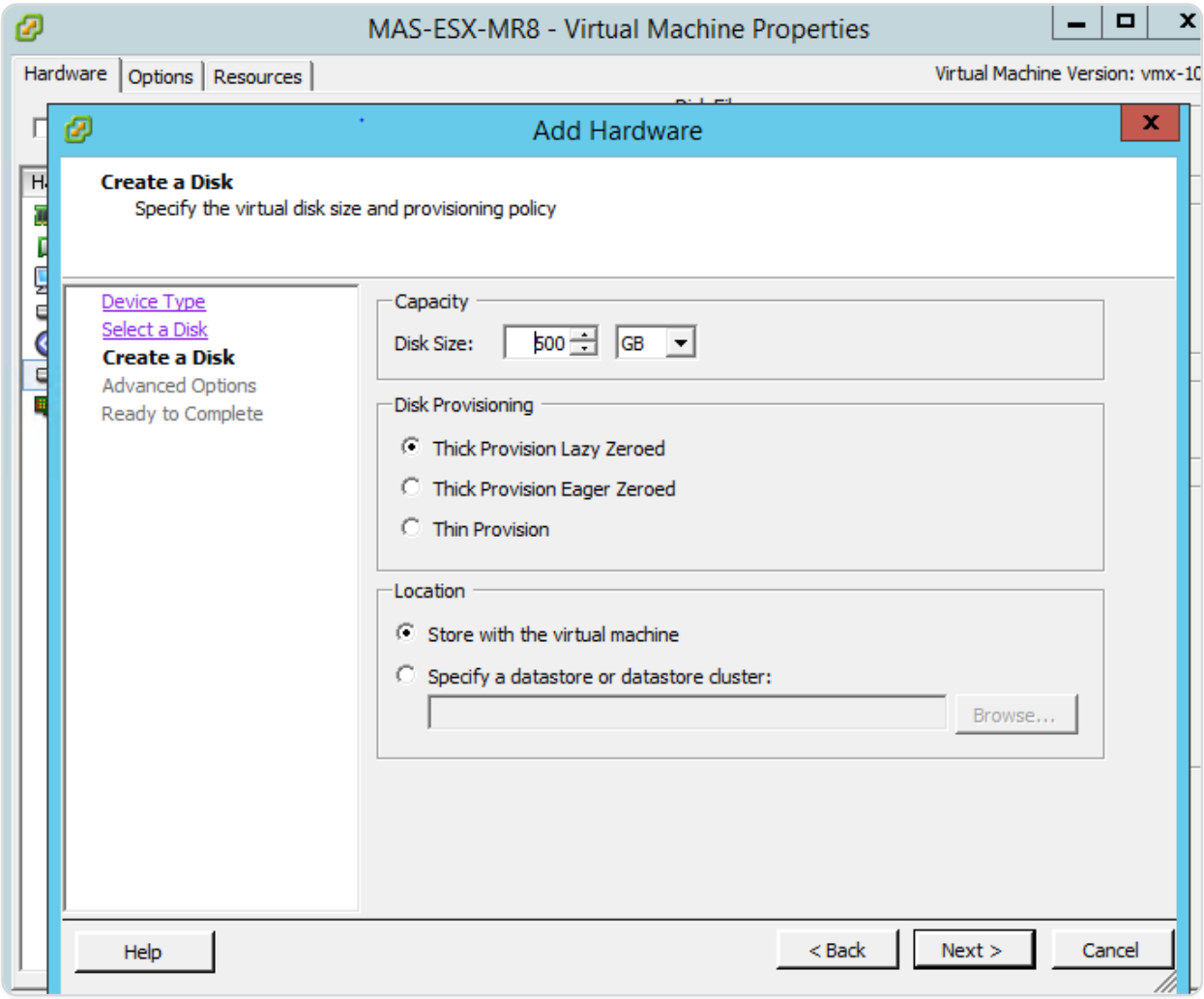
11. 在导航窗格中，选择您安装的虚拟设备。从“**清单**”菜单中，右键单击“**虚拟机**”，然后单击“**升级虚拟硬件**”。在“**确认虚拟机**”对话框中，单击“**是**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



12. 在**清单**菜单中，单击**虚拟机**，然后单击**编辑设置**。
13. 在**虚拟机属性**对话框中，在**硬件**选项卡上，单击**内存**，然后在右侧窗格中将**内存大小**指定为 32 GB。
14. 单击**CPU**，然后在右侧窗格中将 CPU 指定为 8。单击**确定**。
15. 根据您的要求添加一个额外的磁盘。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



16. 在导航窗格中，选择您安装的虚拟设备。从**清单**菜单中，单击**虚拟机**，单击**电源**，然后单击**开机**。

17. 单击**控制台**选项卡以显示 NetScaler ADM 初始网络配置选项。

18. 指定所需的 IP 地址后，保存配置设置。

19. 出现提示时，使用 nsrecover/nsroot 凭据登录。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
login: nsrecover
Password:
Copyright (c) 1992-2013 The FreeBSD Project.
Copyright (c) 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994
        The Regents of the University of California. All rights reserved.

bash-3.2#
```

注意

登录后，如果要更新初始网络配置，请键入 `networkconfig`，更新配置，然后保存配置。

20. 通过在 shell 提示符下键入命令来运行部署脚本：

```
deployment_type.py
```

```
bash-3.2# deployment_type.py
-------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
```

21. 选择部署类型为 **NetScaler ADM 服务器**。如果未选择任何选项，则默认将其部署为服务器。

```
-------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
-------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]:
```

22. 键入 **Yes** 以将 NetScaler ADM 部署为独立部署。
23. 键入 **Yes** 以重新启动 NetScaler ADM 服务器。

注意

安装 NetScaler ADM 后，您可以稍后更新初始配置设置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

验证

服务器安装完成后，您可以通过在浏览器中键入 NetScaler ADM 服务器的 IP 地址来访问 GUI。登录服务器的默认管理员凭据为 nsroot/nsroot。

浏览器将显示 NetScaler ADM 配置实用程序。

注意

在 VMware ESXi 上，ADM 的典型安装时间约为 10 分钟，但在某些系统上可能需要更长时间。

在 VMware ESXi 上自动部署 NetScaler 代理

NetScaler ADM 允许您在 VMware ESXi 上自动部署 NetScaler 代理。

作为管理员，您可以自动执行以下操作：

- 配置 NetScaler 代理
- 注册 NetScaler 代理并更改代理的默认密码。

配置 NetScaler 代理

要自动配置代理，请在 .ovf 文件中添加以下参数的值：

1. IP地址
2. 子网掩码
3. 网关
4. 名称服务器
5. 主机名

注意

.ovf 文件在代理映像文件中可用。要下载 NetScaler 代理文件，请转到 `<https://www.citrix.com/downloads/citrix-application-management/>`。代理映像文件的命名模式如下：**MASAGENT-ESX-releasenumber-buildnumber.zip**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注册 NetScaler 代理并更改默认密码

注意

在注册和更改默认密码之前，请确保您已添加 配置 NetScaler 代理 中指定的参数。

要自动注册 NetScaler 代理并更改默认密码，请在同一个 .ovf 文件中添加以下参数的值：

1. ADM 服务器 IP
2. ADM 用户名
3. ADM 密码
4. 代理新密码

先决条件

在开始安装虚拟设备之前，请确保您已完成以下操作：

- 在满足最低系统要求管理工作站上安装 VMware vSphere 8.x。
- 下载 NetScaler® ADM 安装文件。

如何配置和注册 NetScaler 代理

1. 下载并编辑 .OVF 文件
2. 在 VMware ESXi 上安装 NetScaler ADM 虚拟设备
3. 验证

下载并编辑 .OVF 文件

1. 将文件从 MASAGENT-ESX-releasenumber-buildnumber.zip 解压到所需位置。以下文件可用：
    - .ovf 文件
    - .vmdk 文件
    - .ova 文件
    - .mf 文件
2. 在任何编辑器中打开 .ovf 文件，并在 `</VirtualHardwareSection>` 标签后添加以下 `<ProductSection>..</ProductSection>` 示例代码

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
<ProductSection>

    <Info>Information about the installed software</Info>

    <Product>Application Delivery management</Product>

    <Vendor>Citrix</Vendor>



    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="VALUE"
ovf:type="string"

    ovf:key="eth0.ip">

    <Label>IPAddress</Label>

    </Property>



    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="VALUE"
ovf:type="string"

    ovf:key="eth0.netmask">

    <Label>Netmask</Label>

    </Property>



    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="VALUE"
ovf:type="string"

    ovf:key="eth0.gateway">

    <Label>Gateway</Label>

    </Property>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="VALUE"
ovf:type="string"

    ovf:key="eth0.nameserver">

    <Label>Nameserver</Label>

    </Property>



    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="VALUE"
ovf:type="string"

    ovf:key="eth0.hostname">

    <Label>Hostname</Label>

    </Property>



    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="VALUE"
ovf:type="string"

    ovf:key="eth0.ServerIP">

    <Label>ADM Server IP</Label>

    </Property>



    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="VALUE"
ovf:type="string"

    ovf:key="eth0.ServerUname">

    <Label>ADM Username</Label>

    </Property>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:password="true"
ovf:value="VALUE"

    ovf:type="string" ovf:key="eth0.ServerPassword">

    <Label>ADM Password</Label>

    </Property>



    <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:password="true"
ovf:value="VALUE"

    ovf:type="string" ovf:key="eth0.NewPassword">

    <Label>Agent New Password</Label>

    </Property>



</ProductSection>
```

1. 对于要配置的参数，请在 ovf:value="VALUE" 中添加其相应的值
   - 要配置 NetScaler 代理，请将值添加到以下参数：
     - IP地址
     - 子网掩码
     - 网关
     - 名称服务器
     - 主机名
   - 要注册并更改 NetScaler 代理的默认密码，请将值添加到以下参数：
     - ADM 服务器 IP
     - ADM 用户名
     - ADM 密码
     - 代理新密码

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 在注册并更改代理的默认密码之前，您必须配置 NetScaler 代理。
- 如果您未在 .ovf 文件中注册并更改默认密码，则必须在部署 VM 后手动执行这些操作。

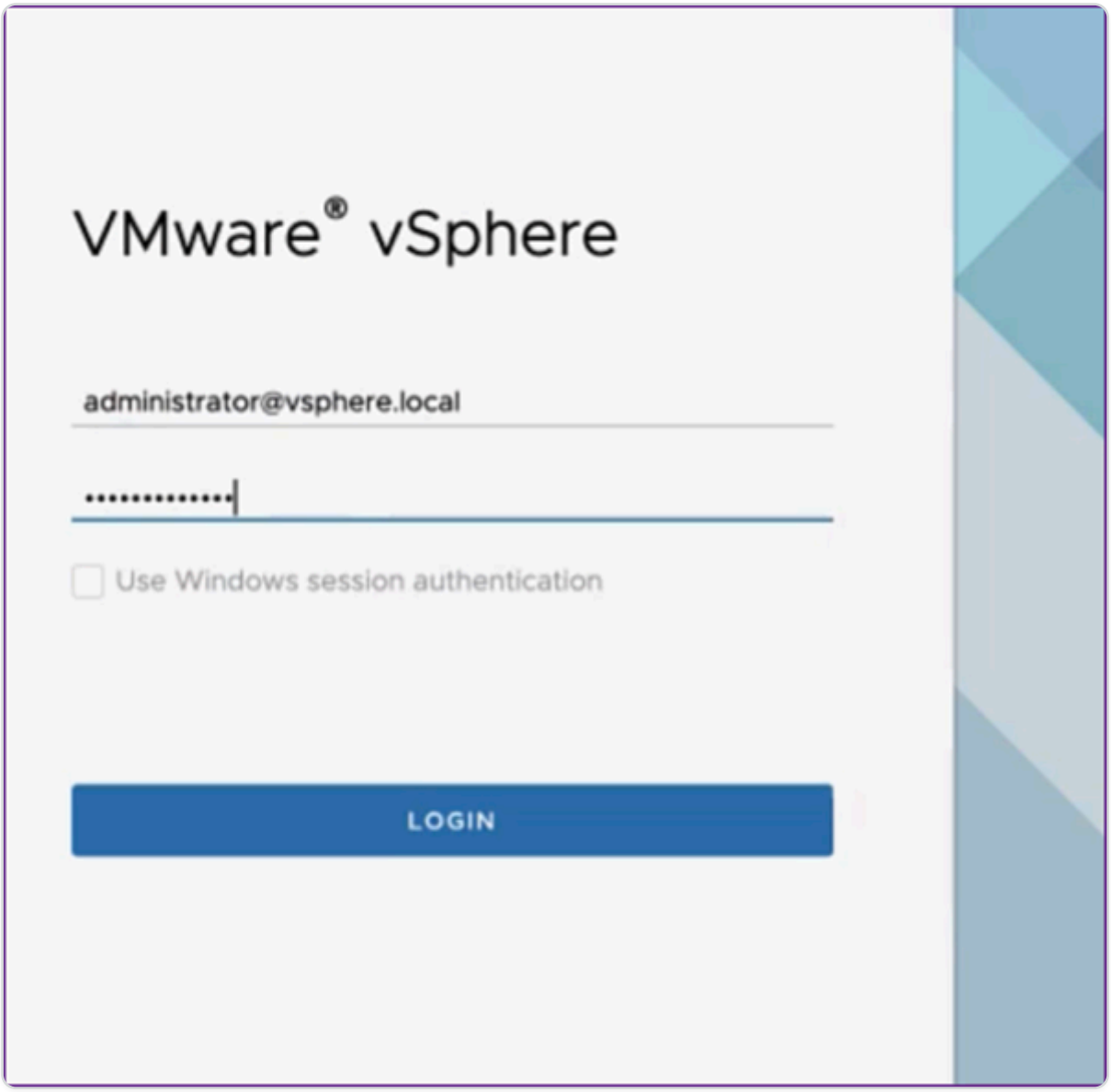
```
  <Property ovf:key="guestinfo.ovfEnvTransport" ovf:value="com.vmware.guestInfo"/>
</VirtualHardwareSection>
<ProductSection>
  <Info>Information about the installed software</Info>
  <Product>Application Delivery management</Product>
  <Vendor>Citrix</Vendor>
  <vssd:Transport ovf:required="true">
    <vssd:TransportName>com.vmware.guestInfo</vssd:TransportName>
  </vssd:Transport>
  <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="10.106.100.98" ovf:type="string" ovf:key="eth0.ip">
    <Label>IPAddress</Label>
    <Description/>
  </Property>
  <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="255.255.255.0" ovf:type="string" ovf:key="eth0.netmask">
    <Label>Netmask</Label>
    <Description/>
  </Property>
  <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="10.106.100.1" ovf:type="string" ovf:key="eth0.gateway">
    <Label>Gateway</Label>
    <Description/>
  </Property>
  <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="10.105.99.99" ovf:type="string" ovf:key="eth0.nameserver">
    <Label>Nameserver</Label>
    <Description/>
  </Property>
  <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="admagent" ovf:type="string" ovf:key="eth0.hostname">
    <Label>Hostname</Label>
    <Description/>
  </Property>
  <Property ovf:userConfigurable="true" ovf:value="10.106.100.50" ovf:type="string" ovf:key="eth0.ServerIP">
```

2. 添加参数及其值后，保存 .ovf 文件。

在 VMware ESXi 上安装 NetScaler ADM 虚拟设备

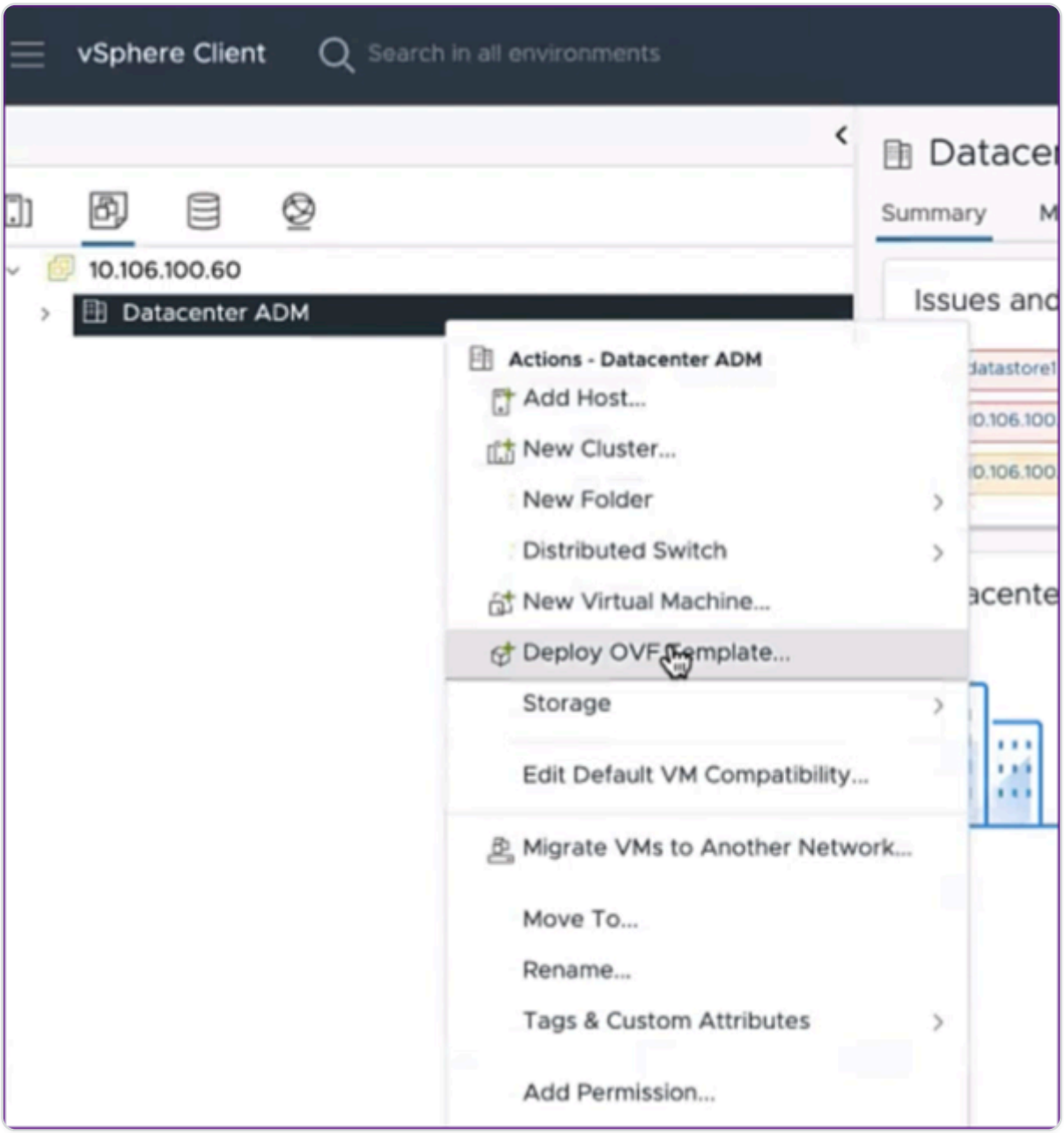
1. 登录到 **VMWare vSphere Client** 并输入管理员凭据。单击 **登录**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



2. 选择您的 ESXi 服务器，然后右键单击以选择 **部署 OVF 模板**。

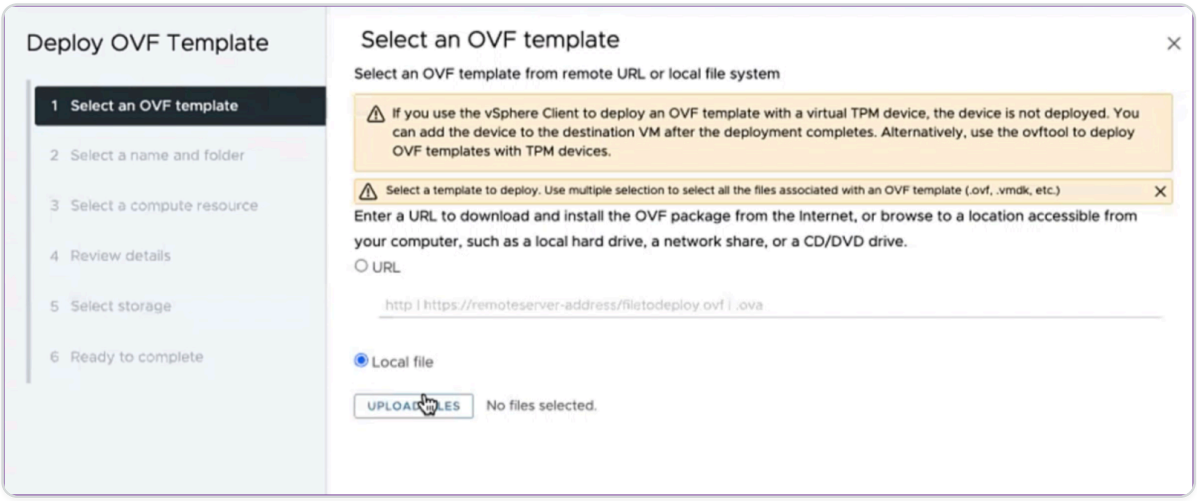
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



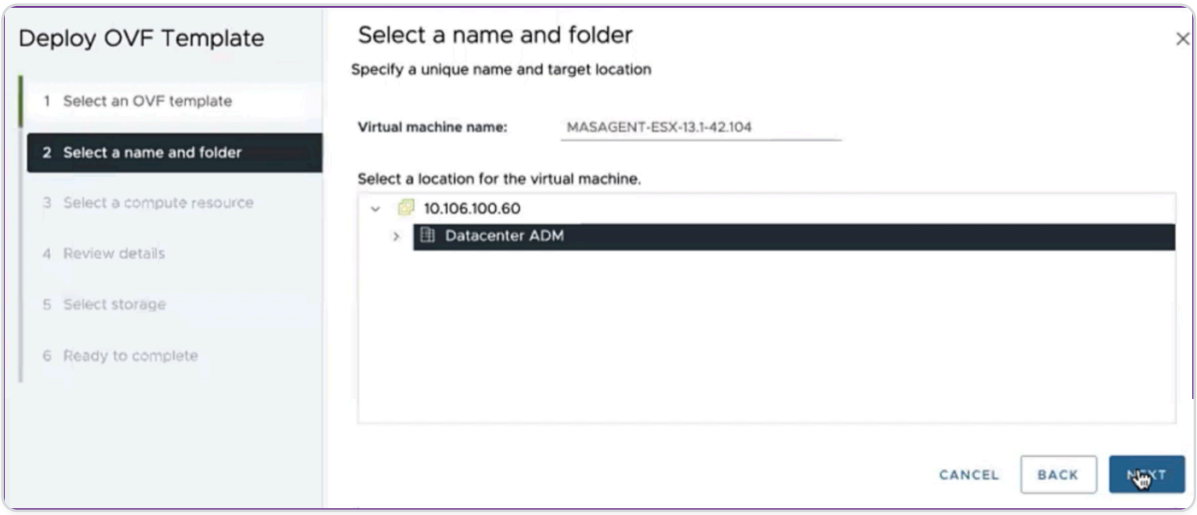
3. 在 **部署 OVF 模板** 页面中：

   a. **选择 OVF 模板**：选择 **本地文件** 并导航到您保存已编辑的 .ovf 文件和 .vmdk 文件的位置。选择这些文件，然后单击 **打开** 以上传它们。单击 **下一步**。

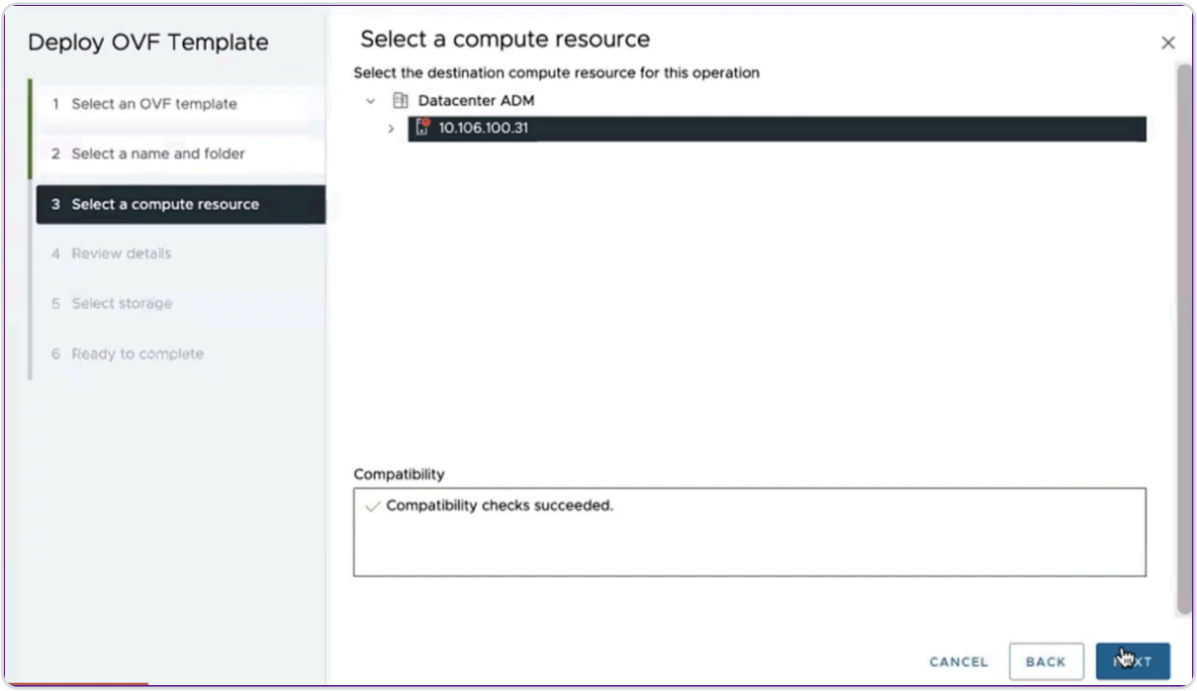
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



b. **选择名称和文件夹**：为虚拟设备添加名称，并选择要在 ESXi 上部署虚拟机的位置。单击 **下一步**。

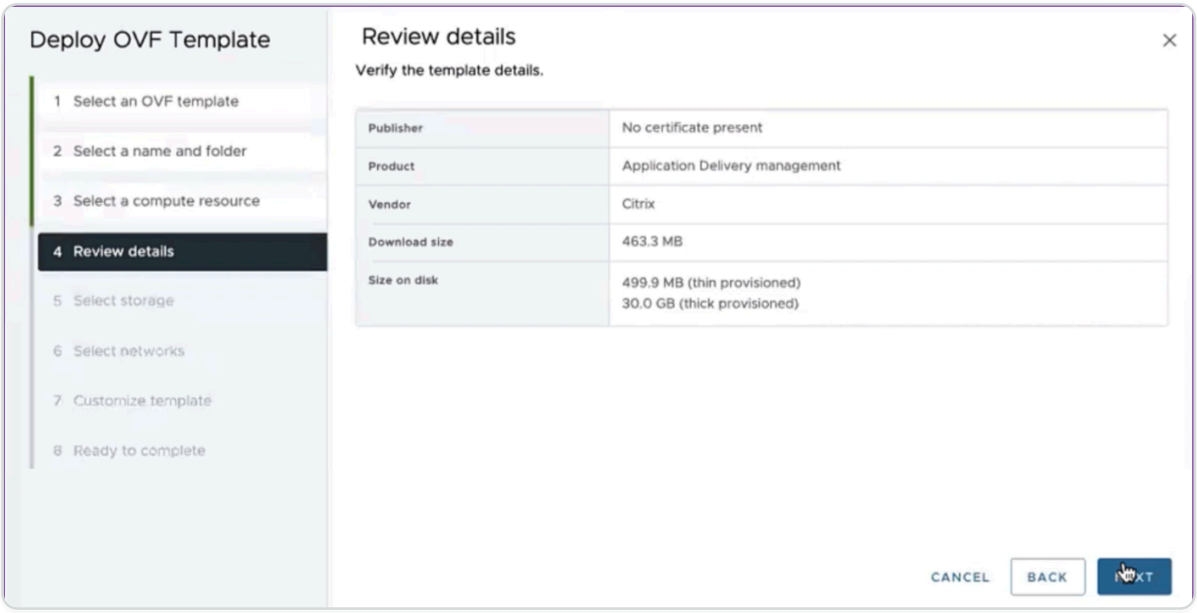


c. **选择计算资源**：选择部署模板后要运行模板的资源。单击 **下一步**。

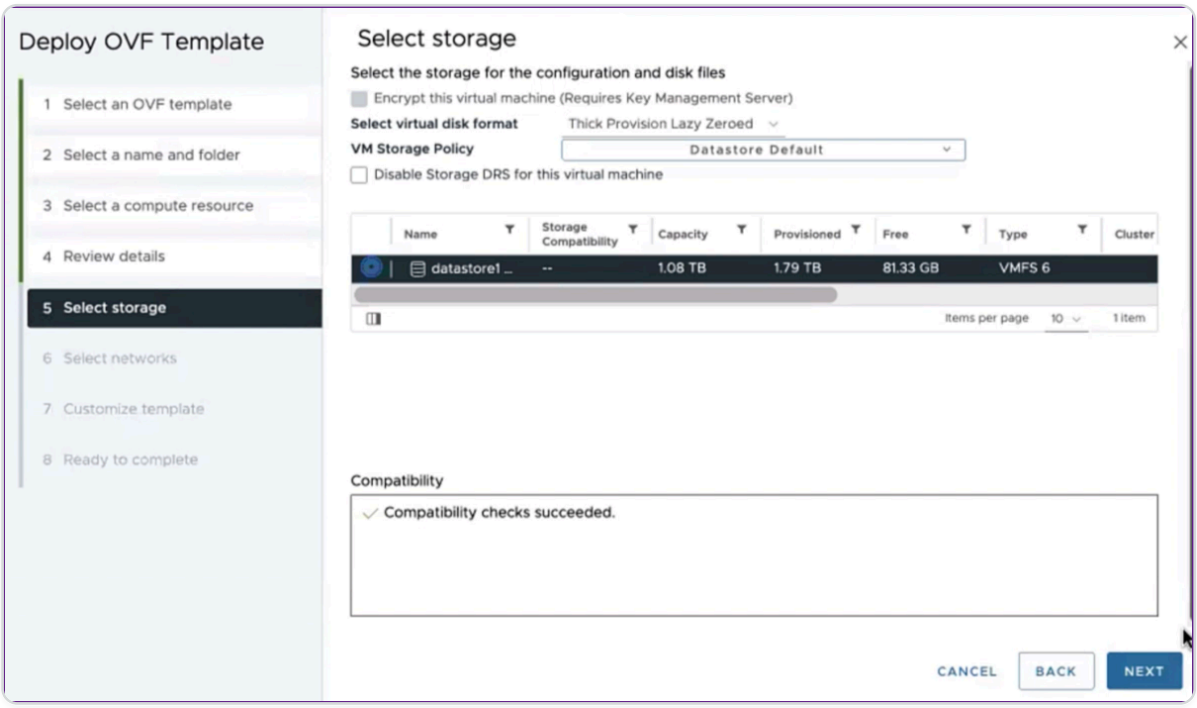


© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

d. **查看详细信息**：验证 OVF 模板详细信息。单击 **下一步**。

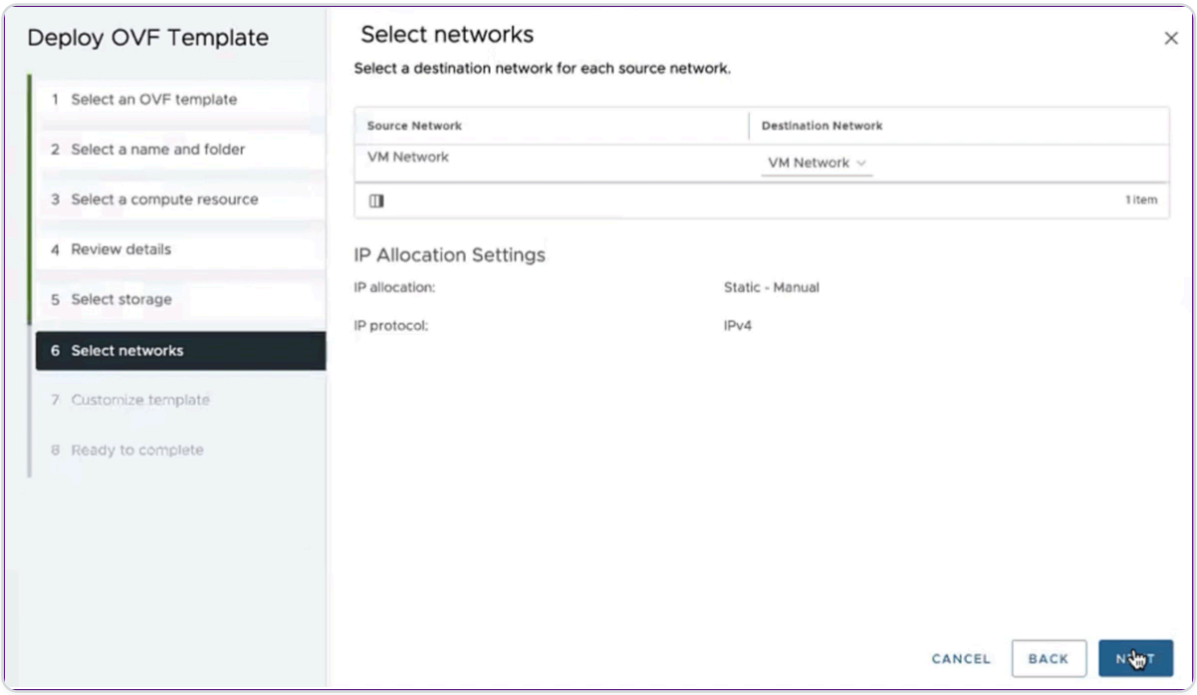


e. **选择存储**：选择一个数据存储来存储 OVF 模板。单击 **下一步**。

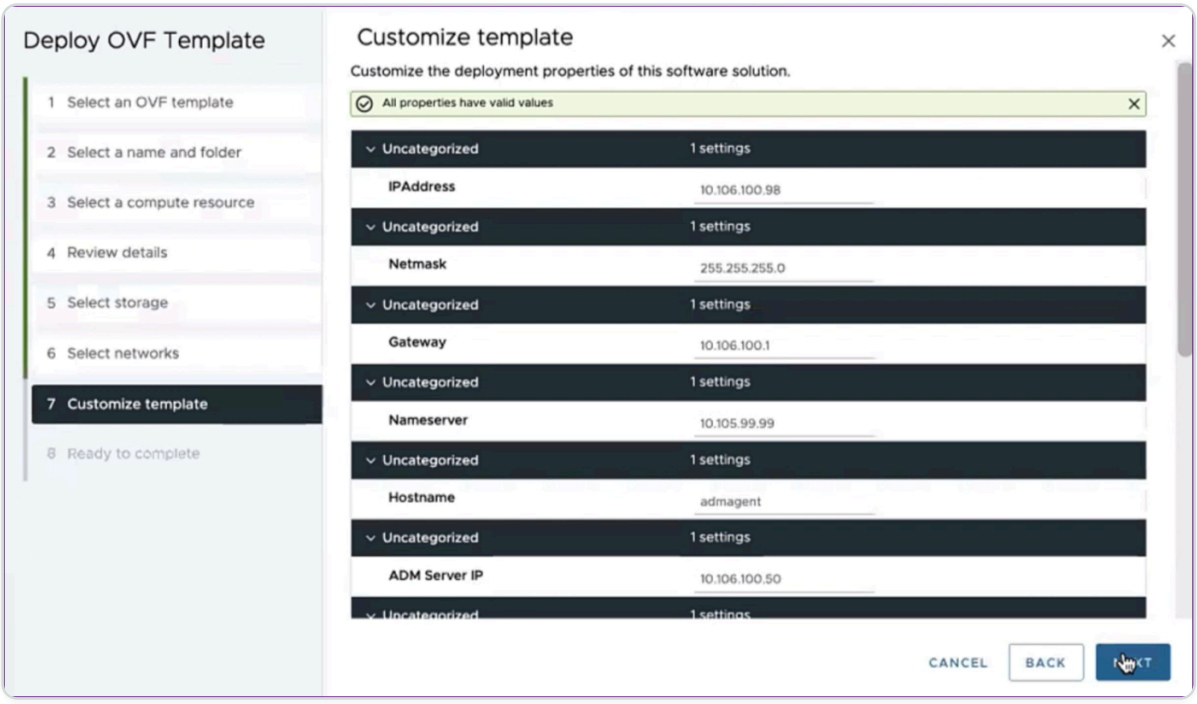


f. **选择网络**：使用默认设置继续。单击 **下一步**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

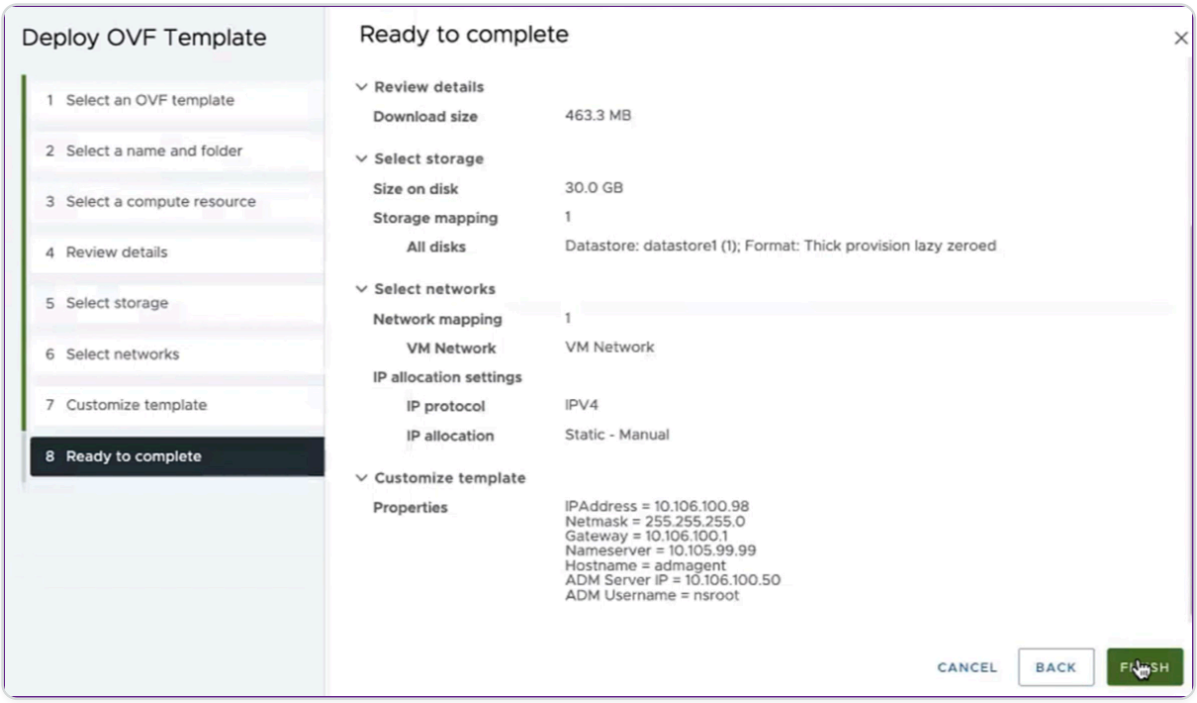


g. **自定义模板**：查看 OVF 模板的所有属性。在 下载并编辑 .OVF 文件 部分中，您在 .ovf 文件中添加的所有参数和值都将显示。

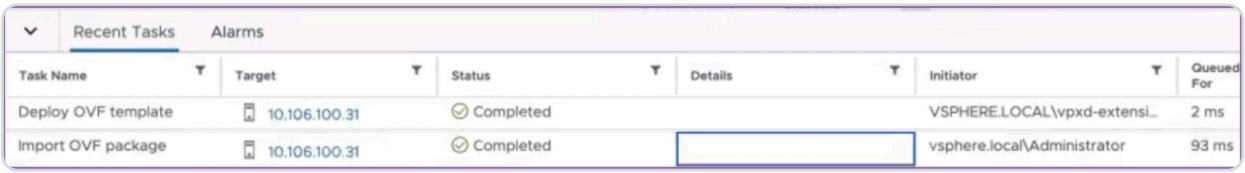


h. **准备完成**：要保存设置并开始部署过程，请单击 **完成**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



等待部署完成。在**部署 OVF 模板**操作状态为 100% 完成后，您的代理即已部署。

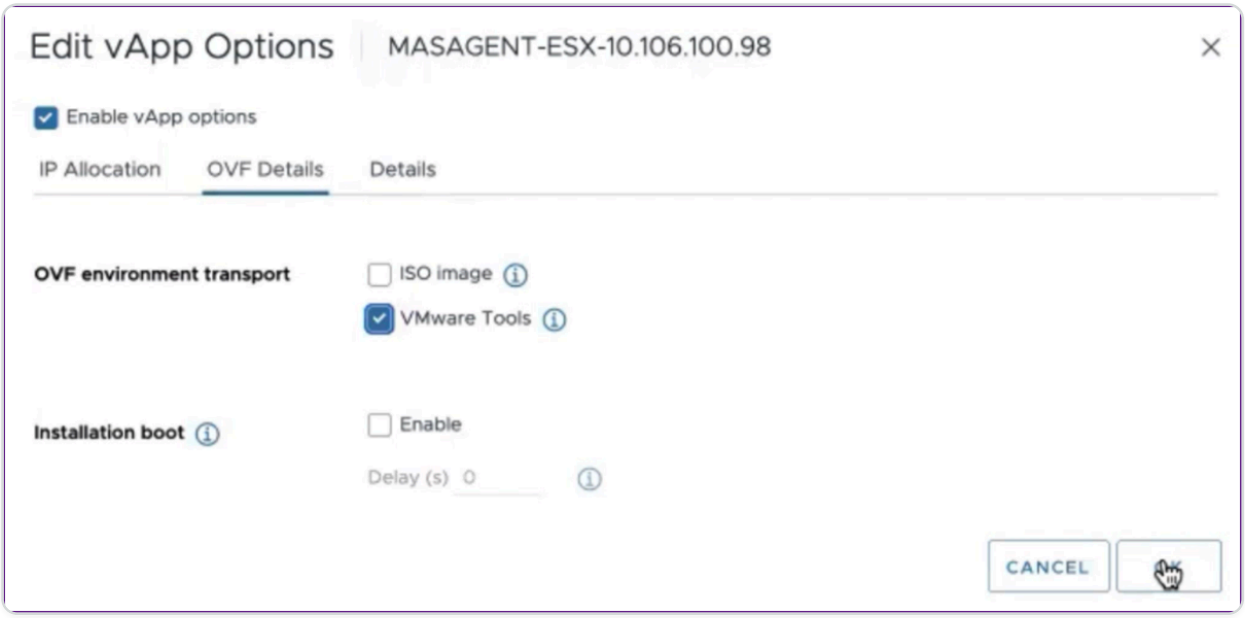


重要

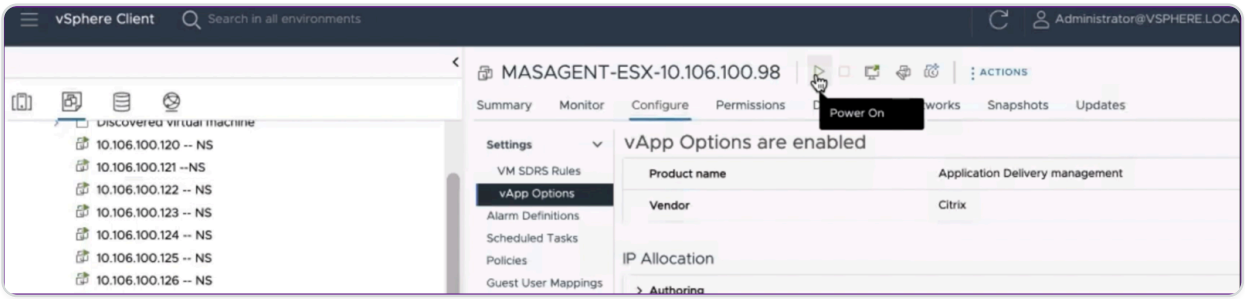
在编辑设置之前，请勿启动虚拟设备。

4. 单击您安装的新虚拟设备，然后导航到 **Configure > Settings > vApp Options > Edit**。
5. 在 **Edit vApp Options** 窗口中，导航到 **In OVF Details > OVF environment transport**，然后选择 **VMware Tools**。单击 **OK**。

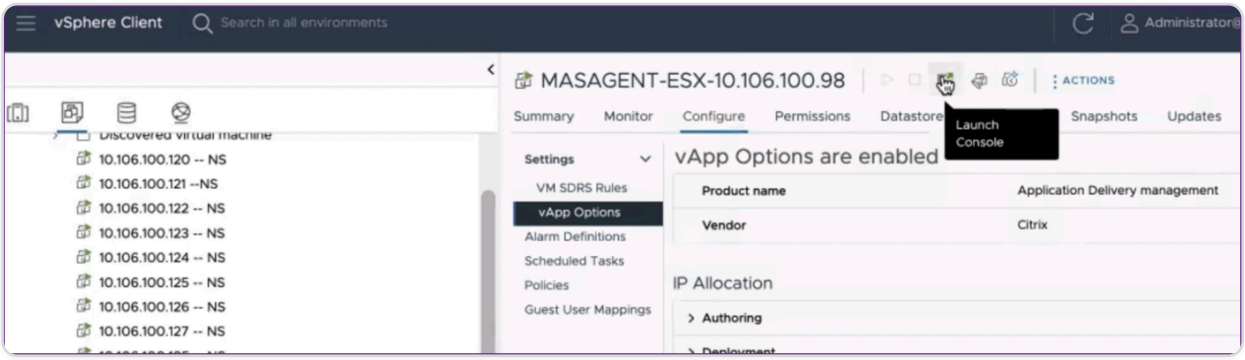
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



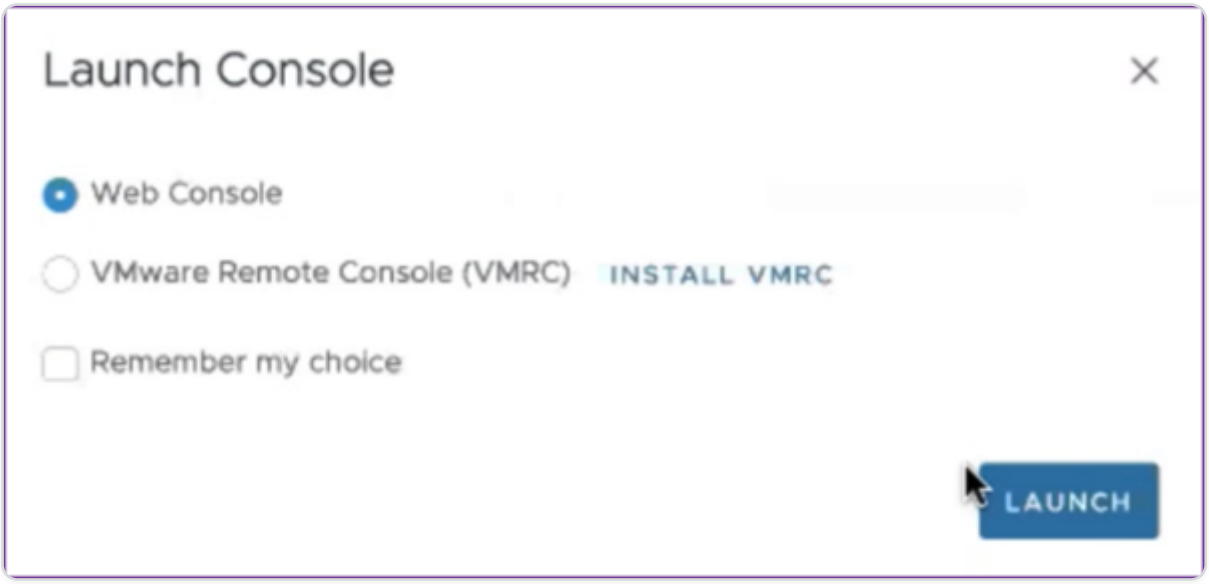
6. 右键单击虚拟机，然后单击 **Power On**。或者，您可以选择虚拟机的 **Summary** 选项卡，然后单击 **Power On**。



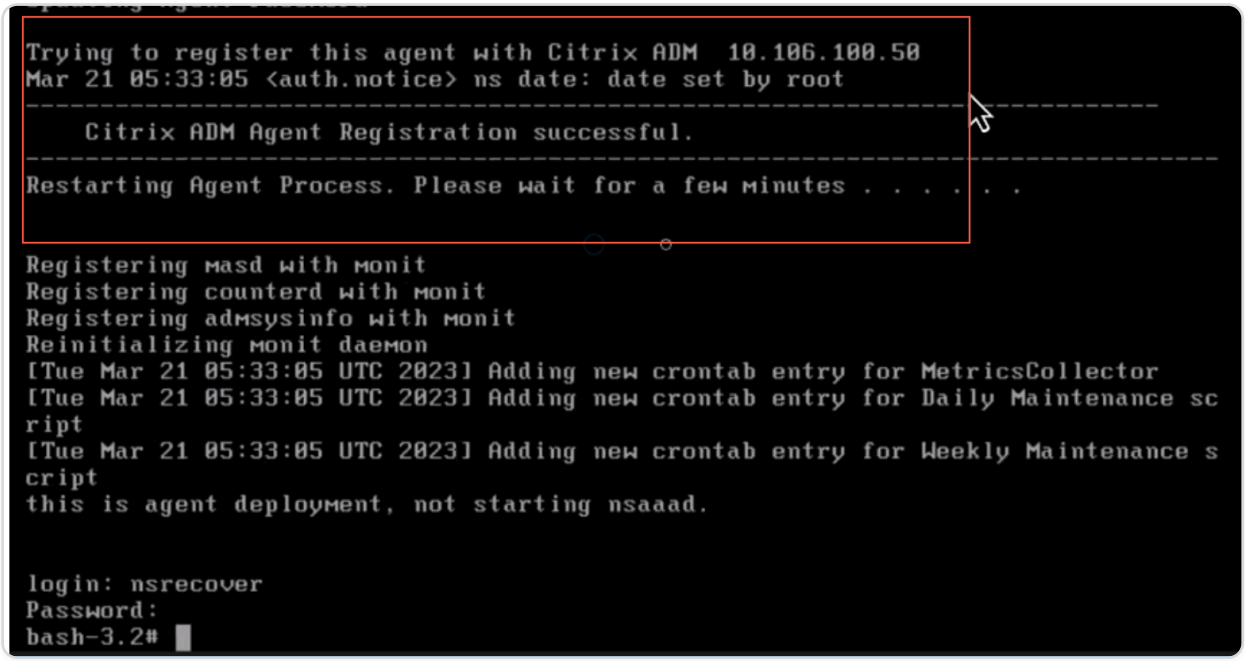
7. 在 **Summary** 选项卡中，选择 **Launch Web Console**。 在 **Launch Console** 窗口中，选择 **Web Console**。单击 **Launch**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



8. 在控制台中，NetScaler 代理注册到 NetScaler ADM 服务器后，将显示一条成功注册消息。要验证 NetScaler 代理是否已部署且默认密码已更改，请使用 NetScaler 代理 用户名和新密码登录。



验证

要验证 NetScaler 代理是否已部署：

1. 部署 NetScaler 代理后，通过在浏览器中键入 NetScaler ADM 服务器的 IP 地址来访问 NetScaler ADM GUI。
2. 使用您的凭据登录服务器。
3. 导航到 **Infrastructure > Instances > Agents**。 新部署的代理显示在 ESX 平台上。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Kubernetes 集群上的 NetScaler® ADM

在 Kubernetes 集群上安装 NetScaler ADM 虚拟设备之前，请阅读先决条件部分。

先决条件

在安装 ADM 之前，请确保满足以下先决条件。

Kubernetes 集群

- Kubernetes 集群必须是以下版本或更高版本：
  - 服务器版本 v1.20
  - 客户端版本 v1.20

  键入命令 `kubectl version` 以检查版本。
- 集群上安装的 Helm 应用程序的客户端版本必须为 v3.4.0 或更高版本。

  使用命令 `helm version` 检查版本。
- Kubernetes 集群 CNI (Container Network Interface) 必须是 Calico v3.21.1 或更高版本。
- 集群中的所有从属节点都必须安装 NFS 客户端。这是因为 ADM 应用程序将数据和配置持久化到挂载在网络文件服务器上的卷中。要在基于 Ubuntu 的从属节点上安装 NFS 客户端，请键入以下命令：

`apt-get update` `apt install nfs-common`

- ADM 应用程序需要 32 GB 内存、8 个 vCPU（跨集群）以及 NFS 上 120 GB 的空间。

NFS 共享

ADM 应用程序需要持久卷来存储配置、证书、镜像等数据。为此，ADM 需要 NFS 挂载。该应用程序需要共享网络挂载中的两个文件夹：

- 一个用于存储证书、镜像等文件
- 另一个用于数据库

注意

> 建议使用带有 SSD 的 NFS。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

这两个文件夹可以不同，也可以相同。两个文件夹都必须具有 777 权限。第一个文件夹必须至少有 10 GB 空间。第二个文件夹的大小取决于需要持久存储在数据库中的数据量。最小大小为 100 GB。对于生产环境，我们建议使用生产级 NFS 解决方案。

NetScaler 设备

NetScaler 设备是必需的入口设备。ADC 使所需的应用程序服务在 Kubernetes 集群外部可用。NetScaler 设备必须位于 Kubernetes 集群外部，并且工作节点必须可从 ADC 访问。执行以下步骤：

- 在 ADC 上配置一个 SNIP。ADC 使用此 SNIP 访问 Kubernetes 集群的工作节点。
- 确定一个空闲 IP 地址，用作虚拟服务器 IP 地址，以使所需的应用程序服务在 Kubernetes 集群外部可用。

在 Kubernetes 集群上安装 ADM

按照以下步骤在 Kubernetes 集群上安装 ADM 设备：

1. 转到 NetScaler 站点 并下载适用于 Kubernetes 的 NetScaler ADM Helm Chart 文件。
2. 将下载的 Helm Chart tarball 解压到 Kubernetes 集群主节点的 /var 目录中。
3. 打开 `/var/citrixadm` 目录下的 `values.yaml` 文件。
4. 在文件中的 `dbpasswd` 字段中输入数据库密码。
5. 更改以下值。ADM 应用程序使用这些值来配置 NetScaler 设备，以便将服务暴露给外部世界：
   - `ingressIP`：在 NetScaler 中配置的用于访问应用程序的虚拟 IP。
   - `applicationID`：一个唯一 ID，用于将入口配置与 NetScaler 设备上的其余配置区分开来。
   - `ingressADCIP`：NetScaler IP 地址 (NSIP)，用作 ADM 应用程序的入口。
   - `ingressADCUsername`：用于访问 NetScaler 设备的用户名称。此用户必须具有写入权限。
   - `ingressADCPassword`：用户名称的密码。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
# ingressIP is the Virtual IP configured in the Citrix ADC for accessing the application
ingressIP: "xx.xx.xx.xx"

# coreDumpFilePath is the directory on slave nodes of the cluster which will be used to store core dumps files in case
application runs into faulty state
# this setting is optional
# Admin needs to create this directory on each of the slave nodes and then run the command: "echo <coreDumpFilePath_value>/
core.%h.%e.%p > /proc/sys/kernel/core_pattern"
coreDumpFilePath: "/var/mps/cores"

# applicationID is the identifier for ingress configuration
applicationID: "citrixadm"

# ingressADCIP is the NSIP of the northbound ADC used to expose the ADM application to the outside world
ingressADCIP: "xx.xx.xx.xx"

# ingressADCUsername is the username of the northbound ADC
ingressADCUsername: "nsroot"

# ingressADCUsername is the password for above username
ingressADCPassword: "nsroot"
```

6. 更改 **storage** 部分中的以下值。这些值指定了存储 ADM 应用程序所需文件的持久性要求。

   - `nfsServer`：NFS 服务器的主机名或 IP 地址
   - `path`：用于存储应用程序文件的文件夹的挂载路径。
   - `size`：至少 10 GB。

   注意

   > 此值的单位是 Gi。例如，10Gi、20Gi。

7. 导航到 `pg-datastore` 下的 **storage** 部分并更改以下值。这些值指定了用于创建数据库的持久性。

   - `nsfServer`：NFS 服务器的主机名或 IP 地址。
   - `size`：为用于数据存储的文件夹挂载路径。
   - `path`：至少 100 GB。

   注意

   > 此值的单位是 Gi。例如，100Gi、200Gi。

8. 转到主节点中的 /var/citrix 目录并运行以下命令以安装 ADM 应用程序：`helm install -n citrixadm --namespace <name> ./citrixadm`

   注意

   > helm 3.x 版本不支持此 helm 命令。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

此命令还会在您的集群中安装所需的 pod。命名空间参数是可选的。如果未提供命名空间，Helm 会将 ADM 安装在默认命名空间中。为了便于管理，请将 ADM 安装在单独的命名空间下。

9. 打开浏览器并键入 `http://< virtual server IP address >`，然后使用 `nsroot/nsroot` 作为凭据登录 ADM。对于安全访问，请键入 `https://< virtual server IP address >`。

注意

> 在部署期间，ADM 应用程序会在数据存储中创建表，这可能需要一些时间。根据 Kubernetes 为 ADM 应用程序的各个 pod 分配的资源，服务启动可能需要 5-15 分钟。

NetScaler® ADM 在 Linux KVM 服务器上

可以部署 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 的虚拟化平台包括 Linux-KVM。

在 Linux-KVM 上安装 NetScaler ADM 之前，请确保您的系统具有硬件虚拟化扩展，并验证 CPU 虚拟化扩展是否可用。验证超管理器上是否提供了 `virsh`（用于管理虚拟机的命令行工具）。

使用您的管理员凭据登录 Citrix.com 网站，访问最新的 NetScaler ADM 安装文件，并将其下载到您的计算机上。然后，在您的 Linux-KVM 平台上安装 NetScaler ADM 并为您的网络进行配置。

先决条件

在安装 NetScaler ADM 虚拟设备之前，请验证是否已在满足最低要求的硬件上安装了 Linux-KVM 3.6.11-4 或更高版本。

硬件要求

组件	要求
CPU	具有 Intel VT-X 处理器中包含的硬件虚拟化功能的 64 位 x86 处理器。为托管 Linux-KVM 提供至少 2 个 CPU 核心。**注意** 要测试您的 CPU 是否支持 Linux 主机，请在主机 Linux shell 提示符下输入以下命令：`*. egrep'\^flags.* ( vmx | svm ) '/proc/cpuinfo*` 如果扩展的 BIOS 设置被禁用，您必须在 BIOS 中启用它们。对处理器速度没有具体建议，但速度越快，NetScaler ADM 的性能越好。
内存 (RAM)	主机 Linux 内核至少需要 4 GB。根据 VM 的要求添加额外内存。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

组件	要求
硬盘	计算主机 Linux 内核和 VM 所需的空间。单个 NetScaler ADM VM 需要 120 GB 磁盘空间。

注意

指定的内存和硬盘要求适用于在 OpenStack 平台上部署 NetScaler ADM，前提是主机上没有运行其他虚拟机。OpenStack 的硬件要求取决于其上运行的虚拟机数量。

软件要求

Citrix 建议使用较新的内核，例如 3.6.11-4 内核的 64 位版本或更高版本。

网络要求

NetScaler ADM 仅支持一个 virtIO 半虚拟化网络接口。请确保将此接口连接到 Linux-KVM 主机的管理网络，以便 NetScaler ADM 和 Linux-KVM 可以通信。

下载 NetScaler ADM 安装文件

要从 `www.citrix.com` 下载 NetScaler ADM 安装文件：

1. 打开 Web 浏览器并在地址栏中键入 www.citrix.com。
2. 将鼠标悬停在“**登录**”选项上，然后单击“**我的帐户**”，输入您的 Citrix 凭据，然后再次单击“**登录**”。
3. 导航到“**下载**”部分。
4. 从“**下载**”列表中，选择“**NetScaler Application Delivery Management**”。
5. 在“**NetScaler Application Delivery Management**”页面上，选择版本。例如，选择“**Release 13.0**”。
6. 单击“**产品软件**”将其展开，然后单击最新版本。例如，选择“**NetScaler MAS Release (Feature Phase) 13.0 Build 36.27**”。

   将显示所选版本的页面。
7. 在“**跳转到下载**”列表中，选择“**适用于 KVM 的 NetScaler MAS 映像，版本 13.0 Build xx.xx**”
8. 单击“**下载文件**”，接受 EULA，并将压缩映像文件下载到本地计算机上的任意文件夹。

在 Linux-KVM 上安装 NetScaler 应用程序交付管理

1. 使用 SSH 登录到 KVM 主机。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在 CLI 提示符下，使用任何文件传输程序将映像复制到服务器上的文件夹。
3. 导航到保存下载映像的目录。
4. 在命令行执行以下操作：
   a. 列出目录中的文件，验证映像文件是否存在。
   b. 使用 tar 命令解压 NetScaler Application Delivery Management 映像文件。解压后的软件包包含以下组件：
      i. 一个指定 NetScaler ADM 属性的域 XML 文件
      ii. 一个指定域磁盘映像校验和的文本文件
      iii. 一个域磁盘映像

```
tar -xvfz MAS-KVM.tgz

MAS-KVM.xml

MAS-KVM.qcow2

checksum.txt
```

```
root@ubuntu:~/mas-build#
root@ubuntu:~/mas-build# tar xvfz MAS-KVM-11.1-50.10.tgz
MAS-KVM.xml
checksum.txt
MAS-KVM-11.1-50.10.qcow2
root@ubuntu:~/mas-build#
```

      iv. 创建 MAS-KVM.xml 的副本并命名为 MAS1-KVM.xml，作为备份选项。使用 vi 编辑器打开 MAS1-KVM.xml 文件。
      v. 编辑 MAS1-KVM.xml 以修改以下网络属性：
         i. `name` - 指定名称。
         ii. `mac` - 指定 MAC 地址。
         iii. `source file` - 指定绝对磁盘映像源路径。文件路径必须是绝对路径。

> **注意**
>
> 域名和 MAC 地址必须是唯一的。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

iv. `mode` - 指定模式。

v. `model type` - 设置为 virtIO。

vi. `source dev` - 指定接口。

```
<name> MAS1-KVM</name>

<mac address='52:54:00:29:74:b3'/>

<source file='/var/ MAS-KVM.qcow2'/>

<source dev='eth0' mode='bridge'/>

<model type='virtio'/>
```

vi. 使用以下命令在 MAS1-KVM.xml 文件中定义 VM 属性：`virsh define \<FileName\>.xml`

```
virsh define MAS-KVM.xml

Domain MAS defined from MAS-KVM.xml
```

```
root@ubuntu:~/mas-build# virsh define MAS-KVM.xml
Domain MAS defined from MAS-KVM.xml

root@ubuntu:~/mas-build#
```

vii. 通过输入以下命令启动 NetScaler ADM：`virsh start \[\<DomainName\> | \<DomainUUID\>\]`

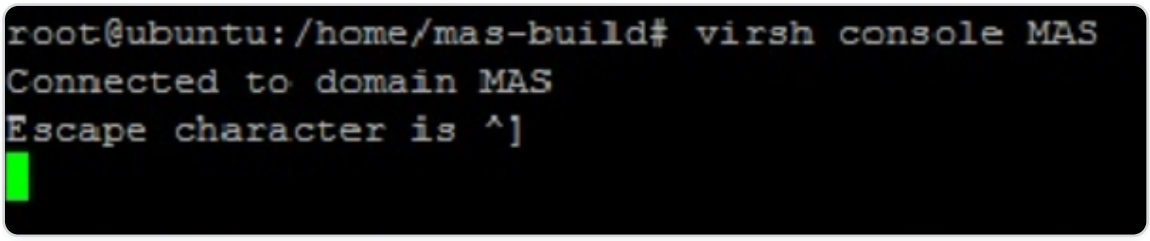
```
virsh start MAS

Domain MAS started
```

```
root@ubuntu:/home/mas-build# virsh start MAS
Domain MAS started

root@ubuntu:/home/mas-build#
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

viii. 您可以使用以下命令连接到 NetScaler ADM 虚拟机：`virsh console \<DomainName\>`

```
virsh console MAS

Connected to domain MAS

Escape character is ^]
```



配置 NetScaler 应用交付管理

注意

在某些 Linux KVM 主机上，如果 FreeBSD 访客虚拟机具有多个 CPU，则无法正常重启。当 NetScaler ADM 虚拟设备重启时，NetScaler ADM CLI 和 GUI 会变得无响应。有关详细信息，请参阅 `<https://bugs.launchpad.net/qemu/+bug/1329956>`

为避免 NetScaler ADM 虚拟设备重启时 NetScaler ADM CLI 和 GUI 变得无响应，请关闭 KVM 主机上的所有虚拟机，并在 KVM 主机上执行以下操作：

1. 使用以下命令删除 kvm_intel 模块：`rmmod kvm\_intel`
2. 使用以下命令禁用 **APICv** 并重新加载 kvm_intel 模块：`modprobe kvm\_intel enable\_apicv=N`
3. 启动 KVM 主机上的虚拟机。

安装 NetScaler ADM 后，请等待大约 10 分钟，直到服务可用，然后登录到 NetScaler ADM。

1. 在命令行中，使用默认系统管理员凭据登录系统：
   - 用户名：`nsroot`
   - 密码：`nsroot`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

首次登录后，请更改管理员密码。然后，配置 MAS 以在您的网络中运行。您可以从 NetScaler ADM 用户界面更改密码。在 NetScaler ADM 主页上，导航到 **Settings > User Administration > Users**。选择用户并单击 **Edit**，然后在“密码”字段中更新密码。

2. 在提示符下，键入：*shell*
3. 键入 **networkconfig** 以进入 NetScaler ADM 初始网络配置菜单。配置管理 IP 地址。
4. 要完成 NetScaler ADM 的初始网络配置，请按照提示操作。控制台显示 NetScaler ADM 的初始网络配置选项，用于设置 NetScaler ADM 的以下参数。主机名默认已填充。

   a. 输入 **2** 以更新 NetScaler ADM IPv4 地址 - 您访问 NetScaler ADM 的管理 IP 地址
   b. 输入 **3** 以更新子网掩码 - 与管理 IP 地址关联的子网掩码
   c. 输入 **4** 以更新网关 IPv4 地址 - NetScaler ADM 管理 IP 地址子网的默认网关 IP 地址
   d. 输入 **7** 以保存并退出 - 保存您的配置更改并退出系统。

```
-----------------------------------------------------------------------------
Citrix ADM initial network configuration.
This menu allows you to set and modify the initial IPv4 network addresses.
The current value is displayed in brackets ([]).
Selecting the listed number allows the address to be changed.
-----------------------------------------------------------------------------
      1. Citrix ADM Host Name [ADMHA1]:
      2. Citrix ADM IPv4 address [10.102.29.52]:
      3. Netmask [255.255.255.0]:
      4. Gateway IPv4 address [10.102.29.1]:
      5. DNS IPv4 Address [127.0.0.2]:
      6. Cancel and quit.
      7. Save and quit.

Select a menu item from 1 to 7 [7]:
```

5. 在 shell 提示符下键入命令以运行部署脚本：`deployment_type.py`
6. 在出现的部署屏幕中，选择部署类型为 **NetScaler ADM 服务器**。

```
-------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
-------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

7. 键入 **Yes** 以将 NetScaler ADM 部署为独立部署。
8. 键入 **Yes** 以重新启动 NetScaler ADM 服务器。
9. NetScaler ADM 服务器重新启动后，通过命令行或 GUI 使用默认管理员凭据 nsroot/nsroot 登录到 NetScaler ADM。

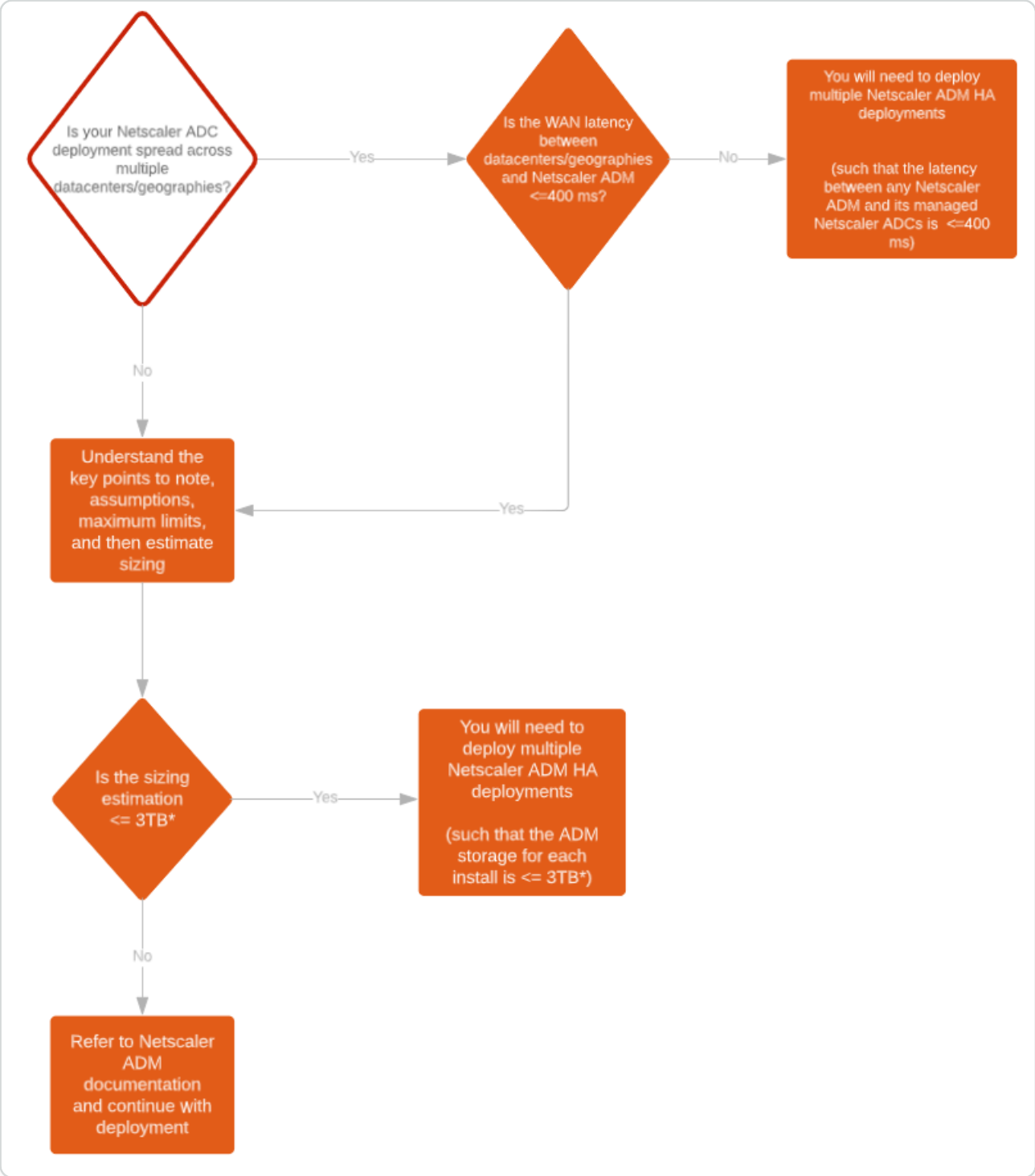
   稍后，您可以通过在浏览器地址栏中键入 NetScaler ADM 服务器的 IP 地址来访问 NetScaler ADM。登录服务器的默认管理员凭据是 *nsroot/nsroot*。

配置高可用性部署

高可用性 (HA) 是指一个系统始终对用户可用，且服务不会中断。高可用性设置在系统停机、网络或应用程序故障期间至关重要，是任何企业的关键要求。以主动-被动模式部署两个配置相同的 NetScaler® ADM 节点可提供不间断的操作。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

部署方案



注意

单个 NetScaler ADM HA 部署的经验证最大存储限制为 3 TB。有关更多信息，请参阅部署指南。

重要

要使用 HTTPS 访问 NetScaler ADM 12.1 build 48.18 或更高版本：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果您已配置 NetScaler 实例以在高可用性模式下对 NetScaler ADM 进行负载平衡，请首先移除该 NetScaler 实例。然后，配置一个浮动 IP 地址以在高可用性模式下访问 NetScaler ADM。
以下是 NetScaler ADM 中高可用性部署的优势：

- 改进了主节点和辅助节点之间心跳的监控机制。
- 提供数据库的物理流式复制，而不是逻辑双向复制。
- 能够在主节点上配置浮动 IP 地址，从而无需单独的 NetScaler 负载平衡器。
- 使用浮动 IP 地址可轻松访问 NetScaler ADM 用户界面。
- NetScaler ADM 用户界面仅在主节点上提供。通过使用主节点，可以消除访问和更改辅助节点的风险。
- 配置浮动 IP 地址可处理故障转移情况，无需重新配置实例。
- 提供内置功能来检测和处理脑裂情况。

下表描述了高可用性部署中使用的术语。

术语	描述
主节点	在高可用性部署中注册的第一个节点。
辅助节点	在高可用性部署中注册的第二个节点。
心跳	一种用于在高可用性设置中主节点和辅助节点之间交换消息的机制。这些消息确定每个独立节点上应用程序的状态和运行状况。
浮动 IP 地址	浮动 IP 是一种 IP 地址，可以在同一子网中的一个节点与另一个节点之间即时移动。在内部，它被设置为主节点网络接口上的别名。如果发生故障转移，浮动 IP 地址会从旧主节点无缝移动到新主节点。它在高可用性设置中很有用，因为它允许客户端使用单个 IP 地址与高可用性节点通信。

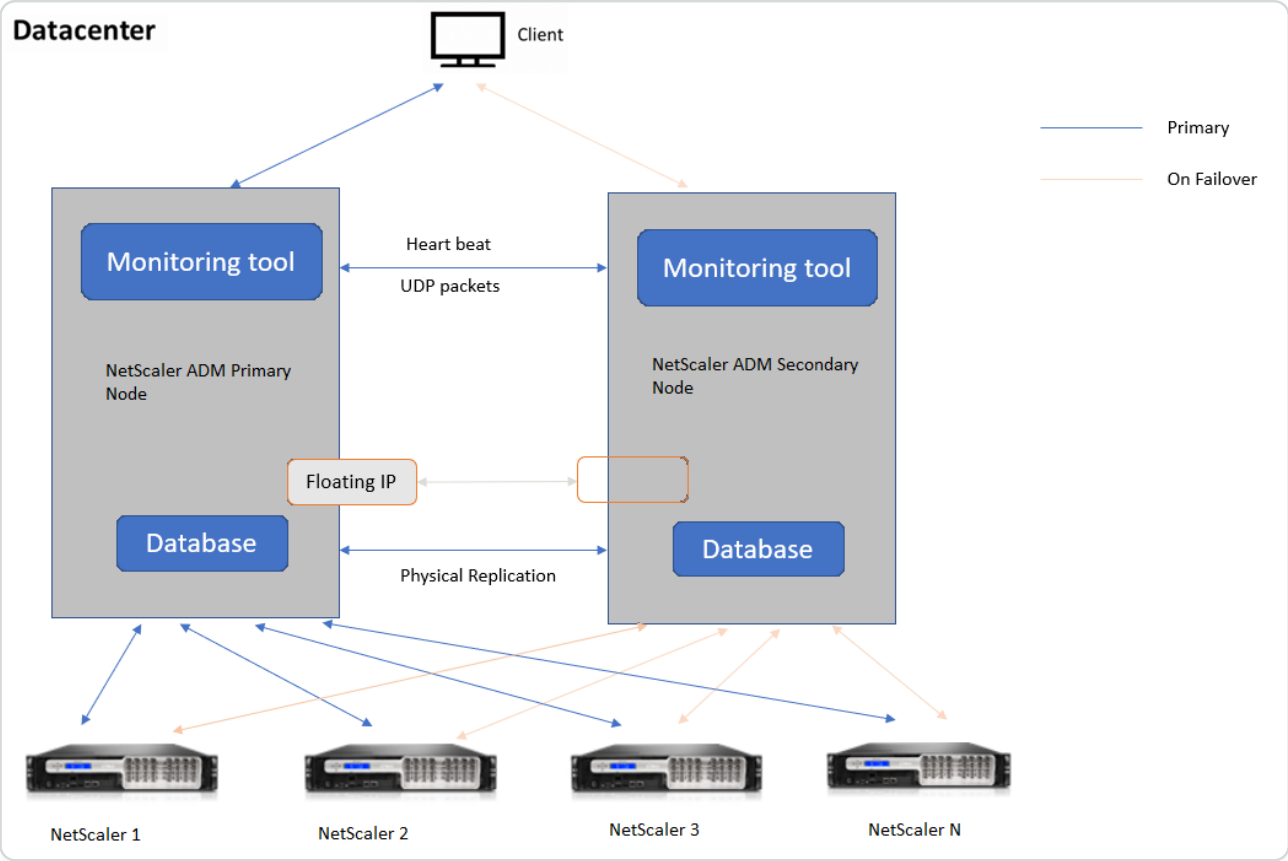
注意

有关端口和协议的更多信息，请参阅端口。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

高可用性架构的组件

下图显示了以高可用性模式部署的两个 NetScaler ADM 节点的架构。



在高可用性部署中，一个 NetScaler ADM 节点配置为主节点 (MAS 1)，另一个配置为辅助节点 (MAS 2)。如果主节点因任何原因发生故障，辅助节点将接管成为新的主节点。

监控工具

监控工具是一个内部进程，用于监控、警报和处理故障转移情况。该工具在高可用性中的每个节点上都处于活动运行状态。它负责启动子系统、在两个节点上初始化数据库、在发生故障转移时决定主节点或辅助节点等。

主节点

主节点接受连接并管理实例。所有进程（例如 AppFlow®、SNMP、LogStream、syslog 等）都由主节点管理。NetScaler ADM 用户界面可在主节点上访问。浮动 IP 地址在主节点上配置。

辅助节点

辅助节点侦听从主节点发送的心跳消息。辅助节点上的数据库仅处于只读副本模式。辅助节点中没有活动进程，并且 NetScaler ADM 用户界面在辅助节点上不可访问。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

物理流式复制

主节点和辅助节点通过心跳机制进行同步。通过数据库的物理流式复制，辅助节点以只读副本模式启动。辅助节点侦听从主节点接收到的心跳消息。如果辅助节点在 180 秒内未收到任何心跳，则认为主节点已关闭。然后，辅助节点将接管成为主节点。

心跳消息

心跳消息是用户数据报包 (UDP)，在主节点和辅助节点之间发送和接收。它监控 NetScaler ADM 的所有子系统和数据库，以交换有关节点状态、运行状况、进程等信息。信息在每个高可用性节点之间每秒共享一次。如果发生故障转移或高可用性状态中断，将以警报形式向管理员发送通知。

浮动 IP 地址

浮动 IP 地址与高可用性设置中的主节点关联。它是赋予主节点 IP 地址的别名，客户端可以使用它连接到主节点中的 NetScaler ADM。由于浮动 IP 地址配置在主节点上，因此在故障转移时不需要重新配置实例。实例会重新连接到相同的 IP 地址以到达新的主节点。

注意要点

- 在高可用性设置中，两个 NetScaler ADM 节点都以主动-被动模式部署。它们必须位于相同的子网中，使用相同的软件版本和内部版本，并具有相同的配置。
- 浮动 IP 地址：
  - 浮动 IP 地址配置在主节点上。
  - 如果发生故障转移，实例无需重新配置。
  - 您可以通过使用主节点 IP 或浮动 IP 地址从用户界面访问高可用性节点。

    注意

    Citrix 建议您使用浮动 IP 地址访问用户界面。
- 数据库：
  - 在高可用性设置中，所有配置文件每隔一分钟自动从主节点同步到辅助节点。
  - 数据库同步通过数据库的物理复制即时发生。
  - 辅助节点上的数据库处于只读副本模式。
- NetScaler ADM 升级：
  - 内部进程会隐式地将 NetScaler ADM 从早期版本升级。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

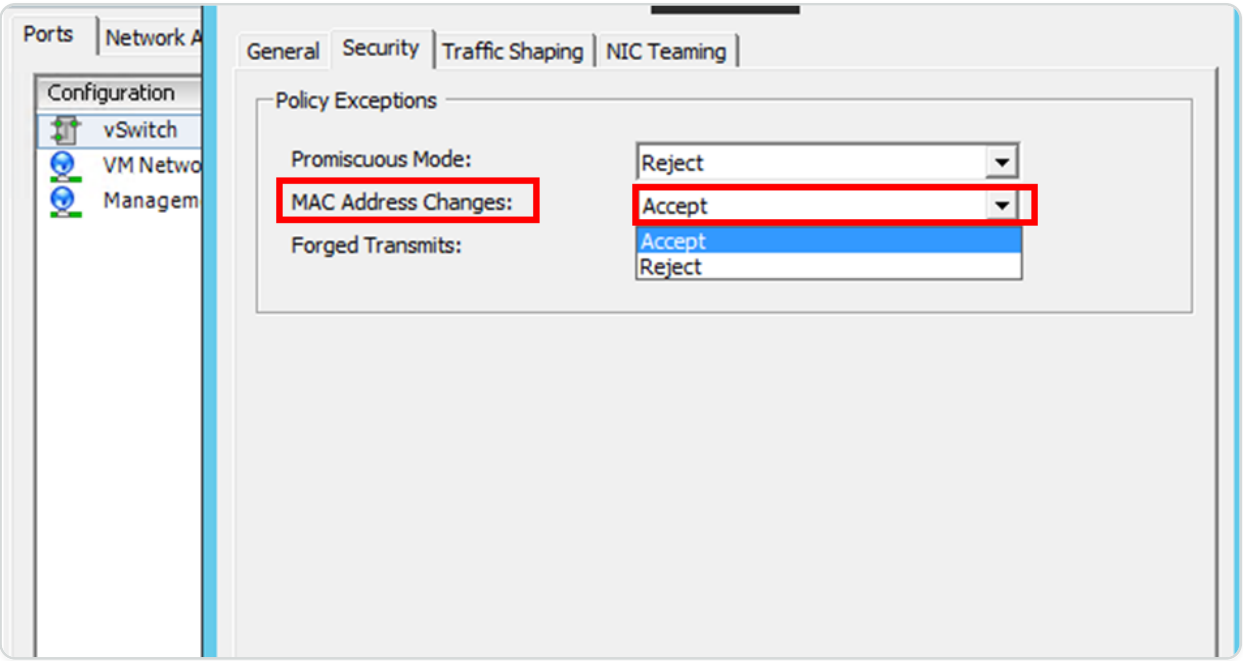
> **注意**
>
> 升级成功后，您必须配置浮动 IP 地址。

- 两个节点上都提供 UDP 默认端口 5005，用于发送心跳和接收消息。
- MAC 地址

  管理程序中“MAC 地址更改”选项的设置会影响虚拟机接收的流量。允许在虚拟交换机上启用 MAC 地址更改，以便在故障转移后浮动 IP 地址无缝移动到新的主节点。 例如，在 VMware ESXi 上部署高可用性 NetScaler ADM 时，请确保接受 MAC 地址更改。ESXi 现在允许将活动 MAC 地址更改为初始 MAC 地址以外的其他地址。

  > **注意**
  >
  > 对于部署在 ESXI 6.7 版上的 NetScaler ADM，您也可以将 **MAC 地址更改** 选项设置为 **拒绝**。故障转移后，无论 **MAC 地址更改** 设置如何，流量都会无缝流向新的主节点。因此，接受 MAC 地址更改不是强制性的。

  如果 NetScaler ADM 部署在低于 6.7 版本的 ESXI 上，请确保 **MAC 地址更改** 选项仅设置为 **接受**。



先决条件

在为 NetScaler ADM 节点设置高可用性之前，请注意以下先决条件：

- NetScaler ADM 高可用性部署从 NetScaler ADM 12.0 版本 build 51.24 开始支持。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 从 NetScaler 站点下载 NetScaler Application Delivery Management 映像文件 (.xva)：`<https://www.citrix.com/downloads/>`

Citrix 建议您将 CPU 优先级（在虚拟机属性中）设置为最高级别，以改善调度行为和网络延迟。

下表列出了虚拟计算资源的最低要求：

组件	要求
RAM	**32 GB**
虚拟 CPU	**8 个 CPU**
存储空间	Citrix 建议将固态硬盘 (SSD) 技术用于 NetScaler ADM 部署。默认值为 120 GB。实际存储要求取决于 NetScaler ADM 的大小估算。如果您的 NetScaler ADM 存储要求超过 120 GB，则必须连接一个额外的磁盘。**注意** 您只能添加一个额外的磁盘。Citrix 建议您在初始部署时估算存储并连接额外的磁盘。有关详细信息，请参阅 如何将额外磁盘连接到 NetScaler ADM。
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 Gbps 或 100 Mbps 的网络速度
管理程序	**版本**
Citrix Hypervisor 虚拟化平台	6.2 和 6.5
威睿 ESXi	5.5 和 6.0
微软 Hyper-V	2012 R2
Linux 内核虚拟机	乌班图 和 费多拉

在高可用性模式下设置 NetScaler ADM

1. 注册并部署第一个服务器（主节点）。
2. 注册并部署第二个服务器（辅助节点）。
3. 部署主节点和辅助节点以进行高可用性设置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

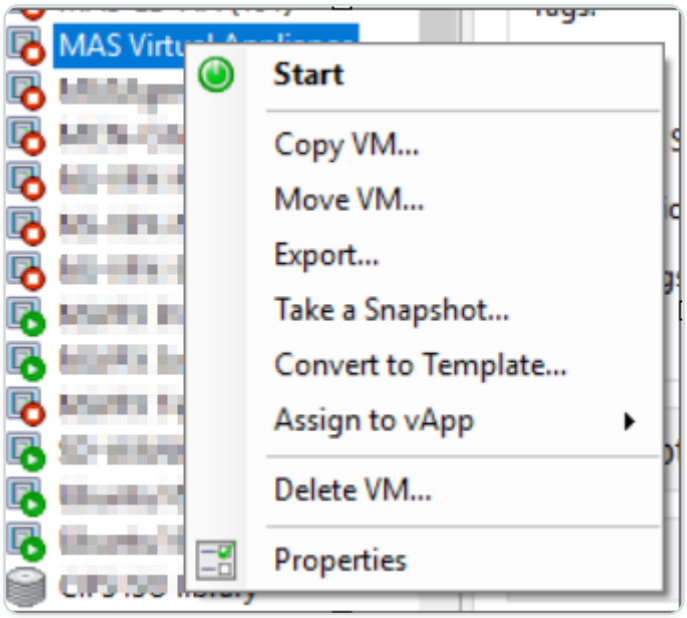
注册并部署第一个服务器（主节点）

要注册第一个节点：

1. 使用从 NetScaler 站点下载的 .xva 映像文件并将其导入到您的管理程序中。

> **注意**
>
> .xva 映像文件可能需要几分钟才能导入并启动。您可以在屏幕底部查看状态。

2. 导入成功后，右键单击并单击“**启动**”。



3. 在“**控制台**”选项卡中，使用初始网络配置来配置 NetScaler ADM。

4. 初始网络配置完成后，系统会提示登录。使用以下凭据登录：*nsrecover/nsroot*。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

登录后，如果要更新初始网络配置，请键入 `networkconfig`，更新配置，然后保存配置。

5. 要部署主节点，请输入 **/mps/deployment_type.py**。将显示 NetScaler ADM 部署配置菜单。

```
-----------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
-----------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]:
```

6. 选择 **1** 将 NetScaler ADM 服务器注册为主节点。

```
bash-3.2# /mps/deployment_type.py
-----------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
-----------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]:
```

7. 控制台会提示您选择 NetScaler ADM 独立部署。输入 **No** 以确认部署为高可用性。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
-------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
-------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]: 1
Selected Option      1. Citrix ADM Server.
    Citrix ADM Standalone deployment  [yes/no]:no
```

8. 控制台会提示您选择第一个服务器节点。输入 **Yes** 以确认该节点为第一个节点。

   确认节点(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/deploystep3.png)

9. 控制台提示您重新启动系统。输入 **Yes** 以重新启动。

   重新启动系统(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/deploystep4.png)

   系统重新启动，并在 NetScaler ADM 用户界面中显示为主节点。

注册并部署第二个服务器（辅助节点）

1. 使用从 NetScaler 站点下载的 **.xva** 映像文件并将其导入到您的虚拟机管理程序中。
2. 在 **Console** 选项卡中，按照下图所示配置 NetScaler ADM 的初始网络配置。
3. 初始网络配置完成后，系统会提示登录。使用以下凭据登录 – *nsrecover/nsroot*。

   注意

   登录后，如果您想更新初始网络配置，请键入 `networkconfig`，更新配置，然后保存配置。

4. 要部署辅助节点，请输入 **/mps/deployment_type.py**。将显示 NetScaler ADM 部署配置菜单。
5. 选择 **1** 将 NetScaler ADM 服务器注册为辅助节点。
6. 控制台提示您选择将 NetScaler ADM 作为独立部署。输入 **No** 以确认部署为高可用性。
7. 控制台提示您选择第一个服务器节点。输入 **No** 以确认该节点为第二个服务器。

   确认第二个节点(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/deploystep5.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

8. 控制台提示您输入主节点的 IP 地址和密码。

```
-----------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]: 1
Selected Option      1. Citrix ADM Server.
    Citrix ADM Standalone deployment  [yes/no]:no
    First Server Node for Citrix ADM [yes/no]:no

-------------------------------------------------------------------------
            Server node Configuration. This menu allows you to specify server ip
 address and password.
            Enter 0 anytime for cancel and quit.
            -----------------------------------------------------------------
--------
    Enter Citrix ADM IP Address:10.102.29.52
    Enter password for Citrix ADM:
```

9. 控制台提示您输入浮动 IP 地址。

```
-----------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]: 1
Selected Option      1. Citrix ADM Server.
    Citrix ADM Standalone deployment  [yes/no]:no
    First Server Node for Citrix ADM [yes/no]:no

-------------------------------------------------------------------------
            Server node Configuration. This menu allows you to specify server ip
 address and password.
            Enter 0 anytime for cancel and quit.
            -----------------------------------------------------------------
--------
    Enter Citrix ADM IP Address:10.102.29.52
    Enter password for Citrix ADM:
    Enter Floating IP address:10.102.29.97
```

10. 控制台提示您重新启动系统。输入 **Yes** 重新启动。

注意

- 浮动 IP 地址对于节点的高可用性部署是强制性的。
- 如果配置中存在任何问题，系统将显示错误消息。
- 系统将重新启动，并且配置需要几分钟才能生效。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将主节点和辅助节点部署为高可用性对

注册后，主节点和辅助节点都将显示在 NetScaler ADM 用户界面上。将这些节点部署为高可用性对。

注意

- 在将节点部署为高可用性对之前，请确保辅助节点在初始网络配置后已完成重新启动。
- 高可用性部署完成后，使用浮动 IP 地址访问 NetScaler ADM 用户界面。

将节点部署为高可用性对：

1. 打开 Web 浏览器并输入第一个 NetScaler ADM 服务器节点的 IP 地址。
2. 在 **user Name** 和 **password** 字段中，输入管理员凭据。
3. 在主页中单击 **Get Started**。
4. 选择部署类型为 **Two Servers deployed in High Availability Mode**，然后单击 **Next**。
5. 在“部署”页面上，单击 **Deploy**。
6. 将显示确认消息。单击 **Yes**。

   NetScaler ADM 将重新启动，配置生效大约需要 10 分钟。

   注意

   您现在可以开始使用浮动 IP 地址。

7. 使用管理员凭据登录 NetScaler ADM，在主页中单击 **Get Started**，并可选择完成以下操作：

   a. 添加 NetScaler 实例

   b. 配置客户身份

   注意

   您也可以单击 **Skip** 稍后完成，然后单击 **Finish**。

8. 导航到 **Settings > Deployment** 以验证部署。

   有关详细信息，请参阅常见问题解答。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

禁用高可用性

您可以禁用 NetScaler ADM 高可用性对上的高可用性，并将节点转换为独立的 NetScaler ADM 服务器。

注意

从主节点禁用高可用性。

要禁用高可用性，请执行以下操作：

1. 在 Web 浏览器中，输入 NetScaler ADM 服务器主节点的 IP 地址。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，输入管理员凭据。
3. 在“**系统**”选项卡上，导航到“**部署**”，然后单击“**中断 HA**”。

   将显示一个对话框。单击“**是**”以中断高可用性部署。

重新部署高可用性

将高可用性禁用为独立部署后，您可以再次将其重新部署到高可用性模式。重新部署高可用性类似于首次部署高可用性。有关更多详细信息，请参阅将主节点和辅助节点部署为高可用性对。

注意：

禁用 NetScaler Console 高可用性后，仅使用一个控制台节点作为独立许可证服务器。必须重新配置第二个节点。

高可用性故障转移方案

如果遇到以下任一情况，则会发生故障转移：

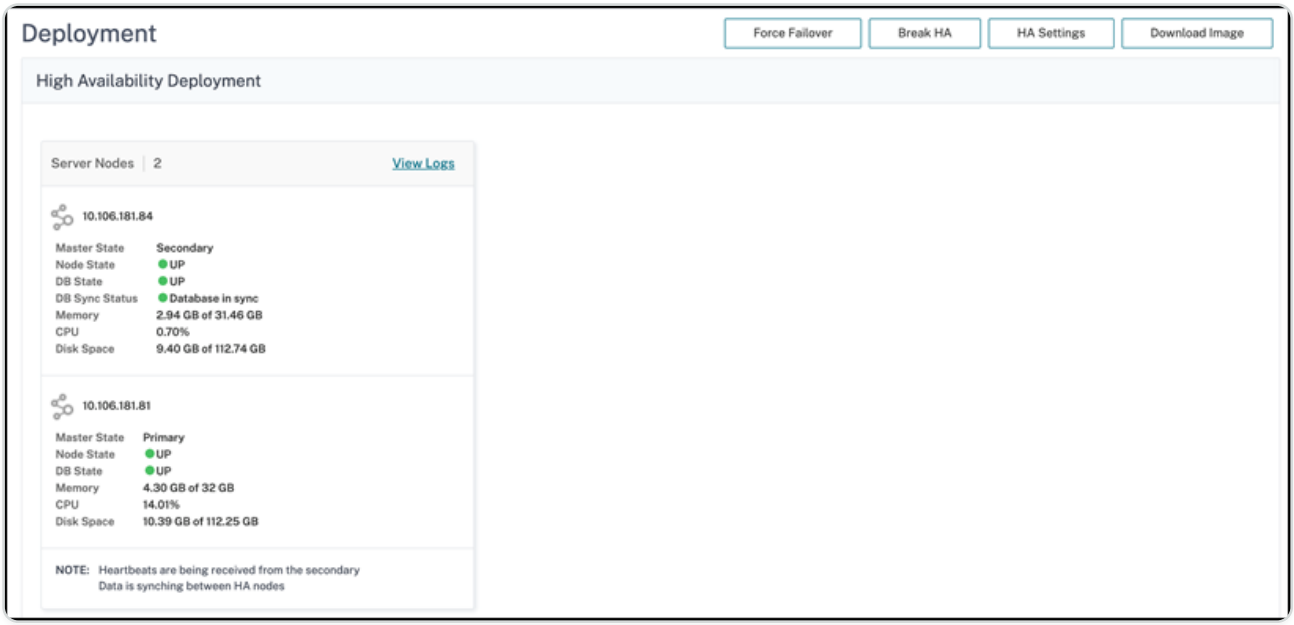
- **节点故障**：主节点关闭，在 180 秒内未检测到来自主节点的心跳。
- **应用程序运行状况故障**：主节点已启动并正在运行，但其中一个 NetScaler ADM 进程已关闭。

查看数据库同步日志消息

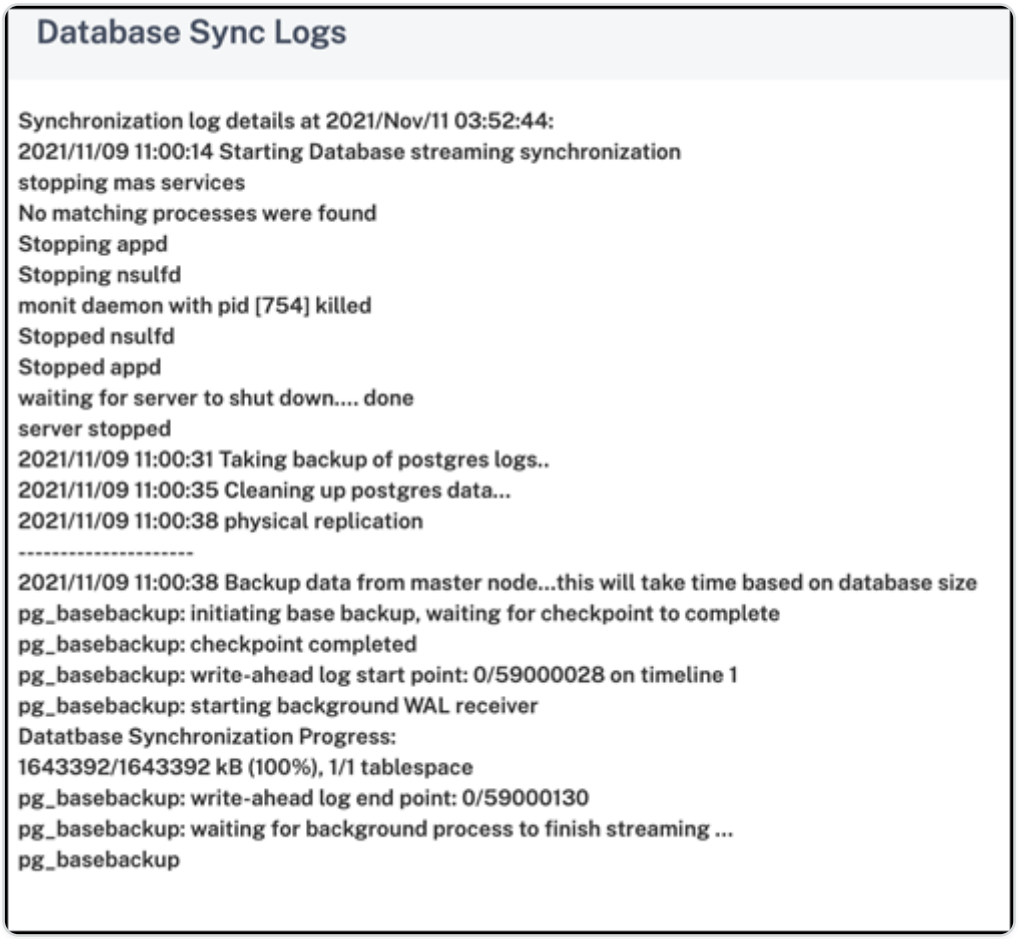
在 NetScaler ADM HA 对中，配置文件会自动从主节点同步到辅助节点，并发生数据库的物理流式复制。

但是，如果存在流式复制错误，则会出现“**同步数据库**”按钮。您可以单击“**同步数据库**”按钮以启动数据库同步过程。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



要查看数据库同步的进度，请单击“**查看日志**”。将显示“**数据库同步日志**”消息，您可以实时查看同步进度的详细信息。



脑裂场景

当由于网络链路停机导致两个节点之间没有通信时，则：

- 主节点继续作为主节点运行

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 辅助节点因未能接收心跳而接管为主节点
- 两个节点都将运行其各自的数据库实例

例如，在企业中，两个 NetScaler ADM 节点已部署为主节点和辅助节点。由于可能的网络链路停机，两个 NetScaler ADM 节点之间的通信完全中断。由于超过 180 秒没有心跳交换，两个节点都认为自己是主节点。两个节点都充当活动节点并运行自己的数据库实例。

从 NetScaler ADM 12.1 或更高版本开始，在网络链接和心跳恢复后，这种脑裂情况会得到妥善处理。高可用性同步会自动恢复。恢复时间取决于节点之间链接的数据量和速度。

注意

在脑裂情况下，旧主节点上发生的更改将在其重新加入高可用性时随新主节点重置。脑裂期间在新主节点上发生的更改保持不变。

配置高可用性灾难恢复

灾难是由自然灾害或人为事件引起的业务功能突然中断。灾难会影响数据中心运营，之后，灾难现场丢失的资源和数据必须完全重建和恢复。数据丢失或数据中心停机至关重要，会中断业务连续性。

NetScaler® ADM 灾难恢复 (DR) 功能为以高可用性模式部署的 NetScaler ADM 提供完整的系统备份和恢复功能。恢复时，恢复站点中提供证书、配置文件和完整的数据库备份。

下表描述了在 NetScaler ADM 中配置灾难恢复时使用的术语。

术语	描述
主站点（数据中心 A）	主站点部署了以高可用性模式运行的 NetScaler ADM 节点。
恢复站点（数据中心 B）	恢复站点部署了以独立模式运行的灾难恢复节点。此节点处于只读模式，在主站点关闭之前无法运行。
灾难恢复节点	恢复节点是部署在恢复站点中的独立节点。如果主站点发生灾难且无法运行，此节点将投入运行（成为新的主节点）。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

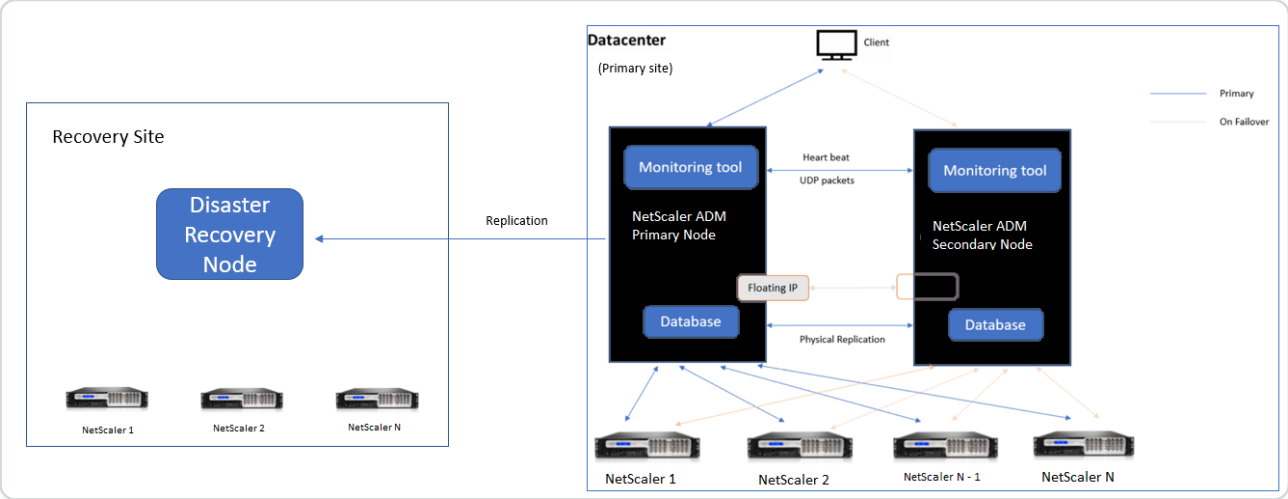
主站点和 DR 站点通过端口 5454 和 22 相互通信，这些端口默认启用。

有关端口和协议详细信息的更多信息，请参阅 端口。

灾难恢复工作流程

下图显示了灾难恢复工作流程、灾难发生前的初始设置以及灾难发生后的工作流程。

灾难发生前的初始设置



该图显示了灾难发生前的灾难恢复设置。

主站点部署了高可用性模式的 NetScaler ADM 节点。要了解更多信息，请参阅高可用性部署

恢复站点远程部署了一个独立的 NetScaler ADM 灾难恢复节点。灾难恢复节点处于只读模式，并从主节点接收数据以创建数据备份。恢复站点中的 NetScaler 实例也已发现，但没有流量流经它们。在备份过程中，所有数据、文件和配置都从主节点复制到灾难恢复节点。

先决条件

在设置灾难恢复节点之前，请注意以下先决条件：

- 要启用灾难恢复设置，主站点必须配置高可用性模式的 NetScaler ADM 节点。
- 主站点中 NetScaler ADM 的独立部署不支持灾难恢复功能。
- NetScaler ADM HA 对（在主站点中）和独立节点（在 DR 站点中）必须具有相同的软件版本、内部版本和配置。

Citrix 建议您将 CPU 优先级（在虚拟机属性中）设置为最高级别，以改善调度行为和网络延迟。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

下表列出了配置灾难恢复节点的最低要求：

组件	要求
内存	32 GB
虚拟 CPU	8 个 CPU
存储空间	Citrix 建议在 NetScaler ADM 部署中使用固态硬盘 (SSD) 技术。默认值为 120 GB。实际存储要求取决于 NetScaler ADM 的大小估算。如果您的 NetScaler ADM 存储要求超过 120 GB，则必须附加一个额外的磁盘。**注意** 您只能再添加一个磁盘。Citrix 建议您在初始部署时估算存储并附加更多磁盘。有关详细信息，请参阅 如何将附加磁盘连接到 NetScaler ADM。
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 Gbps 或 100 Mbps 的速率
虚拟机管理程序	**版本**
Citrix 虚拟机管理程序	6.2 和 6.5
威睿 ESXi	5.5 和 6.0
微软 Hyper-V	2012 R2
Linux 基于内核的虚拟机	乌班图 和 费多拉

首次灾难恢复设置

- 以高可用性模式部署 NetScaler ADM
- 部署并注册 NetScaler ADM 灾难恢复节点
- 从用户界面启用和禁用灾难恢复设置

以高可用性模式部署 NetScaler ADM

要设置灾难恢复设置，请确保 NetScaler ADM 以高可用性模式部署。有关以高可用性模式部署 NetScaler ADM 的信息，请参阅 高可用性部署

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 以高可用性模式部署的 NetScaler ADM 必须升级到 NetScaler ADM 13.1 版本。
- **浮动 IP 地址是强制性的**，用于将灾难恢复节点注册到主节点。

使用 DR 控制台部署和注册 NetScaler ADM 灾难恢复节点

要注册 NetScaler ADM 灾难恢复节点：

1. 从 NetScaler 站点下载 `.xva` 映像文件并将其导入到您的虚拟机管理程序中。
2. 在“**控制台**”选项卡中，使用初始网络配置来配置 NetScaler ADM。

   注意

   灾难恢复节点可以位于不同的子网中。

   ```
   ------------------------------------------------------------------------
   Citrix ADM initial network configuration.
   This menu allows you to set and modify the initial IPv4 network addresses.
   The current value is displayed in brackets ([]).
   Selecting the listed number allows the address to be changed.
   ------------------------------------------------------------------------
         1. Citrix ADM Host Name [DR]:
         2. Citrix ADM IPv4 address [10.102.29.53]:
         3. Netmask [255.255.255.0]:
         4. Gateway IPv4 address [10.102.29.1]:
         5. DNS IPv4 Address [127.0.0.2]:
         6. Cancel and quit.
         7. Save and quit.

   Select a menu item from 1 to 7 [7]:
   ```

3. 初始网络配置完成后，系统会提示登录。使用以下凭据登录：`nsrecover` / `nsroot`。

   重要

   注册期间请勿更改 DR 节点凭据 (`nsrecover` / `nsroot`)。成功注册 DR 节点后，您可以更改 DR 节点凭据。

4. 要部署灾难恢复节点，请键入 **/mps/deployment_type.py** 并按 Enter。将显示 NetScaler ADM 部署配置菜单。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bash-3.2# /mps/deployment_type.py
--------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
--------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]:
```

5. 选择 **2** 以注册灾难恢复节点。

```
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
--------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]: 2
Selected Option      2. Remote Disaster Recovery Node.
```

6. 控制台会提示输入高可用性节点的浮动 IP 地址和密码。
7. 输入浮动 IP 地址和密码，将灾难恢复节点注册到主节点。

   输入 IP 地址(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/agentfloatingip.png)

   灾难恢复节点现已成功注册。

   注册成功(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/agentdeploy.png)

   注意

   - 灾难恢复节点没有 GUI。
   - 注册成功后，登录服务器的默认管理员凭据为 `nsroot` / `nsroot`。

8. 如果要更改 DR 节点密码，请运行以下脚本：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
/mps/change_freebsd_password.sh <username> <password>
```

示例：

```
/mps/change_freebsd_password.sh nsroot new_password
```

使用 NetScaler ADM GUI 部署灾难恢复节点

使用 DR 控制台成功注册灾难恢复节点后，从 NetScaler ADM GUI 部署 DR 节点。此步骤将启用 NetScaler ADM 主站点的灾难恢复设置。

1. 导航到 **系统 \> 系统管理 \> 灾难恢复设置。**
2. 在“**灾难恢复**”页面上，选择“**部署 DR 节点**”。
3. 将显示一个确认对话框。单击“**是**”继续。

> **注意**
>
> 系统备份所需的时间取决于数据大小和WAN链路速度。

在NetScaler ADM GUI中成功部署DR节点后，您可以监控DR节点的数据库状态、内存、CPU和磁盘使用情况。

要禁用灾难恢复设置，请选择**删除DR节点**。将显示一个确认对话框。单击**是**继续。

要再次启用DR节点，请为高可用性对重新配置DR节点：

1. 使用虚拟机管理程序或SSH控制台登录到DR节点。
2. 按照使用DR控制台部署和注册NetScaler ADM灾难恢复节点中提供的步骤配置DR节点。
3. 使用NetScaler ADM GUI部署灾难恢复节点。

有关更多信息，请参阅常见问题。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重要

- 管理员有责任检测主站点是否发生了灾难。
- 在主站点发生故障后，灾难恢复工作流由管理员手动启动。
- 管理员必须通过在恢复站点的灾难恢复节点上运行恢复脚本来手动启动该过程。
- 如果升级主站点中的HA对，则还必须手动升级DR站点中的独立节点。

灾难后的工作流

当主站点在灾难后发生故障时，必须按如下方式启动灾难恢复工作流：

1. 管理员确认主站点已发生灾难且无法运行。
2. 管理员启动恢复过程。
3. 管理员必须根据您的要求（在恢复站点）在灾难恢复节点上手动运行以下恢复脚本之一：

   - 在灾难恢复节点上配置 SNMP、Syslog 和分析：

     ```
     /mps/scripts/pgsql/pgsql\_restore\_remote\_backup.sh
     ```

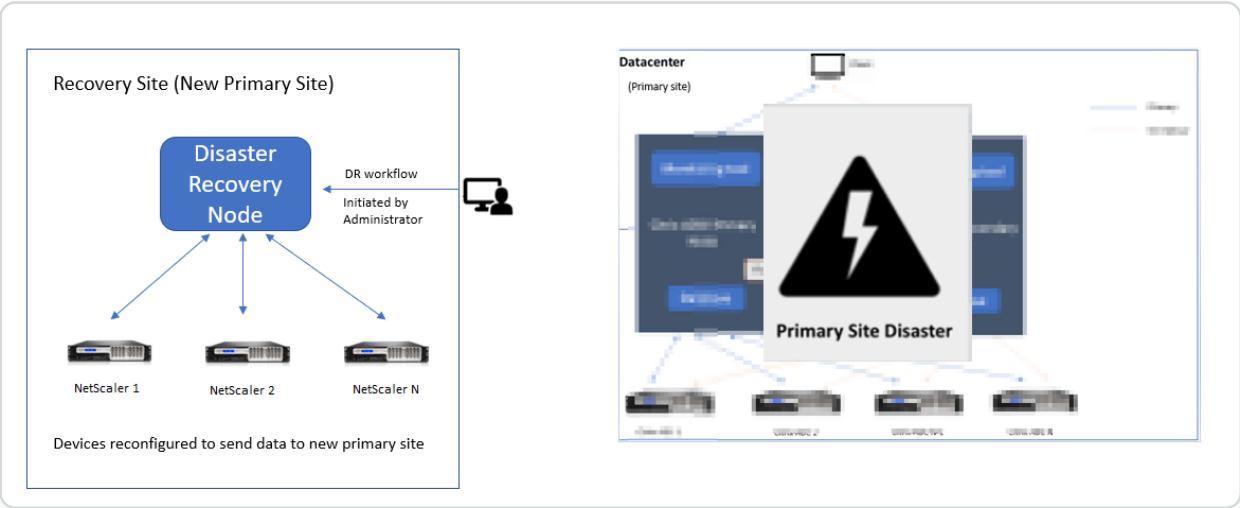
   - 将灾难恢复节点也配置为许可证服务器：

     ```
     /mps/scripts/pgsql/pgsql\_restore\_remote\_backup.sh -reconfig-ls
     <IP-address-of-the-primary-site>
     ```

4. 在内部，NetScaler 实例会自动重新配置，以将数据发送到已成为新主站点的灾难恢复节点。

   下图显示了主站点遭受灾难后的灾难恢复工作流程。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意：

在灾难恢复站点启动脚本后，该灾难恢复站点将成为新的主站点。您还可以访问灾难恢复用户界面。

灾难恢复后

灾难发生后，管理员启动恢复脚本，灾难恢复站点将成为新的主站点。

如果您以后想将配置恢复到原始站点，请参阅 将配置恢复到原始主站点。

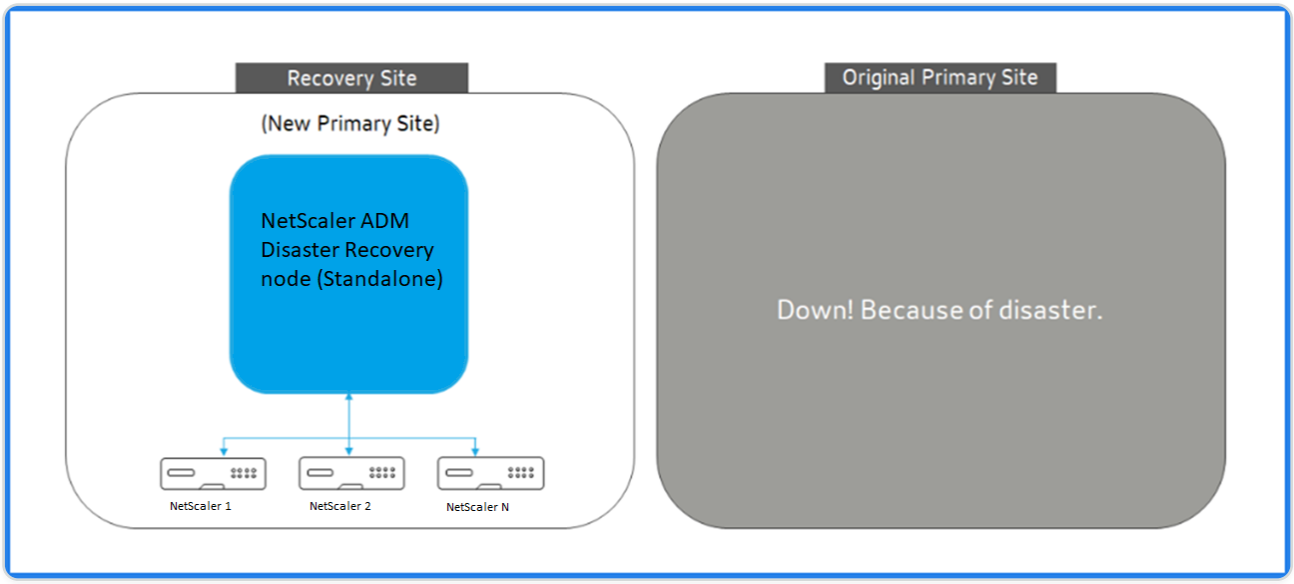
重要

- 如果您安装了 NetScaler ADM 12.1.49.x 或更早版本，您将获得 30 天的宽限期，在此期间可以联系 Citrix 以在 NetScaler ADM（在灾难恢复站点）上重新托管原始许可证。
- 对于 12.1.50.x 或更高版本，NetScaler ADM 许可证会自动同步到灾难恢复站点（无需联系 Citrix 获取许可证）。
- 如果您已为实例应用了池化许可证，则版本为 **11.1 65.x 或更高版本**、**12.1 58.x 或更高版本**、**13.0 47.x 或更高版本** 的 NetScaler 实例以及版本为 **13.0 76.x 或更高版本** 的 NetScaler SDX 支持在灾难恢复站点自动更新许可证服务器。所有其他版本，您必须手动将实例重新配置到灾难恢复站点。

将配置还原到原始主站点

灾难发生后，配置的灾难恢复 (DR) 节点将成为新的主站点，客户端流量将通过此节点。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



有关详细信息，请参阅灾难发生后的工作流程。

当您的原始主站点摆脱灾难并且您决定将所有操作移回主站点时，请重新配置原始主站点以匹配灾难恢复节点的配置。

在开始之前，请确保主站点和灾难恢复站点都处于活动状态。

要将更改从灾难恢复站点还原到原始主站点，请执行以下步骤：

1. 登录到原始主站点并运行以下命令：

   ```
   nohup /mps/sync_adm_node.py -I <DR-site-IP-address> -R <DR-node-
   password> -L <primary-node-password> &
   ```

   此命令仅将 Syslog、SNMP 和 Analytics 配置到主站点。

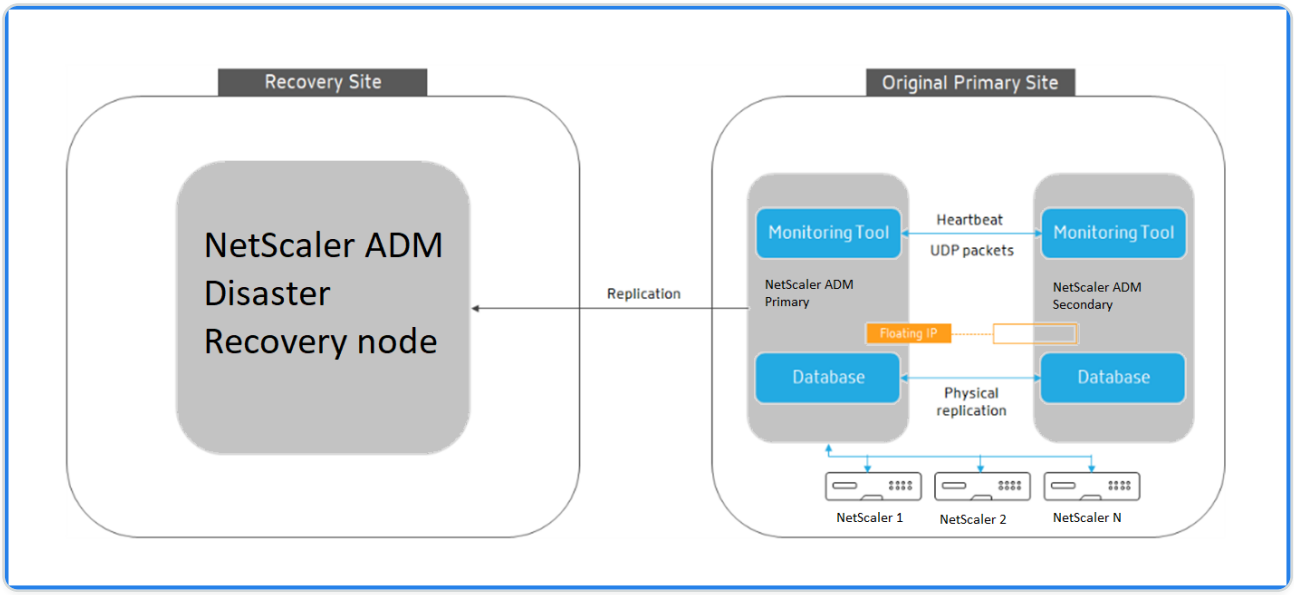
   如果要将主站点配置为 ADC 实例的池化许可证服务器，请运行以下命令：

   ```
   nohup /mps/sync_adm_node.py -I <DR-site-IP-address> -R <DR-node-
   password> -L <primary-node-password>  -O yes &
   ```

   `-O` 命令会获取灾难恢复站点的 IP 地址，并将主站点重新配置为池化许可证服务器。

2. 重新配置灾难恢复站点。请参阅部署灾难恢复设置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在您成功将配置从灾难恢复站点回滚到原始主站点后，客户端流量将流经 NetScaler ADM 主节点。

配置用于多站点部署的本地代理

在早期版本的 NetScaler ADM 中，部署在远程数据中心的 NetScaler 实例可以从主数据中心运行的 NetScaler ADM 进行管理和监控。NetScaler 实例直接将数据发送到主 NetScaler ADM，这导致了 WAN 带宽的消耗。此外，分析数据的处理会占用主 NetScaler ADM 的 CPU 和内存资源。

您可以在全球各地拥有数据中心。代理在以下场景中发挥着至关重要的作用：

- 在远程数据中心安装代理，以减少 WAN 带宽消耗。
- 限制直接向主 NetScaler® ADM 发送流量以进行数据处理的实例数量。

注意

- 建议但不强制在远程数据中心的实例中安装代理。如有必要，用户可以直接将 NetScaler 实例添加到主 NetScaler ADM。
- 如果您已为一个或多个远程数据中心安装了代理，则代理与主站点之间的通信通过浮动 IP 地址进行。有关详细信息，请参阅 端口。
- 您可以在一个或多个远程数据中心的实例上安装代理并应用池化许可证。在此场景中，主站点与一个或多个远程数据中心之间的通信通过浮动 IP 地址进行。
- NetScaler ADM 本地代理不支持池化许可。

从 NetScaler ADM 12.1 或更高版本开始，实例可以配置代理，以便与位于不同数据中心的主 NetScaler ADM 进行通信。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

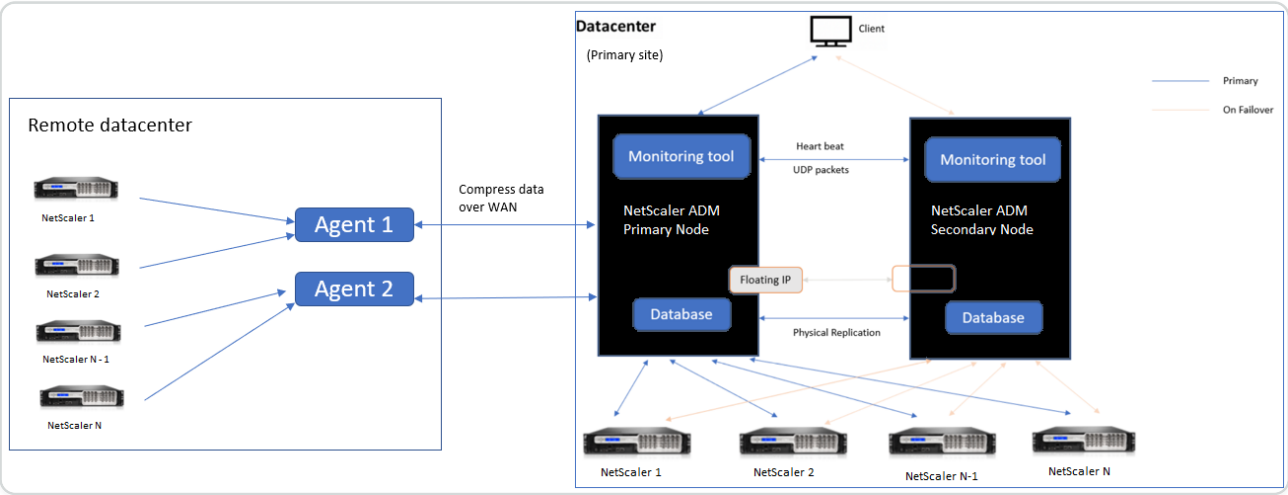
代理在主 NetScaler ADM 和跨不同数据中心的已发现实例之间充当中间人。安装代理的好处如下：

- 实例配置为代理，以便将未处理的数据直接发送到代理，而不是主 NetScaler ADM。代理执行第一级数据处理，并将压缩格式的处理数据发送到主 NetScaler ADM 进行存储。
- 代理和实例位于同一数据中心，以便数据处理更快。
- 代理集群可在代理故障转移时重新分配 NetScaler 实例。当站点中的一个代理发生故障时，来自 NetScaler 实例的流量将切换到同一站点中的另一个可用代理。

> **注意**
>
> 每个站点要安装的代理数量取决于正在处理的流量。

体系结构

下图显示了两个数据中心中的 NetScaler 实例以及使用多站点基于代理的体系结构的 NetScaler ADM 高可用性部署。



主站点部署了高可用性配置的 NetScaler ADM 节点。主站点中的 NetScaler 实例直接注册到 NetScaler ADM。

在辅助站点中，代理已部署并注册到主站点中的 NetScaler ADM 服务器。这些代理以群集形式工作，以在代理故障转移发生时处理连续的流量流。辅助站点中的 NetScaler 实例通过位于该站点内的代理注册到主 NetScaler ADM 服务器。实例直接将数据发送到代理，而不是主 NetScaler ADM。代理处理从实例接收的数据，并以压缩格式将其发送到主 NetScaler ADM。代理通过安全通道与 NetScaler ADM 服务器通信，并且通过该通道发送的数据经过压缩以提高带宽效率。

开始使用

- 在数据中心安装代理

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

  - 注册代理
  - 将代理附加到站点
- 添加 NetScaler 实例
  - 添加新实例
  - 更新现有实例

在数据中心安装代理

您可以安装和配置代理，以实现主 NetScaler ADM 与另一个数据中心中受管 NetScaler 实例之间的通信。

您可以在企业数据中心中的以下虚拟机管理程序上安装代理：

- 思杰 Hypervisor™
- 威睿 ESXi
- 微软 Hyper-V
- Linux KVM 服务器

注意

仅 NetScaler ADM 高可用性部署支持用于多站点部署的本地代理。

在开始安装代理之前，请确保您拥有虚拟机管理程序必须为每个代理提供的所需虚拟计算资源。

组件	要求
内存	32 GB
虚拟 CPU	8 个 CPU
存储空间	30 GB
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 千兆位/秒

端口

为了通信，代理和 NetScaler ADM 本地服务器之间必须打开以下端口。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

类型	端口	详细信息	通信方向
TCP	8443、7443、443	用于代理和 NetScaler ADM 本地服务器之间的出站和入站通信。	NetScaler 代理到 NetScaler ADM

代理与 NetScaler 实例之间必须打开以下端口。

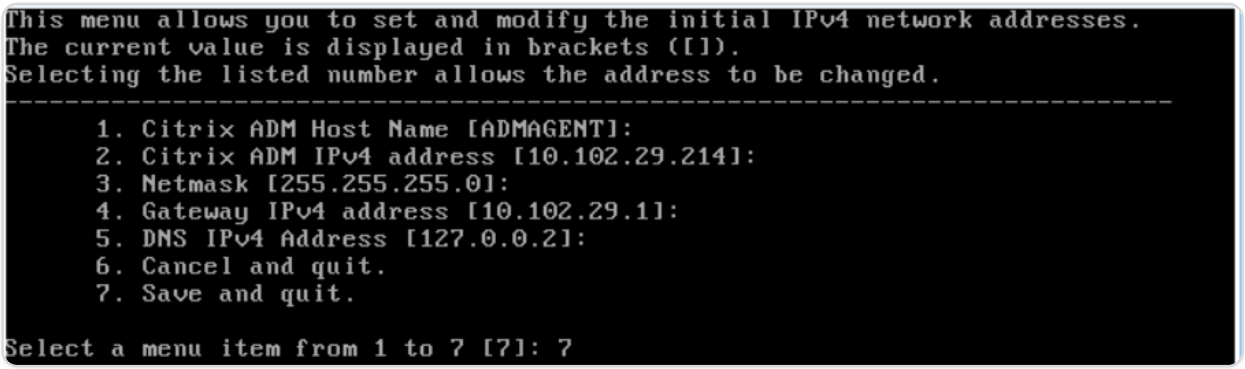
类型	端口	详细信息	通信方向
TCP	80	用于代理与 NetScaler 实例之间的 NITRO 通信。	NetScaler ADM 到 NetScaler，以及 NetScaler 到 NetScaler ADM
TCP	22	用于代理与 NetScaler 实例之间的 SSH 通信。用于高可用性模式下部署的 NetScaler ADM 服务器之间的同步。	NetScaler ADM 到 NetScaler，以及 NetScaler 代理到 NetScaler
UDP	4739	用于代理和 NetScaler 实例之间的 AppFlow 通信。	NetScaler 到 NetScaler ADM
ICMP	无保留端口	用于检测 NetScaler ADM 和 NetScaler 实例之间，或以高可用性模式部署的辅助 NetScaler ADM 服务器之间的网络可达性。	
UDP	161, 162	用于从 NetScaler 实例接收 SNMP 事件到代理。	端口 161 - NetScaler ADM 到 NetScaler
			端口 162 - NetScaler 到 NetScaler ADM

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

类型	端口	详细信息	通信方向
UDP	514	用于从 NetScaler 实例接收 syslog 消息到代理。	NetScaler 到 NetScaler ADM
TCP	5557	用于代理和 NetScaler 实例之间的 Logstream 通信。	NetScaler 到 NetScaler ADM

注册代理

1. 使用从 NetScaler 站点下载的代理映像文件并将其导入到您的虚拟机管理程序中。代理映像文件的命名模式如下：**MASAGENT-\<HYPERVISOR\>-\<Version.no\>.** 例如：**MASAGENT-XEN-13.0-xy.xva**
2. 在“**控制台**”选项卡中，使用初始网络配置来配置 NetScaler ADM。
3. 输入 NetScaler ADM 主机名、IPv4 地址和网关 IPv4 地址。选择选项 7 以保存并退出配置。



4. 注册成功后，控制台会提示登录。使用 *nsrecover/nsroot* 作为凭据。
5. 要注册代理，请输入 **/mps/register_agent_onprem.py**。NetScaler 代理注册凭据显示在下图中。
6. 输入 NetScaler ADM 浮动 IP 地址和用户凭据。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bash-3.2# /mps/register_agent_onprem.py

--------------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------
Citrix ADM Agent Registration with Citrix ADM On-Prem Server. This menu allows y
ou to specify Citrix ADM Server IP Address and admin credentials.
If Citrix ADM is deployed in HA mode, it is advisable to register with Citrix AD
M floating IP Address.
--------------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------
    Enter IP Address or URL:10.102.29.211
    Enter User Name:nsroot
    Enter Password:

Trying to register this agent with Citrix ADM  10.102.29.211
Dec  3 18:07:52 <auth.notice> ns date: date set by nsrecover
--------------------------------------------------------------------------
    Citrix ADM Agent Registration successful.
--------------------------------------------------------------------------
```

注册成功后，代理将重新启动以完成安装过程。

代理重新启动后，访问 NetScaler ADM GUI，从主菜单转到“**基础结构 > 实例 > 代理**”页面以验证代理的状态。新添加的代理将显示为“**正常运行**”状态。

注意

NetScaler ADM 会显示代理的版本，并检查代理是否为最新版本。下载图标表示代理不是最新版本，需要升级。Citrix 建议您将代理版本升级到 NetScaler ADM 版本。

将代理附加到站点

1. 选择代理，然后单击 **Attach Site**。
2. 在 **Attach site** 页面中，从列表中选择一个站点，或使用加号 (+) 按钮创建一个站点。
3. 单击 **Save**。

注意

- 默认情况下，所有新注册的代理都将添加到默认数据中心。
- 将代理与正确的站点关联非常重要。如果代理发生故障，分配给它的 NetScaler 实例将自动切换到同一站点中的其他正常运行的代理。

代理操作

您可以在 **Infrastructure > Agents > Select Actions** 下对代理执行各种操作。

在 **Select Action** 下，您可以使用以下功能：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

安装新证书：如果您需要不同的代理证书来满足安全要求，可以添加一个。

更改默认密码：为确保基础架构的安全，请更改代理的默认密码。

生成技术支持文件：为选定的 NetScaler 代理生成技术支持文件。您可以下载此文件并将其发送给 Citrix 技术支持以进行调查和故障排除。

添加 NetScaler 实例

实例是您希望通过代理从 NetScaler ADM 发现、管理和监视的 NetScaler ADC 设备或虚拟设备。您可以将以下 NetScaler ADC 设备和虚拟设备添加到 NetScaler ADM 或代理：

- NetScaler MPX
- NetScaler VPX
- NetScaler SDX
- NetScaler CPX
- NetScaler 网关
- Citrix SSL 正向代理

有关详细信息，请参阅将实例添加到 NetScaler ADM。

将现有实例附加到代理

如果实例已添加到主 NetScaler ADM，您可以通过编辑代理将其附加到代理。

1. 导航到 **Infrastructure > Instances**（基础结构 > 实例），然后选择实例类型。例如，NetScaler。
2. 单击 **Edit**（编辑）以编辑现有实例。
3. 单击以选择代理。
4. 在 **Agent**（代理）页面中，选择要与实例关联的代理，然后单击 **OK**（确定）。

> **注意**
>
> 确保选择要将实例与之关联的 **站点**。

访问实例的 GUI 以验证事件

添加实例并配置代理后，访问实例的 GUI 以检查陷阱目标是否已配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础结构 > 实例**。在 **实例** 下，选择要访问的实例类型（例如，NetScaler VPX），然后单击特定实例的 IP 地址。

所选实例的 GUI 显示在弹出窗口中。

默认情况下，代理在实例上配置为陷阱目标。要确认，请登录实例的 GUI 并检查陷阱目标。

重要

建议为远程数据中心中的 NetScaler 实例添加代理，但不是强制性的。

如果您想将实例直接添加到主 MAS，则在添加实例时不要选择 **代理**。

NetScaler 代理故障转移

代理故障转移可能发生在具有两个或更多注册代理的站点中。当站点中的代理变为非活动状态（DOWN 状态）时，NetScaler ADM 会将非活动代理的 ADC 实例重新分配给其他活动代理。

重要

- 确保您的帐户已启用 **代理故障转移** 功能。要启用此功能，请参阅 启用或禁用 ADM 功能。
- 如果代理正在运行脚本，请确保该脚本存在于站点中的所有代理上。因此，更改后的代理可以在代理故障转移后运行该脚本。

要在 ADM GUI 中将站点附加到代理，请参阅 将代理附加到站点。

要实现代理故障转移，请逐个选择 NetScaler 代理并将其附加到同一站点。

例如，两个代理 10.106.1xx.2x 和 10.106.1xx.3x 已在班加罗尔站点中附加并运行。如果其中一个代理变为非活动状态，NetScaler ADM 会检测到它并将其状态显示为“关闭”。

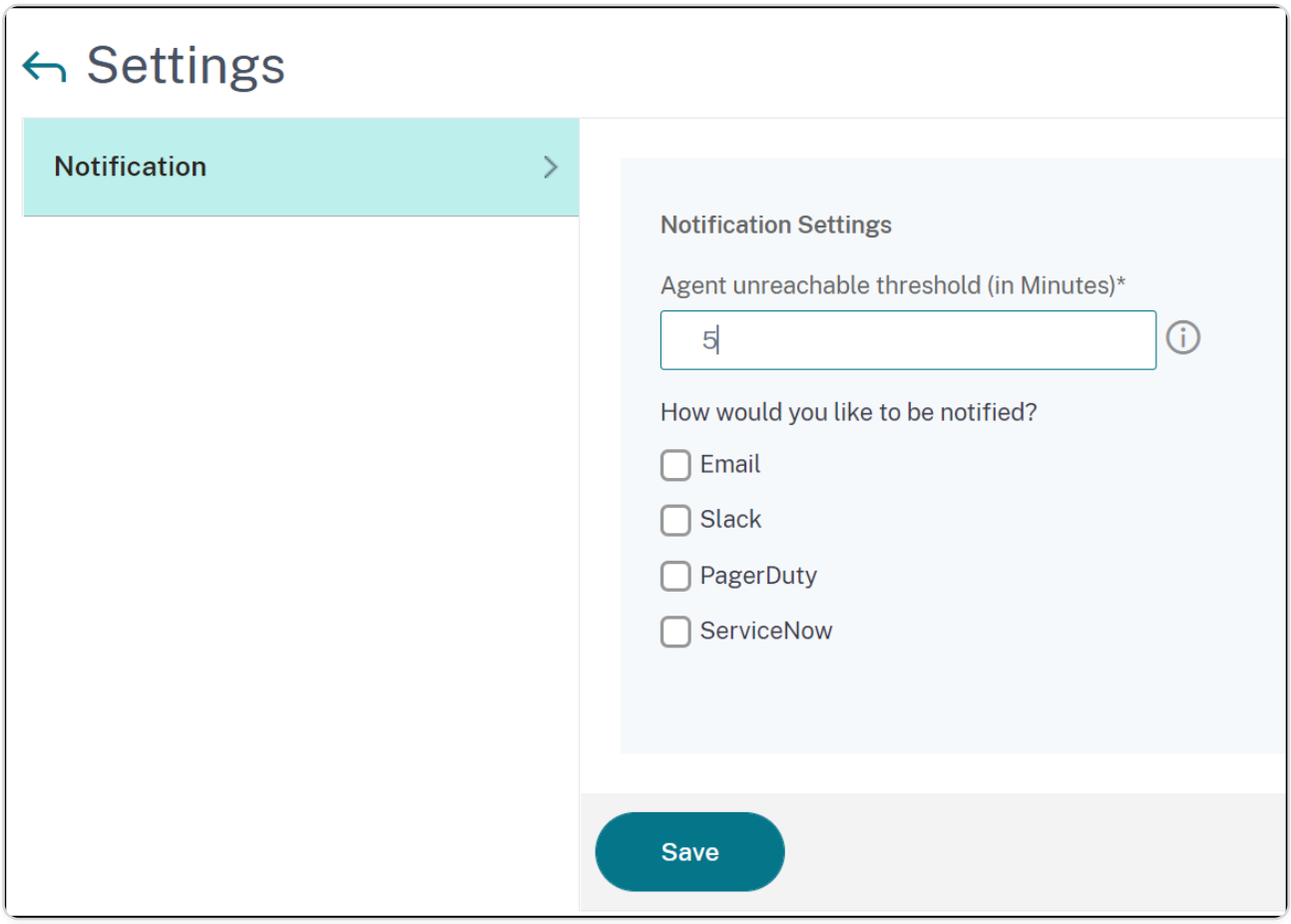
当 NetScaler 代理在站点中变为非活动状态（“关闭”状态）时，NetScaler ADM 会等待五分钟，直到代理变为活动状态（“启动”状态）。如果代理仍处于非活动状态，NetScaler ADM 会自动将实例重新分配给同一站点中可用的代理。

NetScaler ADM 每 30 分钟触发一次实例重新分配，以平衡站点中活动代理之间的负载。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置代理不可达阈值和通知

如果代理在特定持续时间内处于关闭状态或不可达，您可以通过电子邮件、Slack、PagerDuty 和 ServiceNow 获取代理状态通知。在 **Infrastructure > Instances > Agents** 中，单击 **Settings**，指定 5 分钟到 60 分钟之间的持续时间，然后选择您想要接收通知的方法。



在 Kubernetes 集群上将 ADM 代理安装为微服务

将 NetScaler 代理部署为微服务有助于管理您的 NetScaler CPX。本文档中提供的过程仅适用于 NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群配置在不同网络上的情况。在这种情况下，您可以将 ADM 代理配置为微服务，其中托管着 Kubernetes 集群。

注意

> 您还可以配置一个 本地代理 并在托管 Kubernetes 集群的网络上注册该代理。

开始使用

1. 在 NetScaler® ADM 中，导航到 **基础架构 > 实例 > 代理**。
2. 从 **Select Action** 列表中，选择 **Download Agent Microservice** 选项。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 在 **Download Agent Microservice** 页面中，指定以下参数：

   a. **Application ID** – 一个字符串 ID，用于定义 Kubernetes 集群中代理的服务，并将此代理与同一集群中的其他代理区分开来。

   b. **Password** – 指定一个密码，供 CPX 使用此密码通过代理将 CPX 加入 ADM。

   c. **Confirm Password** – 指定相同的密码进行确认。

   注意

   > 您不得使用默认密码 (`nsroot`)。

   d. 单击 **下载 YAML 文件**。

在 Kubernetes 集群中安装 NetScaler 代理

在 Kubernetes 主节点中：

1. 保存下载的 YAML 文件
2. 运行以下命令：

   `kubectl create -f <yaml file>`

   例如，`kubectl create -f testing.yaml`

   代理已成功创建。

   ```
   root@[redacted]:/# kubectl create -f testing.yaml
   deployment.apps/testing created
   service/testing created
   secret/testing created
   configmap/testing created
   root@[redacted]/#
   ```

在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 实例 > 代理** 以查看代理状态。

配置代理后，您可以添加 NetScaler CPX 实例并在服务图中查看分析。有关详细信息，请参阅：

- 将 NetScaler CPX 实例添加到 NetScaler ADM。
- 设置服务图。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将 NetScaler® ADM 单服务器部署迁移到高可用性部署

您可以将 NetScaler ADM 单服务器升级为由两台 NetScaler ADM 服务器组成的高可用性部署。NetScaler ADM 服务器的高可用性对处于主动-被动模式，两台服务器具有相同的配置。在这种主动-被动部署类型中，一台 NetScaler ADM 服务器配置为主节点，另一台配置为辅助节点。如果由于任何原因主节点发生故障，辅助节点将接管。

要将 NetScaler ADM 单服务器迁移到高可用性对，您需要预配一个新的 NetScaler ADM 服务器节点，将其配置为第二个 NetScaler ADM 单服务器，然后将两台 NetScaler ADM 服务器部署为高可用性对。

将 NetScaler ADM 单服务器迁移到高可用性模式涉及以下步骤：

1. 修改现有服务器节点
2. 预配第二个服务器节点
3. 以 HA 模式部署两个节点
4. 配置高可用性对

修改现有 NetScaler ADM 服务器节点

要将 NetScaler ADM 从单服务器模式迁移到高可用性模式，您必须将服务器节点的初始部署类型更改为高可用性模式。

1. 在工作站或笔记本电脑上，打开现有 NetScaler ADM 服务器节点的控制台。例如，假设您已将 IP 地址为 10.106.171.17 的 NetScaler ADM 部署为独立服务器。
2. 登录到 NetScaler ADM。默认凭据为 `nsroot` 和 `nsroot`。
3. 在 shell 提示符下，键入 `/mps/deployment_type.py`，然后按 **Enter**。
4. 选择部署类型为 NetScaler ADM 服务器。如果您未选择任何选项，则默认情况下将其部署为服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bash-3.2# /mps/deployment_type.py
--------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
--------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]:
```

5. 部署控制台提示您选择服务器部署（作为独立部署）。键入 **No** 以确认部署为高可用性对。
6. 控制台提示您选择（第一个服务器节点）。输入 **Yes** 以确认该节点为第一个服务器节点。
7. 控制台提示您重新启动服务器。
8. 键入 **Yes** 以重新启动。

```
Selected Option      1. Citrix ADM Server.
    Citrix ADM Standalone deployment  [yes/no]:no
    First Server Node for Citrix ADM [yes/no]:yes
Restart the system for the configuration to take effect. Do you want to restart?
 [yes/no]:yes
```

预配第二个服务器节点

您必须在管理程序上预配第二个服务器。使用您用于安装第一个服务器的相同映像文件，或者从 NetScaler 站点获取相同版本的映像文件。

1. 将映像文件导入到您的管理程序，然后从“控制台”选项卡配置初始网络配置选项，如以下屏幕所示：

```
--------------------------------------------------------------------------
Citrix ADM initial network configuration.
This menu allows you to set and modify the initial IPv4 network addresses.
The current value is displayed in brackets ([]).
Selecting the listed number allows the address to be changed.
--------------------------------------------------------------------------
      1. Citrix ADM Host Name [CitrixADM]:
      2. Citrix ADM IPv4 address [10.102.29.211]:
      3. Netmask [255.255.255.0]:
      4. Gateway IPv4 address [10.102.29.1]:
      5. DNS IPv4 Address [127.0.0.2]:
      6. Cancel and quit.
      7. Save and quit.

Select a menu item from 1 to 7 [7]:
```

2. 指定所需的 IP 地址后，在 shell 提示符下，键入 /mps/deployment_type.py，然后按 Enter。
3. 选择部署类型为 **NetScaler ADM server**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 部署控制台提示您选择服务器部署（作为独立部署）。键入 **No** 以确认部署为高可用性对。

```
bash-3.2# /mps/deployment_type.py
--------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
--------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]: 1
Selected Option      1. Citrix ADM Server.
    Citrix ADM Standalone deployment  [yes/no]:no
```

5. 然后控制台提示您选择（第一个服务器节点）。键入 **No** 以确认该节点为第二个服务器节点。

```
--------------------------------------------------------------------------------
-------------
Citrix ADM Deployment Configuration.
The following menu enables you to select the components of your Citrix ADM deplo
yment.
Type the number of the component that you want to deploy, and then press Enter.
For example, type 1 if you want to install as Citrix ADM Server.
--------------------------------------------------------------------------------
-------------

    1. Citrix ADM Server.
    2. Remote Disaster Recovery Node.
    3. Cancel and exit.

Select an option from 1 to 3 [3]: 1
Selected Option      1. Citrix ADM Server.
    Citrix ADM Standalone deployment  [yes/no]:no
    First Server Node for Citrix ADM [yes/no]:no
```

6. 输入第一个服务器的 IP 地址和密码。

   指定服务器 IP 地址(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/deploystep6.png)

7. 输入第一个节点的浮动 IP 地址。

   指定浮动 IP 地址(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/deploystep7.png)

8. 控制台提示您重新启动系统。输入 **Yes** 以重新启动。

以高可用性模式部署两台服务器

要将两个服务器节点作为高可用性对完成安装过程，您必须从先前存在的 NetScaler ADM 服务器节点的 GUI 部署这些节点。部署这两个服务器节点后，两个服务器之间的内部通信将开始。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重要

在部署高可用性节点之前，请务必更改默认密码。

1. 在 Web 浏览器中，键入先前存在的 NetScaler ADM 服务器节点的 IP 地址。
2. 在 **User Name** 和 **Password** 字段中，输入管理员凭据。
3. 在 **System** 选项卡上，导航到 **Deployment**，然后单击 **Deploy**。
4. 出现确认消息。单击 **Yes**。

   注意

   在以高可用性模式部署 NetScaler ADM 后，您可以访问主节点或浮动 IP 地址。从 12.1 版本开始，您无法访问辅助节点。

5. 尽管您在配置第二个服务器节点时输入了浮动 IP，但您可以在 **Systems** 页面上更新 FIP。单击 **HA Settings** > **Configure Floating IP Address for High Availability Mode**。您可以查看之前配置的浮动 IP 地址。您可以输入新的 IP 地址，然后单击 **OK**。

从 NetScaler® Insight Center 迁移到 NetScaler ADM

您现在可以将 NetScaler Insight Center 部署迁移到 NetScaler ADM，而不会丢失现有配置、设置或数据。借助 NetScaler ADM，您不仅可以查看与应用程序关联的 NetScaler 实例生成的各种分析数据，还可以从一个统一的控制台管理、监视和排查整个全球应用程序交付基础架构。

注意

目前仅支持在 NetScaler Insight Center 独立实例上进行迁移。

先决条件

在将 NetScaler Insight Center 虚拟设备迁移到 NetScaler ADM 之前，请验证是否满足以下要求：

- NetScaler Insight Center 11.1 Build 47.14 或更高版本已安装。
- 您已下载 NetScaler ADM 12.0 build 57.24 .tgz 映像文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

您必须安装 NetScaler ADM 12.0 build 57.24，然后升级到最新的 NetScaler ADM 13.1 版本。有关详细信息，请参阅 升级。

- 您已下载 NetScaler ADM 13.1 最新版本 .tgz 映像文件。

硬件要求

组件	要求
RAM	32 GB
虚拟 CPU	8 个 CPU
存储空间	120 GB
	注意 Citrix 建议使用 **500 GB** 以获得更好的性能。此外，Citrix 建议在 NetScaler ADM 部署中使用固态硬盘 (SSD) 技术。
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 吉比特每秒 或 100 兆比特每秒
虚拟机管理程序要求	
思杰虚拟机监控程序	6.2、6.5
威睿 ESX	5.5、6.0
微软 Hyper-V	2012 R2
Linux 操作系统 - KVM	乌班图、费多拉

安装过程

将 NetScaler Insight Center 迁移到 NetScaler ADM：

1. 登录到 NetScaler Insight Center 的 shell 提示符。
2. 将 NetScaler ADM 12.0 build 57.24 下载到 */var/mps/mps_images* 文件夹。
3. 使用 **tar -zxvf build-mas-12.0-57.24.tgz** 命令解压 TGZ 文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bash-3.2# tar -zxvf build-mas-12.0.57.24.tgz
```

4. 使用 **./installmas** 命令安装 NetScaler ADM。

```
bash-3.2# ./installmas
```

5. 安装 NetScaler ADM 12.0 build 57.24 后，您需要通过执行上述步骤升级到最新的 NetScaler ADM 13.1 build。

迁移后，在 NetScaler Insight Center 清单中发现的所有 NetScaler 实例都将显示在 NetScaler ADM 的“**基础架构 > 实例**”部分。但是，首次使用时，您需要手动轮询在发现的设备中托管的虚拟服务器。

注意

在 NetScaler ADM 中，默认情况下，管理和监控在发现的 NetScaler 实例中创建的两个虚拟服务器无需许可成本。要监控和管理两个以上的虚拟服务器，请安装所需的 NetScaler ADM 许可证。有关更多详细信息，请参阅 NetScaler ADM 许可。

将 NetScaler® ADM 与 Citrix Director 集成

Director 与 NetScaler ADM 集成，用于网络分析和性能管理。

- 网络分析从 NetScaler ADM 获取 HDX™ Insight 报告，并提供网络的应用程序和桌面视图。借助此功能，Director 可在您的部署中提供 ICA 流量的高级分析视图。
- 性能管理提供历史数据保留和趋势报告。借助数据历史保留而非实时评估，您可以创建趋势报告，包括容量和运行状况趋势。

将 NetScaler ADM 与 Director 集成后，HDX Insight 报告会在 Director 中为您提供以下信息：

- “趋势”页面中的“网络”选项卡显示了您部署中应用程序、桌面和用户的延迟和带宽影响。
- “用户详细信息”页面显示特定于某个用户会话的延迟和带宽信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

先决条件

HDX Insight 到 NetScaler ADM 迁移的硬件要求

组件	要求
RAM	32 GB
虚拟 CPU	8
存储空间	500 GB。Citrix 建议将固态硬盘 (SSD) 技术用于 NetScaler ADM 部署。
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 Gbps 或 100 Mbps

最低要求

在配置网络集成之前，请确保您创建了一个具有 HDX Insights 访问权限的 RBAC 用户。

软件要求

在迁移到 NetScaler ADM 虚拟设备之前，请验证是否满足以下要求：

- 已安装 Director 1811 版本
- 已安装 NetScaler HDX Insight 10.1 或更高版本
- HDX Insight 和 NetScaler ADM 支持 Citrix VDA 7.0 及更高版本
- Citrix Workspace 支持 Citrix Virtual Apps and Desktops 7.0 及更高版本
- 确保 MAC Citrix Workspace for Mac 11.8 及更高版本以及 Windows Citrix Workspace for Windows 14.0 及更高版本可用，以显示准确的 ICA RTT 指标
- NetScaler ADM 11.0 及更高版本已安装。有关如何安装 NetScaler ADM 的更多信息，请参阅 部署 NetScaler ADM。

限制

- 此功能的可用性取决于您组织的许可证和您的管理员权限。
- ICA 会话往返时间 (RTT) 可正确显示适用于 Windows 3.4 或更高版本的 Citrix Workspace 和适用于 Mac 11.8 或更高版本的 Citrix Workspace 的数据。对于这些 Workspace 的早期版本，数据无法正确显示。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 在“趋势”视图中，版本 7 之前的 VDA 不会收集 HDX 连接登录数据。对于早期 VDA，图表数据显示为 0。
- 对于已具有存储空间小于 500 GB 的外部硬盘的部署，您无法添加另一个硬盘。

注意

- 有关 Director 的更多信息以及将 NetScaler ADM 与 Director 集成的步骤，请参阅 `<https://docs.citrix.com/zh-cn/xenapp-and-xendesktop/7-15-ltsr/director/hdx-insight.html>`。
- 有关 HDX Insight 的更多信息，请参阅 `<http://docs.citrix.com/zh-cn/xenapp-and-xendesktop/7-11/director/hdx-insight.html>`。

将额外磁盘附加到 NetScaler® ADM

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 的存储要求根据您的 NetScaler ADM 大小估算确定。默认情况下，NetScaler ADM 提供 120 GB 的存储容量。如果您的数据存储需要超过 120 GB，您可以附加一个额外磁盘。

注意

- 在首次部署 NetScaler ADM 时，估算存储要求并将额外磁盘附加到服务器。
- 对于 NetScaler ADM 单服务器部署，除了默认磁盘外，您只能向服务器附加一个磁盘。
- 对于 NetScaler ADM 高可用性部署，您必须向每个节点附加一个额外磁盘。两个磁盘的大小必须相同。
- 如果您之前附加了容量较低的外部磁盘，则必须在附加新磁盘之前将其移除。
- 您可以附加一个容量大于 2 TB 的额外磁盘。如有必要，磁盘大小也可以小于 2 TB。
- Citrix 建议在 NetScaler ADM 部署中使用固态硬盘 (SSD) 技术。

本文档介绍了以下关于附加额外新磁盘、创建分区和调整附加磁盘大小的场景：

1. 附加新的额外磁盘
2. 启动磁盘分区工具
3. 在新的额外磁盘中创建分区
4. 调整现有额外磁盘的大小

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. 移除附加磁盘上的分区

在独立 NetScaler ADM 中附加额外磁盘

执行以下步骤将磁盘附加到虚拟机：

1. 关闭 NetScaler ADM 虚拟机。
2. 在管理程序中，将所需磁盘大小的额外磁盘附加到 NetScaler ADM 虚拟机。

   新附加的较大磁盘存储数据库数据和 NetScaler ADM 日志文件。现有的 120 GB 默认磁盘现在用于存储核心文件、操作系统日志文件等。
3. 启动 NetScaler ADM 虚拟机。

NetScaler ADM 磁盘分区工具

NetScaler ADM 现在提供了一个新的命令行工具，即 **NetScaler ADM 磁盘分区工具**。此工具的功能详细描述如下：

1. 使用该工具，您可以在新添加的额外磁盘中创建分区。
2. 您还可以使用此工具调整现有额外磁盘的大小。但现有外部磁盘不得大于 2 TB。

   注意

   - 在不丢失数据的情况下，无法将现有磁盘大小调整到 2 TB 以上。这是由于平台上的已知限制。
   - 要创建大于 2 TB 的存储容量，您必须删除现有分区并使用此新工具创建分区。

3. 使用此新工具，您可以显式地对磁盘执行任何分区操作。该工具为您提供了对磁盘和相关数据的清晰可见性和控制权。

   注意

   您只能在已连接到 NetScaler ADM 服务器的附加磁盘上使用此工具。您不能使用此工具在主（默认）120 GB 磁盘中创建分区。

启动磁盘分区工具

1. 使用 SSH 客户端（例如 PuTTY）打开与 NetScaler ADM 的 SSH 连接。
2. 使用 `nsrecover/nsroot` 凭据登录到 NetScaler ADM。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 切换到 shell 提示符并键入：

```
/mps/DiskPartitionTool.py
```

```
bash-3.2# /mps/DiskPartitionTool.py

-------------------------------------
MAS/SVM Disk Partition Tool (DPT) 1.0
-------------------------------------
Welcome to MAS/SVM DPT! Type 'help' or '?' to view a list of commands.

(dpt):
```

注意

对于高可用性部署中的 NetScaler ADM，您必须在两个节点中启动该工具，并在将磁盘连接到相应的虚拟机后创建或调整分区大小。

在新附加磁盘中创建分区

每当添加新的辅助磁盘时，都使用 **create** 命令创建分区。您也可以在使用“remove”命令删除现有分区后，使用此命令在现有辅助磁盘上创建分区。

```
(dpt): ?create
Creates a new partition on the attached disk. A swap partition of size 32GB is also created automatically.

The VM will be automatically rebooted once the operation completes successfully for the changes to take effect.
```

注意

使用磁盘分区工具创建分区时，没有 2 TB 的大小限制。该工具可以创建大于 2 TB 的分区。当您对磁盘进行分区时，会自动添加一个大小为 32 GB 的交换分区。然后，主分区将使用磁盘上所有剩余空间。

命令运行后，将创建一个 GUID 分区表 (GPT) 分区方案。此外，还会创建一个 32 GB 的交换分区和数据分区以使用剩余空间。然后，在主分区上创建一个新的文件系统。

注意

这个过程可能需要几秒钟，您不能中断此过程。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
(dpt): create

The VM will be automatically rebooted once the operation completes successfully for the changes to take effect.

Are you sure you want to continue (Y/N): y
Creating GPT partition scheme...
da1 created

Creating partition 1 using (456287933) blocks. Leaving aside 32G for swap...
da1p1 added

Creating partition 2 for swap using remaining 32G...
da1p2 added

Formatting the new partition. This may take some time (~20 seconds). Please be patient and don't interrup the process...
```

创建命令完成后，虚拟机将自动重启，以便挂载新分区。

```
Create Done.
VM has to be rebooted for the new partition to be used.
Rebooting VM now...

*** FINAL System shutdown message from nsroot@ns-mgmt-system ***

System going down IMMEDIATELY
```

重启后，新分区将挂载到 /var/mps。

```
bash-3.2# df -k
Filesystem  1024-blocks    Used     Avail Capacity  Mounted on
/dev/md0        456046  374346     72580    84%    /
devfs                1       1         0   100%    /dev
procfs               4       4         0   100%    /proc
fdescfs              1       1         0   100%    /dev/fd
/dev/da0s1a    1623950  284466   1209568    19%    /flash
/dev/da0s1e  116073918 2812298 103975708     3%    /var
/dev/da1p1   495168802   43854 455511444     0%    /var/mps
```

添加的交换分区在“create”命令的输出中显示为交换空间。

```
CPU:  0.0% user,  0.0% nice,  0.0% system,  0.7% interrupt, 99.3% idle
Mem: 89M Active, 21M Inact, 123M Wired, 16M Cache, 74M Buf, 6965M Free
Swap: 37G Total, 37G Free
```

注意

创建分区后，该工具会重启虚拟机。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

调整现有附加磁盘中的分区大小

您可以使用 **resize** 命令调整附加（辅助）磁盘的大小。您可以调整具有 `master boot record (MBR)` 或 GPT 方案的磁盘大小。磁盘大小必须小于 2 TB，且最大容量为 2 TB。

注意

- “resize”命令旨在在不丢失任何现有数据的情况下运行。但 Citrix 建议您在尝试调整大小之前，将此磁盘中的关键数据备份到外部存储。在调整大小操作期间磁盘数据可能损坏的情况下，数据备份会很有帮助。
- 确保在调整分区大小时，以 100 GB 的增量增加磁盘空间。这种增量增加可确保您无需更频繁地调整大小。

```
(dpt): ?resize
Resizes existing partition on attached disk to utilize all space available. Pre-conditions are:
1. Secondary disk exists and capcity of disk < 2TB
2. A single partition exists on secondary disk and there is atleast 100GB to gain by resizing

********************
***  WARNING !!  ***
********************
Resizing the partition/disk works without affecting the existing data.
However we strongly recommend you to manually backup your data before proceeding with the operation.
The VM will be automatically rebooted once the operation completes successfully for the changes to take effect.
```

“resize” 命令会检查所有先决条件，如果所有先决条件都满足并且您已同意调整大小，则会继续执行。它会停止访问磁盘的进程，其中包括 NetScaler ADM 子系统、PostgreSQL DB 进程和 NetScaler ADM 监视器进程。进程停止后，磁盘将被卸载以准备调整大小。调整大小通过扩展分区以占用所有可用空间，然后扩展文件系统来完成。如果磁盘上存在交换分区，则在调整大小后将其删除并在磁盘末尾重新创建。文档的“**Create**”命令部分讨论了交换分区。

注意

“扩展文件系统”过程可能需要一些时间才能完成，请注意不要在进行过程中中断该过程。调整分区大小后，该工具会重新启动虚拟机。

```
(dpt): resize

********************
***  WARNING !!  ***
********************
Resizing the partition/disk works without affecting the existing data.
However we strongly recommend you to manually backup your data before proceeding with the operation.
The VM will be automatically rebooted once the operation completes successfully for the changes to take effect.

Are you sure you want to resize (Y/N): y
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Unmounting partition: /dev/da1p1 from: /var/mps
OK to resize existing partition.
Disabling swap on partition: /dev/da1p2
Deleting swap partition: da1p2
Resizing partition da1p1...
da1p1 resized

Adding a swap partition da1p2...
da1p2 added

Formatting the newly added portions of the partition. This may take some time (~10 seconds). Please be patient and don't
 interrup the process...
```

调整大小过程中的所有中间步骤（停止应用程序、调整磁盘大小、扩展文件系统）都会显示在控制台上。过程完成后，将显示以下消息。

```
Resize Done.
VM has to be rebooted for the resized partition to be used.
Rebooting VM now...

*** FINAL System shutdown message from nsroot@ns-mgmt-system ***

System going down IMMEDIATELY
```

重启后，可以使用“df”命令观察到大小的增加。以下是增加大小前后的详细信息：

```
bash-3.2# df -k
Filesystem  1024-blocks    Used     Avail Capacity  Mounted on
/dev/md0         456046  374864     72062    84%    /
devfs                 1       1         0   100%    /dev
procfs                4       4         0   100%    /proc
fdescfs               1       1         0   100%    /dev/fd
/dev/da0s1a     1623950  284468   1209566    19%    /flash
/dev/da0s1e   116073918 1662048 105125958     2%    /var
/dev/da1s1a   152329216 3082226 137060654     2%    /var/mps
```

```
bash-3.2# df -k
Filesystem  1024-blocks    Used     Avail Capacity  Mounted on
/dev/md0         456046  374838     72088    84%    /
devfs                 1       1         0   100%    /dev
procfs                4       4         0   100%    /proc
fdescfs               1       1         0   100%    /dev/fd
/dev/da0s1a     1623950  284468   1209566    19%    /flash
/dev/da0s1e   116073918 1666800 105121206     2%    /var
/dev/da1s1a   304651668 3137954 277141582     1%    /var/mps
```

删除附加磁盘中的分区

辅助磁盘上的现有分区可以调整大小至 2 TB。这是由于分区存在已知限制。如果您需要大于 2 TB 的磁盘，可以附加一个新磁盘并使用磁盘分区工具对其进行分区。您也可以使用 **remove** 命令删除现有分区，然后创建一个新分区。

注意

删除现有分区会删除所有现有数据。因此，在使用此命令之前，必须将任何关键数据备份到外部存储。

```
(dpt): ?remove
Removes existing partition from attached disk.

********************
***  WARNING !!  ***
********************
All data on the partition/disk will be PERMANENTLY ERASED as a result of this operation.
Backup the data before proceeding with this operation.
The VM will be automatically rebooted once the operation completes successfully for the changes to take effect.
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

运行“remove”命令会要求您确认，一旦确认，它将停止所有使用辅助磁盘的进程（例如 ADM 子系统、PostgreSQL 进程和 ADM 监视器）。如果存在交换分区并且在该分区上启用了交换，则交换将被禁用。

```
(dpt): remove

********************
***  WARNING !!  ***
********************
All data on the partition/disk will be PERMANENTLY ERASED as a result of this operation.
Backup the data before proceeding with this operation.
The VM will be automatically rebooted once the operation completes successfully for the changes to take effect.

Are you sure you want to continue (Y/N): y
```

当您键入“y”时，该命令会卸载磁盘并删除磁盘上的所有分区。

```
Unmounting partition: /dev/da1p1 from: /var/mps
OK to remove existing partitions.
Disabling swap on partition: /dev/da1p2
Removing all partitions from: da1
Remove Done.
Rebooting VM now...
```

注意

移除分区后，该工具会重新启动虚拟机。

重新启动虚拟机

创建或调整分区大小，或创建交换文件后，请重新启动虚拟机。更改仅在重新启动后生效。为此，工具中提供了 **reboot** 命令。

```
(dpt): ?reboot
Reboot the VM. Note: VM has to be rebooted after new partition is created, existing one is resized or swap file is creat
ed.
The VM is rebooted automatically after these operations. If the automatic reboot does not happen, then this command can
be used to reboot the VM.
```

系统会提示您进行确认，一旦确认，它将停止所有进程（例如 ADM 子系统、PostgreSQL 进程和 ADM 监视器）。然后虚拟机将重新启动。

```
(dpt): reboot
Are you sure you want to reboot the VM (Y/N): y
```

```
Rebooting VM now...

*** FINAL System shutdown message from nsroot@ns-mgmt-system ***

System going down IMMEDIATELY
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建磁盘数据备份文件

以下是在调整大小或移除分区之前备份 NetScaler ADM 数据的步骤。

注意

创建备份文件需要磁盘空间。Citrix 建议您在运行备份命令之前确保有足够的可用磁盘空间（50% 或更多）。

1. 停止 ADM。

```
/mps/masd stop
```

2. 停止 PostgreSQL。

```
su -l mpspostgres /mps/scripts/pgsql/stoppgsql_smart.sh
```

3. 停止 ADM Monitor。

```
/mps/scripts/stop_mas_monit.sh
```

4. 创建一个 tarball。

```
cd /var

tar cvfz /var/mps/mps_backup.tgz mps
```

注意

此操作所需时间取决于要备份的数据大小。

5. 生成校验和。

```
md5 /var/mps/mps_backup.tgz > /var/mps/mps_backup_checksum
```

6. 将 tarball 和校验和文件复制到远程服务器。
7. 验证复制的 tarball 的正确性。生成传输文件的校验和并与源校验和进行比较。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

8. 从 ADM 虚拟机中删除 tarball。

```
cd /var/mps/

rm mps_backup.tgz  mps_backup_checksum
```

附加命令

除了前面列出的命令之外，您还可以在工具中使用以下命令：

帮助命令：

要列出支持的命令，请键入 **help** 或 **?** 并按 Enter 键。要获取每个命令的更多帮助，请按 **help** 或 **?**，后跟命令名称，然后按 **Enter** 键。

```
(dpt): help

DPT Commands
------------
create  create_swapfile  exit  help  info  reboot  remove  resize

(dpt):
```

信息命令：

info 命令提供有关已连接辅助磁盘（如果存在）的信息。该命令提供设备名称、分区方案、人类可读的大小以及磁盘块的数量。该方案可以是 MBR 或 GPT。MBR 方案表示磁盘是使用早期版本的 NetScaler ADM 进行分区的。基于 MBR/GPT 的分区可以调整大小，但不能超过 2 TB。GPT 分区方案表示磁盘是使用 NetScaler ADM 12.1 或更高版本进行分区的。

注意

GPT 分区在创建时可以大于 2 TB。但是，在创建较小尺寸的磁盘后，您无法将磁盘大小调整到大于 2 TB。这是该平台的已知限制。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
(dpt): ?info
Provides information about attached disk (if found).
(dpt): info
--------------
Disk: da1
Scheme: MBR
Size: (150G)
Blocks: 314572737
--------------
(dpt):
```

Create_swapfile 命令：

NetScaler ADM 主磁盘上的默认交换分区为 4 GB，因此默认交换空间为 4 GB。对于 NetScaler ADM 的默认内存配置（2 GB），此交换空间是足够的。但是，当您以更高的内存配置运行 NetScaler ADM 时，您需要在磁盘上分配更多的交换空间。

注意

交换分区通常是在操作系统安装期间在硬盘驱动器 (HDD) 上创建的专用分区。此类分区也称为交换空间。交换分区用于模拟额外主内存的虚拟内存。

在早期版本的 NetScaler ADM 中添加的辅助磁盘默认没有创建交换分区。“create_swapfile”命令适用于使用没有交换分区的旧版 NetScaler ADM 创建的辅助磁盘。该命令检查以下内容：

- 是否存在辅助磁盘
- 磁盘是否已挂载
- 磁盘大小（至少 500 GB）
- 交换文件是否存在

“create_swapfile”命令仅在内存大于或等于 16 GB 时有用，而不是在内存不足时有用。因此，此命令在继续创建交换文件之前也会检查内存。

信息命令 2(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-disk-partitioning-tool-21.png)

如果所有条件都满足，并且用户同意继续，则会在辅助磁盘上创建一个 32 GB 的交换文件。交换文件创建过程需要几分钟才能完成，请注意不要在进行过程中中断该过程。成功完成后，将重新启动以使交换文件生效。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建交换文件命令](/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-disk-partitioning-tool-22.png)

重启后，可以使用 top 命令观察到交换空间的增加。

创建交换文件命令 2(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-disk-partitioning-tool-23.png)

退出命令：

要退出该工具，请键入 exit 并按 **Enter** 键。

退出命令(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-disk-partitioning-tool-24.png)

将附加磁盘连接到部署在高可用性中的 NetScaler ADM

假设您已在没有辅助磁盘的高可用性设置中配置了一对 NetScaler ADM 服务器。此外，假设您已添加了 2 个或更多 NetScaler 实例，并检查并确保所有进程都在运行。您可能希望在此设置中为虚拟机添加辅助磁盘。在高可用性设置中，您必须按照此任务中的详细说明为两个节点添加附加磁盘：

1. 关闭辅助节点。
2. 通过管理程序添加附加磁盘。

   注意

   确保不要扩展辅助节点主磁盘。

3. 启动辅助节点。
4. 在辅助节点上运行分区工具。
5. 添加磁盘后，辅助节点将重新启动。
6. 辅助节点重新启动后将其关闭。
7. 关闭主节点。
8. 通过管理程序添加额外的磁盘。

   注意

   确保不要扩展主节点主磁盘。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

9. 启动主节点。
10. 在主节点上运行分区工具。
11. 添加磁盘后，主节点将重新启动。
12. 主节点启动并运行后，启动辅助节点。
13. 确保辅助节点已启动并运行，并且数据库已同步。
14. 确认所有数据仍然存在。

要增加两个节点的 RAM 容量：

1. 关闭 ADM_Secondary 并根据需要增加 RAM 大小。不要重新启动节点。
2. 关闭 ADM_Primary 并根据需要增加 RAM 大小。

   确保在两个节点上均等地增加 RAM 大小。例如，如果将主节点上的 RAM 大小增加到 16 GB，则在辅助节点上也执行相同的操作。
3. 重新启动 ADM_Primary。
4. ADM_Primary 重新启动后，检查它是否为主节点。
5. 现在启动 ADM_Secondary 节点。重新启动后，确保它已作为辅助节点启动并且数据库同步正常工作。
6. 现在确认所有数据仍然存在。

注意

添加辅助磁盘后，主节点需要一些时间才能启动。此外，将辅助磁盘添加到两个节点并增加 RAM 容量的整个过程需要两个节点停机一段时间。在规划此维护活动时，请考虑此停机时间。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置

您只能通过 GUI 访问 NetScaler® ADM 服务器。您必须访问 GUI 才能添加实例、管理和监控您的实例和应用程序、查看分析数据以及配置 NetScaler ADM 服务器。

您的工作站必须安装受支持的 Web 浏览器才能访问配置实用程序和仪表板。

支持以下浏览器：

WEB 浏览器	版本
Internet Explorer 浏览器	11.0 及更高版本
谷歌浏览器	Chrome 19 及更高版本
Safari 浏览器	Safari 5.1.1 及更高版本
火狐浏览器	Firefox 3.6.25 及更高版本

要访问 NetScaler ADM GUI：

使用管理员凭据登录到 NetScaler ADM。

登录到 NetScaler ADM 后，您需要执行以下操作才能开始：

- 将实例添加到 NetScaler ADM。如果您想管理和监控这些实例，则必须将实例添加到 NetScaler ADM 服务器。
- 在虚拟服务器上启用分析。要查看应用程序流量的分析数据，您必须在接收特定应用程序流量的虚拟服务器上启用分析功能。
- 在 NetScaler ADM 上配置 NTP 服务器。您必须在 NetScaler ADM 中配置网络时间协议 (NTP) 服务器，以使其时钟与 NTP 服务器同步。
- 配置系统设置以优化 NetScaler ADM 性能。在开始使用 NetScaler ADM 管理和监控实例和应用程序之前，建议您配置一些系统设置，以确保 NetScaler ADM 服务器的最佳性能。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将实例添加到 NetScaler® ADM

实例是您希望从 NetScaler ADM 发现、管理和监控的 NetScaler ADC 设备或虚拟设备。如果您想管理和监控这些实例，则必须将实例添加到 NetScaler ADM 服务器。您可以将以下 NetScaler ADC 设备和虚拟设备添加到 NetScaler ADM：

- NetScaler MPX
- NetScaler VPX
- NetScaler SDX
- NetScaler CPX
- NetScaler BLX
- NetScaler 网关

您可以在首次设置 NetScaler ADM 服务器时或之后添加实例。然后，您必须指定 NetScaler ADM 可用于访问实例的实例配置文件。

注意

- NetScaler ADM 使用 NetScaler 实例的 NetScaler IP (NSIP) 地址进行通信。有关 NetScaler 实例和 NetScaler ADM 之间必须打开的端口的信息，请参阅 端口。
- 要了解 NetScaler ADM 如何发现实例，请参阅 发现实例。

如何创建 NetScaler 配置文件

NetScaler 配置文件包含您要添加到 NetScaler ADM 的实例的用户名、密码、通信端口和身份验证类型。对于每种实例类型，都有一个默认配置文件可用。例如，`nsroot` 是 NetScaler 实例的默认配置文件。默认配置文件是使用默认的 NetScaler 管理员凭据定义的。如果您更改了实例的默认管理员凭据，则可以为这些实例定义自定义实例配置文件。如果在发现实例后更改了实例的凭据，则必须编辑实例配置文件或创建配置文件，然后重新发现实例。

您可以从“**实例**”页面或在添加或更改实例时创建 NetScaler 配置文件。

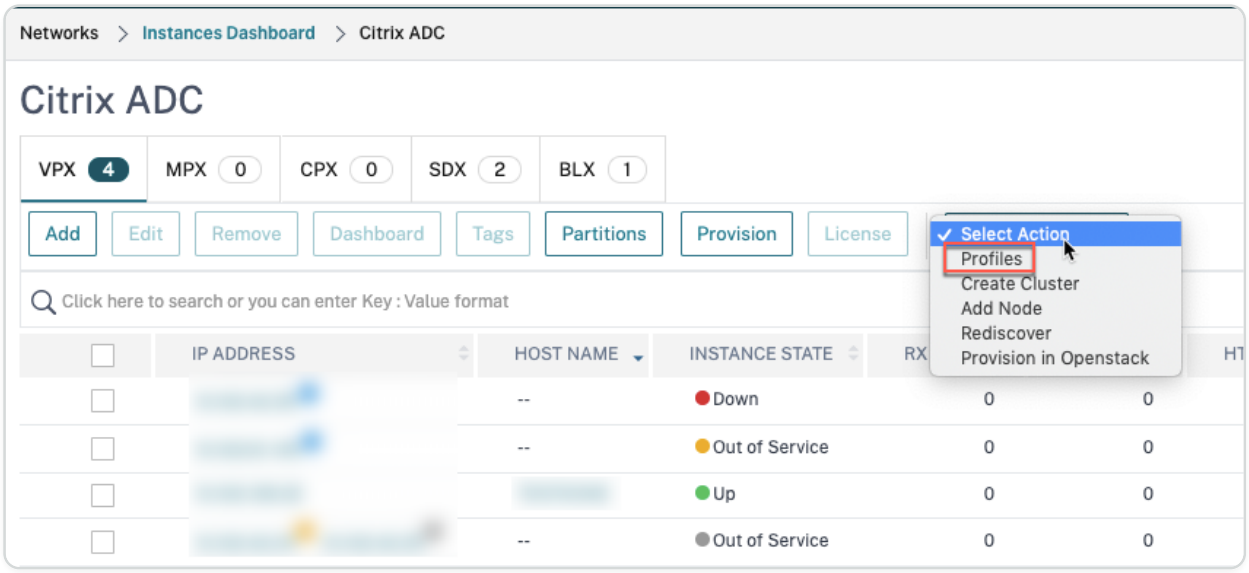
注意

确保使用超级管理员帐户创建实例配置文件。

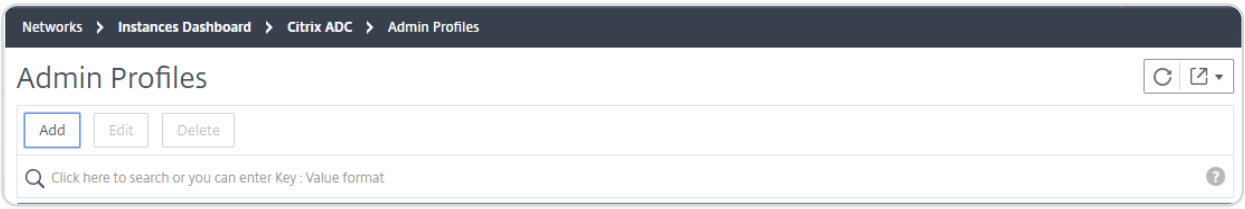
从“实例”页面创建 NetScaler 配置文件：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 导航到 **基础结构 > 实例**。
2. 选择一个实例。例如，NetScaler。
3. 在 NetScaler 页面上，在 **选择操作** 下选择 **配置文件**。

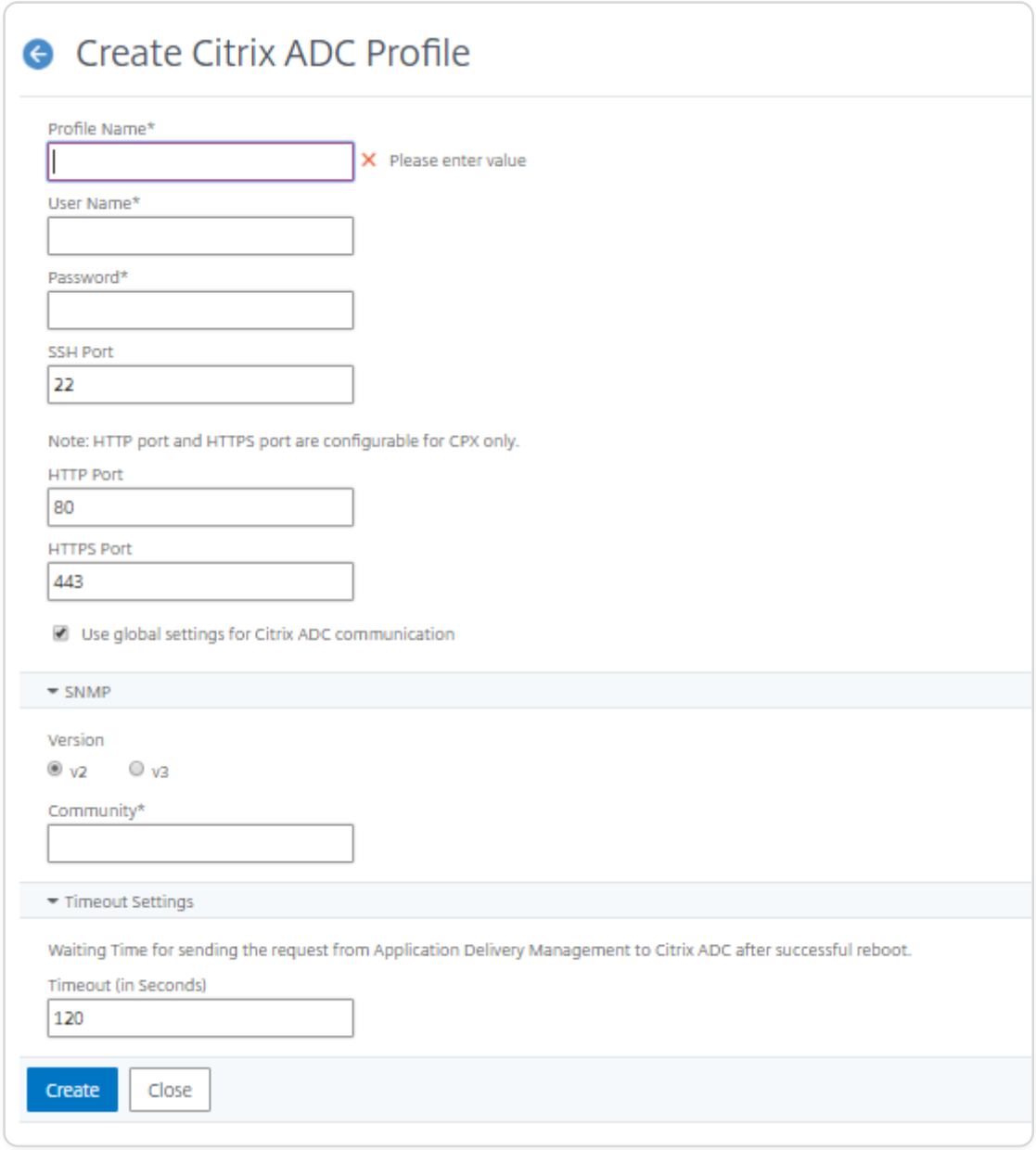


4. 在 **管理员配置文件** 页面上，选择 **添加**。



5. 在 **创建 NetScaler 配置文件** 页面上，执行以下操作：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



a. **配置文件名称**：为 NetScaler 实例指定配置文件名称。

b. **用户名**：指定用于登录 NetScaler 实例的用户名。

c. **密码**：指定用于登录 NetScaler 实例的密码。

d. **SSH 端口**：指定 NetScaler ADM 与 NetScaler 实例之间用于 SSH 通信的端口。

e. **HTTP 端口**：指定 NetScaler ADM 与 NetScaler 实例之间 HTTP 通信的端口。

> **注意**
>
> 默认 HTTP 端口为 80。您还可以指定可能已在 NetScaler CPX 实例中配置的非默认或自定义 HTTP 端口。自定义 HTTP 端口只能用于 NetScaler ADM 与 NetScaler CPX 之间的通信。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

f. **HTTPS 端口**：指定 NetScaler ADM 与 NetScaler 实例之间 HTTPS 通信的端口。

> **注意**
>
> 默认 HTTPS 端口为 443。您还可以指定可能已在 NetScaler CPX 实例中配置的非默认或自定义 HTTPS 端口。自定义 HTTPS 端口只能用于 NetScaler ADM 与 NetScaler CPX 之间的通信。

g. **使用 NetScaler 通信的全局设置**：如果要使用系统设置进行 NetScaler ADM 与 NetScaler 实例之间的通信，请选择此选项，否则请选择 HTTP 或 HTTPS。

h. **SNMP 版本**：选择 **SNMPv2** 或 **SNMPv3**，然后执行以下操作：

   i. 如果选择 SNMPv2，请指定用于身份验证的**社区**名称。

   ii. 如果选择 SNMPv3，请指定**安全名称**和**安全级别**。根据安全级别，选择**身份验证类型**和**隐私类型**。

   > **注意**
   >
   > 对于 NetScaler SDX，仅支持 **SNMPv2**。

i. **超时设置**：指定 NetScaler ADM 在重启后向 NetScaler 实例发送连接请求之前必须等待的时间。

j. 选择**创建**。

将 ADC 实例添加到 NetScaler ADM

您可以首次设置 NetScaler ADM 服务器时添加实例，也可以稍后添加。

要添加实例，您必须指定每个 NetScaler 实例的主机名或 IP 地址，或者一个 IP 地址范围。

> **注意**
>
> - 要添加在群集中配置的 NetScaler 实例，您必须指定群集 IP 地址或群集设置中的任何一个独立节点。但是，在 NetScaler ADM 上，群集仅由群集 IP 地址表示。
> - 对于设置为 HA 对的 NetScaler 实例，当您添加一个实例时，对中的另一个实例会自动添加。

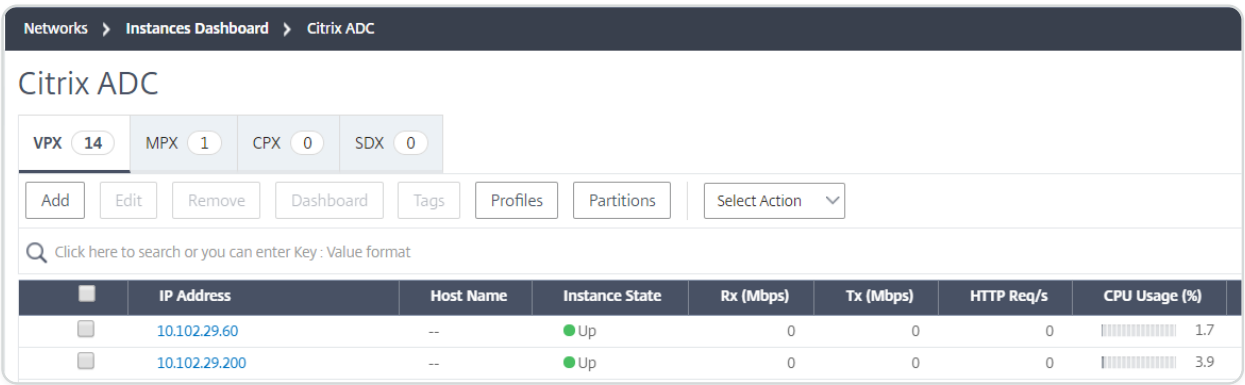
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果两个 NetScaler ADM 服务器以高可用性模式设置，则添加实例时，流量源通过 ADM 浮动 IP 地址。

当您从配置了本地代理的远程数据添加实例时，流量源通过 ADM 代理。

将实例添加到 NetScaler ADM：

1. 使用管理员凭据登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler**。选择要添加的实例类型（例如，NetScaler VPX），然后单击 **Add**。



3. 选择以下选项之一：

   - **输入设备 IP 地址** - 对于 NetScaler 实例，请指定每个实例的主机名或 IP 地址，或者一个 IP 地址范围。

     如果要使用 SNIP 发现 ADC HA 对，请确保已启用独立网络配置 (INC) 模式。然后，按以下格式指定 SNIP 地址：

     ```
     <SNIP of primary instance>#<SNIP of secondary instance>
     ```

     例如，`10.10.10.11#10.10.10.12`

   - **从文件导入** - 从本地系统上传一个文本文件，其中包含您要添加的所有实例的 IP 地址。

4. 从**配置文件名称**，选择相应的实例配置文件，或通过单击 + 图标创建新配置文件。
5. 从**站点**，选择要添加实例的位置，或通过单击 **+** 图标创建新位置。
6. 单击**确定**以启动将实例添加到 NetScaler ADM 的过程。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

如果要重新发现实例，请导航到**基础结构 > 实例 > NetScaler**。选择实例类型（例如，VPX）并选择要重新发现的实例，然后从**选择操作**列表中单击**重新发现**。

将 NetScaler CPX 实例添加到 NetScaler ADM

NetScaler ADM 已得到增强，可支持 CPX 功能方面的改进。现在，通过为 CPX 提供 IP 地址以及设备配置文件，即可在 NetScaler ADM 中添加 NetScaler CPX 实例。添加 CPX 实例的过程现在类似于在 ADM 中添加其他 ADC 类型（如 VPX 或 MPX）的过程。此外，ADM 中 CPX 的注册也得到了增强。当 CPX 启动时，NetScaler ADM 会自动发现并注册 CPX 实例。CPX 实例不再通过 Docker 主机发现。

1. 导航到**基础结构 > 实例 > NetScaler** 并单击 **CPX** 选项卡。
2. 单击**添加**以在 NetScaler ADM 中添加新的 CPX 实例。
3. **添加 NetScaler CPX** 页面打开。输入以下参数的值：
   a. 您可以通过提供 CPX 实例的可访问 IP 地址或托管 CPX 实例的 Docker 容器的 IP 地址来添加 CPX 实例。
   b. 选择 CPX 实例的配置文件。
   c. 选择要部署实例的站点。
   d. 选择代理。
   e. 作为可选操作，您可以为实例输入键值对。添加键值对可让您以后轻松搜索该实例。

   添加 NetScaler CPX(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/add-cpx-instances-citrix.png)

   注意

   对于 NetScaler CPX 实例，在创建 CPX 实例配置文件时，必须指定主机的 **HTTP**、**HTTPS**、**SSH** 和 **SNMP** 端口详细信息。您还可以在“**起始端口**”和“**端口数**”字段中指定主机发布的端口范围。

4. 单击“**确定**”。

在 NetScaler ADM 中添加独立 NetScaler BLX 实例

独立 NetScaler BLX 实例是在专用主机 Linux 服务器上运行的单个实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 导航到“**基础结构 > 实例 > NetScaler**”。
2. 在“**BLX**”选项卡中，单击“**添加**”。
3. 从“**实例类型**”列表中选择“**独立**”选项。
4. 在“**IP 地址**”字段中，指定 BLX 实例的 IP 地址。
5. 在“**主机 IP 地址**”字段中，指定托管 BLX 实例的 Linux 服务器的 IP 地址。
6. 在“**配置文件名称**”列表中，选择 BLX 实例的相应配置文件，或创建配置文件。

   要创建配置文件，请单击“**添加**”。

   重要

   确保您已在配置文件中指定了正确的 Linux 服务器主机用户名和密码。

7. 在 **站点** 列表中，选择要添加实例的站点。

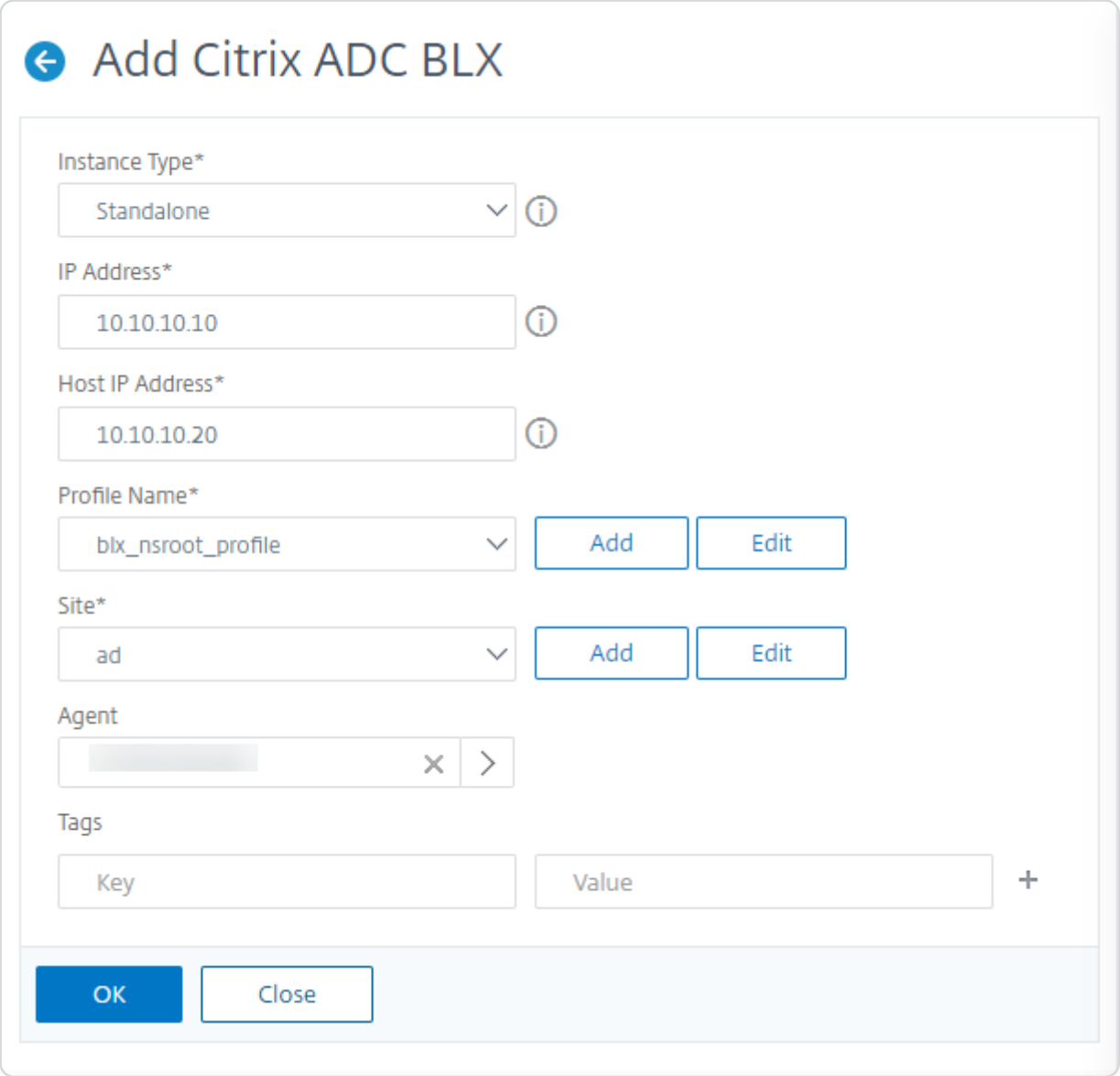
   如果要添加站点，请单击 **添加**。

8. 在 **代理** 列表中，选择要将实例关联到的 NetScaler 代理。

   如果您的 NetScaler ADM 上只配置了一个代理，则默认选择该代理。

9. 单击 **确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在 NetScaler ADM 中添加高可用性 NetScaler BLX 实例

高可用性 NetScaler BLX 实例运行在不同的 Linux 主机服务器上。一个 Linux 服务器不能托管多个 BLX 实例。

1. 在 **BLX** 选项卡中，单击 **添加**。
2. 从 **实例类型** 列表中选择 **高可用性** 选项。
3. 在 **IP 地址** 字段中，指定 BLX 实例的 IP 地址。
4. 在 **主机 IP 地址** 字段中，指定托管 BLX 实例的 Linux 服务器的 IP 地址。
5. 在 **对等 IP 地址** 字段中，指定对等 BLX 实例的 IP 地址。
6. 在 **对等主机 IP 地址** 字段中，指定托管对等 BLX 实例的 Linux 服务器的 IP 地址。
7. 在“**配置文件名称**”列表中，选择适用于 BLX 实例的相应配置文件，或创建配置文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

要创建配置文件，请单击“**添加**”。

> **重要**
>
> 确保您已在配置文件中指定了 Linux 服务器的正确主机用户名和密码。

8. 在“**站点**”列表中，选择要添加实例的站点。

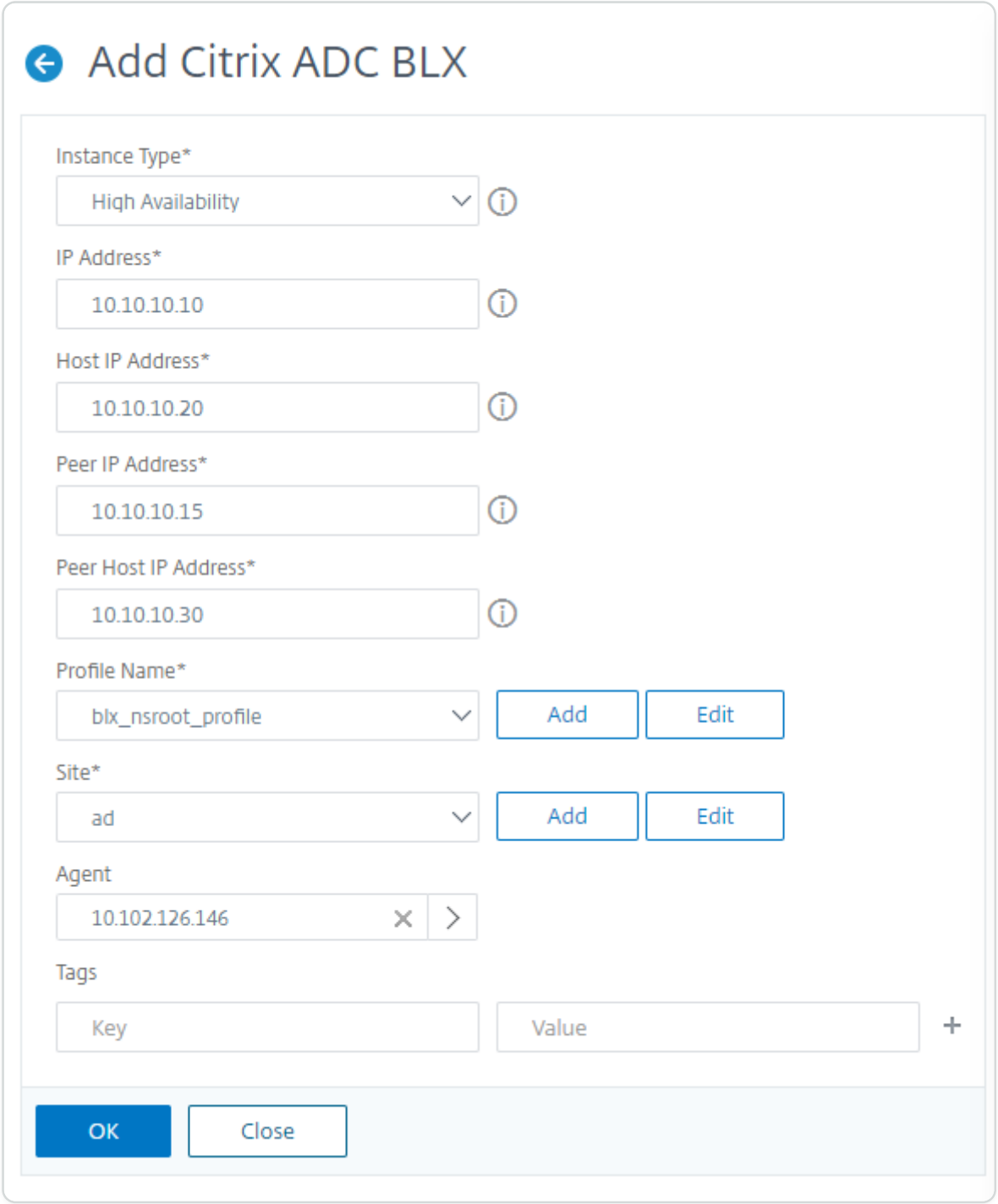
   如果要添加站点，请单击“**添加**”。

9. 在“**代理**”列表中，选择要将实例与之关联的 NetScaler 代理。

   如果您的 NetScaler ADM 上只配置了一个代理，则默认选择该代理。

10. 单击“**确定**”。

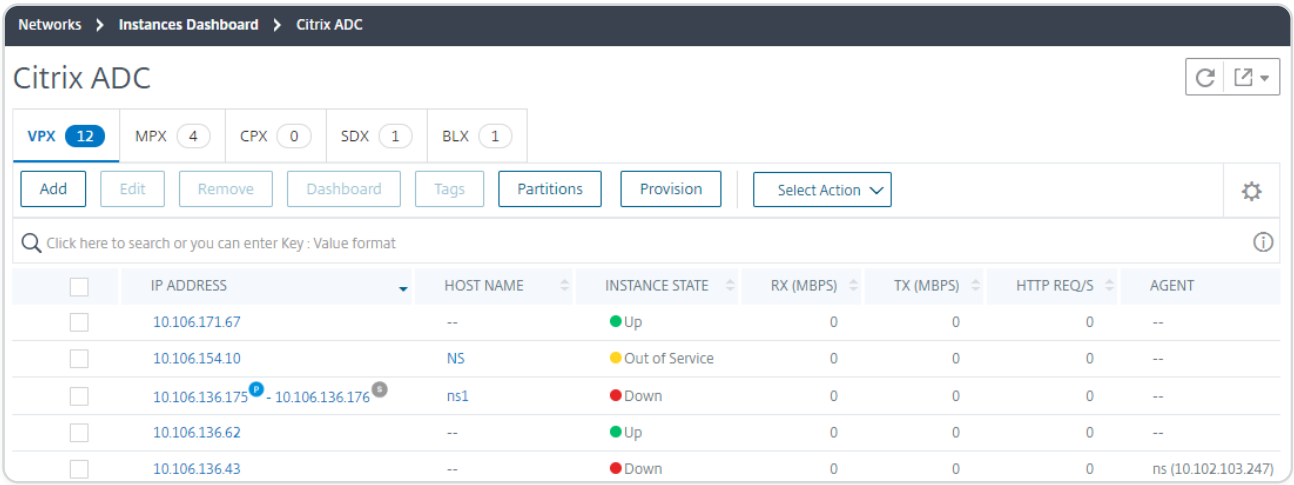
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



从 NetScaler ADM 访问实例 GUI

1. 导航到“**基础结构 > 实例**”>“**NetScaler**”。
2. 选择要访问的实例类型（例如，VPX、MPX、CPX、SDX 或 BLX）。
3. 单击所需的 NetScaler IP 地址或主机名。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

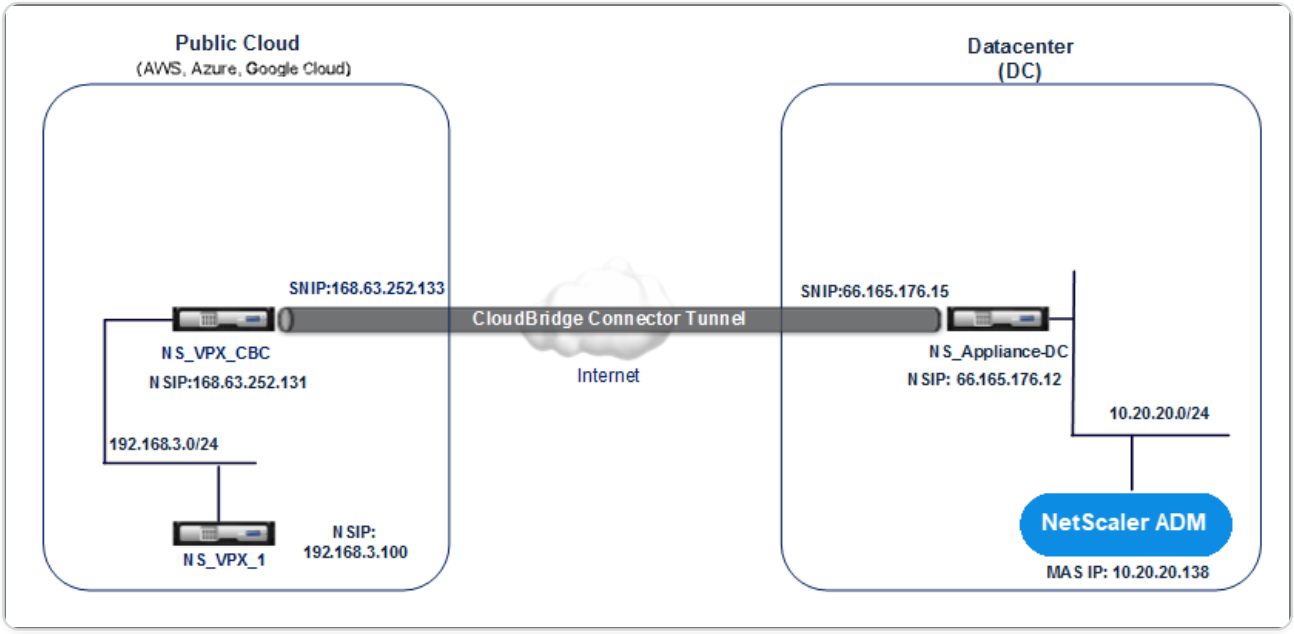


所选实例的 GUI 显示在弹出窗口中。

将部署在云中的 NetScaler VPX 实例添加到 NetScaler ADM

您可以使用 NetScaler ADM 管理和监控部署在公共云（如 Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure 或 Google Cloud）上的 NetScaler VPX 实例。您需要在 NetScaler ADM 和部署在公共云上的 NetScaler VPX 实例之间建立第 3 层连接。要建立第 3 层连接，您可以使用诸如 Direct Connect 到 AWS、Azure 中的 VPN 或第三方连接器（如 Equinix 等）的解决方案。

以下示例拓扑使用 Citrix CloudBridge Connector 在 NetScaler ADM 和部署在云中的 NetScaler VPX 实例之间建立第 3 层连接。



在数据中心 DC 中的 NetScaler 设备 NS_Appliance-DC 与公共云中的 NetScaler 虚拟设备 (VPX) NS_VPX_CBC 之间建立了一个 Citrix CloudBridge Connector 隧道。NS_Appliance-DC 和 NS_VPX_CBC 实现了 NetScaler ADM 与部署在公共云中的 NetScaler VPX 实例 NS_VPX_1 之间的通信。建立通信后，您可以在 NetScaler ADM 中发现 NS_VPX_1。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

要配置此拓扑：

1. 在公共云中安装、配置并启动 NetScaler VPX 实例。
   - 有关说明，请参阅 在 AWS 上安装 NetScaler VPX。
   - 有关说明，请参阅 在 Microsoft Azure 上安装 NetScaler VPX。
   - 有关说明，请参阅 在 Google Cloud 上安装 NetScaler VPX。
2. 在数据中心的虚拟化平台上部署和配置 NetScaler 物理设备，或预配和配置 NetScaler 虚拟设备 (VPX)。
   - 有关说明，请参阅 在 Citrix Hypervisor 上安装 NetScaler VPX 实例。
   - 有关说明，请参阅 在 VMware ESXi 上安装 Citrix 虚拟设备。
   - 有关说明，请参阅 在 Microsoft Hyper-V 上安装 NetScaler 虚拟设备。
3. 配置数据中心和公共云之间的 Citrix CloudBridge Connector。有关说明，请参阅 配置 Citrix CloudBridge Connector。
4. 配置静态路由以建立 NetScaler ADM 与部署在云中的 NetScaler VPX 实例之间的连接，如下所示：
   a. 登录到 NetScaler® ADM。
   b. 导航到 **System \> Static Routes**，然后单击 **Add**。

      创建静态路由(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/static_route.jpg)
   c. 在 **Network Address** 字段中，输入要通过连接器从 NetScaler ADM 建立静态路由的网络的地址。
   d. 在 **Netmask** 字段中，输入网络的子网掩码。
   e. 在 **Gateway** 字段中，输入网关的地址。
5. 通过指定公有云中 NetScaler VPX 实例的 IP 地址范围，将 NetScaler VPX 云实例添加到 NetScaler ADM。有关详细说明，请参阅将实例添加到 NetScaler ADM。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

管理许可并在虚拟服务器上启用分析

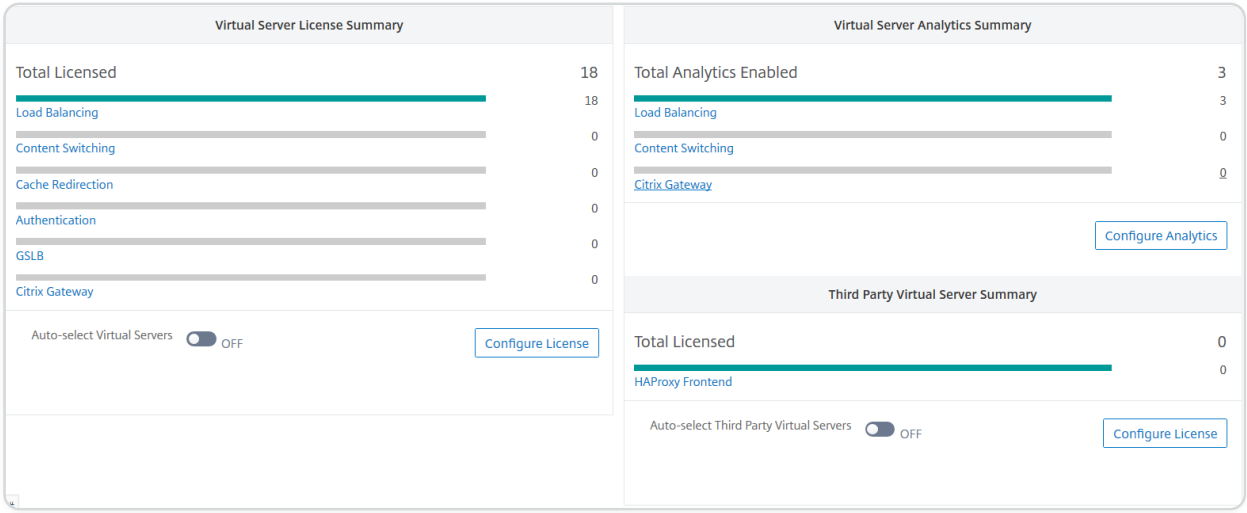
注意

- 默认情况下，**自动许可虚拟服务器**选项处于启用状态。您必须确保拥有足够的许可证来许可虚拟服务器。如果您的许可证数量有限，并且只想根据您的要求许可选择性的虚拟服务器，请禁用**自动许可虚拟服务器**选项。导航到**设置 > 许可和分析配置**，并在**虚拟服务器许可证分配**下禁用**自动许可虚拟服务器**选项。

启用分析的过程已简化。您可以在单个工作流中许可虚拟服务器并启用分析。

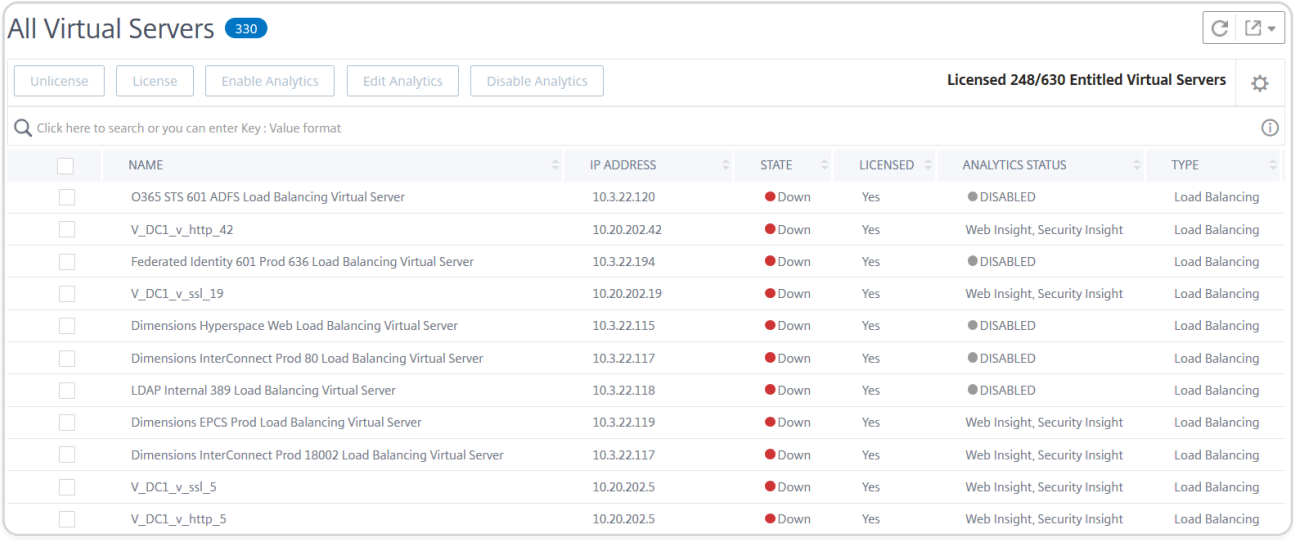
导航到**设置 > 许可和分析配置**以：

- 查看**虚拟服务器许可证摘要**
- 查看**虚拟服务器分析摘要**



当您单击**配置许可证**或**配置分析**时，将显示**所有虚拟服务器**页面。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在**所有虚拟服务器**页面上，您可以：

- 为未许可的虚拟服务器应用许可证
- 移除已许可虚拟服务器的许可证
- 在已许可的虚拟服务器上启用分析
- 编辑分析
- 禁用分析

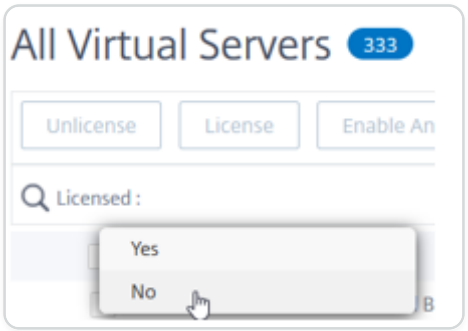
注意

支持启用分析的虚拟服务器包括负载平衡、内容切换和 NetScaler Gateway。

管理虚拟服务器上的许可

要许可虚拟服务器，请在“**所有虚拟服务器**”页面中执行以下操作：

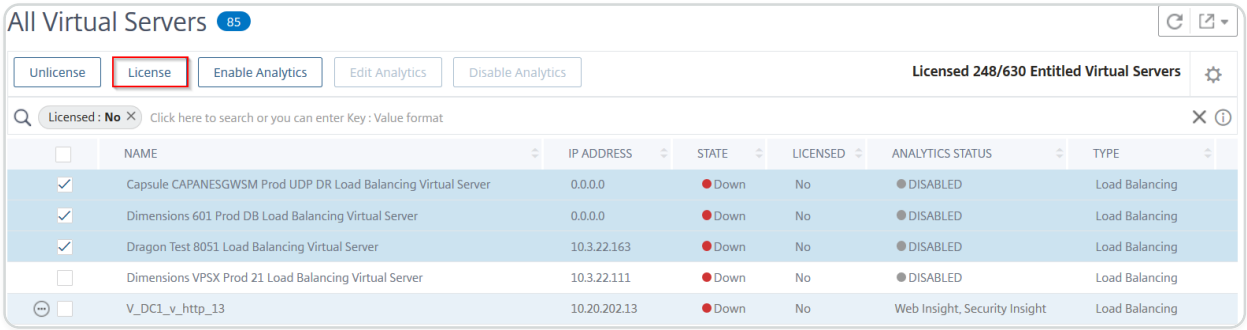
1. 单击搜索栏，选择“**已许可**”，然后选择“**否**”。



筛选器现已应用，并且仅显示未许可的虚拟服务器。

2. 选择虚拟服务器，然后单击“**许可**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



要取消许可虚拟服务器，请在“**所有虚拟服务器**”页面中执行以下操作：

1. 单击搜索栏，选择“**已许可**”，然后选择“**是**”。
2. 选择虚拟服务器，然后单击“**取消许可**”。

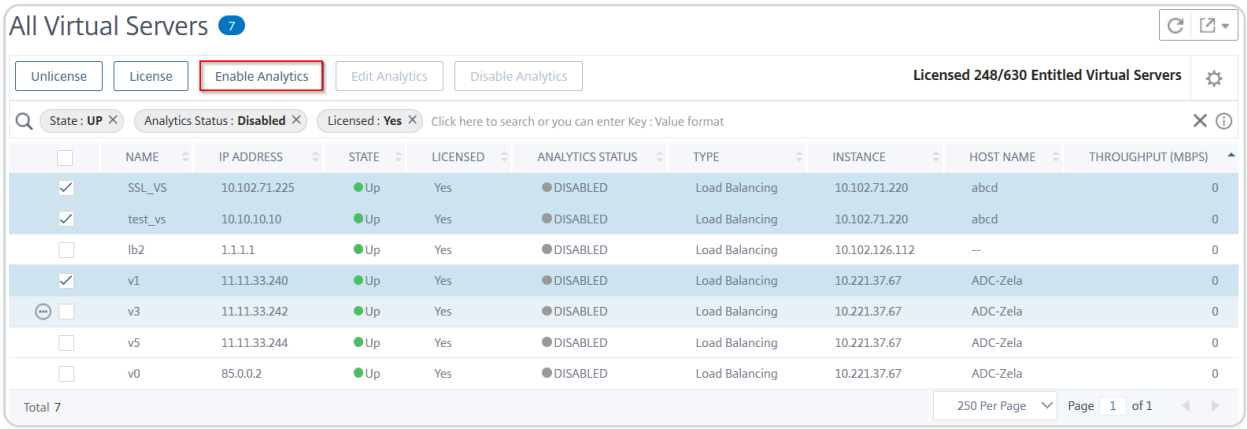
启用分析

以下是为虚拟服务器启用分析的先决条件：

- 确保虚拟服务器已**获得许可**
- 确保分析状态为**已禁用**
- 确保虚拟服务器处于**UP**状态

您可以筛选结果以识别先决条件中提到的虚拟服务器。

1. 单击搜索栏并选择**状态**，然后选择**UP**。
2. 单击搜索栏并选择**已获得许可**，然后选择**是**。
3. 单击搜索栏并选择**分析状态**，然后选择**已禁用**。
4. 应用筛选器后，选择虚拟服务器，然后单击**启用分析**。



注意

或者，您可以为特定实例启用分析：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

a. 导航到**基础架构 > 实例 > NetScaler**，然后选择实例类型。例如，VPX。

b. 选择实例，然后从**选择操作**列表中选择**配置分析**

c. 在“在虚拟服务器上配置分析”页面上，选择虚拟服务器，然后单击**启用分析**。

5. 在**启用分析**窗口中：

a. 选择洞察类型（Web Insight 或 WAF 安全违规）

b. 选择 **Logstream** 作为传输模式

> **注意**
>
> 对于 NetScaler 12.0 或更早版本，**IPFIX** 是传输模式的默认选项。对于 NetScaler 12.0 或更高版本，您可以选择 **Logstream** 或 **IPFIX** 作为传输模式。

有关 IPFIX 和 Logstream 的更多信息，请参阅Logstream 概述。

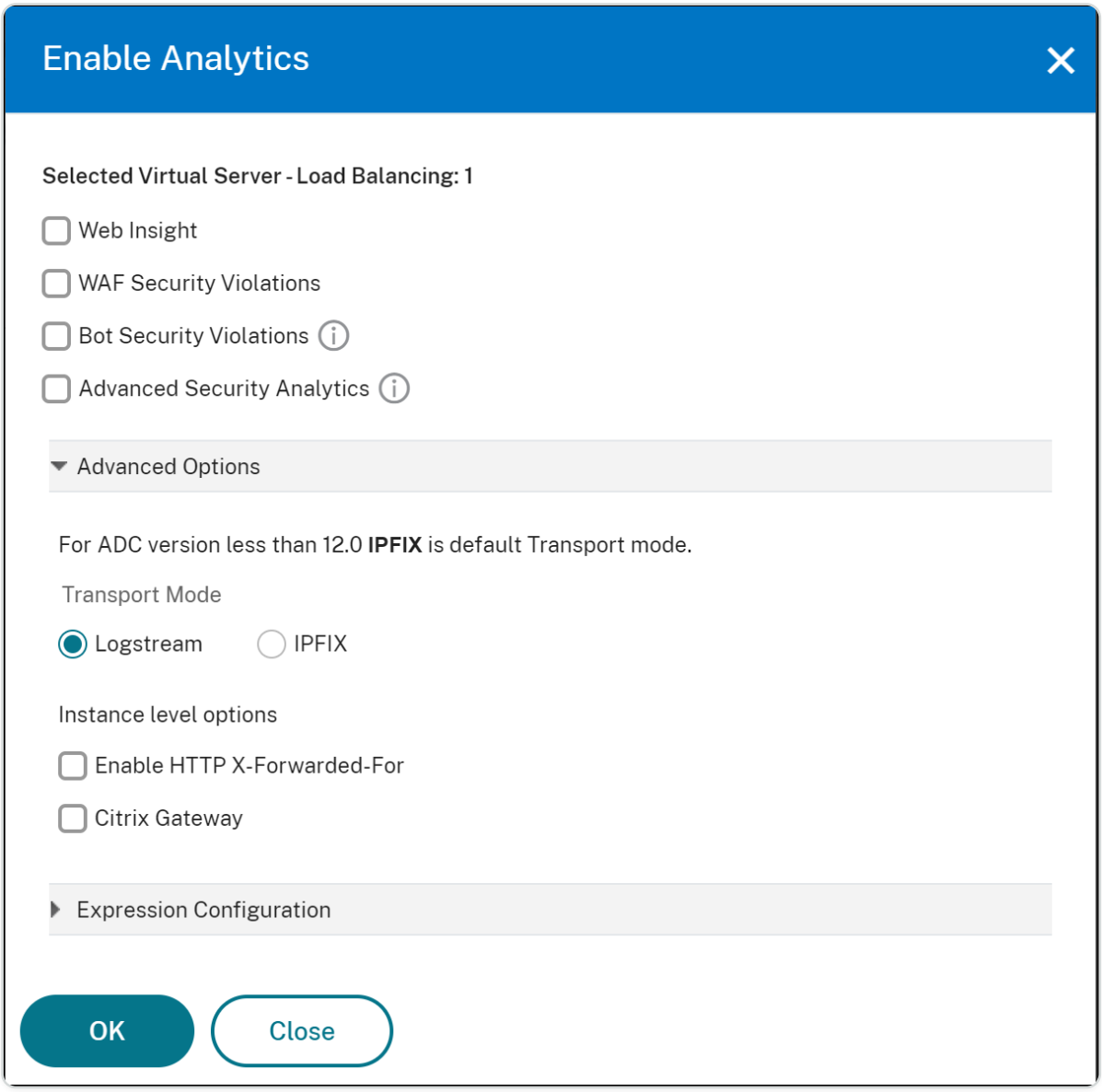
c. 在 **实例级别选项** 下：

- **启用 HTTP X-Forwarded-For** - 选择此选项可通过 HTTP 代理或负载均衡器识别客户端与应用程序之间连接的 IP 地址。
- **NetScaler Gateway** - 选择此选项可查看 NetScaler Gateway 的分析数据。

d. 表达式默认为 true

e. 单击 **确定**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

- 如果您选择未获得许可的虚拟服务器，则 NetScaler® ADM 会首先许可这些虚拟服务器，然后启用分析功能
- 对于管理分区，仅支持 **Web Insight**
- 对于缓存重定向、身份验证和 GSLB 等虚拟服务器，您无法启用分析功能。系统将显示错误消息。

在您单击 **确定** 后，NetScaler ADM 会处理以在选定的虚拟服务器上启用分析。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

NetScaler ADM 对 Logstream 使用 NetScaler SNIP，对 IPFIX 使用 NSIP。如果在 NetScaler 代理和 NetScaler 实例之间启用了防火墙，请确保打开以下端口以使 NetScaler ADM 能够收集 AppFlow 流量：

传输模式	源 IP	类型	端口
IPFIX	NSIP	UDP	4739
日志流	SNIP	TCP	5557

编辑分析

要在虚拟服务器上编辑分析，请执行以下操作：

1. 选择虚拟服务器

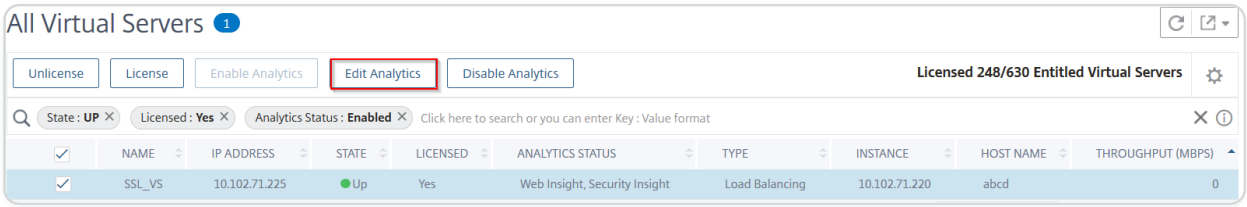
   注意

   或者，您也可以编辑特定实例的分析：

   a. 导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler**，然后选择实例类型。例如，VPX。

   b. 选择实例，然后单击 **Edit Analytics**。

2. 单击 **编辑分析**



3. 在 **Edit Analytics Configuration** 窗口中编辑要应用的参数

4. 单击 **OK**。

禁用分析

要在选定的虚拟服务器上禁用分析，请执行以下操作：

1. 选择虚拟服务器

2. 单击 **禁用分析**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler ADM 禁用选定虚拟服务器上的分析功能

下表描述了 NetScaler ADM 支持 IPFIX 和 Logstream 作为传输模式的功能：

功能	IPFIX	日志流
Web 洞察	•	•
WAF 安全违规	•	•
网关洞察	•	•
HDX 洞察	•	•
SSL 洞察	不支持	•
CR 洞察	•	•
IP 信誉	•	•
AppFirewall	•	•
客户端测量	•	•
系统日志/审计日志	•	•

在虚拟服务器上启用分析功能的统一流程

除了现有的启用分析功能流程之外，您还可以使用单一窗格工作流来配置以下各项的分析功能：

- 所有现有的许可虚拟服务器
- 后续的许可虚拟服务器

配置后，此功能无需手动在现有和后续虚拟服务器上启用分析功能。

注意事项：

在配置分析功能之前，您必须了解 NetScaler® ADM 的以下行为：

- 首次配置此功能时，您必须确保满足本文档中提及的先决条件。
- 稍后修改分析设置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

假设您首次配置分析设置时选择了 Web Insight、HDX™ Insight 和 Gateway Insight。如果您稍后想要修改分析设置并取消选择 Gateway Insight，则这些更改不会影响已启用分析功能的虚拟服务器。

- 已启用分析功能的虚拟服务器。

  假设您有 10 个许可虚拟服务器，其中两个已启用分析功能。在这种情况下，此功能仅为其余八个虚拟服务器启用分析功能。

- 已手动禁用分析功能的虚拟服务器。

  假设您有 10 个许可虚拟服务器，并且您已手动为其中两个虚拟服务器禁用了分析功能。在这种情况下，此功能仅为其余八个虚拟服务器启用分析功能，并跳过已手动禁用分析功能的虚拟服务器。

- **Bot Security Violations** 和 **WAF Security Violations** 选项仅在高级许可虚拟服务器中受支持。如果虚拟服务器未获得高级许可，则不会启用 **Bot Security Violations** 和 **WAF Security Violations**。

先决条件

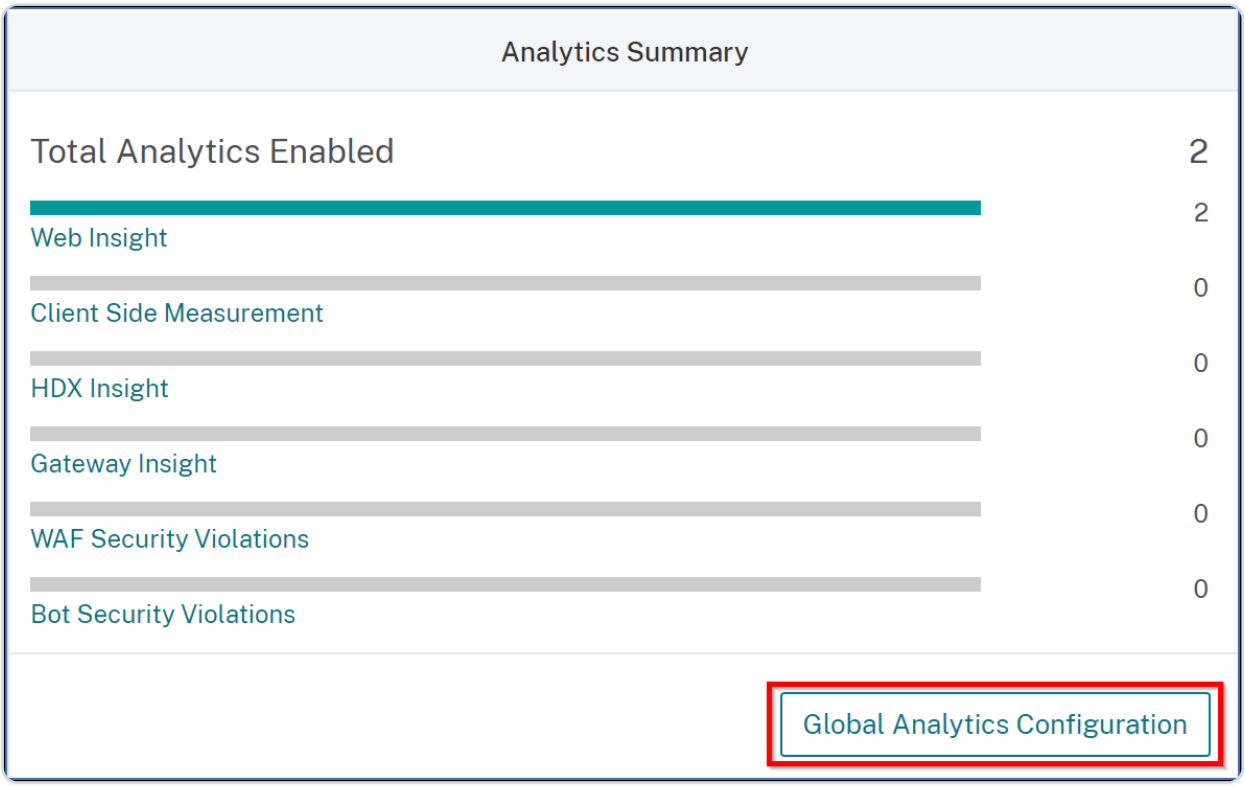
请确保：

- 所有现有虚拟服务器均已获得许可。
- 已启用自动许可选项，以许可所有后续虚拟服务器。导航到 **设置 > 许可和分析配置**，并在 **虚拟服务器许可证分配** 下，打开 **自动许可虚拟服务器** 选项。

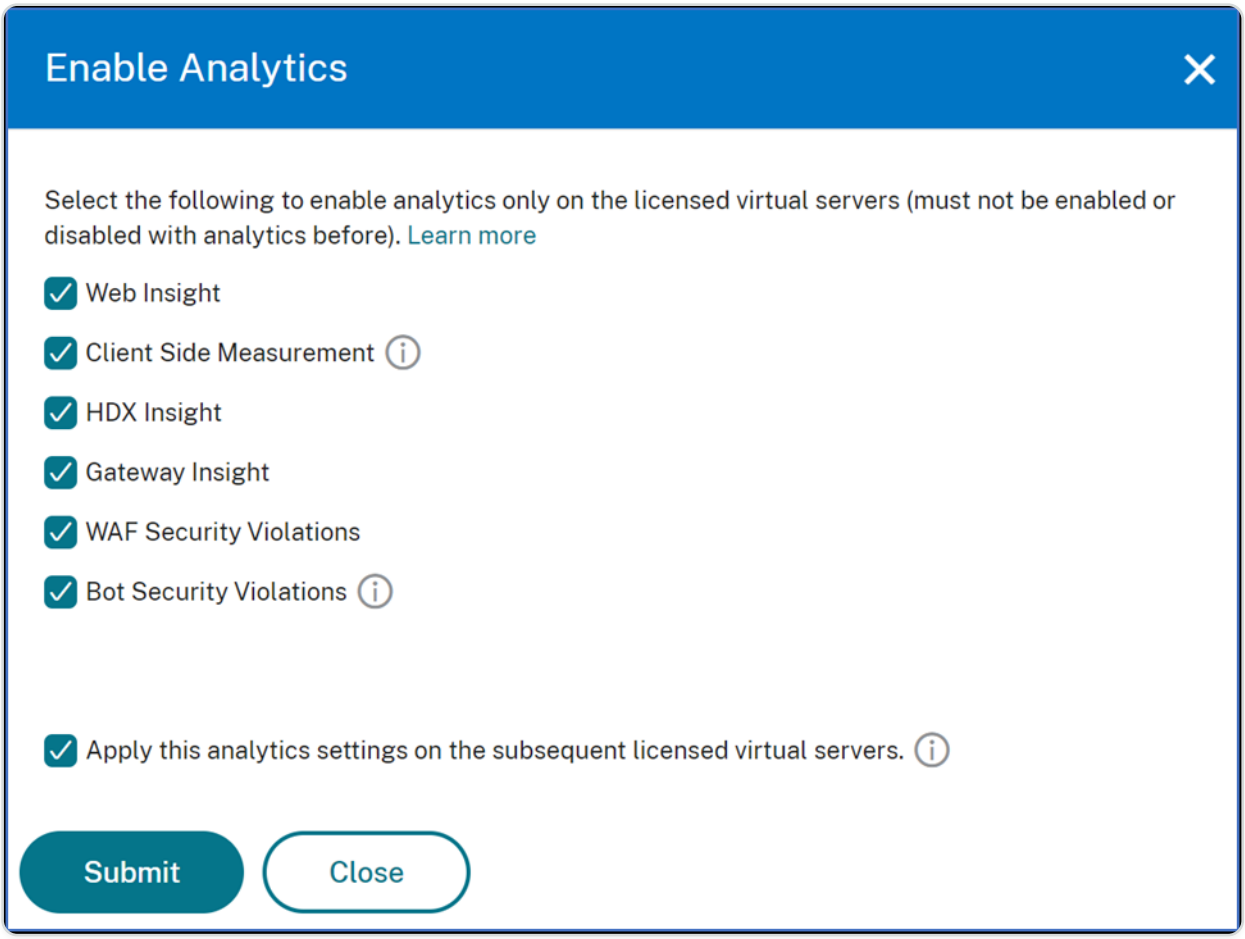
启用分析

1. 导航到 **设置 > 许可和分析配置**。
2. 在 **分析摘要** 下，单击 **全局分析配置**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 选择要在虚拟服务器上启用分析的分析功能。
4. 要在后续虚拟服务器上启用分析，请选中 **将此分析设置应用于后续许可的虚拟服务器** 复选框。
5. 单击 **提交**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置 NTP 服务器

您可以在 NetScaler® ADM 中配置网络时间协议 (NTP) 服务器，以使其时钟与 NTP 服务器同步。配置 NTP 服务器可确保 NetScaler ADM 时钟与网络上的其他服务器具有相同的日期和时间设置。

在 NetScaler ADM 上配置 NTP 服务器：

1. 在 ADM GUI 中，导航到 **设置 > 管理**。在 **系统管理** 页面上的 **网络配置** 下，单击 **NTP 服务器**。然后单击 **添加**。
2. 在 **创建 NTP 服务器** 页面上，输入以下详细信息：
   - **服务器名称/IP 地址** – 输入 NTP 服务器的域名或 IP 地址。添加 NTP 服务器后，无法更改名称或 IP 地址。
   - **最小轮询间隔** – 指定传输的 NTP 消息之间的时间间隔的最小值，以 2 的幂次方表示的秒数。例如，如果您希望最小轮询间隔为 64 秒（可表示为 2\^6），请输入 6
   - **最大轮询间隔** – 指定传输的 NTP 消息之间的时间间隔的最大值，以 2 的幂次方表示的秒数。例如，如果您希望最大轮询间隔为 256 秒（可表示为 2\^8），请输入 8。
   - **密钥标识符** - 输入可用于与 NTP 服务器进行对称密钥身份验证的密钥标识符。如果您选择 Autokey，请勿添加密钥标识符。要查找密钥标识符，请参阅 NTP 服务器的文档。
   - **Autokey** - 如果要使用 NTP 服务器进行公钥身份验证，请选择 **Autokey**。如果您要添加密钥标识符，请勿选择此项。
   - **首选** – 如果要将此 NTP 服务器指定为时钟同步的首选服务器，请选择此选项。此设置仅在配置了多个服务器时适用。
3. 单击 **创建**。

在 NetScaler ADM 上启用 NTP 同步：

1. 导航到 **NTP 服务器** 主页。
2. 单击 **NTP 同步** 并选中 **启用 NTP 同步** 复选框。
3. 单击**确定**。

   出现一个确认窗口以重新启动 NetScaler ADM。单击**是**以继续。

配置系统设置

在开始使用 NetScaler® ADM 管理和监控您的实例和应用程序之前，建议您配置一些系统设置，以确保 NetScaler ADM 服务器的最佳性能。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置系统警报

配置系统警报，以确保您了解任何严重或主要的系统问题。例如，您可能希望在 CPU 使用率过高或服务器登录失败次数过多时收到通知。对于某些警报类别，例如 cpuUsageHigh 或 memoryUsageHigh，您可以设置阈值并为每个类别定义严重性（例如“严重”或“主要”）。对于某些类别，例如 inventoryFailed 或 loginFailure，您只能定义严重性。当警报类别（例如 memoryUsageHigh）的阈值被突破或发生与警报类别（例如 loginFailure）对应的事件时，系统会记录一条消息，您可以将该消息视为 syslog 消息。

配置系统警报：

1. 导航到 **Settings > SNMP**，然后单击右上角的 **Alarms** 选项卡。
2. 选择要配置的警报，然后单击 **Edit**。
3. 在 **Configure Alarm** 页面上，选择警报严重性，然后设置阈值。
4. 要查看已突破阈值或已发生事件的警报，请导航到 **Settings > Auditing** 并单击 **Syslog Messages**。

配置系统通知

您可以向选定的用户组发送各种系统相关功能的通知。您可以在 NetScaler ADM 中设置通知服务器，并且可以配置电子邮件和短消息服务 (SMS) 网关服务器，以向用户发送电子邮件和文本通知。设置通知可确保您收到任何系统级活动（例如用户登录或系统重启）的通知。

配置系统通知：

1. 导航到 **设置 > 管理**。在 **系统管理** 页面中，在 **事件通知** 下，单击 **配置事件通知和摘要 > 事件通知**。
2. 在 **Configure System Notification Settings** 页面上，选择 NetScaler ADM 生成的事件类别或类别。
3. 然后，配置电子邮件服务器或 SMS 服务器，以通过电子邮件、SMS 或两者接收通知。

配置系统清除设置

为了限制存储在 NetScaler ADM 服务器数据库中的报告数据量，您可以指定 NetScaler ADM 保留网络报告数据、事件、审计日志和任务日志的时间间隔。默认情况下，此数据每 24 小时（00:00 时）清除一次。

配置系统清除设置：

1. 导航到 **设置 > 系统管理**。在 **数据清理** 下，单击 **系统和实例数据清理**。
2. 在 **System** 页面中，指定要保留数据的天数，然后单击 **Save**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置实例系统日志清除设置

为了限制数据库中存储的系统日志数据量，您可以指定清除系统日志数据的时间间隔。您可以指定从 NetScaler ADM 中删除通用系统日志数据后的天数。

配置实例系统日志清除设置：

1. 导航到 **设置 > 管理 > 数据清理**。
2. 单击 **系统和实例数据清理 > 实例系统日志**。
3. 在 **Configure Instance Syslog Prune Settings page** 中，在 **Retain Syslog Generic Data** 字段中指定 1 到 180 之间的天数。
4. 单击 **Save**。

配置实例事件清除设置

为了限制存储在 NetScaler ADM 服务器数据库中的事件消息数据量，您可以指定 NetScaler ADM 保留网络报告数据、事件、审计日志和任务日志的时间间隔。默认情况下，此数据每 24 小时（00:00 时）清除一次。

配置实例事件清除设置：

1. 导航到 **设置 > 管理**。
2. 在 **系统管理** 页面中，在 **数据清除** 下，单击 **系统和实例数据清除**。
3. 在 **数据清除** 页面中，单击 **实例事件**。
4. 在 **要保留的数据（天）** 字段中，输入您希望在 NetScaler ADM 服务器上保留数据的时间间隔（天），然后单击 **保存**。

配置系统备份设置

NetScaler ADM 每天 00:30 自动备份系统。默认情况下，它会保存三个备份文件。您可能希望保留更多系统备份。您还可以加密备份文件。您还可以选择将备份保存到外部服务器。

要配置系统备份设置：

1. 导航到 **设置 > 管理**。
2. 在 **备份** 下，单击 **配置系统和实例备份**。
3. 单击 **系统**，然后在 **配置系统备份设置** 页面上，指定所需值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置实例备份设置

如果您备份 NetScaler 实例的当前状态，如果实例变得不稳定，您可以使用备份文件来恢复稳定性。在执行升级之前，这样做尤其重要。默认情况下，每 12 小时进行一次备份，并且系统会保留三个备份文件。

要配置实例备份设置：

1. 导航到 **设置 > 管理**。
2. 在 **备份** 下，单击 **配置系统和实例备份**。
3. 点击 **实例**，在 **配置实例备份设置** 下，并指定所需值。

启用或禁用 ADM 功能

作为管理员，您可以在 **设置 > 管理 > 可配置功能** 页面中启用或禁用以下功能：

- **代理故障转移** - 代理故障转移可以发生在具有两个或更多活动代理的站点上。当站点中的某个代理变为非活动状态（DOWN 状态）时，NetScaler ADM 服务会将该非活动代理的 ADC 实例重新分配给其他活动代理。有关详细信息，请参阅 为多站点部署配置本地代理。
- **实体轮询网络功能** - 实体是附加到 ADC 实例的策略、虚拟服务器、服务或操作。默认情况下，NetScaler ADM 每 60 分钟自动轮询一次配置的网络功能实体。有关详细信息，请参阅 轮询概述。
- **实例备份** - 备份 NetScaler 实例的当前状态，然后使用备份文件将 ADC 实例恢复到相同状态。有关详细信息，请参阅 备份和还原 NetScaler 实例。
- **实例配置审计** - 监视托管 NetScaler 实例的配置更改，排查配置错误，并恢复未保存的配置。有关详细信息，请参阅 创建审计模板。
- **实例事件** - 事件表示托管 NetScaler 实例上发生的事件或错误。NetScaler ADM 中收到的事件显示在 **事件摘要** 页面（**基础结构 > 事件**）上，所有活动事件显示在事件消息页面（**基础结构 > 事件 > 事件消息**）中。有关详细信息，请参阅 事件。
- **实例网络报告** - 您可以生成全局级别的实例报告。此外，还可以为虚拟服务器和网络接口等实体生成报告。有关详细信息，请参阅 网络报告。
- **实例 SSL 证书** - NetScaler ADM 提供所有托管 NetScaler 实例上安装的 SSL 证书的集中视图。有关详细信息，请参阅 SSL 仪表板。
- **实例 Syslog** - 如果您已将设备配置为将所有 syslog 消息重定向到 NetScaler ADM，则可以监视 NetScaler 实例上生成的 syslog 事件。

要启用某项功能，请执行以下步骤：

1. 从列表中选择要启用的功能。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 点击 **启用**。

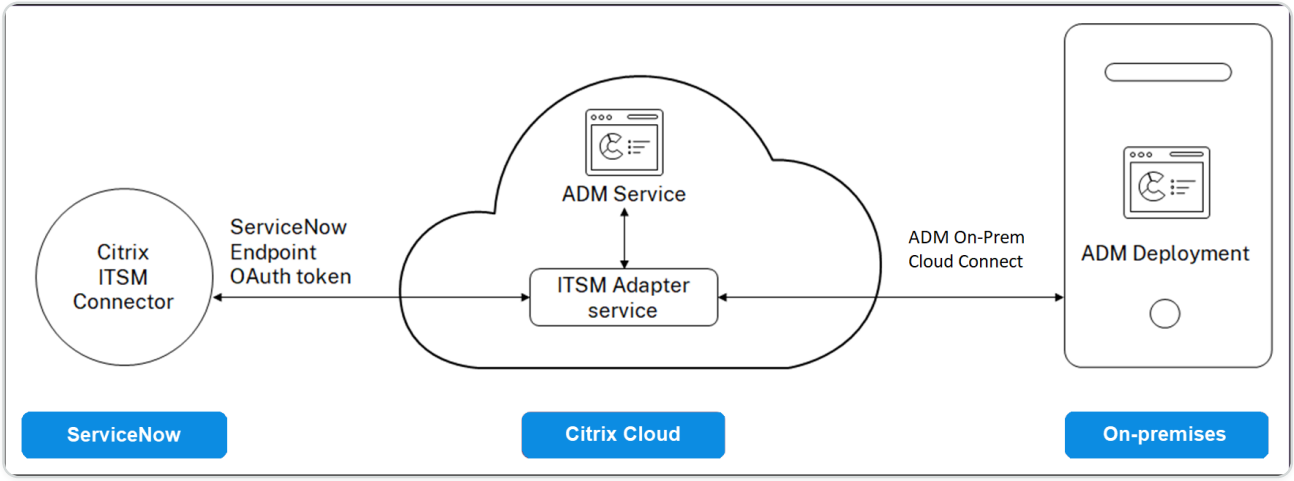
重要

如果某个功能被禁用，用户将无法执行与该功能相关的操作。

将 NetScaler® ADM 与 ServiceNow 实例集成

当您想要为 NetScaler 和 ADM 事件启用 ServiceNow 通知时，请将 NetScaler ADM 与 ServiceNow 实例集成。此集成使用 Citrix ITSM 连接器在 NetScaler ADM 和 ServiceNow 实例之间进行通信。

ADM 与 ServiceNow 的集成使用 ITSM Adapter 服务进行基于令牌的身份验证。为此，它会在 ServiceNow 中创建一个端点实例。有关更多信息，请参阅ITSM Adapter 的工作原理。



要将您的 ADM 本地部署与 ITSM 适配器连接，请务必配置客户身份。有关更多信息，请参阅配置客户身份。

先决条件

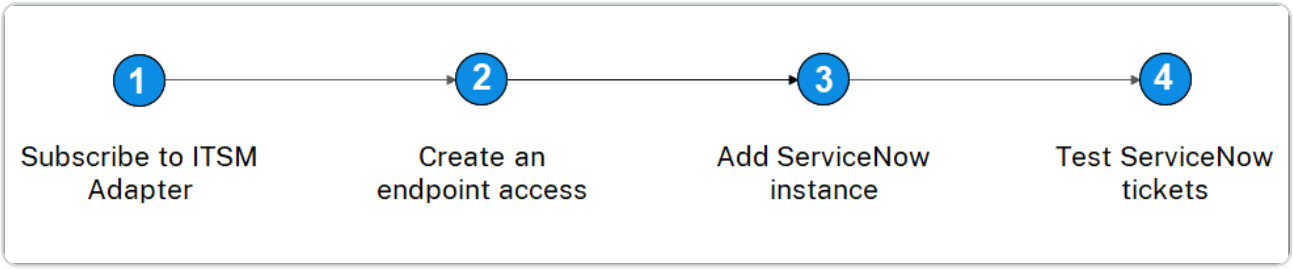
在将 ADM 与 ServiceNow 集成之前，请确保以下事项：

1. 注册 Citrix Cloud。确保您有权管理 Citrix Cloud 管理员。有关更多信息，请参阅管理 Citrix Cloud 管理员。

如何将 ADM 与 ServiceNow 集成?

执行以下步骤，使用 ITSM 连接器将 NetScaler ADM 与 ServiceNow 集成：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



1. 订阅 Citrix Cloud™ 中的 ITSM Adapter 服务。
2. 在 ServiceNow 实例中创建端点访问。
3. 添加 ServiceNow 实例。
4. 测试 ADM 中 ServiceNow 票证的自动生成。

步骤 1 - 在 Citrix Cloud 中订阅 ITSM Adapter 服务

1. 在 **ITSM Adapter** 磁贴上，单击 **请求试用**。

   请求 ITSM 试用(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/itsm-adpater-request-trial-citrix.png)

2. 导航到 **身份访问和管理** > **API 访问**，并记下 **客户端 ID** 和 **客户端密钥** 信息。

步骤 2 - 在 ServiceNow 实例中创建端点访问

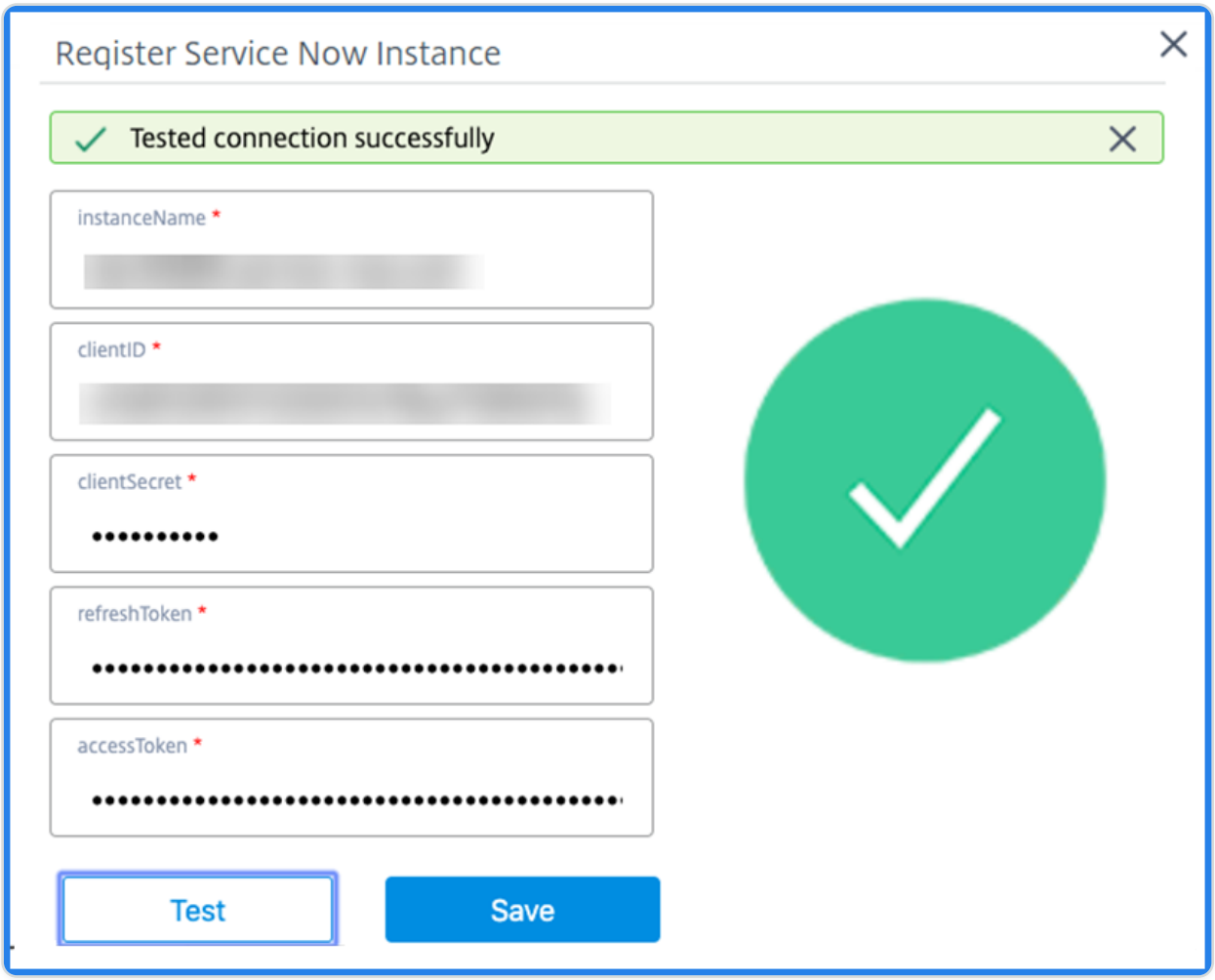
1. 使用管理员凭据登录到您的 ServiceNow 实例。
2. 转到 ServiceNow 商店。下载并安装 **Citrix ITSM 连接器**。
3. 在 **Citrix ITSM 连接器** 窗格中，选择 **主页**，然后单击 **身份验证**。键入您从 Citrix Cloud 中记下的客户端 ID 和密钥。
4. 测试连接。
5. 保存配置。ServiceNow 会显示一条确认消息，指示连接处于活动状态。
6. 创建用于访问 ServiceNow 实例的端点。请参阅 为客户端创建访问实例的端点。
7. 使用客户端 ID 和客户端密钥获取访问和刷新令牌。请参阅 OAuth 令牌。

   获取访问和刷新令牌(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/obtain-access-refresh-token-itsm.png)

步骤 3 - 添加 ServiceNow 实例

1. 在 **管理** 选项卡中，选择添加 ServiceNow 实例。
2. 指定**实例名称**、**客户端 ID**、**客户端密钥**、**刷新令牌**和**访问令牌**。
3. 单击**测试**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



ServiceNow 实例现已连接到 ITSM 适配器服务。

4. 成功测试连接后，单击**保存**以添加 ServiceNow 实例。

步骤 4 - 在 ADM 中测试 ServiceNow 票证的自动生成

1. 登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到**帐户 > 通知**并选择**ServiceNow**。
3. 从列表中选择 ServiceNow 配置文件。
4. 单击**测试**以自动生成 ServiceNow 票证并验证配置。

   如果要查看 NetScaler ADM GUI 中的 ServiceNow 票证，请选择**ServiceNow 票证**。

在 ADM 中设置 ServiceNow 通知

在 ITSM 适配器上注册 ServiceNow 实例后，您可以在 NetScaler ADM GUI 中设置 ServiceNow 通知以用于以下事件：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重要

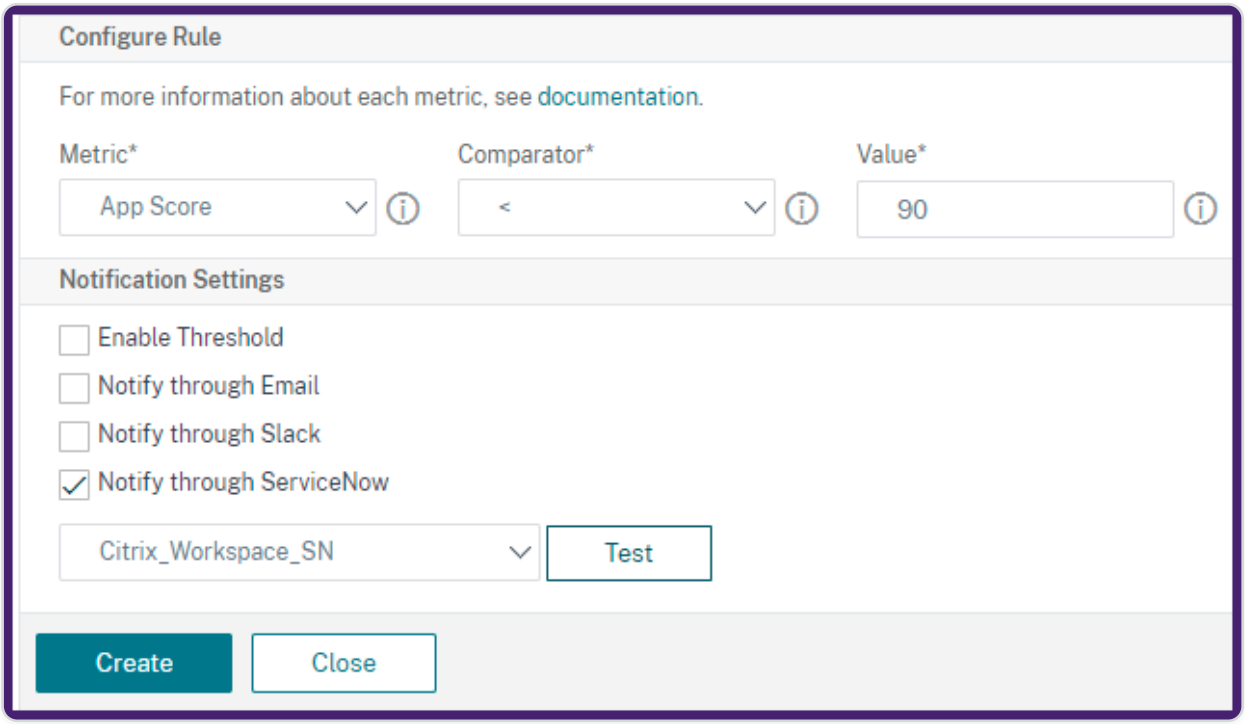
此功能支持 ServiceNow Cloud。

- **NetScaler 事件**：NetScaler ADM 可以为选定受管 NetScaler 实例中的选定 NetScaler 事件集生成 ServiceNow 事件。

  要从受管实例发送 NetScaler 事件的 ServiceNow 通知，您必须配置事件规则并将规则操作指定为 **发送 ServiceNow 通知**。

  通过导航到 **基础架构 > 事件 > 规则** 在 ADM 上创建事件规则。有关详细信息，请参阅 发送 ServiceNow 通知。

- **应用程序分析**：NetScaler ADM 可以为超出指定阈值的应用程序生成 ServiceNow 事件。



  在此示例中，当应用程序的应用程序分数低于 90 时，将生成 ServiceNow 事件。

- **SSL 证书和 ADM 许可证事件**：NetScaler ADM 可以为 SSL 证书过期和 ADM 许可证过期事件生成 ServiceNow 事件。

  要发送 SSL 证书过期通知，请参阅 SSL 证书过期。

  要发送 ADM 许可证过期通知，请参阅 NetScaler ADM 许可证过期。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

导出或计划导出报告

在 NetScaler® ADM 中，您可以为选定的 NetScaler ADM 功能导出综合报告。此报告概述了实例、分区和相应详细信息之间的映射。

NetScaler ADM 在各个 ADM 功能下显示特定功能的计划导出报告，您可以查看、编辑或删除这些报告。例如，要查看 NetScaler 实例的导出报告，请导航到 **Network > Instances > NetScaler** 并单击导出图标。您可以将这些报告导出为 PDF、JPEG、PNG 和 CSV 文件格式。

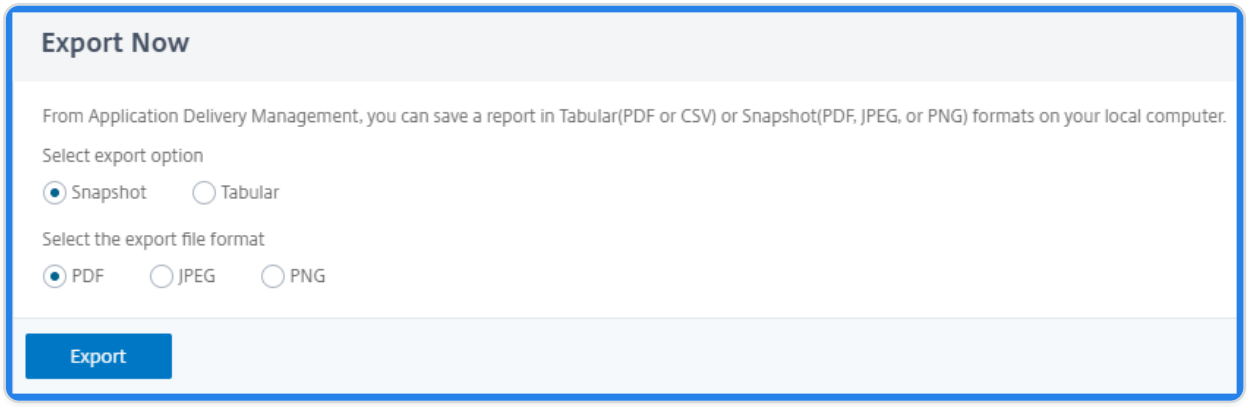
在“**导出报告**”中，您可以执行以下操作：

- 将报告导出到本地计算机
- 计划导出报告
- 查看、编辑或删除计划的导出报告

导出报告

要将报告从 ADM 导出到本地计算机，请执行以下步骤：

1. 单击页面右上角的导出图标。
2. 选择“**立即导出**”。
3. 选择以下导出选项之一：
   - “**快照**” - 此选项将 ADM 报告导出为快照。
   - “**表格**” - 此选项以表格格式导出 ADM 报告。您还可以选择以表格格式导出多少数据记录。



4. 选择要将报告保存到本地计算机的文件格式。
5. 单击“**导出**”。

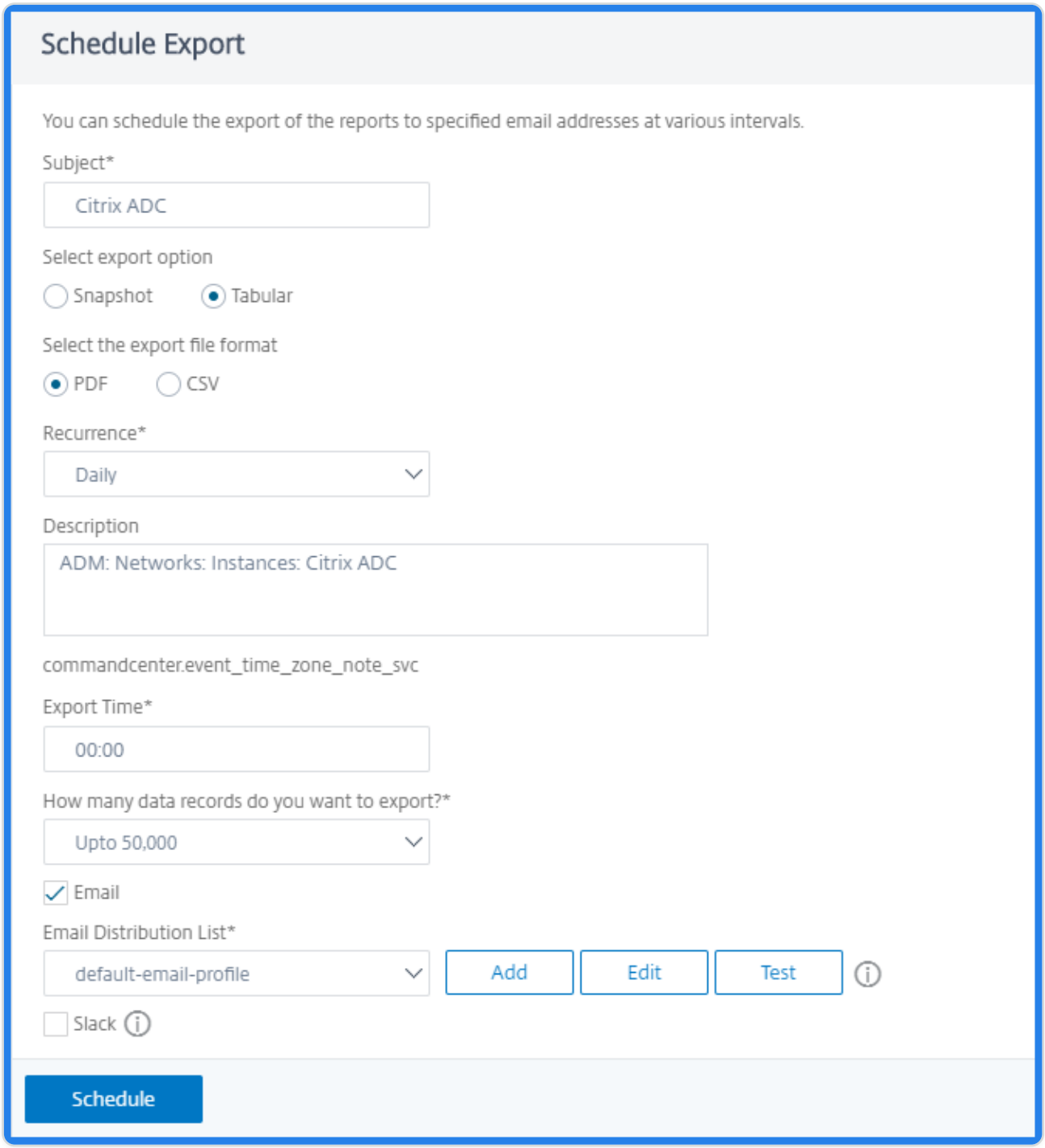
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

计划导出报告

要定期计划导出报告，请指定重复间隔。NetScaler ADM 会将导出的报告发送到配置的电子邮件或 Slack 配置文件。

1. 单击页面右上角的导出图标。
2. 选择“**计划导出**”并指定以下内容：
   - **主题** - 默认情况下，此字段会自动填充所选功能名称。但是，您可以将其重写为有意义的标题。
   - **导出选项** - 以快照或表格格式导出 ADM 报告。您还可以选择以表格格式导出多少数据记录。
   - **格式** - 选择要通过配置的电子邮件或 Slack 配置文件接收报告的文件格式。
   - **重复** - 从列表中选择“**每日**”、“**每周**”或“**每月**”。
   - **描述** - 为报告指定有意义的描述。
   - **导出时间** - 指定您希望导出报告的时间。
   - **电子邮件** - 选中此复选框并从列表框中选择配置文件。如果要添加配置文件，请单击“**添加**”。
   - **Slack** - 选中此复选框并从列表框中选择配置文件。如果要添加配置文件，请单击“**添加**”。
3. 单击“**计划**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



查看和编辑计划的导出报告

要查看导出报告，请执行以下操作：

1. 单击页面右上角的导出图标。

   “**导出报告**”页面显示所有特定于功能的导出报告。

2. 选择要编辑的报告，然后单击“**编辑**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

升级

每个 NetScaler ADM 版本都提供新增和更新的功能，并增强了功能。Citrix 建议您将 NetScaler ADM 升级到最新版本，以利用新功能和错误修复。每份版本公告随附的发行说明中都包含增强功能、已知问题和错误修复的完整列表。在开始升级之前，了解许可框架和可使用的许可证类型也很重要。有关 NetScaler ADM 许可信息，请参阅许可。

升级路径信息也可在Citrix 升级指南中找到。

升级前

从 NetScaler ADM 下载页面下载升级包，并按照本文中的说明将系统升级到最新的 13.1 版本。升级过程开始后，ADM 将重新启动，现有连接将终止并在升级完成后重新连接。现有配置将保留，但 NetScaler ADM 在升级完成之前不会处理任何数据。

重要

NetScaler ADM 版本和内部版本应**等于或高于**您的 NetScaler 版本和内部版本。例如，如果您已安装 NetScaler ADM 12.1 Build 50.39，请确保您已安装 NetScaler 12.1 Build 50.28/50.31 或更早版本。

升级到 13.1 之前需要注意的事项：

- 如果您从版本 11.1 或版本 12.0 56.x 及更早版本升级，请执行以下步骤：
  a. 从现有版本升级到 12.0 build 57.24。
  b. 升级到 12.1 版本的最新内部版本。
  c. 升级到版本 13.1。
- 如果您从 12.0 build 57.24 及更高版本升级，请先升级到 12.1，然后再升级到 13.1。
- 如果您从 12.1 升级，可以直接升级到 13.1。
- 如果您从低于 13.0 64.xx 的版本升级，为了获得更好的用户体验，请先升级到 13.0 64.xx，然后再升级到 13.1。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

升级到 13.1-xx.xx 及更高版本之前需要注意的重要事项

将 ADM 软件升级到 13.1-xx.xx 版本时，您的 ADM 数据库也会迁移。发生此数据迁移是因为 ADM 现在使用 PostgreSQL 10.11 版本。

注意

不支持降级 ADM 软件。请勿尝试降级。

建议的预防措施：

- 如果您要升级到 13.1-xx.xx 及更高版本，请拍摄 NetScaler ADM 服务器的快照。
- 在升级之前备份 NetScaler® ADM 服务器。
- 升级后，您可能需要重新建立 NetScaler ADM 服务器与托管实例之间的连接。确认提示会警告您，如果继续操作，连接可能会失败。
- 如果您升级到 13.1.9.x 到 13.1.30.x 之间的任何版本，NetScaler ADM 会将现有的 StyleBooks ConfigPacks 回滚到其早期版本。

  为避免此问题，请升级到 13.1.33.50 版本。
- 对于高可用性设置中的 NetScaler ADM 服务器，在升级时，请勿对任一节点进行任何配置更改。

  警告

  在升级过程成功完成之前，请勿刷新浏览器。请检查 GUI 以获取升级完成的大致时间。
- 升级后，高可用性对中的活动节点可能会发生变化。

将单个 NetScaler ADM 服务器升级到 13.1-12.x

1. 使用管理员凭据登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **设置 > 管理**。在 **系统维护** 下，单击 **升级 NetScaler ADM**。

   升级 NetScaler ADM(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/adm-upgrade-to-13-1-12.png)
3. 在 **Upgrade NetScaler ADM** 页面上，选中 **Clean software image on successful upgrade** 复选框，以便在升级后删除映像文件。选择此选项会在升级时自动删除 NetScaler ADM 映像文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 此选项默认处于选中状态。如果在开始升级过程之前未选中此复选框，则必须手动删除映像。

选择升级文件(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/upgrade-netscaler-mas-select.png)

4. 然后，您可以通过选择 **Local**（本地计算机）或 **Appliance** 来上传新的映像文件。构建文件必须存在于 NetScaler ADM 虚拟设备上。
5. 单击 **OK**。
6. **Upgrade ADM** 页面显示文件名称、所选版本、预计完成时间等详细信息。单击 **Upgrade**。

   升级(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/upgrade-12-x-message.png)

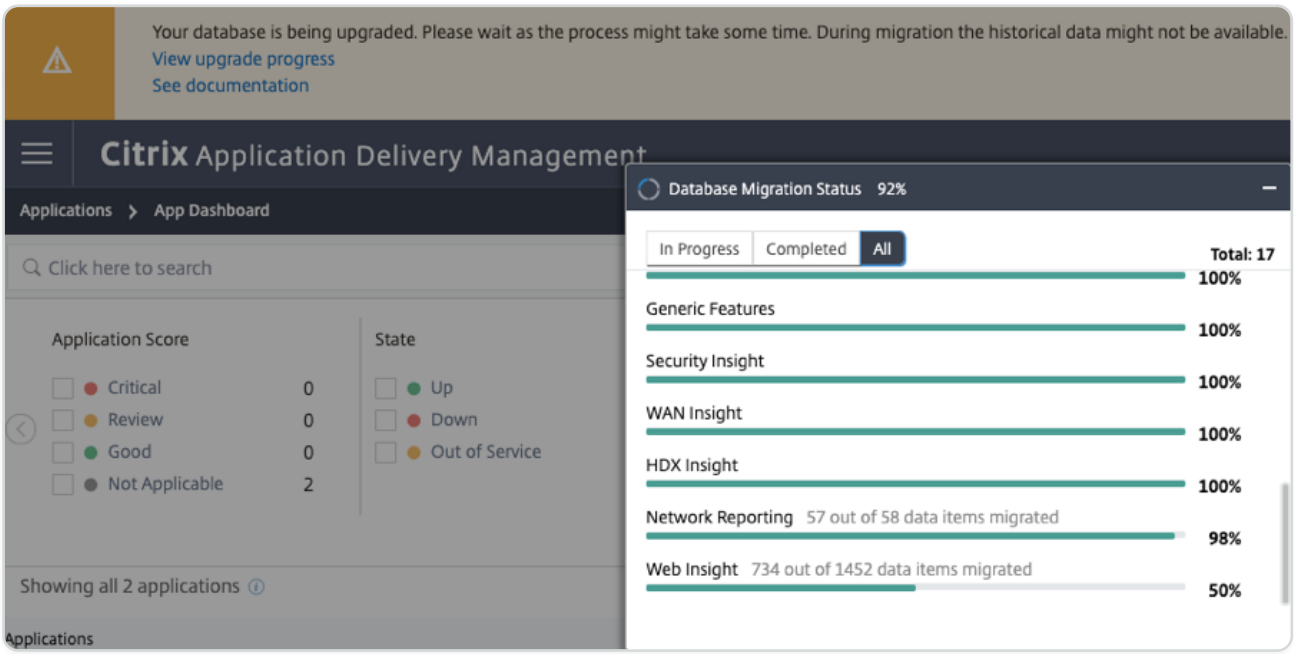
   升级过程开始。

配置迁移后，您可以登录到 ADM GUI。登录后，历史数据将在后台开始迁移，同时您可以继续在 ADM 上工作。

13-0-67-x 首次登录(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/first-logon-13-0-67-x.png)

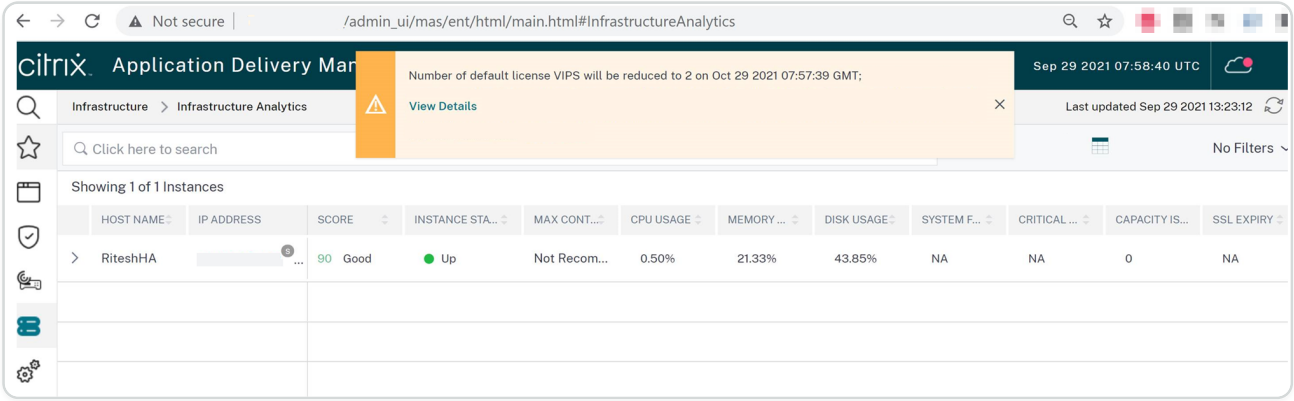
在历史数据迁移期间，某些旧数据可能不可用。迁移数据库所需的时间取决于数据大小和表数量。

您可以使用 ADM GUI 监控数据库迁移。单击 **查看升级进度**，然后将显示 **数据库迁移状态**。



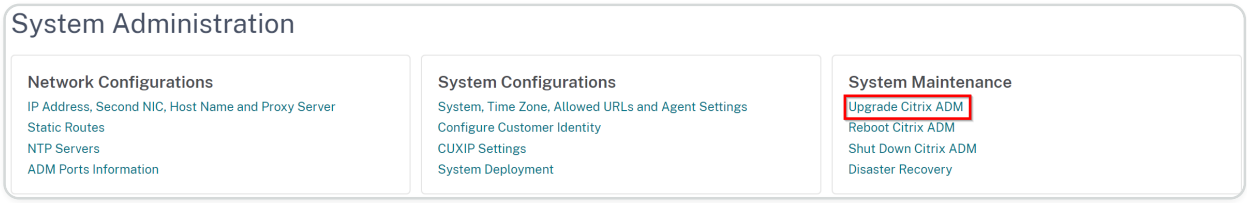
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

升级完成后，您可以看到默认免费许可证数量减少到两个的消息。单击 **查看详细信息** 以获取更多信息。



将单个 NetScaler ADM 服务器升级到 13.1-4.x 或 13.1-9.x

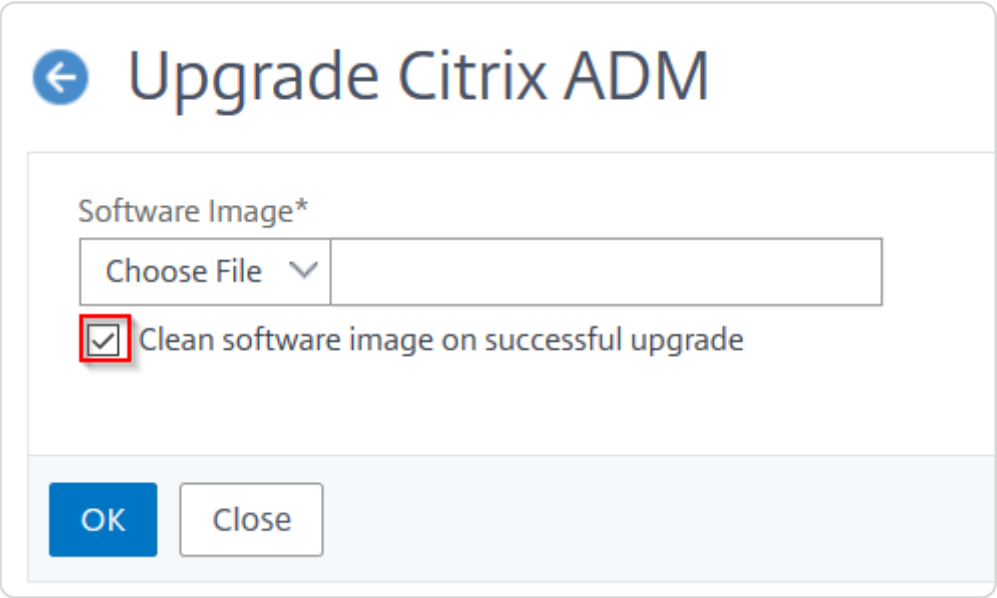
1. 使用管理员凭据登录 NetScaler ADM。
2. 导航到 **系统** \> **系统管理**。在 **系统管理** 子标题下，单击 **升级 NetScaler ADM**。



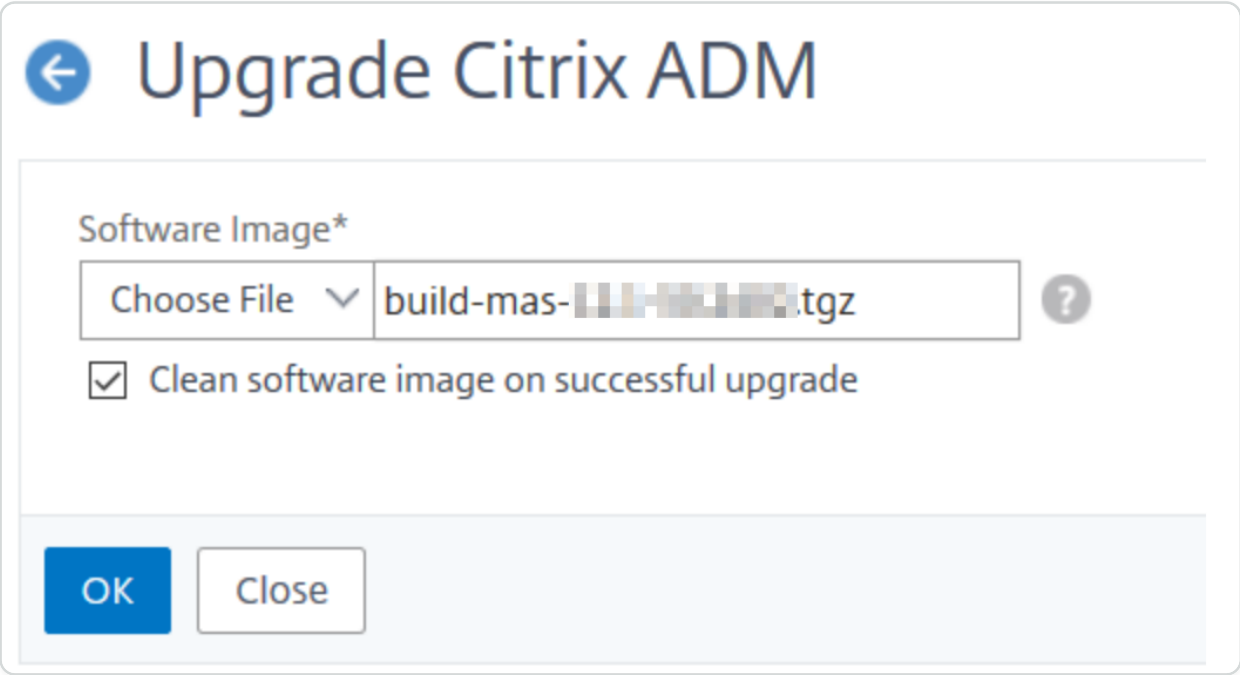
3. 在 **升级 NetScaler ADM** 页面上，选中 **成功升级后清理软件映像** 复选框，以便在升级后删除映像文件。选择此选项会在升级时自动删除 NetScaler ADM 映像文件。

> **注意**
>
> 此选项默认处于选中状态。如果在开始升级过程之前未选中此复选框，则必须手动删除映像。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 然后，您可以通过选择 **本地**（您的本地计算机）或 **设备** 来上传新的映像文件。构建文件必须存在于 NetScaler ADM 虚拟设备上。



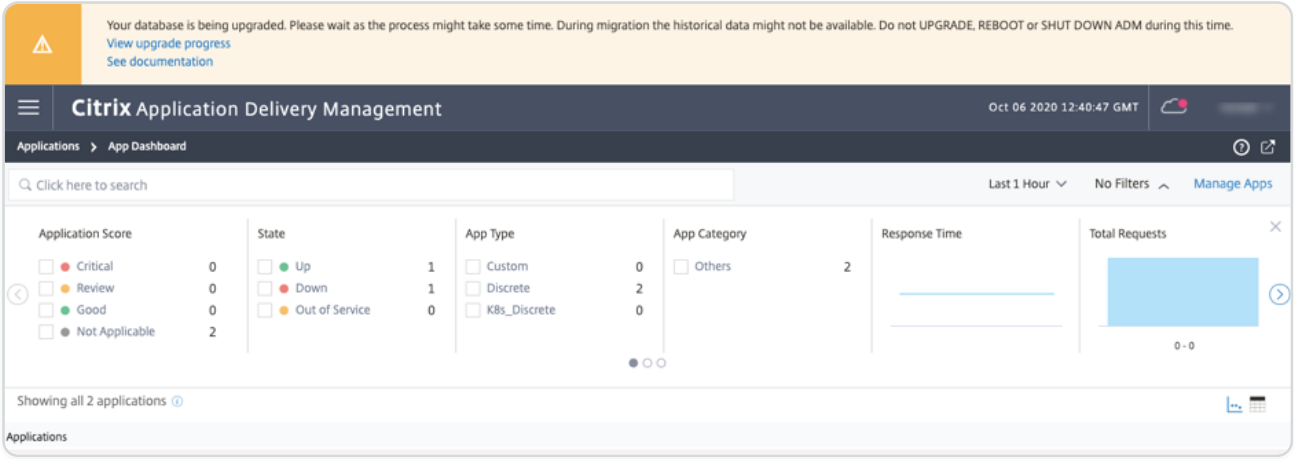
5. 单击 **确定**。

   确认对话框显示。单击“**是**”。

   升级过程开始。

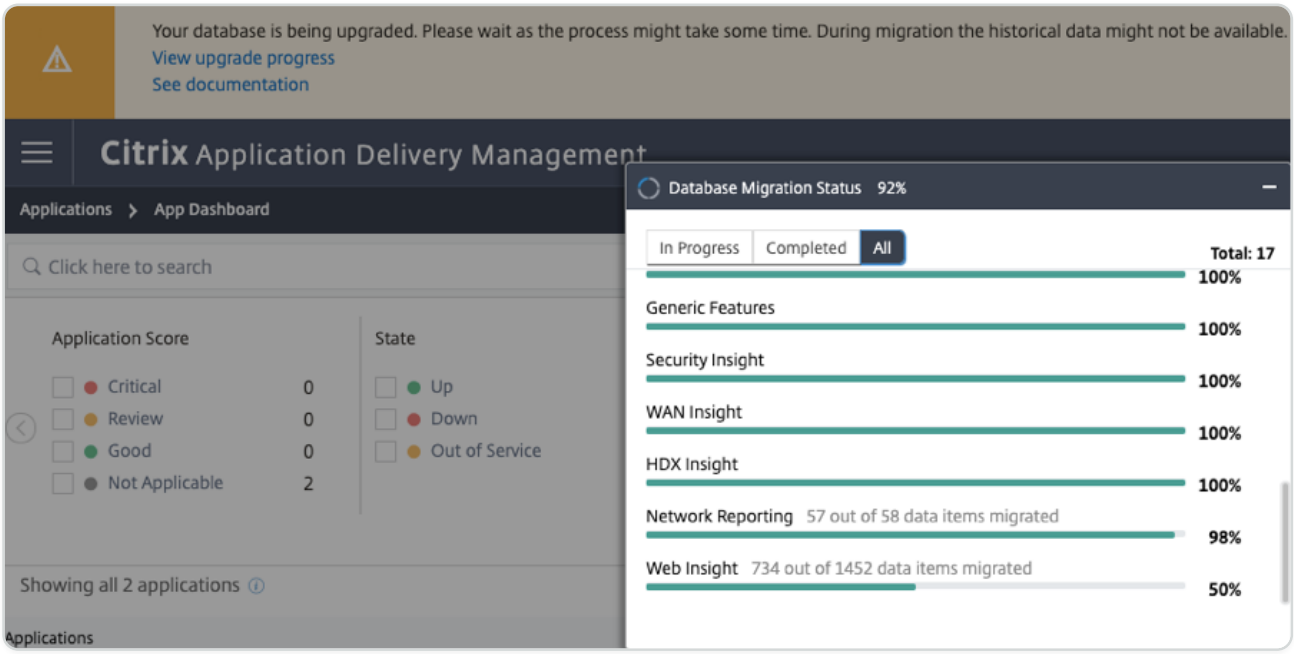
配置迁移后，您可以登录 ADM GUI。登录后，历史数据开始在后台迁移，同时您可以继续在 ADM 上工作。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在历史数据迁移期间，某些旧数据可能不可用。迁移数据库所需的时间取决于数据大小和表数量。

您可以使用 ADM GUI 监控数据库迁移。单击“**查看升级进度**”后，将显示“**数据库迁移状态**”。



排查数据库迁移问题

在升级到 13.1-xx.xx 及更高版本的过程中，有时 Web Insight 历史数据的迁移可能会停滞。在这种情况下，要检查数据迁移的详细信息，请执行以下操作。

登录到 ADM shell 提示符并运行以下命令以查看进度的详细信息。

```
cat /var/mps/log/db_upgrade/web_insight_mapping_migration_status
```

以下是示例输出

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    bash-3.2# cat /var/mps/log/db_upgrade/
web_insight_mapping_migration_status

    Tue Oct  6 07:41:55 GMT 2020

    157 out of 127346 done in 54 seconds

    File

     /var/mps/db_upgrade/hist_table_mig_data/Web_Insight/
af_app_client_server_resp_second_l3p_d7_dump

    bash-3.2#
```

在此示例中，`af_app_client_server_resp_second_l3p_d7` 是正在升级的条目。127,346 个条目中有 157 个在 54 秒内迁移完成。

将高可用性对从 12.1 版本升级到 13.1 版本

对于处于高可用性模式的 NetScaler ADM 服务器，您可以通过访问活动节点或浮动 IP 地址进行升级。一旦您在任一服务器中启动升级过程，两个 NetScaler ADM 服务器都会自动升级到最新版本。

升级 NetScaler ADM 灾难恢复部署

升级 NetScaler ADM 灾难恢复部署是一个两步过程：

- 升级主站点中配置为高可用性模式的 NetScaler ADM 节点。之后，您必须升级灾难恢复节点。
- 在升级灾难恢复节点之前，请确保您已升级部署在高可用性模式下的 NetScaler ADM 服务器。

升级 NetScaler ADM 灾难恢复节点

1. 从 NetScaler 站点下载 NetScaler ADM 升级映像文件。
2. 使用 `nsrecover` 凭据将此文件上传到灾难恢复节点。
3. 使用 `nsrecover` 凭据登录到灾难恢复节点。
4. 导航到放置映像文件的文件夹并解压缩该文件。
5. 运行以下脚本：

   ./安装MAS

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bash-3.2# ./installmas
```

升级多站点部署的本地代理

升级 NetScaler 代理部署是一个三步过程。 在升级本地代理之前，请确保您已完成以下任务：

1. 升级部署在高可用性模式下的 NetScaler ADM 服务器。
2. 升级 NetScaler ADM 灾难恢复节点。

   有关更多信息，请参阅 升级 NetScaler ADM 灾难恢复部署。

升级本地代理

1. 从 NetScaler 站点下载 NetScaler 代理升级映像文件。
2. 使用 `nsrecover` 凭据将此文件上传到代理节点。
3. 确保您下载了正确的代理升级映像。
4. 使用 `nsrecover` 凭据登录到本地代理。
5. 导航到放置映像文件的文件夹并解压缩该文件。

```
login as: nsrecover
Using keyboard-interactive authentication.
Password:
Last login: Thu Aug 30 08:50:48 2018 from 10.252.241.37
bash-3.2# cd /var/mps/mps_images/
bash-3.2# tar zxvf build-masagent-12.1-502.109.tgz
```

6. 运行以下脚本：

   `./installmasagent`

```
bash-3.2# ./installmasagent
```

向 NetScaler ADM 服务器添加额外磁盘

如果您的 NetScaler ADM 存储要求超出默认磁盘空间 (120 GB)，您可以附加一个额外磁盘。您可以在单服务器和高可用性部署中附加更多磁盘。

当您从版本 12.1–13.1Œ 升级 NetScaler ADM 时，您在早期版本中在附加磁盘上创建的分区保持不变。分区不会被删除或调整大小。

在升级后的版本中，附加更多磁盘的过程保持不变。您现在可以使用 NetScaler ADM 中的新磁盘分区工具在新添加的磁盘中创建分区。您还可以使用该工具调整现有更多磁盘中的分区大小。有关如

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

何附加更多磁盘以及使用新磁盘分区工具的更多信息，请参阅 如何向 NetScaler ADM 附加额外磁盘。

使用 StyleBook 在 OpenStack 中预配 NetScaler 实例

从 NetScaler ADM 12.1 build 49.23 开始，OpenStack 编排工作流的架构已更新。该工作流现在使用 NetScaler ADM StyleBook 配置 NetScaler 实例。如果您从 12.0 版或 12.1 build 48.18 升级到 NetScaler ADM 13.1，则必须运行以下迁移脚本：

```
/mps/scripts/migration_scripts/migrate_configurations.py
```

有关 `os-cs-lb-mon` StyleBook 和迁移脚本的更多信息，请参阅 使用 StyleBook 在 OpenStack 上预配 NetScaler VPX 实例

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

身份验证

用户可以通过 NetScaler® ADM 内部进行身份验证，也可以通过身份验证服务器外部进行身份验证，或者两者兼而有之。如果使用本地身份验证，则用户必须在 NetScaler ADM 安全数据库中。如果用户通过外部进行身份验证，则用户“外部名称”必须与在身份验证服务器中注册的外部用户身份匹配，具体取决于所选的身份验证协议。

NetScaler ADM 支持通过 RADIUS、LDAP 和 TACACS 服务器进行外部身份验证。这种统一支持提供了一个通用接口，用于对所有访问系统的本地和外部身份验证、授权和记账服务器用户进行身份验证和授权。无论用户使用何种实际协议与系统通信，NetScaler ADM 都可以对用户进行身份验证。当用户尝试访问配置为外部身份验证的 NetScaler ADM 实施时，请求的应用程序服务器会将用户名和密码发送到 RADIUS、LDAP 或 TACACS 服务器进行身份验证。如果身份验证成功，则用户将被授予对 NetScaler ADM 的访问权限。

外部身份验证服务器

NetScaler ADM 将所有身份验证、授权和审计服务请求发送到远程 RADIUS、LDAP 或 TACACS 服务器。远程身份验证、授权和审计服务器接收请求，验证请求，然后将响应发送到 NetScaler ADM。当配置为使用远程 RADIUS、TACACS 或 LDAP 服务器进行身份验证时，NetScaler ADM 将成为 RADIUS、TACACS 或 LDAP 客户端。在任何这些配置中，身份验证记录都存储在远程主机服务器数据库中。帐户名称、分配的权限和时间记账记录也存储在每个用户的身份验证、授权和审计服务器上。

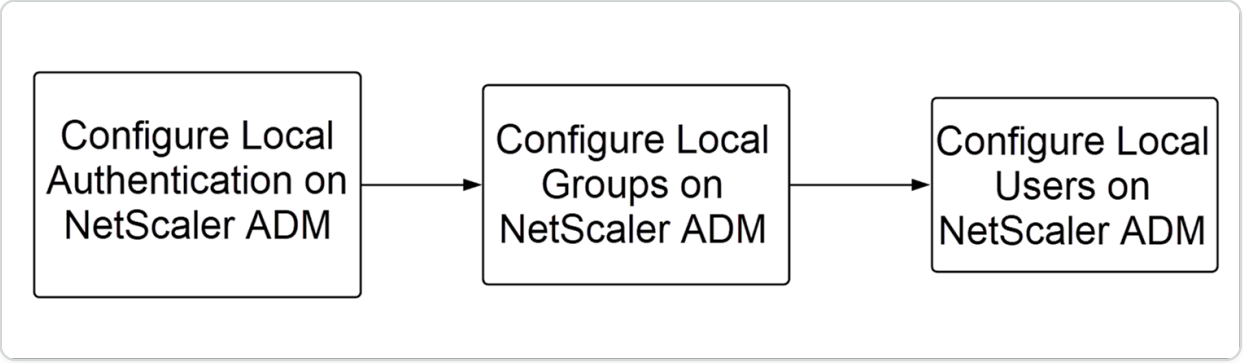
此外，您可以使用 NetScaler ADM 的内部数据库在本地对用户进行身份验证。您可以在数据库中为用户及其密码和默认角色创建条目。您还可以为特定类型的身份验证选择身份验证顺序。服务器组中的服务器列表是一个有序列表。列表中的第一个服务器始终被使用，除非它不可用，在这种情况下，将使用列表中的下一个服务器。您可以将服务器配置为包含内部数据库，作为已配置的身份验证、授权和审计服务器列表的备用身份验证备份。

在 NetScaler ADM 中对用户进行身份验证

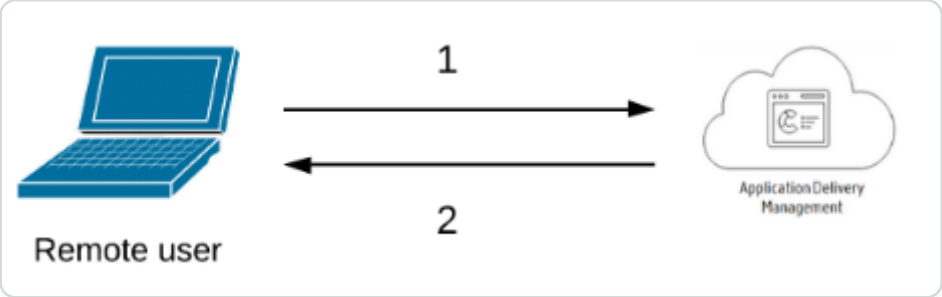
您可以通过两种方式在 NetScaler ADM 中对用户进行身份验证：

- 在 NetScaler ADM 中配置的本地用户

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



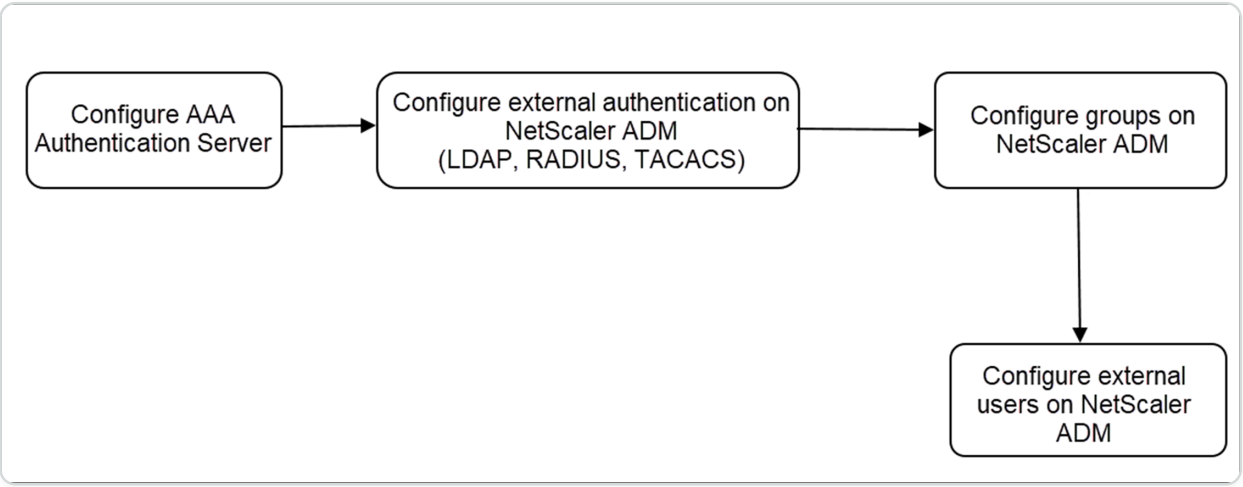
配置后，以下是本地服务器中用户身份验证的工作流程。



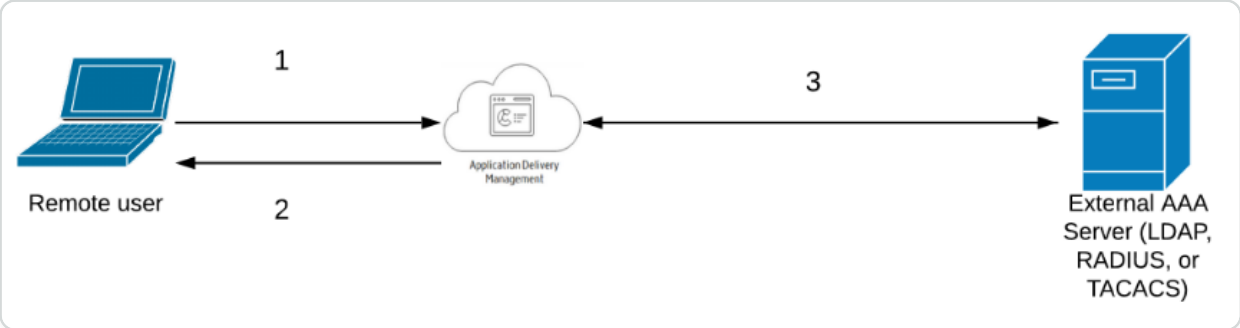
1 – 用户登录到 NetScaler ADM

2 – NetScaler ADM 提示用户输入凭据进行身份验证，并检查凭据是否与 ADM 数据库中的凭据匹配。

- 使用外部身份验证服务器



配置完成后，以下是外部身份验证、授权和审计服务器中用户身份验证的工作流程：



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1 – 用户连接到 NetScaler ADM

2 – NetScaler ADM 提示用户输入凭据

3 – NetScaler ADM 使用外部身份验证、授权和审计服务器验证用户凭据。如果验证成功，用户可以继续登录

在 NetScaler® ADM 中配置外部身份验证服务器

配置 LDAP、RADIUS 或 TACACS 服务器后，您可以将这些服务器添加到 NetScaler ADM 中。

添加 LDAP 身份验证服务器

当您将 LDAP 协议与 RADIUS 和 TACAS 身份验证服务器集成时，您可以使用 ADM 从分布式目录中搜索和验证用户凭据。

1. 导航到 **设置 > 身份验证**。
2. 选择 **LDAP** 选项卡，然后单击 **添加**。
3. 在 **创建 LDAP 服务器** 页面上，指定以下参数：

   a. **名称** – 指定 LDAP 服务器名称

   b. **服务器名称/IP 地址** – 指定 LDAP IP 地址或服务器名称

   c. **安全类型** – 系统与 LDAP 服务器之间所需的通信类型。从列表中选择。如果纯文本通信不足，您可以通过选择传输层安全 (TLS) 或 SSL 来选择加密通信。

   d. **端口** – 默认情况下，端口 389 用于纯文本。您也可以为 SSL/TLS 指定端口 636。

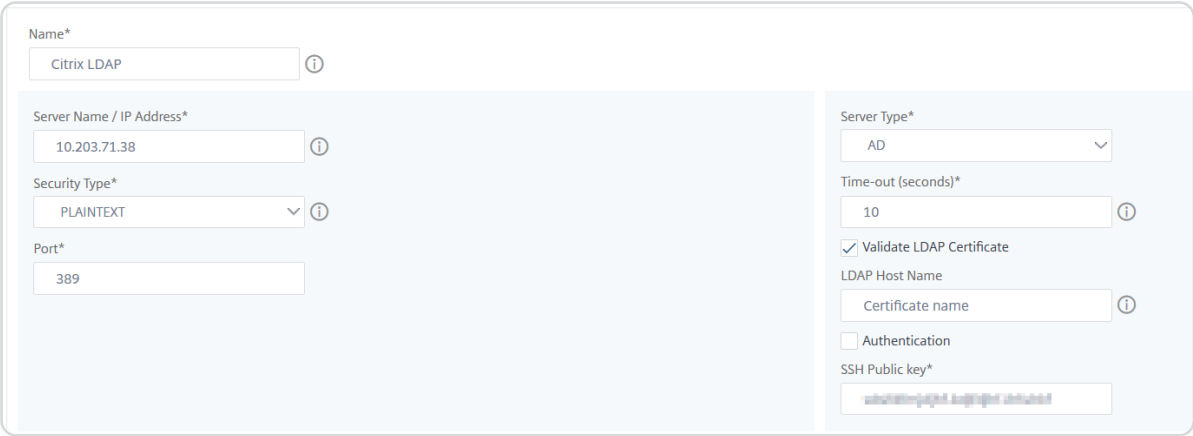
   e. **服务器类型** – 选择 Active Directory (AD) 或 Novell Directory Service (NDS) 作为 LDAP 服务器类型

   f. **超时（秒）** – NetScaler® ADM 系统等待 LDAP 服务器响应的秒数

   g. **LDAP 主机名** – 选中“验证 LDAP 证书”复选框并指定要在证书上输入的主机名

   清除 **身份验证** 选项并指定 SSH 公钥。通过基于密钥的身份验证，您现在可以通过 SSH 从 LDAP 服务器中存储在用户对象上的公钥列表中获取公钥。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



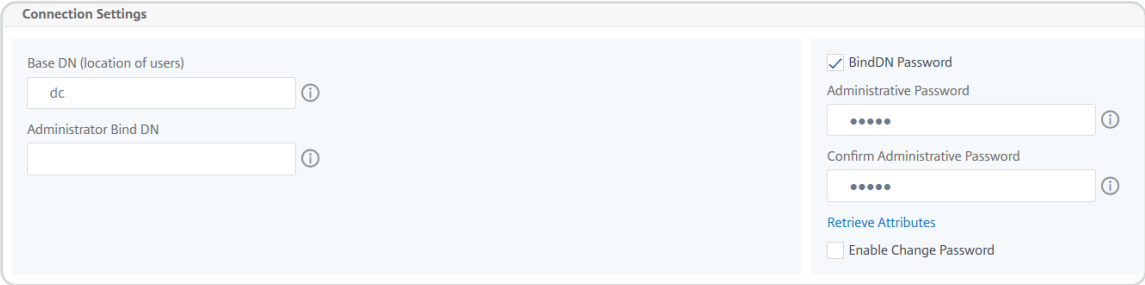
在“连接设置”下，指定以下参数：

i. **基本 DN** – LDAP 服务器开始搜索的基节点

ii. **管理员绑定 DN** – 绑定到 LDAP 服务器的用户名。例如，admin@aaa.local。

iii. **绑定 DN 密码** – 选择此选项以提供用于身份验证的密码

iv. **启用更改密码** – 选择此选项以启用密码更改



在**其他设置**下，指定以下参数

i. **服务器登录名属性** – 系统用于查询外部 LDAP 服务器或 Active Directory 的名称属性。从列表中选择 **samAccountname**。

ii. **搜索筛选器** – 根据 LDAP 服务器中配置的搜索筛选器为外部用户配置双因素身份验证。例如，vpnallowed=true 与 ldaploginame `samaccount` 以及用户提供的用户名 bob 将生成一个 LDAP 搜索字符串：`&(vpnallowed=true)(samaccount=bob)`。

注意

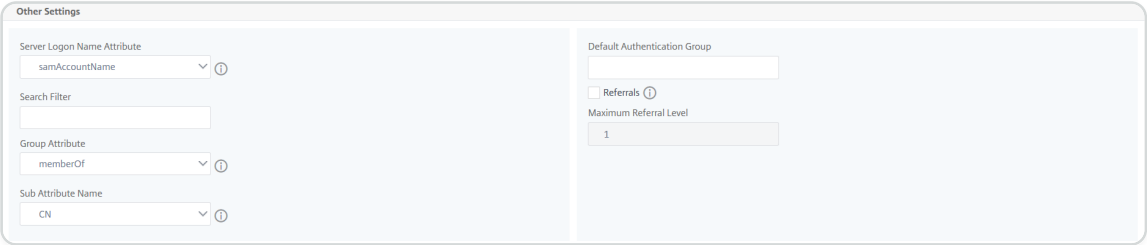
> 默认情况下，搜索筛选器中的值用括号括起来。

iii. **组属性** – 从列表中选择 memberOf。

iv. **子属性名称** – 用于从 LDAP 服务器提取组的子属性名称。

v. **默认身份验证组** – 除了提取的组之外，身份验证成功时选择的默认组。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 单击**创建**。

   LDAP 服务器现已配置。

   注意

   如果用户是 Active Directory 组成员，则 NetScaler ADM 上的组和用户名称必须与 Active Directory 组成员的名称相同。

5. 启用外部身份验证服务器。

   有关启用外部身份验证服务器的更多信息，请参阅启用外部身份验证服务器和回退选项。

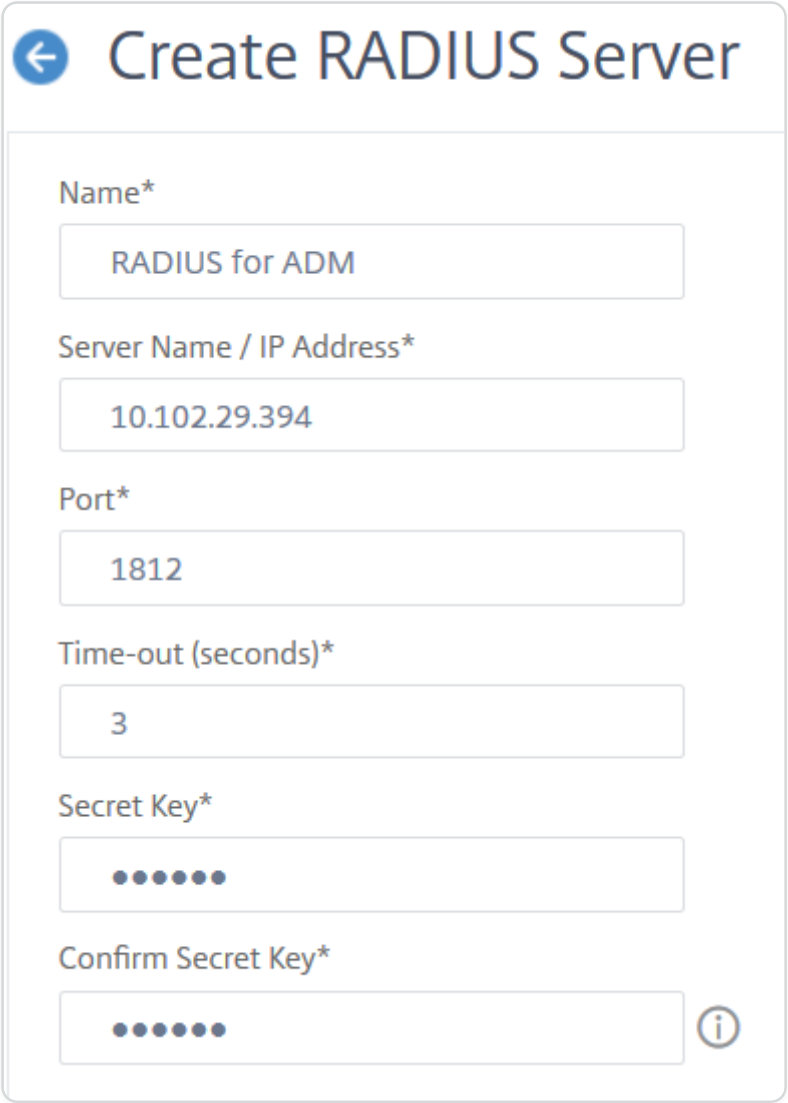
添加 RADIUS 身份验证服务器

1. 导航到 **设置 > 身份验证**。
2. 选择 **RADIUS** 选项卡，然后单击 **添加**。

   在 **创建 RADIUS 服务器** 页面上，指定以下参数：

   a. **名称** – 指定 RADIUS 服务器名称
   b. **服务器名称/IP 地址** – 指定 RADIUS 服务器 IP 地址
   c. **端口** – 指定托管 RADIUS 服务器的端口号。默认端口为 1812
   d. **超时（秒）** – NetScaler® ADM 系统等待 RADIUS 服务器响应的秒数
   e. **密钥** – 指定用于身份验证的 RADIUS 密钥
   f. **确认密钥** – 再次指定密钥以进行确认

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在 **详细信息** 下，指定以下参数：

i. **NAS ID** – 指定要发送到 RADIUS 服务器的标识符 ID

ii. **组供应商标识符** – 指定用于 RADIUS 组提取的供应商 ID

iii. **组前缀** - 在 RADIUS 属性中位于组名前面的字符串，用于 RADIUS 组提取

iv. **组属性类型** – 指定用于 RADIUS 组提取的属性类型

v. **组分隔符** – 用于在 RADIUS 属性中分隔组名称的字符串，用于 RADIUS 组提取

vi. **IP 地址供应商标识符** – RADIUS 中的供应商 ID 表示内部网 IP。值为 0 表示该属性未进行供应商编码

vii. **密码供应商标识符** – RADIUS 响应中的供应商 ID 密码，用于提取用户密码

viii. **IP 地址属性类型** – 用于 RADIUS 响应的远程 IP 地址属性

ix. **密码属性类型** – 用于 RADIUS 响应的密码属性

x. **密码编码** – 从列表中选择 pap、chap、mschapv1 或 mschapv2。这表示密码应如何在从系统传输到 RADIUS 服务器的 RADIUS 数据包中编码。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

xi. **默认身份验证组** – 除了提取的组之外，身份验证成功时选择的默认组

如果您希望设备使用 RADIUS 服务器记录审计信息，请选择“记账”。

3. 单击“**创建**”。

RADIUS 服务器现已配置完毕。

4. 启用外部身份验证服务器。

有关启用外部身份验证服务器的更多信息，请参阅启用外部身份验证服务器和回退选项。

添加 TACACS 身份验证服务器

1. 导航到 **设置 > 身份验证**。
2. 选择 **TACACS** 选项卡，然后单击 **添加**。
3. 在 **创建 TACACS** 页面上，指定以下参数：

   a. **名称** – 指定 TACACS 服务器名称

   b. **IP 地址** – 指定 TACACS IP 地址

   c. **端口** – 指定托管 TACACS 服务器的端口号。默认端口为 49

   d. **超时（秒）** – NetScaler® ADM 系统等待 LDAP 服务器响应的秒数

   e. **TACACS 密钥** – 指定用于身份验证的 TACACS 密钥

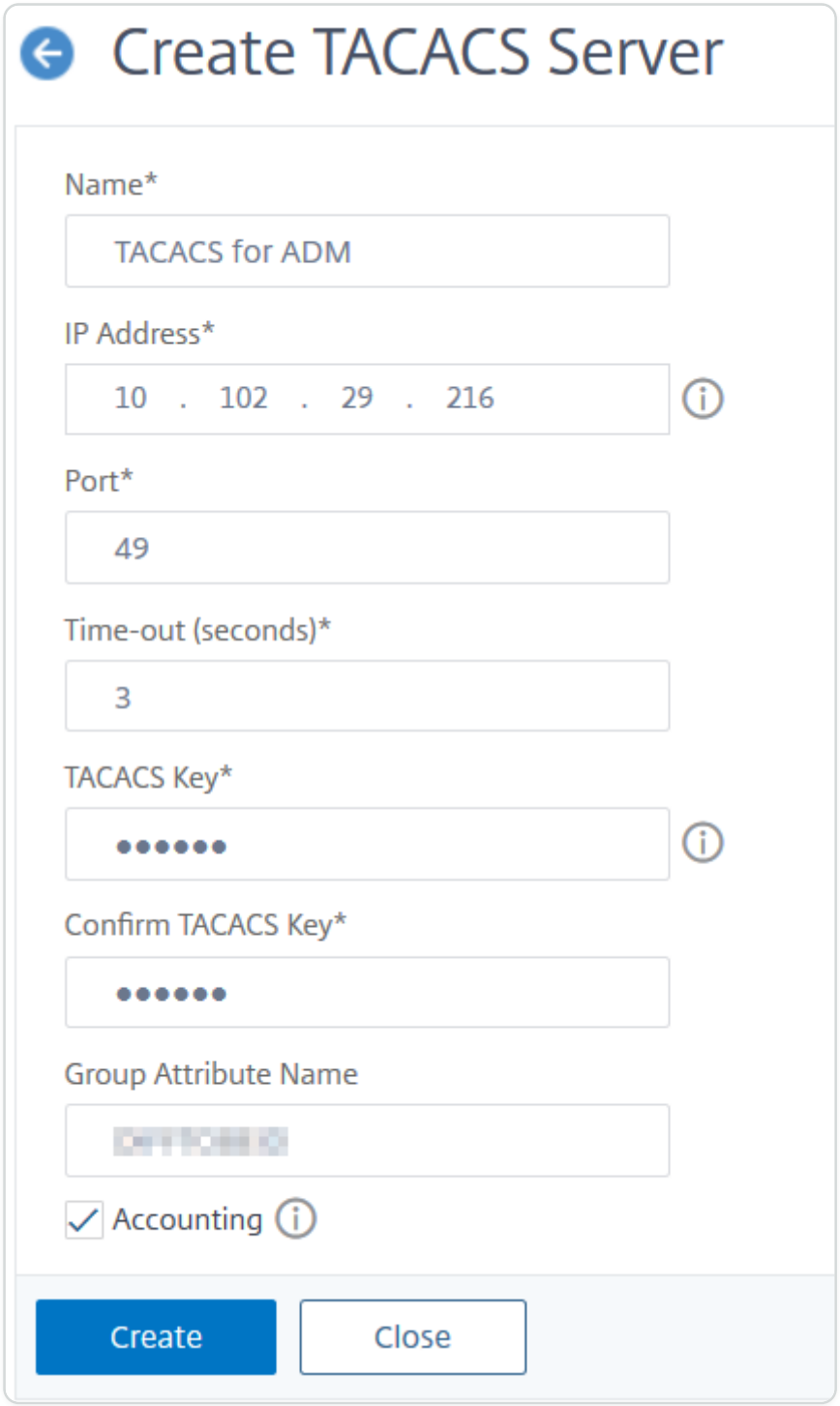
   f. **确认 TACACS 密钥** – 再次指定 TACACS 密钥以进行确认

   g. **组属性名称** – 指定组名称

   如果您希望设备使用 TACACS 服务器记录审计信息，请选择 **记账**。

4. 单击 **创建**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. 启用外部身份验证服务器。

   有关启用外部身份验证服务器的更多信息，请参阅启用外部身份验证服务器和回退选项。

NetScaler® ADM 中的用户

您可以在 NetScaler ADM 上本地创建用户帐户，以补充身份验证服务器上的用户。例如，您可能希望为临时用户（例如顾问或访客）创建本地用户帐户，而无需在身份验证服务器上为这些用户创建条目。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

有关配置用户的更多信息，请参阅 配置用户。

注意

> 如果用户位于 Active Directory 中，请确保 NetScaler ADM 中的组名与外部服务器上 Active Directory 组的组名相同。

NetScaler ADM 中的用户组

NetScaler ADM 允许您通过创建组并将用户添加到这些组中来对用户进行身份验证和授权。一个组可以拥有“管理员”或“只读”权限，并且该组中的所有用户都将获得相同的权限。

在 NetScaler ADM 中：

- 组被定义为具有相似权限的用户集合
- 一个组可以拥有一个或多个角色
- 用户被定义为可以根据分配的权限拥有访问权限的实体
- 一个用户可以属于一个或多个组

您可以在 NetScaler ADM 中创建本地组，并对组中的用户使用本地身份验证。如果您使用外部服务器进行身份验证，请在 NetScaler ADM 上配置组，使其与内部网络中身份验证服务器上配置的组匹配。当用户登录并进行身份验证时，如果组名与身份验证服务器上的组匹配，则用户将继承 NetScaler ADM 上该组的设置。 如果您使用本地身份验证，请创建用户并将其添加到 NetScaler ADM 上配置的组中。然后，用户将继承这些组的设置。

有关配置组和分配组权限的更多信息，请参阅 配置组。

提取身份验证服务器组

> **注意**
>
> 从 **NetScaler ADM 13.0** 开始支持 TACACS 服务器提取。

NetScaler® ADM 使您能够：

- 提取用户在外部身份验证服务器上所属的组列表。
- 将它们分配给与外部服务器上配置的组匹配的组设置。

优点：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 您无需在 NetScaler ADM 中创建用户，因为它们在外部服务器上进行管理。
- NetScaler ADM 通过分配组权限来授权用户访问特定的负载均衡器虚拟服务器以及系统上的特定应用程序。

启用外部身份验证服务器和回退选项

如果外部服务器身份验证失败，回退选项允许本地身份验证接管。在 NetScaler® ADM 和外部身份验证服务器上都配置的用户可以登录 NetScaler ADM，即使配置的外部身份验证服务器已关闭或无法访问。为确保回退身份验证正常工作：

- 如果外部服务器已关闭或无法访问，非 nsroot 用户必须能够访问 NetScaler ADM
- 您必须添加至少一个外部服务器

NetScaler ADM 还支持统一的身份验证、授权和记账 (AAA) 协议系统（LDAP、RADIUS 和 TACACS）以及本地身份验证。这种统一支持提供了一个通用接口，用于对访问系统的所有用户和外部 AAA 客户端进行身份验证和授权。

无论用户使用何种实际协议与系统通信，NetScaler ADM 都可以对其进行身份验证。 级联外部身份验证服务器为外部用户的身份验证和授权提供了一个连续不间断的过程。如果第一个身份验证服务器上的身份验证失败，NetScaler ADM 会尝试使用第二个外部身份验证服务器对用户进行身份验证，依此类推。要启用级联身份验证，您必须在 NetScaler ADM 中添加外部身份验证服务器。您可以添加任何类型的受支持外部身份验证服务器（RADIUS、LDAP 和 TACACS）。

例如，假设您要添加四个外部身份验证服务器，并配置了两个 RADIUS 服务器、一个 LDAP 服务器和一个 TACACS 服务器。NetScaler ADM 会根据配置尝试使用外部服务器进行身份验证。在此示例场景中，NetScaler ADM 会尝试执行以下操作：

- 连接到第一个 RADIUS 服务器
- 连接到第二个 RADIUS 服务器，如果第一个 RADIUS 服务器的身份验证失败
- 连接到 LDAP 服务器，如果两个 RADIUS 服务器的身份验证都失败
- 连接到 TACACS 服务器，如果两个 RADIUS 服务器和 LDAP 服务器的身份验证都失败。

注意

> 您最多可以在 NetScaler ADM 中配置 32 个外部身份验证服务器。

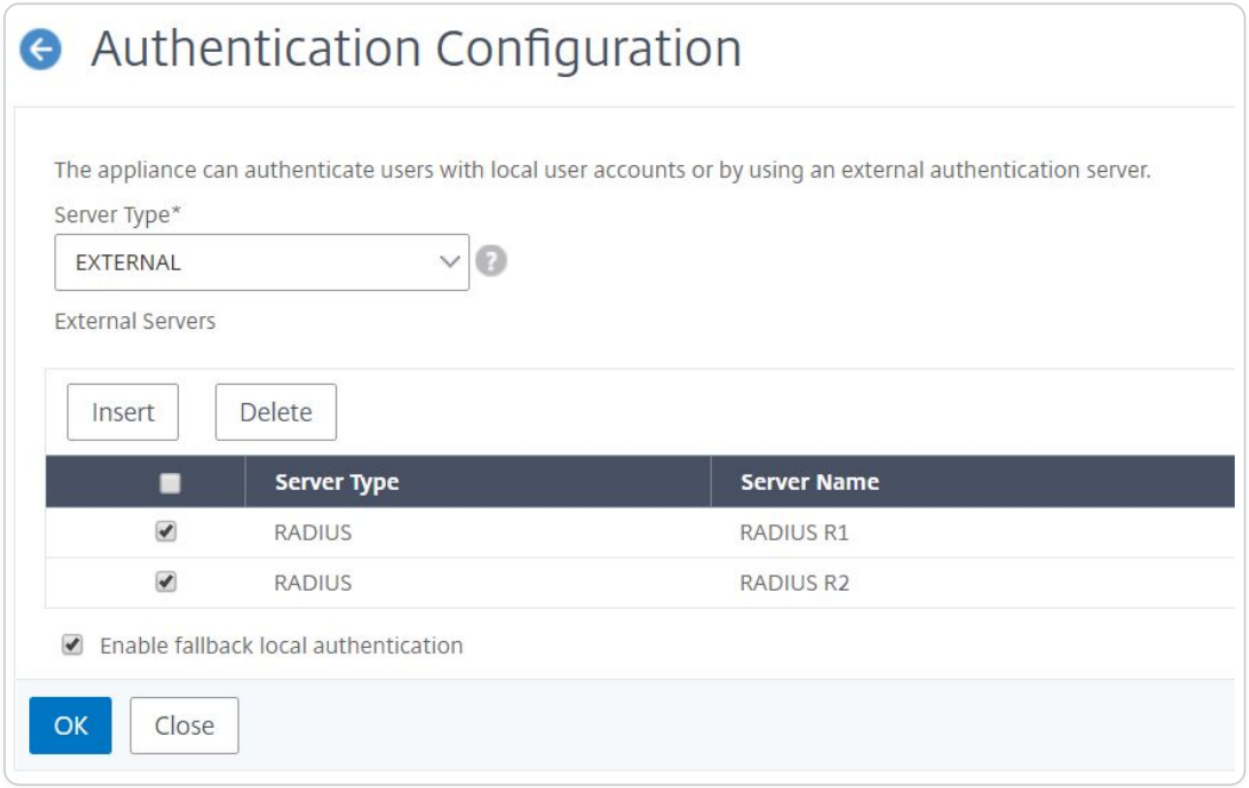
配置回退和级联外部服务器

1. 导航到 **设置 > 身份验证**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在“**身份验证**”页面上，单击“**设置**”。
3. 在“**身份验证配置**”页面上，从“**服务器类型**”列表中选择“**外部**”（只有外部服务器可以级联）。
4. 单击“**插入**”，并在“**外部服务器**”页面上，选择一个或多个要级联的身份验证服务器。
5. 如果您希望在外部身份验证失败时由本地身份验证接管，请选中“**启用回退本地身份验证**”复选框。
6. 如果您希望在系统审计日志中捕获外部用户组信息，请选中“**记录外部组信息**”复选框。
7. 单击“**确定**”关闭页面。

   所选服务器显示在“外部服务器”下：



您还可以通过使用服务器名称旁边的图标将服务器在列表中向上或向下移动，从而指定身份验证的顺序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

访问控制

身份验证是验证某人是否是其所声称的身份的过程。要执行身份验证，用户必须已在可由身份验证机制查询的系统中创建帐户，或者必须在首次身份验证过程中创建帐户。NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供了一种对本地用户和外部用户进行身份验证的方法。本地用户在内部进行身份验证，而 NetScaler ADM 支持使用 RADIUS、LDAP 和 TACACS 协议进行外部身份验证。当用户尝试访问配置为外部身份验证的 NetScaler ADM 时，请求的应用程序服务器会将用户名和密码发送到 RADIUS、LDAP 或 TACACS 服务器进行身份验证。身份验证成功后，将使用所需的协议在 NetScaler ADM 上识别用户。

访问控制是强制执行特定资源所需安全性的过程。它是一种安全技术，可用于规范谁可以在计算环境中查看或使用资源。访问控制的目的是限制计算机系统的合法用户可以执行的操作。访问控制限制了用户可以直接执行的操作以及代表用户运行的程序被允许执行的操作。通过这种方式，访问控制旨在防止可能导致安全漏洞的活动。访问控制假定在通过参考监视器强制执行访问控制之前，用户的身份验证已成功验证。NetScaler ADM 允许细粒度的基于角色的访问控制 (RBAC)，管理员可以根据企业中各个用户的角色向用户提供访问权限。NetScaler ADM 中的 RBAC 是通过创建访问策略、角色、组和用户来实现的。

基于角色的访问控制

NetScaler® ADM 提供细粒度、基于角色的访问控制 (RBAC)，您可以使用它根据企业内各个用户的角色授予访问权限。在此上下文中，访问是指执行特定任务的能力，例如查看、创建、修改或删除文件。角色是根据企业内用户的权限和职责定义的。例如，一个用户可能被允许执行所有网络操作，而另一个用户可以观察应用程序中的流量并帮助创建配置模板。

角色由策略决定。创建策略后，您可以创建角色，将每个角色绑定到一个或多个策略，并将角色分配给用户。您还可以将角色分配给用户组。

组是具有共同权限的用户集合。例如，管理特定数据中心的用户可以被分配到一个组。角色是根据特定条件授予用户或组的身份。在 NetScaler ADM 中，创建角色和策略是 NetScaler 中 RBAC 功能特有的。随着企业需求的发展，可以轻松创建、更改或停用角色和策略，而无需单独更新每个用户的权限。

角色可以是基于功能的，也可以是基于资源的。例如，考虑 SSL/安全管理员和应用程序管理员。SSL/安全管理员必须对 SSL 证书管理和监控功能拥有完全访问权限，但对系统管理操作必须拥有只读访问权限。应用程序管理员必须只能访问范围内的资源。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

示例：

Chris 是 ADC 组负责人，也是其组织中 NetScaler ADM 的超级管理员。Chris 创建了三个管理员角色：安全管理员、应用程序管理员和网络管理员。

安全管理员 David 必须对 SSL 证书管理和监控拥有完全访问权限，但对系统管理操作也必须拥有只读访问权限。

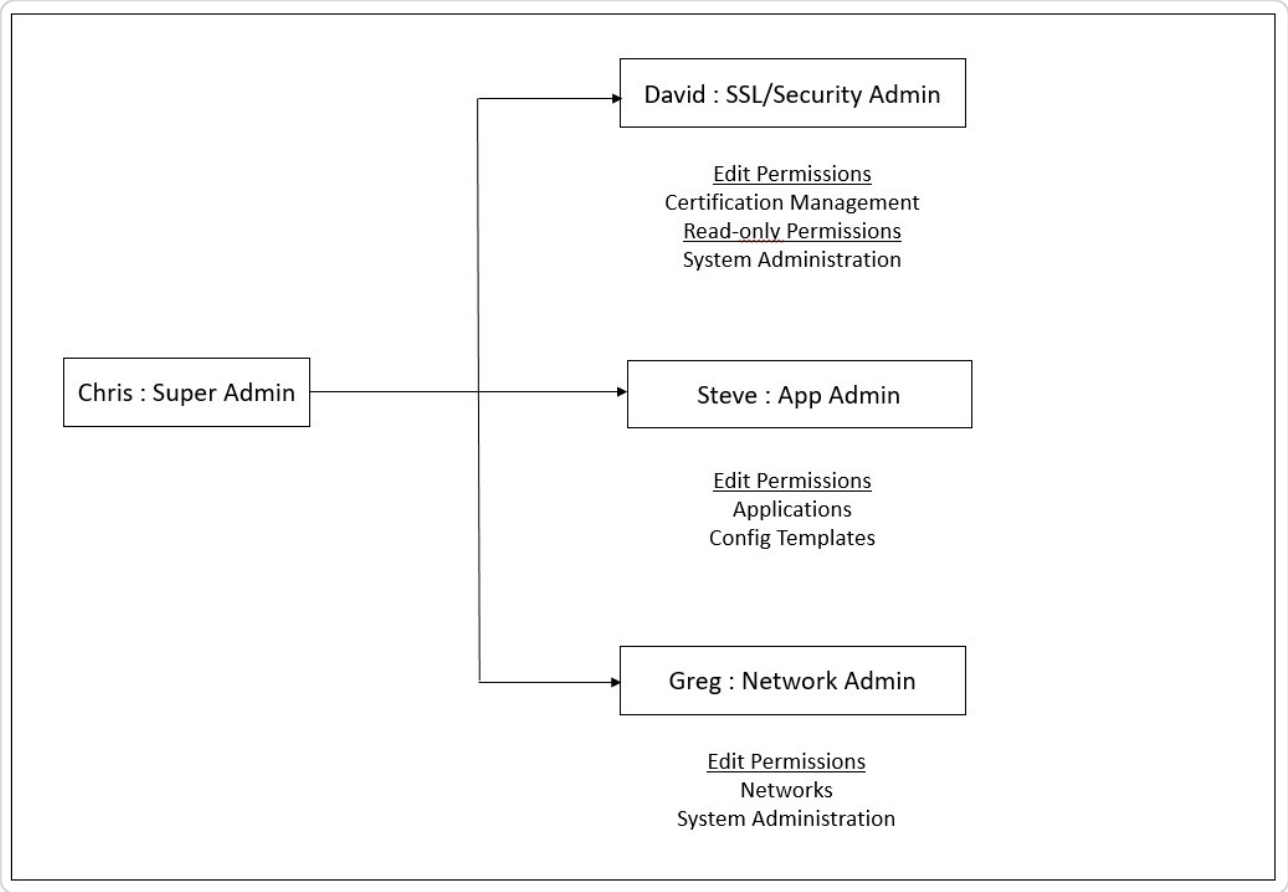
应用程序管理员 Steve 只需要访问特定的应用程序和特定的配置模板。

网络管理员 Greg 需要访问系统和网络管理。

Chris 还必须为所有用户提供 RBAC，无论他们是本地用户还是外部用户。

NetScaler ADM 用户可以进行本地身份验证，也可以通过外部服务器（RADIUS/LDAP/TACACS）进行身份验证。RBAC 设置必须适用于所有用户，无论采用何种身份验证方法。

下图显示了管理员和其他用户拥有的权限及其在组织中的角色。



限制

RBAC 不完全支持以下 NetScaler ADM 功能：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **分析** - 分析模块中不完全支持 RBAC。RBAC 支持仅限于实例级别，并且不适用于 Web Insight、SSL Insight、Gateway Insight、HDX™ Insight 和 WAF 安全违规分析模块中的应用程序级别。例如：

示例 1：基于实例的 RBAC (支持)

被分配了几个实例的管理员只能在 **Web Insight** \> **实例** 下看到这些实例，并且只能在 **Web Insight** \> **应用程序** 下看到相应的虚拟服务器，因为 RBAC 在实例级别受支持。

示例 2：基于应用程序的 RBAC (不支持)

被分配了几个应用程序的管理员可以在 **Web Insight** \> **应用程序** 下看到所有虚拟服务器，但无法访问它们，因为 RBAC 在应用程序级别不受支持。

- **StyleBooks** – StyleBooks 不完全支持 RBAC。
  - 在 NetScaler ADM 中，StyleBooks 和配置包被视为独立的资源。可以单独或同时为 StyleBook 和配置包提供访问权限（查看、编辑或两者）。对配置包的查看或编辑权限隐式允许用户查看 StyleBooks，这对于获取配置包详细信息和创建配置包至关重要。
  - 不支持对特定 StyleBook 或配置包的访问权限

    示例：如果实例上已存在配置包，即使用户无权访问该实例，他们也可以修改目标 NetScaler 实例上的配置。
- **编排** - 编排不支持 RBAC。

配置访问策略

访问策略定义权限。策略可以应用于单个用户或组，也可以应用于多个用户和多个组。NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供四种预定义访问策略：

1. **adminpolicy**。授予所有 NetScaler ADM 功能的访问权限。用户拥有查看和编辑权限，可以查看所有 NetScaler ADM 内容，并可以执行所有编辑操作。也就是说，用户可以对资源执行添加、修改和删除操作。
2. **readonlypolicy**。授予只读权限。用户可以查看 NetScaler ADM 上的所有内容，但无权执行任何操作。
3. **appAdminPolicy**。授予访问 NetScaler ADM 中应用程序功能的管理权限。绑定到此策略的用户可以添加、修改和删除自定义应用程序，并可以启用或禁用服务、服务组以及各种虚拟服务器，例如内容交换、缓存重定向和 HAProxy 虚拟服务器。
4. **appReadOnlyPolicy**。授予应用程序功能的只读权限。绑定到此策略的用户可以查看应用程序，但无法执行任何添加、修改、删除、启用或禁用操作。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

预定义策略无法编辑。

您还可以创建自己的（用户定义的）策略。

创建用户定义的访问策略：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **设置 > 用户与角色 > 访问策略**。
2. 单击 **Add**。
3. 在“**策略名称**”字段中，输入策略的名称，并在“**策略描述**”字段中输入描述。

   “**权限**”部分列出了所有 NetScaler ADM 功能，并提供了指定只读、启用-禁用或编辑访问的选项。
4. 单击 (+) 图标以将每个功能组展开为多个功能。

   a. 选择功能名称旁边的权限复选框，以授予用户权限。

      - **查看：**此选项允许用户在 NetScaler ADM 中查看该功能。
      - **启用-禁用：此选项仅适用于允许在 NetScaler ADM 上执行启用或禁用操作的网络功能**。用户可以启用或禁用该功能。此外，用户还可以执行**立即轮询**操作。

        当您授予用户**启用-禁用**权限时，**查看**权限也会被授予。您不能取消选择此选项。
      - **编辑：**此选项授予用户完全访问权限。用户可以修改该功能及其功能。

        如果您授予**编辑**权限，则**查看**和**启用-禁用**权限都会被授予。您不能取消选择自动选定的选项。

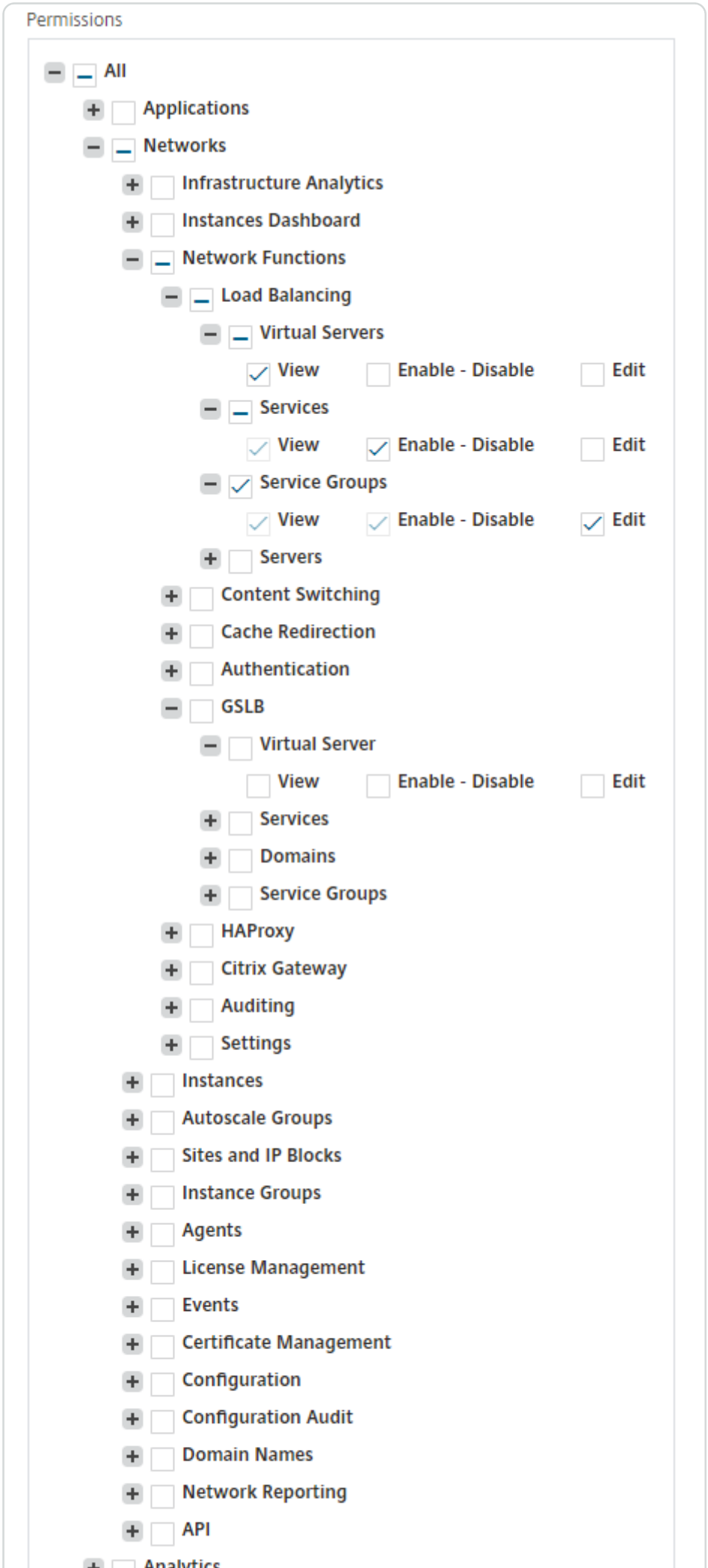
   如果您选择功能复选框，它将选择该功能的所有权限。

   注意：

   展开“负载平衡”和“GSLB”以查看更多配置选项。

   在下图中，负载平衡功能的配置选项具有不同的权限：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.


Permissions
All
Applications
Networks
Infrastructure Analytics
Instances Dashboard
Network Functions
Load Balancing
Virtual Servers
View
Enable - Disable
Edit
Services
View
Enable - Disable
Edit
Service Groups
View
Enable - Disable
Edit
Servers
Content Switching
Cache Redirection
Authentication
GSLB
Virtual Server
View
Enable - Disable
Edit
Services
Domains
Service Groups
HAProxy
Citrix Gateway
Auditing
Settings
Instances
Autoscale Groups
Sites and IP Blocks
Instance Groups
Agents
License Management
Events
Certificate Management
Configuration
Configuration Audit
Domain Names
Network Reporting
API
Analytics

已向用户授予**虚拟服务器**功能的**查看**权限。用户可以在 NetScaler ADM 中查看负载平衡虚拟服务器。要查看虚拟服务器，请导航到**基础架构 > 网络功能 > 负载平衡**并选择**虚拟服务器**选项卡。

已向用户授予**服务**功能的**启用-禁用**权限。此权限还授予**查看**权限。用户可以启用或禁用绑定到负载平衡虚拟服务器的服务。此外，用户还可以对服务执行**立即轮询**操作。要启用或禁用服务，请导航到**基础架构 > 网络功能 > 负载平衡**并选择**服务**选项卡。

> **注意：**
>
> 如果用户具有**启用-禁用**权限，则在以下页面中，对服务的启用或禁用操作将受到限制：

a. 导航到 **基础架构 > 网络功能**。

b. 选择一个虚拟服务器，然后点击 **配置**。

c. 选择 **负载均衡虚拟服务器服务绑定** 页面。 如果您选择 **启用** 或 **禁用**，此页面将显示错误消息。

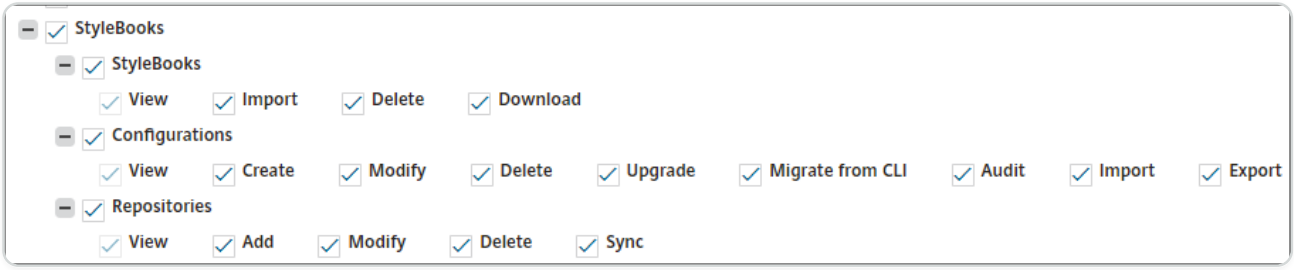
编辑 权限授予用户用于 **服务组** 功能。此权限授予完全访问权限，其中包含 **查看** 和 **启用-禁用** 权限。用户可以修改绑定到负载均衡虚拟服务器的服务组。要编辑服务组，请导航到 **基础架构 > 网络功能 > 负载均衡**，然后选择 **服务组** 选项卡。

5. 点击 **创建**。

授予用户 StyleBook 权限

您可以创建访问策略来授予 StyleBook 权限，例如导入、删除、下载等。

> **注意：**
>
> 当您授予其他 StyleBook 权限时，查看权限会自动启用。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置组

在 NetScaler ADM 中，一个组可以同时拥有功能级别和资源级别的访问权限。例如，一个用户组可能只能访问选定的 NetScaler 实例；另一个组可能只能访问选定的少数应用程序，依此类推。

创建组时，您可以为组分配角色、为组提供应用程序级访问权限，并将用户分配给该组。该组中的所有用户在 NetScaler® ADM 中都被分配相同的访问权限。

您可以在 NetScaler ADM 中在网络功能实体级别管理用户访问。您可以在实体级别动态地为用户或组分配特定权限。

NetScaler ADM 将虚拟服务器、服务、服务组和服务器视为网络功能实体。

- **虚拟服务器（应用程序）** - 负载平衡 (lb)、GSLB、上下文切换 (CS)、缓存重定向 (CR)、身份验证 (`Auth`) 和 NetScaler Gateway (VPN)
- **服务** - 负载平衡和 GSLB 服务
- **服务组** - 负载平衡和 GSLB 服务组
- **服务器** - 负载平衡服务器

创建用户组

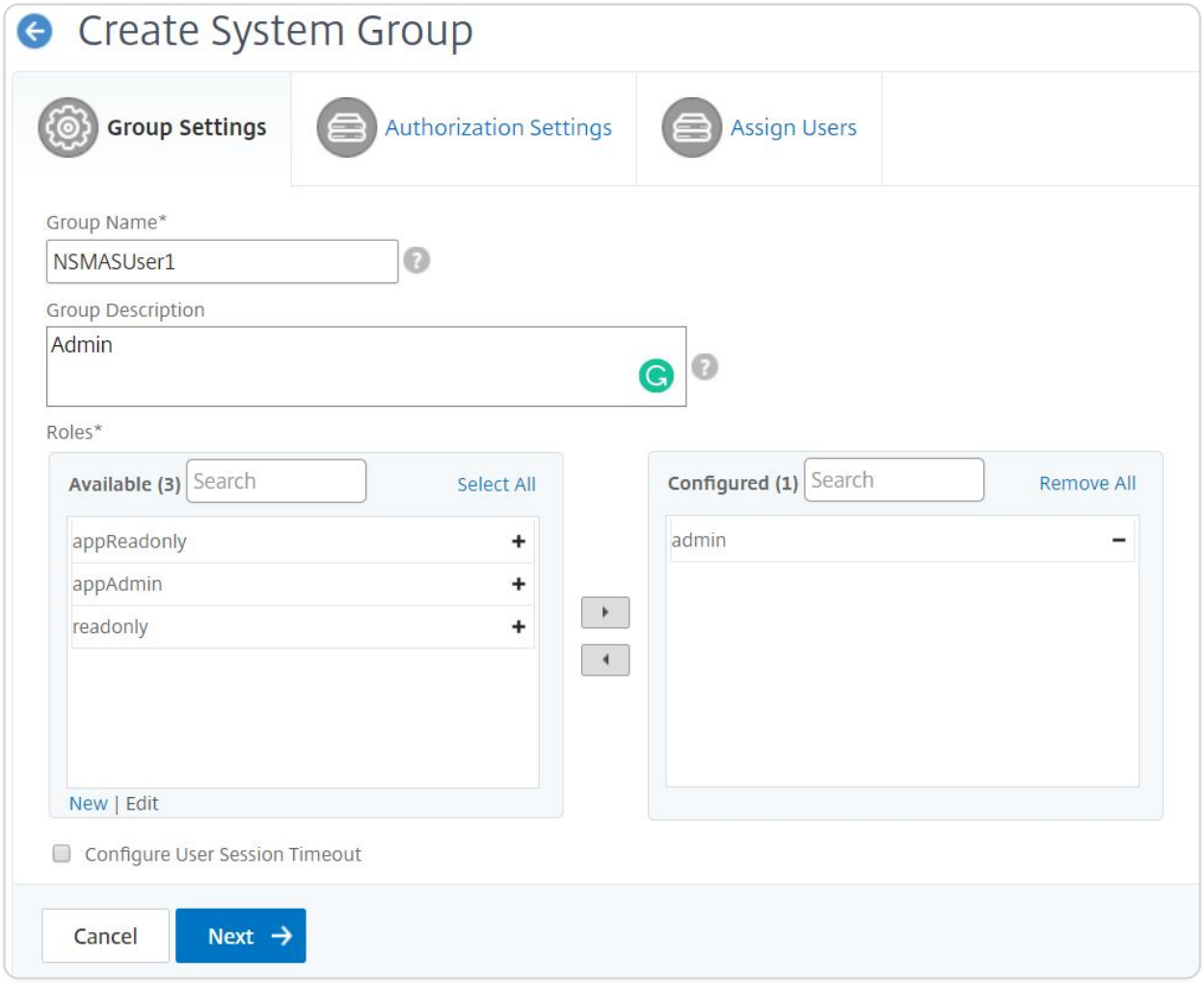
1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **设置 > 用户和角色 > 组**。
2. 单击 **添加**。

   将显示 **创建系统组** 页面。
3. 在 **组名称** 字段中，输入组的名称。
4. 在 **组描述** 字段中，输入组的描述。提供良好的组描述有助于您在以后更好地理解组的角色和功能。
5. 在“**角色**”部分中，将一个或多个角色添加或移动到“**已配置**”列表。

   注意：

   在“**可用**”列表下，您可以单击“**新建**”或“**编辑**”来创建或修改角色。或者，您可以导航到“**设置 > 用户和角色 > 用户**”来创建或修改用户。

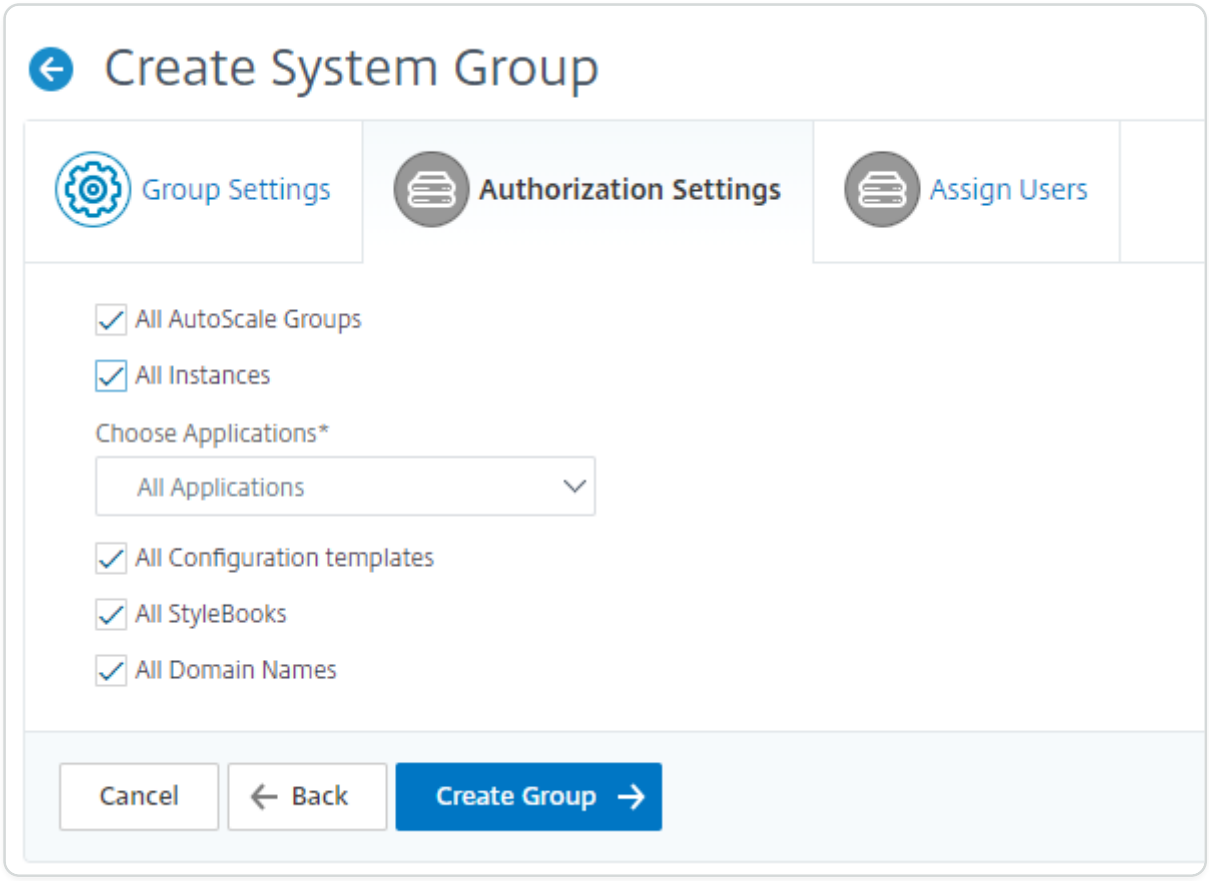
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



6. 单击“**下一步**”。在“**授权设置**”选项卡上，您可以为以下资源提供授权设置：

- 自动伸缩™ 组
- 实例
- 应用程序
- 配置模板
- StyleBooks
- 配置包
- 域名

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您可能需要从用户可以访问的类别中选择特定资源。

自动伸缩组：

如果您想选择用户可以查看或管理的特定自动扩缩组，请执行以下步骤：

a. 清除“**所有自动扩缩组**”复选框，然后单击“**添加自动扩缩组**”。

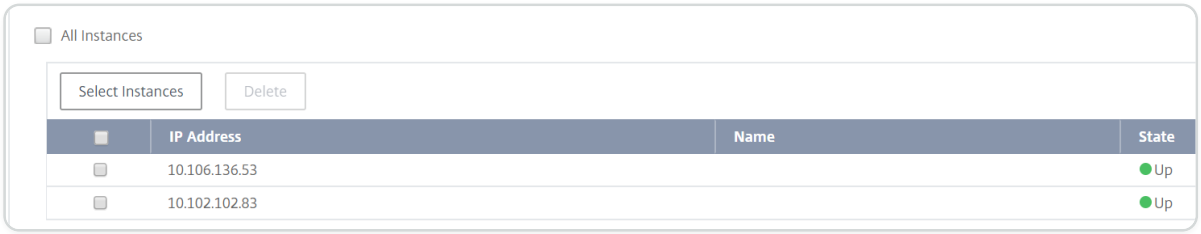
b. 从列表中选择所需的自动扩缩组，然后单击“**确定**”。

实例：

如果您想选择用户可以查看或管理的特定实例，请执行以下步骤：

a. 清除“**所有实例**”复选框，然后单击“**选择实例**”。

b. 从列表中选择所需的实例，然后单击“**确定**”。



应用程序：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

“**选择应用程序**”列表允许您授予用户对所需应用程序的访问权限。

您可以授予应用程序访问权限，而无需选择其实例。因为应用程序在授予用户访问权限时独立于其实例。

当您授予用户对某个应用程序的访问权限时，无论实例选择如何，用户都只被授权访问该应用程序。

此列表为您提供以下选项：

- **所有应用程序：** 默认情况下选择此选项。它添加了 NetScaler ADM 中存在的所有应用程序。
- **所选实例的所有应用程序：** 仅当您从“**所有实例**”类别中选择实例时，此选项才会出现。它添加了所选实例上存在的所有应用程序。
- **特定应用程序：此选项允许您添加用户需要访问的应用程序。单击添加应用程序**并从列表中选择所需的应用程序。
- **选择单个实体类型：**此选项允许您选择特定类型的网络功能实体和相应的实体。

  您可以添加单个实体，也可以选择所需实体类型下的所有实体，以授予用户访问权限。

  也应用于绑定实体选项授权绑定到所选实体类型的实体。例如，如果您选择一个应用程序并选择**也应用于绑定实体**，NetScaler ADM 将授权绑定到所选应用程序的所有实体。

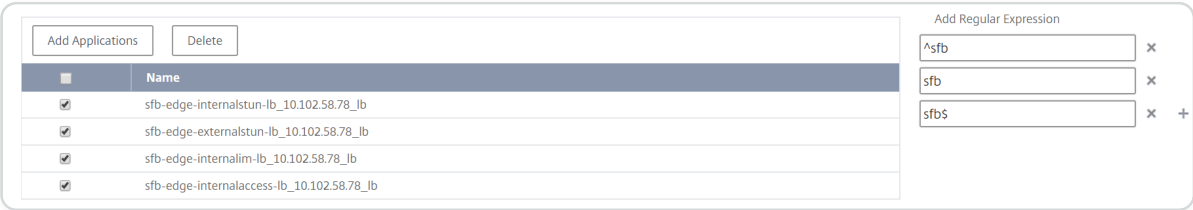
  注意：

  如果要授权绑定实体，请确保只选择了一种实体类型。

您可以使用正则表达式搜索并添加符合组的正则表达式条件的网络功能实体。指定的正则表达式将保留在 NetScaler ADM 中。要添加正则表达式，请执行以下步骤：

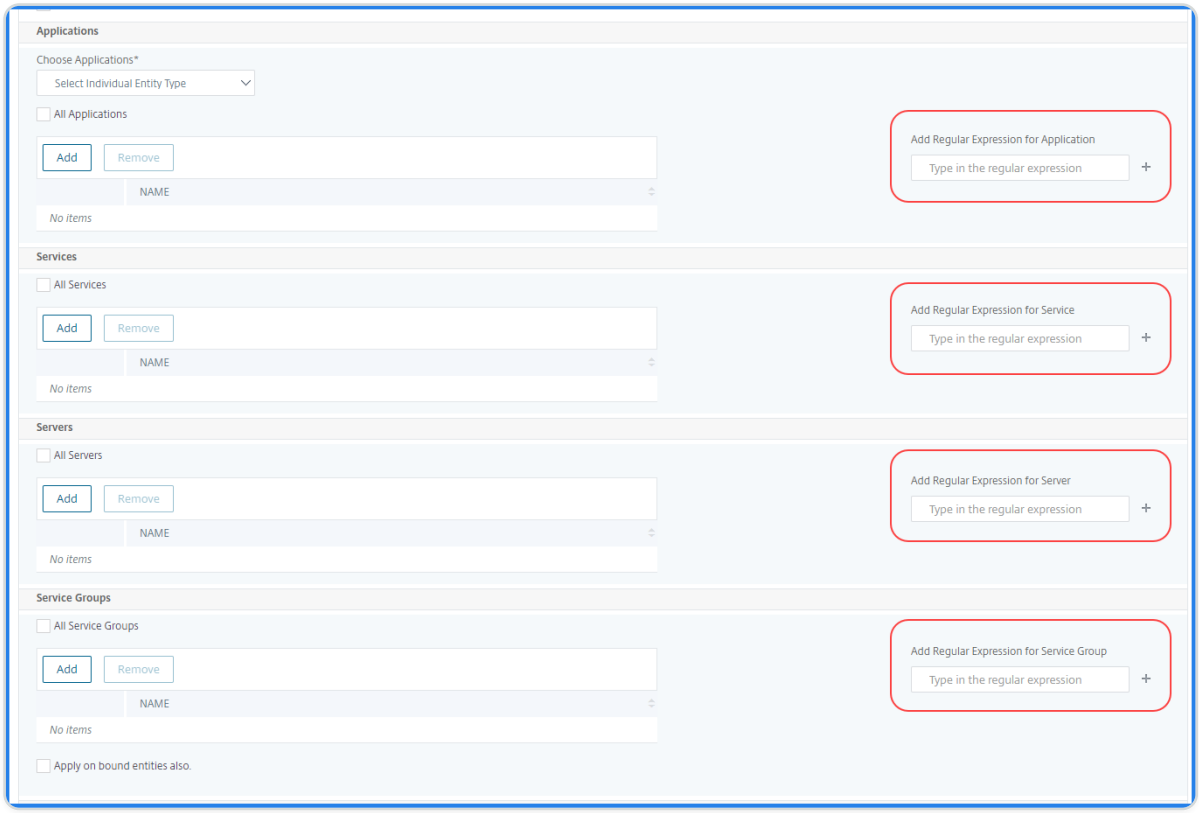
a. 单击**添加正则表达式**。
b. 在文本框中指定正则表达式。

   下图说明了当您选择**特定应用程序**选项时，如何使用正则表达式添加应用程序：



   下图说明了当您选择**选择单个实体类型**选项时，如何使用正则表达式添加网络功能实体：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



如果要添加更多正则表达式，请单击**+**图标。

注意：

正则表达式仅匹配**服务器**实体类型的服务器名称，而不匹配服务器 IP 地址。

如果您为发现的实体选择“**也应用于绑定实体**”选项，则用户可以自动访问绑定到该发现实体的实体。

正则表达式存储在系统中以更新授权范围。当新实体与其实体类型的正则表达式匹配时，NetScaler ADM 会将授权范围更新到这些新实体。

配置模板：

如果要选择用户可以查看或管理的特定配置模板，请执行以下步骤：

a. 清除“**所有配置模板**”复选框，然后单击“**添加配置模板**”。
b. 从列表中选择所需的模板，然后单击“**确定**”。

StyleBooks：

如果要选择用户可以查看或管理的特定 StyleBook，请执行以下步骤：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

a. 清除“**所有 StyleBooks**”复选框，然后单击“**将 StyleBook 添加到组**”。您可以选择单个 StyleBook，也可以指定筛选查询来授权 StyleBook。

   如果要选择单个 StyleBook，请从“**单个 StyleBooks**”窗格中选择 StyleBook，然后单击“**保存选择**”。

   如果要使用查询搜索 StyleBook，请选择“**自定义筛选器**”窗格。查询是键值对的字符串，其中键为 `name`、`namespace` 和 `version`。

   您还可以使用正则表达式作为值来搜索和添加符合组的正则表达式条件的 StyleBook。用于搜索 StyleBook 的自定义筛选器查询支持 `And` 和 `Or` 操作。

   示例：

   ```
   name=lb-mon|lb AND namespace=com.citrix.adc.stylebooks AND
   version=1.0
   ```

   此查询列出了符合以下条件的 StyleBook：

   - StyleBook 名称是 `lb-mon` 或 `lb`。
   - StyleBook 命名空间是 `com.citrix.adc.stylebooks`。
   - StyleBook 版本是 `1.0`。

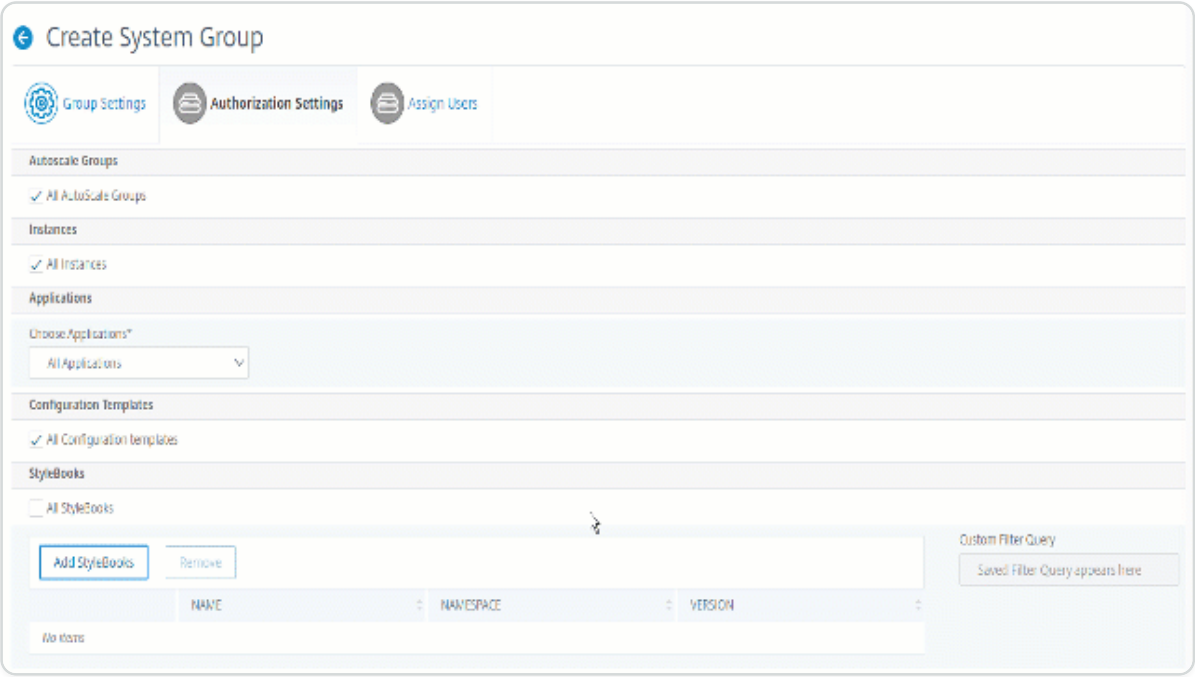
   在定义到键表达式的值表达式之间使用 `Or` 操作。

   示例：

   - `name=lb-mon|lb` 查询有效。它返回名称为 `lb-mon` 或 `lb` 的 StyleBook。
   - `name=lb-mon | version=1.0` 查询无效。

   按 `Enter` 查看搜索结果，然后单击 **保存查询**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



保存的查询显示在 **自定义筛选器查询** 中。ADM 根据保存的查询向用户提供对这些 StyleBook 的访问权限。

b. 从列表中选择所需的 StyleBook，然后单击 **确定**。

您可以在创建组并将用户添加到该组时选择所需的 StyleBook。当您的用户选择允许的 StyleBook 时，所有依赖的 StyleBook 也会被选中。

配置包：

在 **配置包** 中，选择以下选项之一：

- **所有配置**：此选项默认选中。它添加 ADM 中的所有配置包。
- **所选 StyleBook 的所有配置**：此选项添加所选 StyleBook 的所有配置包。
- **特定配置**：此选项允许您添加所需的配置包。

  您可以在创建组并将用户添加到该组时选择所需的配置包。

域名：

如果要选择用户可以查看或管理的特定域名，请执行以下步骤：

a. 清除**所有域名**复选框，然后单击**添加域名**。

b. 从列表中选择所需的域名，然后单击**确定**。

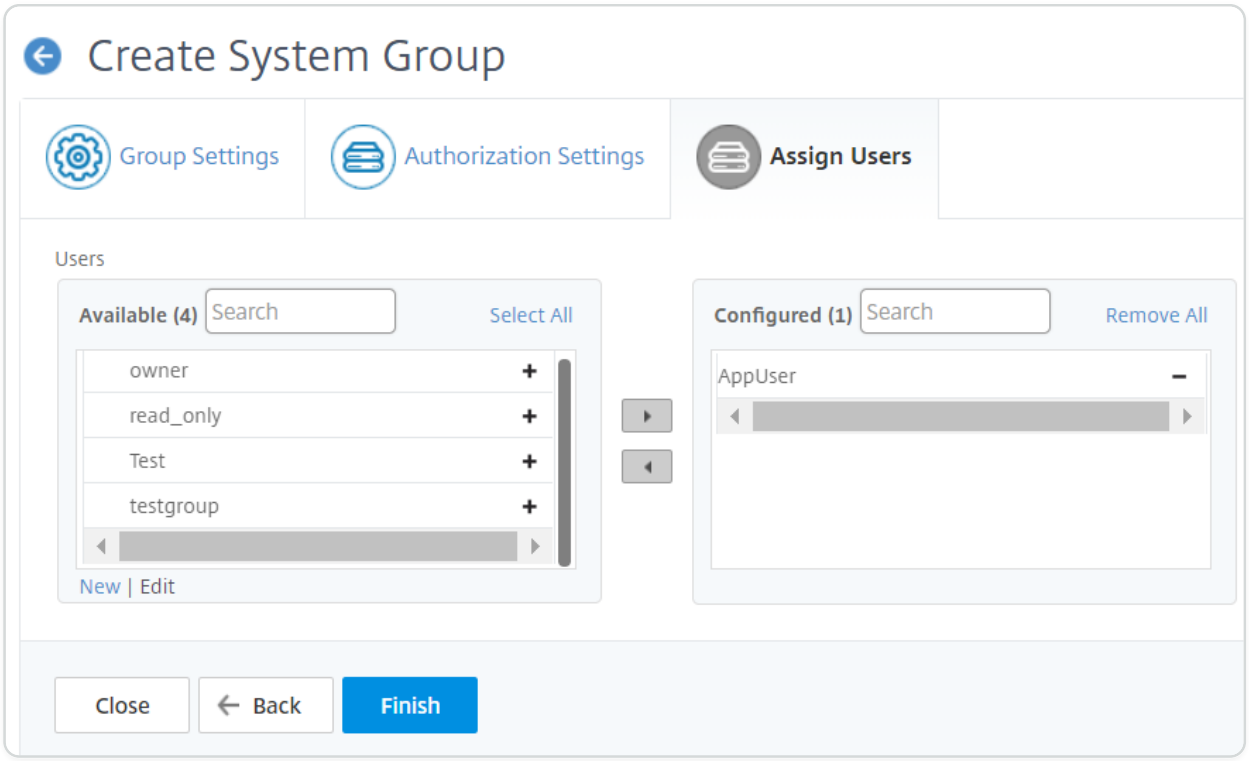
7. 单击**创建组**。

8. 在**分配用户**部分中，选择**可用**列表中的用户，并将用户添加到**已配置**列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

您也可以通过单击**新建**来添加用户。



9. 单击**完成**。

管理跨多个网络功能实体的用户访问

作为管理员，您可以在 NetScaler ADM 中管理网络功能实体单个级别的用户访问。此外，您可以使用正则表达式筛选器在实体级别动态地为用户或组分配特定权限。

本文档描述了如何在实体级别定义用户授权。

在开始之前，请创建一个组。有关更多信息，请参阅(#configure-groups)。

使用场景：

考虑这样一个场景：一个或多个应用程序（虚拟服务器）托管在同一台服务器上。超级管理员（George）希望授予 Steve（应用程序管理员）仅访问 App1 的权限，而不是访问托管服务器的权限。

下表说明了此环境，其中 Server-A 托管应用程序 App-1 和 App-2。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

主机服务器	应用程序（虚拟服务器）	服务	服务组
服务器 A	App1	应用服务-1	应用服务组-1
服务器 A	App2	应用服务-2	应用服务组-2

注意

NetScaler ADM 将虚拟服务器、服务、服务组和服务器视为网络功能实体。实体类型虚拟服务器被称为应用程序。

要将用户权限分配给网络功能实体，乔治定义的用户授权如下：

1. 导航到 **帐户 > 用户管理 > 组** 并添加一个组。
2. 在“**授权设置**”选项卡中，选择“选择应用程序”。
3. 选择“**选择单个实体类型**”。
4. 选择“**所有应用程序**”实体类型，并从可用列表中添加 App-1 实体。
5. 单击“**创建组**”。
6. 在“**分配用户**”中，选择需要权限的用户。对于此场景，乔治选择史蒂夫的用户配置文件。
7. 单击“**完成**”。

借助此授权设置，史蒂夫只能管理 App-1，而不能管理其他网络功能实体。

注意：

确保“**也应用于绑定实体**”选项已清除。否则，NetScaler ADM 将授予对所有绑定到 App-1 的网络功能实体的访问权限。结果是，也授予对托管服务器的访问权限。

超级管理员可以为每个实体类型指定正则表达式 (regex)。正则表达式存储在系统中，用于更新用户授权范围。当新实体与其实体类型的正则表达式匹配时，NetScaler ADM 可以动态授予用户访问特定网络功能实体的权限。

要动态授予用户权限，超级管理员可以在“**授权设置**”选项卡中添加正则表达式。

在此场景中，George 添加 `App*` 作为应用程序实体类型的正则表达式，符合正则表达式条件的应用程序将显示在列表中。通过此授权设置，Steve 可以访问所有符合 `App*` 正则表达式的应用程序。但是，他的访问权限仅限于应用程序，而不包括托管服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

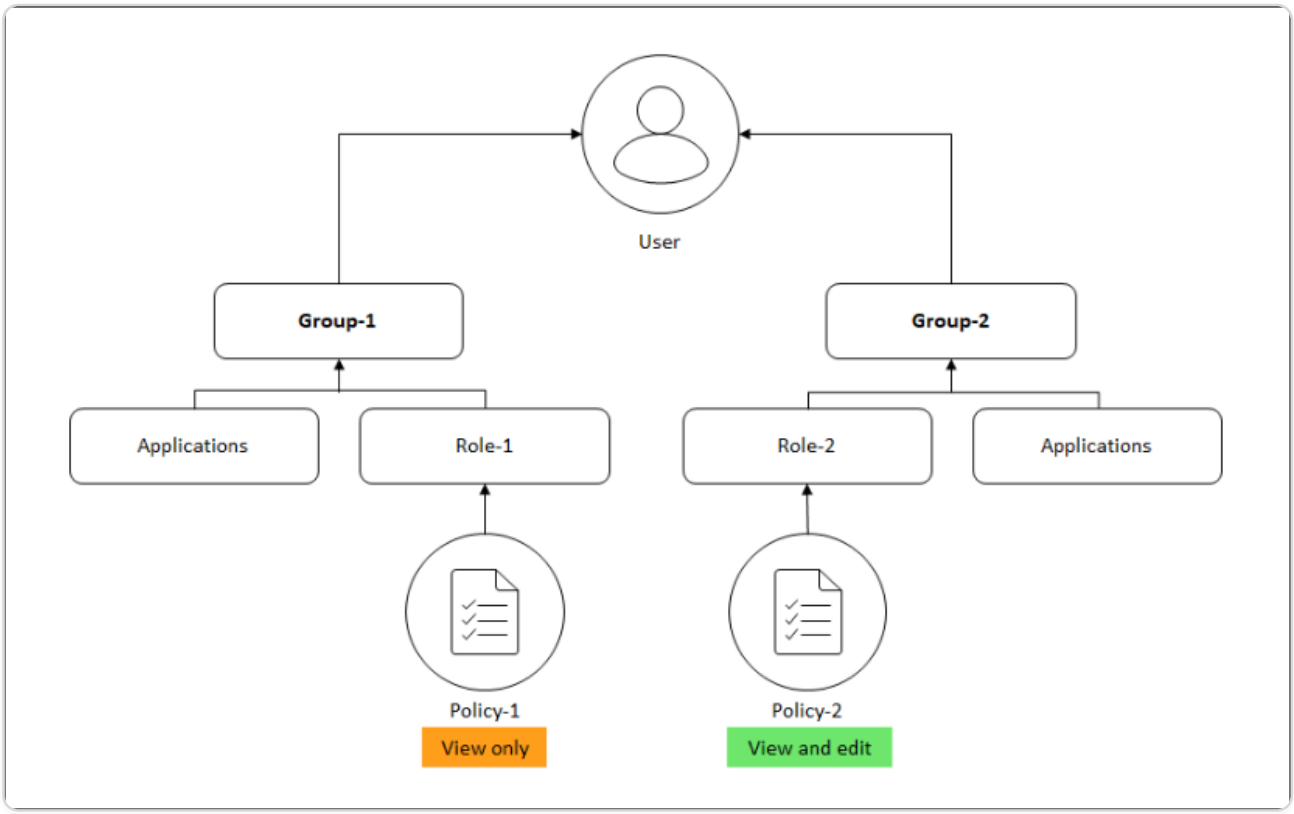
用户访问权限如何根据授权范围变化

当管理员将用户添加到具有不同访问策略设置的组时，该用户将映射到多个授权范围和访问策略。

在这种情况下，ADM 根据特定的授权范围授予用户对应用程序的访问权限。

假设一个用户分配到一个组，该组具有两个策略：策略 1 和策略 2。

- **策略 1** – 对应用程序的只读权限。
- **策略 2** – 对应用程序的查看和编辑权限。



用户可以查看策略 1 中指定的应用程序。此外，该用户可以查看和编辑策略 2 中指定的应用程序。对组 1 应用程序的编辑权限受到限制，因为它不在组 1 授权范围内。

将 NetScaler ADM 从 12.0 升级到更高版本时的 RBAC 映射

将 NetScaler ADM 从 12.0 升级到 13.1 时，您将看不到在创建组时提供“读写”或“读取”权限的选项。这些权限已被“角色和访问策略”取代，这使您能够更灵活地为用户提供基于角色的权限。下表显示了版本 12.0 中的权限如何映射到版本 13.1:

12.0	仅允许应用程序	13.1
管理员读写	否	`admin`
管理员读写	是	`appAdmin`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

12.0	仅允许应用程序	13.1
管理员只读	否	`readonly`
管理员只读	是	`appReadonly`

配置角色

在 NetScaler® 应用交付管理 (ADM) 中，每个角色都绑定到一个或多个访问策略。您可以在策略和角色之间定义一对一、一对多和多对多的关系。您可以将一个角色绑定到多个策略，也可以将多个角色绑定到一个策略。

例如，一个角色可能绑定到两个策略，其中一个策略定义一个功能的访问权限，另一个策略定义另一个功能的访问权限。一个策略可能授予在 NetScaler ADM 中添加 NetScaler 实例的权限，而另一个策略可能授予创建和部署 StyleBook 以及配置 NetScaler 实例的权限。

当多个策略为单个功能定义编辑和只读权限时，编辑权限具有优先权。

NetScaler ADM 提供四个预定义角色：

- **admin**。拥有所有 NetScaler ADM 功能的访问权限。（此角色绑定到 adminpolicy。）
- **readonly**。拥有只读访问权限。（此角色绑定到 readonlypolicy。）
- **appAdmin**。仅拥有 NetScaler ADM 中应用程序功能的管理访问权限。（此角色绑定到 appAdminPolicy）。
- **appReadonly**。拥有应用程序功能的只读访问权限。（此角色绑定到 appReadOnlyPolicy。）

注意：

预定义角色无法编辑。

您还可以创建自己的（用户定义的）角色。

要创建角色并为其分配策略：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Settings > Users & Roles**。
2. 单击 **Add**。
3. 在“**角色名称**”字段中，输入角色名称，并在“**角色描述**”字段中提供描述（可选）。
4. 在“**策略**”部分中，添加或移动一个或多个策略到“**已配置**”列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建角色(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/create-roles-citrix.png)

5. 单击“**创建**”。

配置用户

默认情况下，NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 有一个用户：

nsroot - 根用户 (nsroot) 在设备上拥有完整的管理权限。nsroot 用户是 NetScaler ADM 的超级管理员。

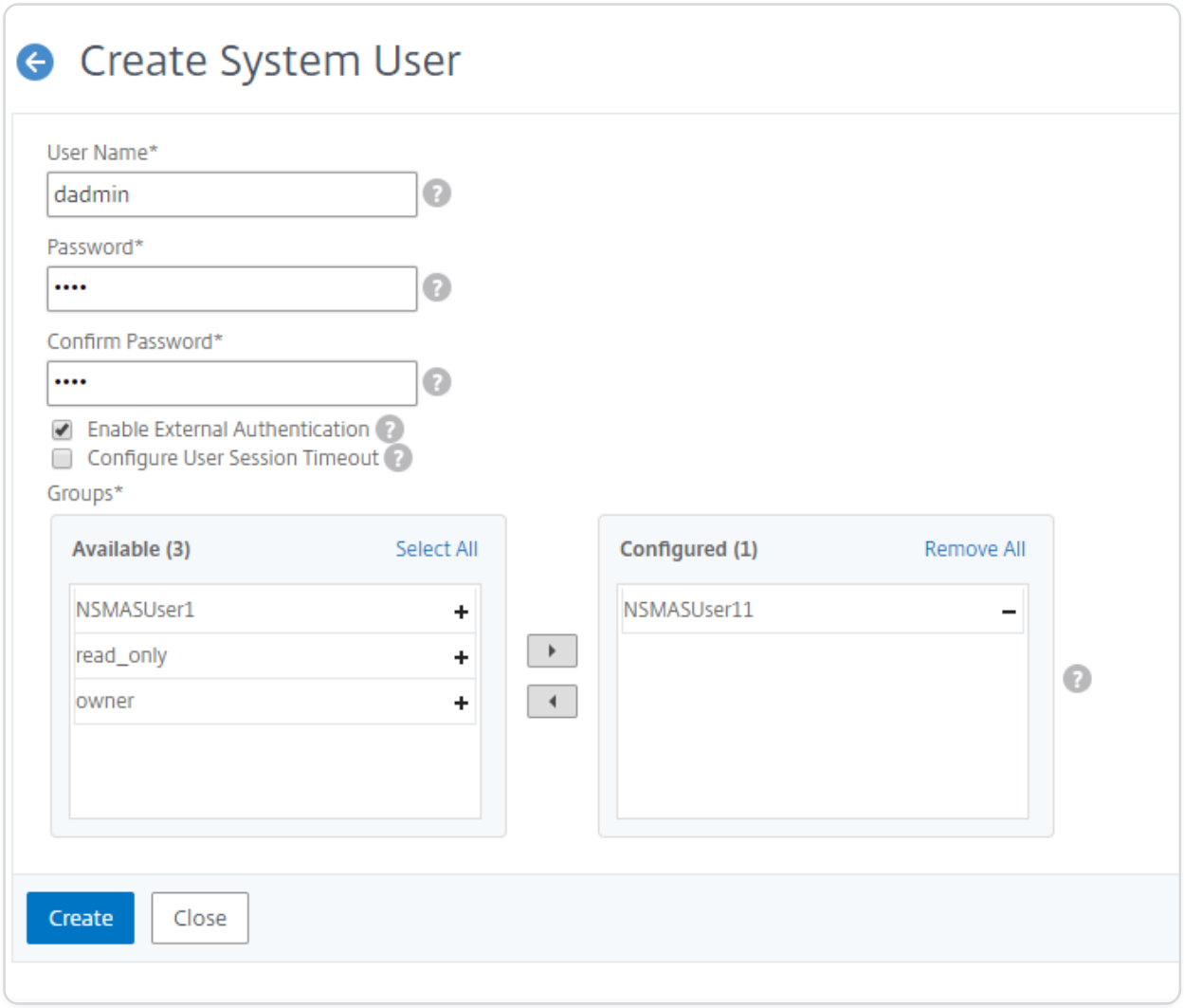
您可以通过为用户配置帐户来创建其他用户。将新用户添加到 NetScaler ADM 时，可以通过分配适当的组、角色和策略来定义其权限。

您可以将用户分配给组，并将组绑定到角色。您可以在用户、组、角色和访问策略之间定义一对一、一对多或多对多关系。一个用户可以分配给多个组。一个组可以有多个角色，多个组可以有相同的角色。

在 NetScaler ADM 中配置用户：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Settings > Users & Roles**。
2. 单击 **Add**。
3. 输入以下详细信息：
   a. **User Name**（用户名）。用户的名称
   b. **Password**（密码）。用户登录 NetScaler ADM 的密码
4. （可选）选择 **Enable External Authentication**（启用外部身份验证），以便用户可以通过外部身份验证服务器进行身份验证。
5. 如果您已创建组并希望将用户分配给某个组，请在 **Groups**（组）部分中，将一个或多个组从 **Available**（可用）列表移动到 **Configured**（已配置）列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



6. 单击 **Create**。

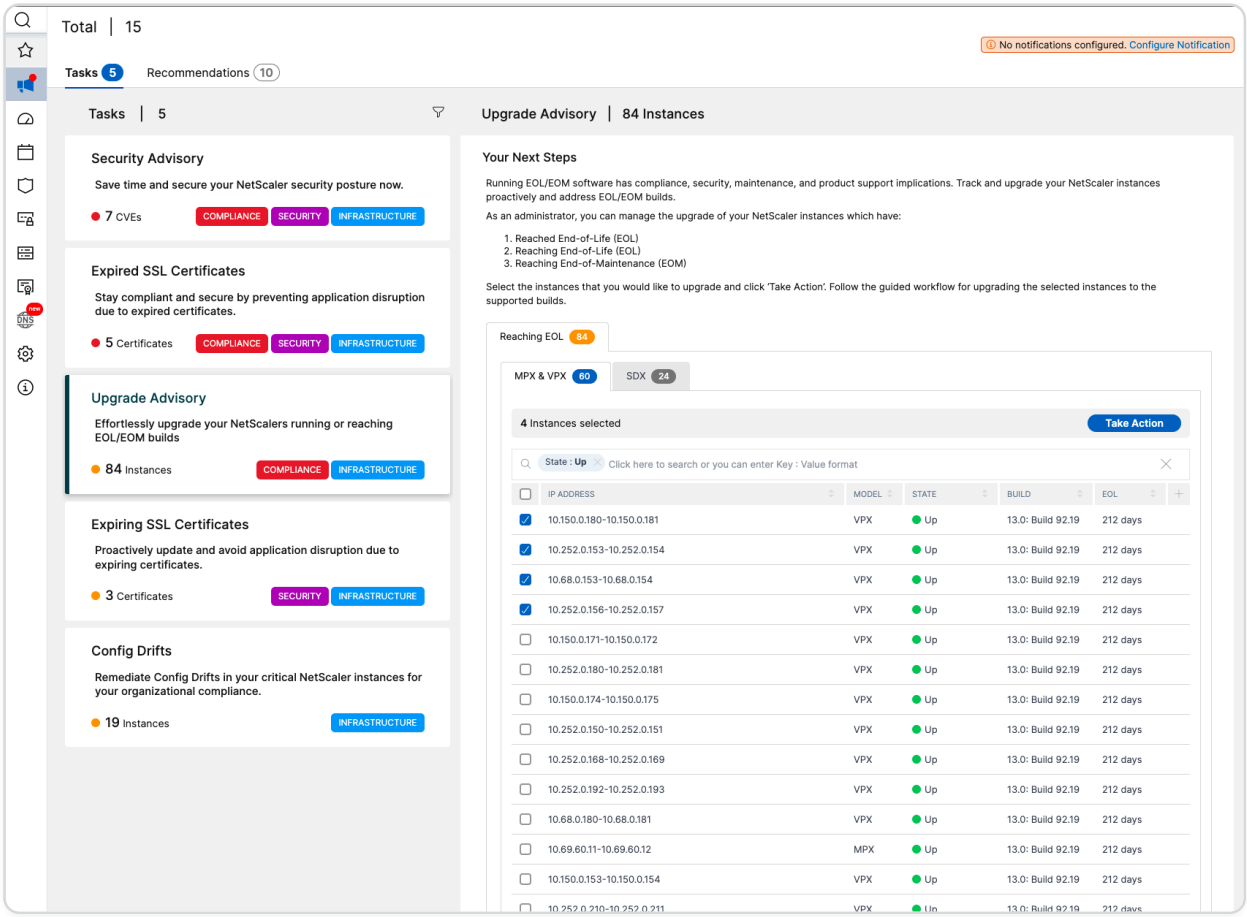
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

查看建议并高效管理您的 ADC 和应用程序

您可能拥有数百个已发现的 NetScaler 实例，并从每个 ADC 实例配置了多个虚拟服务器（应用程序）。作为管理员，您必须确保所有 NetScaler 实例和您的应用程序都得到高效管理，以获取洞察力，从而更好地进行优先级排序和故障排除。

随着您的基础设施规模不断扩大，您可能还需要关注需要立即关注的实例和应用程序。NetScaler® ADM 中的“任务”功能根据订阅和当前利用率提供建议，这些建议可以：

- 通过使用可操作的“引导我”工作流，帮助管理员了解 NetScaler ADM 如何提供高效部署。
- 通过完成任务或确认稍后完成任务，减少管理员的关键时间和精力。
- 确保管理员充分利用 NetScaler ADM 的所有功能，启用产品发现和产品推荐的功能，以高效管理部署。



在“**设置任务**”页面中，您可以查看以下选项卡：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **待办事项** – 使您能够查看建议列表。您可以查看并单击“**引导我**”以完成任务，或单击“**确认**”以跳过此任务。
- **存档** – 使您能够查看所有已完成或已确认任务的列表。您还可以使用“引导我”选项来完成重复性要求。

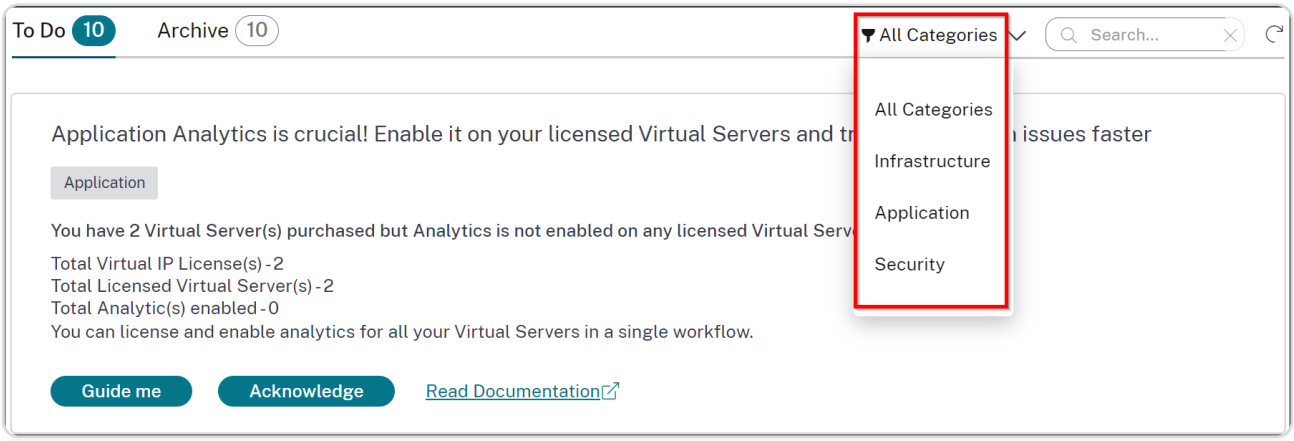
下表描述了您可以在 NetScaler ADM GUI 中查看的任务或建议：

建议名称	任务何时在 GUI 中可见？
添加 ADC	在您加入 NetScaler ADM 之后，如果没有发现 ADC 实例。
应用程序分析至关重要！在您获得许可的虚拟服务器上启用它，并更快地分类应用程序问题	如果您有多个获得许可的虚拟服务器，但未启用分析功能。
想要重新分配 ADC 上的带宽？这很简单！	如果池化许可证已在 ADC GUI 中分配，并且这些 ADC 实例已在 NetScaler ADM 中发现，则您可以使用 NetScaler ADM 进行重新分配。
从您的虚拟 IP 权益中获取更多价值！在您剩余的已发现虚拟服务器上启用更多虚拟 IP 许可证	如果您拥有所需的许可证，但并非所有虚拟服务器都已获得许可。
为您的关键企业用户启用精细的基于角色的访问	如果尚未在 NetScaler ADM 中配置基于角色的访问控制 (RBAC)。
配置规则，绝不会错过 ADC 实例上的任何关键事件	如果尚未配置自定义事件规则。
需要监控多个应用程序及其性能？只需创建一个自定义应用程序	如果尚未配置自定义应用程序。
避免应用程序中断，绝不会错过应用程序中即将过期的 SSL 证书	如果未配置任何针对即将过期的 SSL 证书的警报或通知
安全建议 - 使您的 ADC 及时更新 CVE 和缓解措施	如果 ADC 实例有任何 CVE 影响。
配置企业策略并监控任何偏差	如果 SSL 企业设置未更改或仍为默认设置。
手动重复任务？创建配置作业并将其应用于多个 ADC	如果尚未配置 **配置作业** 任务。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

建议名称	任务何时在 GUI 中可见？
通过选择您选择的自定义指标来管理和监控您的实例分数	如果 **实例分数设置** 中的默认设置和阈值未修改。
通过选择您选择的自定义指标来跟踪您的应用程序分数	如果应用程序仪表板中的应用程序分数组件使用默认设置且未进行任何自定义。
添加私有 IP 块以在地理地图中可视化客户端请求	如果未配置 IP 块。您可以创建 IP 块，以便根据客户端的私有 IP/范围在地理地图上映射和可视化客户端请求。
节省时间！使用 StyleBooks 简化应用程序部署和管理	如果尚未配置默认 StyleBook。
实时订阅并将您的 AppSec 违规导出到 Splunk	如果尚未配置 NetScaler ADM 中的 Splunk 集成。
自定义默认阈值或为您的 Kubernetes 服务创建新阈值	如果服务图中仅使用默认阈值，并且未对服务应用单个或双重阈值。
主动配置通知配置文件并在您的通信目标中获取通知	如果尚未配置通知配置文件。
安排定期导出并获取有关基础架构详细信息的通知	如果尚未在 **Infrastructure > Instances** 中配置导出计划。
拥有 ServiceNow 并希望与 ADM 集成？	如果尚未配置 NetScaler ADM 中的 ServiceNow 集成。

默认情况下，您可以查看前 5 条建议。单击 **Show All** 以查看所有建议。您可以使用类别列表并选择一个类别，根据选择筛选特定建议。

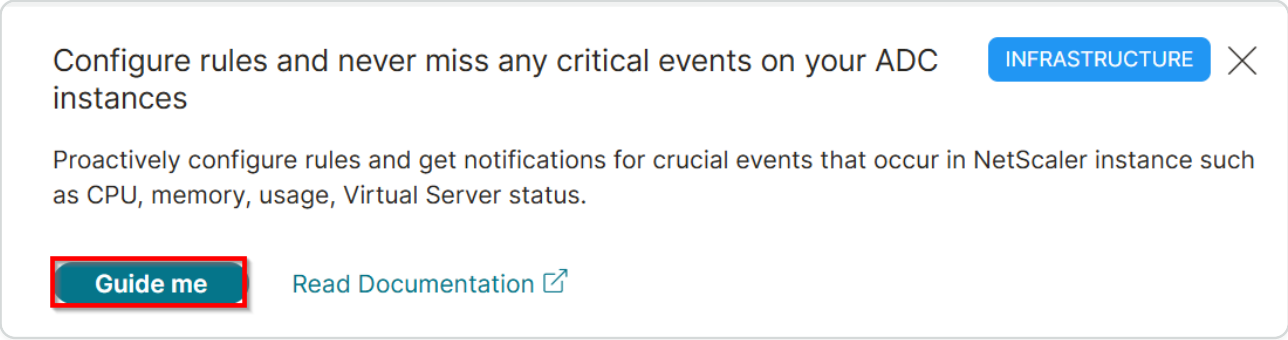


© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

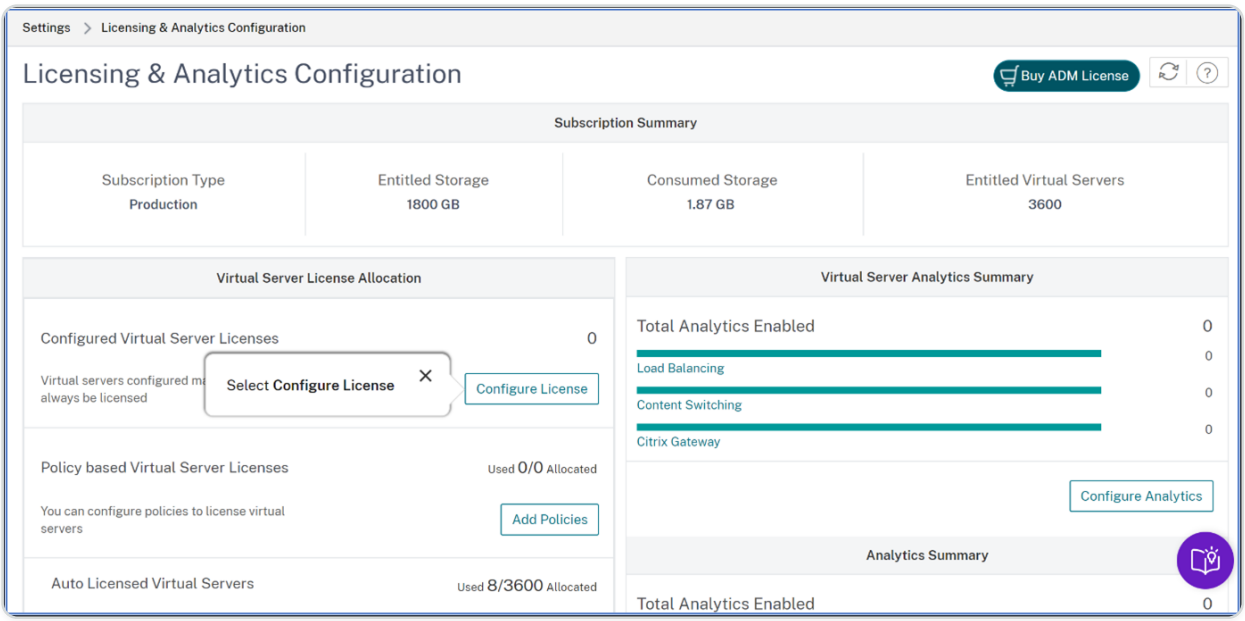
或者，您也可以使用搜索栏，输入前几个字符以深入到任务。

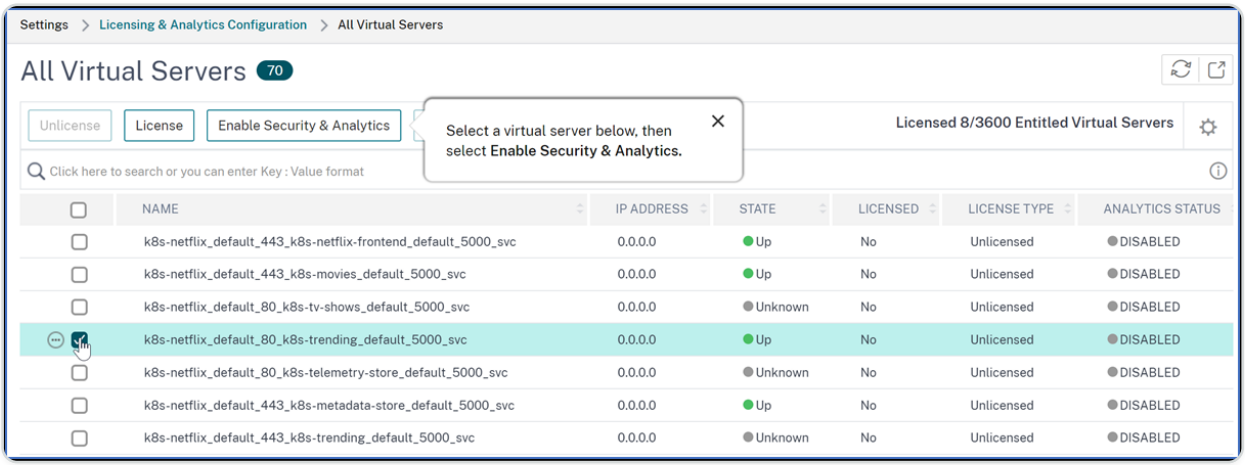
如何使用“引导我”工作流并完成任务?

假设您要为所有获得许可的虚拟服务器启用分析。单击以下任务的 **Guide me**：

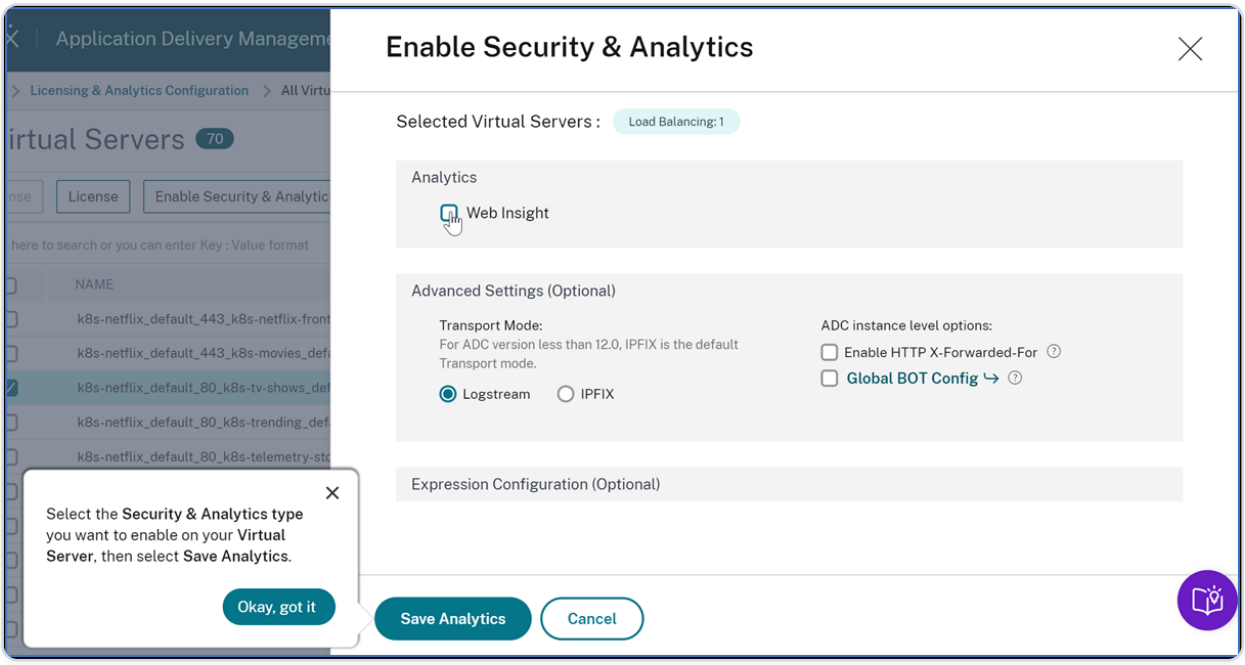


工作流提供完成任务所需的建议。在此示例中，单击 **Guide me** 后，请按照提供的工具提示建议操作：

1. 

2. 

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 

选择分析类型并点击**保存分析**后，任务即完成。此任务将移至**已归档**选项卡。

同样，您也可以在**归档**选项卡中使用相同的工作流来处理重复性需求。

在**热门功能**下，您可以查看 NetScaler ADM 的重要功能，并通过点击某个功能来探索这些功能。

常见问题

1. **引导我**不显示工具提示，只进行 UI 重定向？我该如何解决这个问题？

   如果您的防火墙阻止了 Pendo FQDN，则可能会发生此问题。请参阅为您的企业启用 Pendo 并确保防火墙中允许该 FQDN。允许 Pendo FQDN 可使**引导我**显示工具提示。只有当 Pendo 可用时，您才能获得最佳的**引导我**工作流体验。

2. 管理员有哪些类型的任务？

   目前，这些建议专门针对部署，旨在帮助管理员更好地进行配置和设置任务，从而提高部署效率。它还有助于更好地发现产品，管理员无需任何先验知识或了解 ADM 中是否存在该功能，即可了解任务的作用及其帮助方式。

3. 我可以将任务从**归档**移回**待办**吗？

   归档中的任何任务只有在特定条件下才会返回**待办**。例如，如果所有事件规则都被删除或所有 ADC 都被删除，则已归档的任务会再次移至管理员的待办任务中，以引起他们的注意。

4. 如果我确认，进度条会完成吗？

   是的！但建议完成这些任务。但是，如果您想稍后完成，可以确认您已了解产品建议，然后返回归档以稍后完成。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. 如果我开始一个“引导我”任务但中途放弃，该任务会进入“存档”吗？

   不会，除非操作已保存或完成，否则该任务将继续在“待办事项”中可用。

6. 我可以执行搜索或筛选吗？

   是的！您可以使用搜索栏，或者通过从列表中选择类别来缩小到特定任务。

7. 我会收到针对动态事件（例如 ADC 内存峰值、应用程序宕机、LB 虚拟服务器宕机等）采取行动的任务吗？

   所有这些都属于增强功能的一部分，并计划在即将发布的版本中提供。

8. 这会适用于本地部署的 ADM 吗？

   此功能目前仅在 ADM 服务中可用。

9. 即使我没有在 NetScaler ADM 中添加 ADC，我的所有 20 多个任务也会显示吗？

   不会。您必须在 NetScaler ADM 中同时拥有 ADC 实例和虚拟服务器才能显示所有这些任务。

10. 任务多久刷新一次？

    ```
    When you click **Tasks** from the left navigation pane, they are
    refreshed and available at the latest status. The details for each task
    are fetched and updated. The tasks are automatically refreshed every 24
    hours. For better administrative control, you can also do a manual
    refresh of tasks to get the latest status.
    ```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序

NetScaler® ADM 的应用程序分析和管理功能使您能够通过以应用程序为中心的方法来监控应用程序。此方法可帮助您：

- 检查分数并分析应用程序的整体性能
- 检查服务器或客户端是否存在任何持续性问题
- 检测应用程序流量中的异常并采取纠正措施

> **注意**
>
> 应用程序是指在实例 (NetScaler) 上配置的一个或多个虚拟服务器。

您可以监控应用程序的时长，例如 1 小时、1 天、1 周和 1 个月。

先决条件

- 确保您已在 NetScaler ADM 中添加 NetScaler 实例
- 确保您的 NetScaler 实例具有有效许可证。有关更多信息，请参阅 许可
- 确保您已为虚拟服务器应用许可证。有关更多信息，请参阅 管理虚拟服务器上的许可

应用程序概述

应用程序可以是：

- 离散应用程序
- 自定义应用程序
- 微服务应用程序 (k8s_discrete)

离散应用程序

所有已获得许可的虚拟服务器均称为离散应用程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

自定义应用程序

一个类别下的虚拟服务器称为自定义应用程序。作为管理员，您必须根据类别添加自定义应用程序。然后，您可以通过仪表板管理和监控这些应用程序。您可以轻松监控按一个类别分组的特定应用程序。

例如，您可以为您的数据中心1创建一个类别并添加其 ADC 实例。定义类别并为您的数据中心1添加实例后，应用程序仪表板将显示一个单独的类别，其中包含与您的数据中心1相关的所有应用程序。

注意事项

- 添加到自定义应用程序的离散应用程序将从离散应用程序中移除。
- 所有未添加到任何类别的应用程序都将作为 **“其他”** 提供。
- 默认情况下，NetScaler ADM 允许您为最多 2 个应用程序添加许可证。根据您的许可证，您可以选择并应用您想要监控的应用程序的许可证。

微服务应用程序

在 Kubernetes 集群中，NetScaler 为 NetScaler MPX（硬件）、NetScaler VPX（虚拟化）和 NetScaler CPX（容器化）提供 Ingress Controller。有关更多信息，请参阅 NetScaler Ingress Controller。

使用 NetScaler CPX 实例配置的离散应用程序称为微服务应用程序。

应用程序管理和应用程序仪表板

NetScaler® ADM 使您能够从“**应用程序**”页面管理应用程序，并从“**仪表板**”页面查看应用程序详细信息。

管理应用程序

在应用程序仪表板中，单击“**管理应用程序**”以查看所有自定义应用程序和离散应用程序。

在“**管理应用程序**”页面中，作为管理员，您可以：

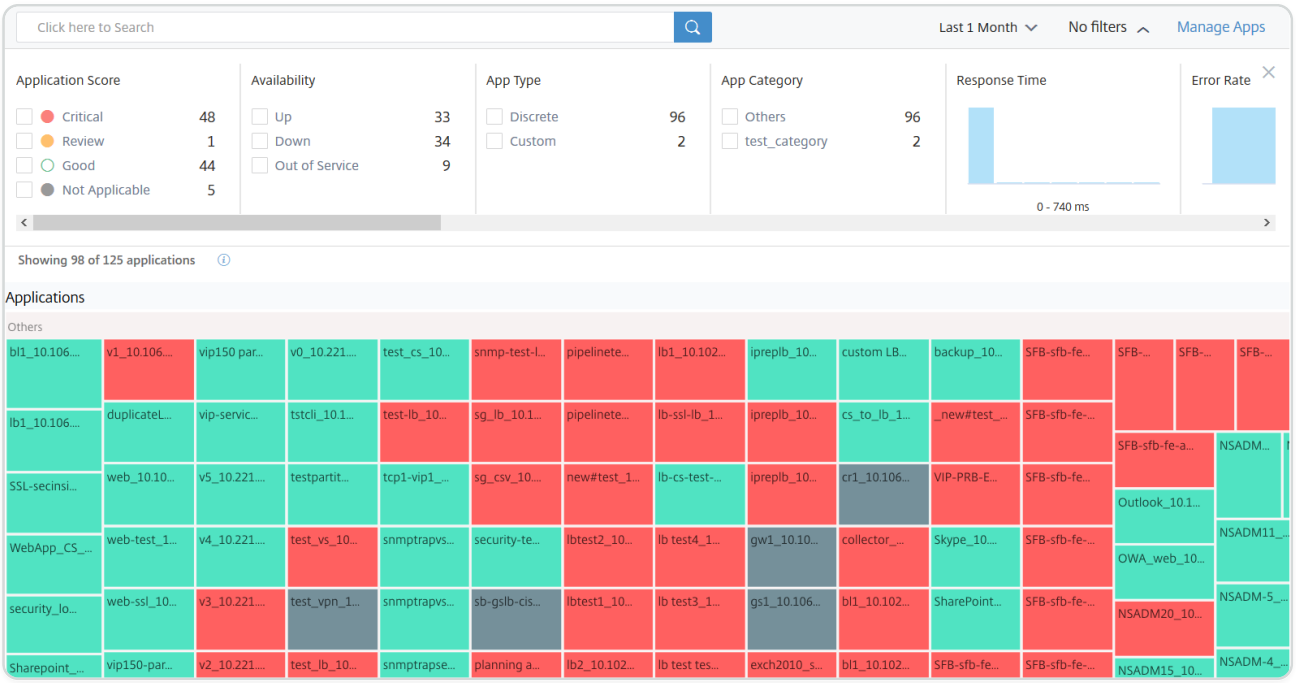
- 添加应用程序
- 查看应用程序详细信息，例如应用程序名称、应用程序类型、应用程序类别、关联的虚拟服务器、关联的服务等等。
- 编辑或删除自定义应用程序

有关详细信息，请参阅管理应用程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序仪表板

导航到“**应用程序**”>“**仪表板**”以查看应用程序列表，以表格视图或图形视图显示。



所有应用程序仅在开始填充数据后才会在仪表板中显示。在仪表板中，单击一个应用程序以查看应用程序性能的详细信息。有关详细信息，请参阅应用程序详细信息。

如果应用程序分析未显示，即使在大约 10-15 分钟后，请执行排查应用程序仪表板中的故障排除步骤。

与早期仪表板相比，新仪表板行为的更新

- 添加或编辑自定义应用程序后，可能需要几分钟才能在仪表板中反映该应用程序。
- 如果您删除自定义应用程序，仪表板仍会显示已删除的应用程序，直到 ADM 拥有其分析数据（最长 1 个月）。

  假设您在 Jan 2, 2020 创建了一个应用程序，并在 Jan 4, 2020 删除了该应用程序。在这种情况下：

  - 当您选择过去 1 天、1 周和 1 个月的时间范围时，仪表板仍可在 Jan 4, 2020 显示已删除的应用程序。
  - 当您选择过去 1 周和 1 个月的时间范围时，仪表板仍可在 Jan 5, 2020 显示已删除的应用程序。
  - 当持续时间超过应用程序删除日期时，仪表板中不显示该应用程序。也就是说，在 Jan 6, 2020（过去 1 天）、Jan 12, 2020（过去 1 周）和 February 5, 2020 之后（过去 1 个月），仪表板不显示已删除的应用程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 添加应用程序后，如果关联的 NetScaler 实例处于关闭、停止服务状态，或者由于临时网络故障而无法访问：

-与 ADC 实例关联的应用程序仅在“**应用程序**”页面中可见，但在仪表板中不可见。
-ADC 实例启动并运行后，应用程序将显示在仪表板中。

管理应用程序

从仪表板中，单击 **管理应用程序** 以查看应用程序详细信息并添加、编辑或删除自定义应用程序。

查看应用程序详细信息

应用程序详细信息(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/manage-applications-citrix.png)

- **应用程序名称** – 表示应用程序名称
- **可用性** – 表示应用程序的当前可用性，例如 **正常**、**关闭**、**部分正常**、**停止服务** 和 **不适用**
  - **正常** – 与应用程序关联的所有虚拟服务器都处于正常状态。
  - **关闭** – 与应用程序关联的所有虚拟服务器都处于关闭状态
  - **部分正常** – 与应用程序关联的某个虚拟服务器处于关闭或停止服务状态
  - **停止服务** – 与应用程序关联的所有虚拟服务器都处于停止服务状态
  - **不适用** – 未为应用程序配置虚拟服务器
- **类型** – 表示应用程序属于自定义还是离散类型
- **类别** – 表示已分组的应用程序类别
- **虚拟服务器/状态** – 表示已配置的虚拟服务器总数以及所有虚拟服务器的当前状态。将鼠标指针悬停以查看详细信息，例如虚拟服务器总数、虚拟服务器类型和虚拟服务器状态

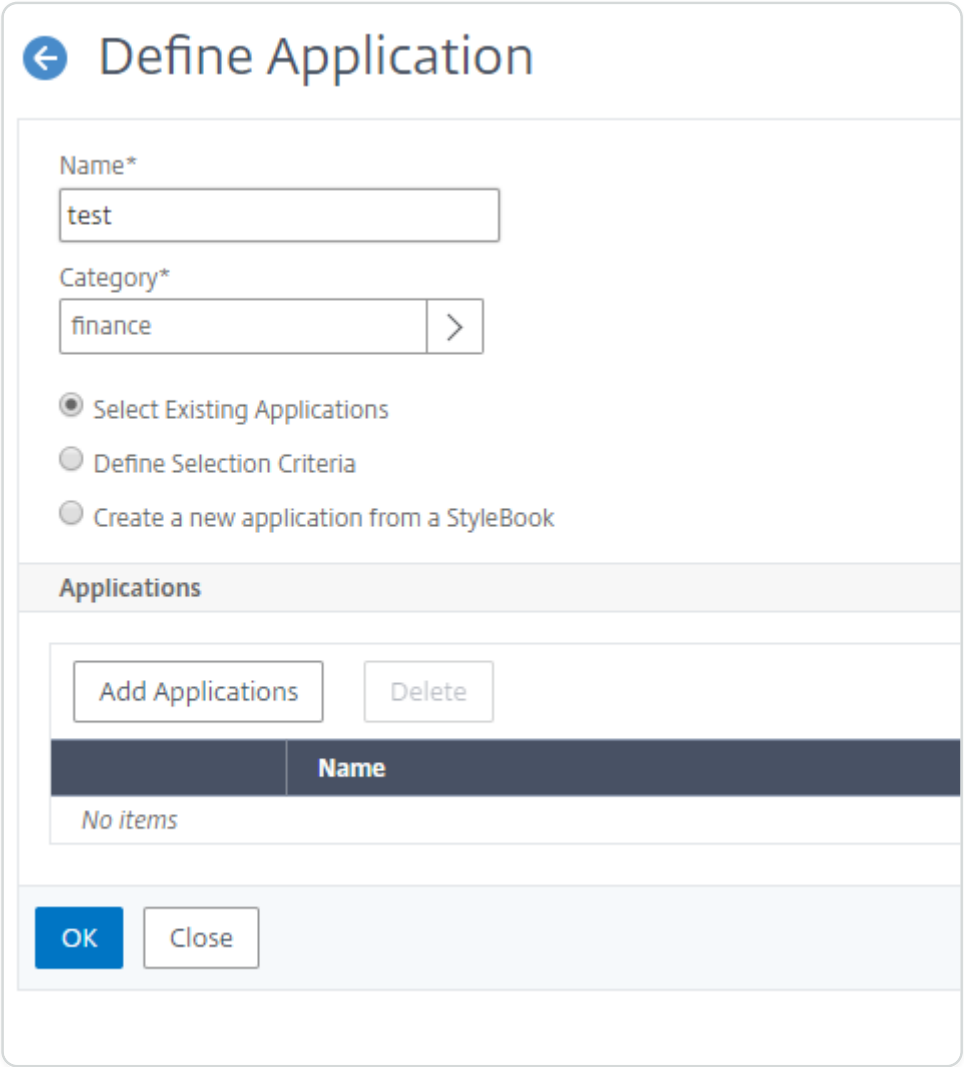
  虚拟服务器状态(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/virtual-server-status.png)
- **服务/状态** – 表示已配置的服务总数以及所有服务的当前状态
- **服务组/状态** – 表示已配置的服务组总数以及所有服务组的状态
- **服务器/状态** – 表示为应用程序配置的服务器总数以及所有服务器的当前状态
- **操作** – 使您能够编辑或删除自定义应用程序

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

添加应用程序

1. 单击“**新建应用程序**”以创建新应用程序

   将显示“**定义应用程序**”页面



注意：

您还可以单击“**应用程序**”，然后选择“**新建应用程序**”以添加新应用程序

2. 设置以下参数：

字段	描述
名称	自定义应用程序的名称。例如，LB_TEST。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

字段	描述
类别	可用于对应用程序进行分组的类别。单击以获取“应用程序类别”页面。选择类别，然后单击“**选择**”。要添加类别：
	1. 单击“**添加**”
	2. 输入您选择的名称。
	3. 单击“**创建**”
选择现有应用程序	使您能够选择已添加到 NetScaler 实例的现有应用程序。
添加应用程序	显示在实例上配置的所有虚拟服务器。从列表中选择应用程序，然后单击“**确定**”。
定义选择标准	通过虚拟服务器范围或源服务器/服务 IP 地址范围定义应用程序的选项。
	- **服务器。** 指定应用程序运行的后端服务器的服务器或服务 IP 地址、服务器名称或端口。您可以输入一个 IP 地址、一个 IP 地址范围或两者组合，用逗号分隔。例如，您可以输入 10.102.29.20、10.102.43.10-60、10.216.43.45。
	- **虚拟服务器。** 您可以指定以下任一选项：虚拟服务器 IP 地址、虚拟服务器名称或应用程序运行的后端服务器的端口。您可以输入一个 IP 地址、一个 IP 地址范围或两者组合，用逗号分隔。例如，您可以输入 10.102.29.20、10.102.43.10-60、10.216.43.45。
从 StyleBook 创建新应用程序	使您能够使用 StyleBook 创建应用程序。有关更多信息，请参阅使用 StyleBook 创建应用程序。

3. 单击 **确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

目前，应用程序仪表板仅支持负载平衡和内容切换虚拟服务器。

应用程序仪表板现在显示类别，所有应用程序都归入该类别下。

如果您选择**从 StyleBook 创建新应用程序**选项用于自定义应用程序，则必须允许 NetScaler® ADM 自动选择虚拟服务器进行许可。要启用虚拟服务器的自动选择功能：

a. 导航到 **设置** > **许可和分析配置**。
b. 在 **虚拟服务器许可证分配** 下，单击 **自动选择虚拟服务器** 和 **自动选择不可寻址的虚拟服务器** 以启用。

使用 StyleBook 创建应用程序

要使用 StyleBook 创建应用程序：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **应用程序** > **仪表板**，然后单击 **定义自定义应用程序** 以创建自定义应用程序。
2. 在 **定义应用程序** 页面中，在 **名称** 字段中键入应用程序的名称。
3. 从“类别”部分选择应用程序类别。NetScaler ADM 允许您定义类别以对用户定义的应用程序进行分组。如有必要，您还可以添加更多类别。
4. 单击以选择 **从 StyleBook 创建新应用程序**，然后单击 **确定**。

   将显示“选择 StyleBook”页面。此页面包含 NetScaler ADM 中所有可用的默认 StyleBook。
5. 选择 StyleBook。 将显示 **配置详细信息** 页面。
6. 在 StyleBook 中键入所有参数的值。您还可以单击“查看定义”以在使用 StyleBook 之前查看其结构。

   有关详细信息，请参阅使用默认 StyleBook。
7. 单击 **创建**。

   您还可以单击 **试运行** 以检查 NetScaler ADM 尝试在所选 NetScaler 实例上创建的配置。此选项仅用于您的测试目的，以查看配置的最终检查。即使试运行选项成功，所选 NetScaler 上的实际配置仍可能因各种原因（IP 冲突、实例不可达等）而失败。

编辑或删除应用程序

在 **应用程序** 页面上，您可以编辑或删除自定义应用程序。单击编辑按钮以编辑应用程序，然后单击删除按钮以删除应用程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

导出应用程序仪表板和安全仪表板报告

NetScaler ADM 允许您获取当前应用程序仪表板的快照并将其导出为报告。应用程序管理员可能需要定期使用这些报告来更新应用程序使用情况和性能损失。

借助此功能，管理员能够将此数据提取为 .png、.jpeg 或 .pdf 报告。

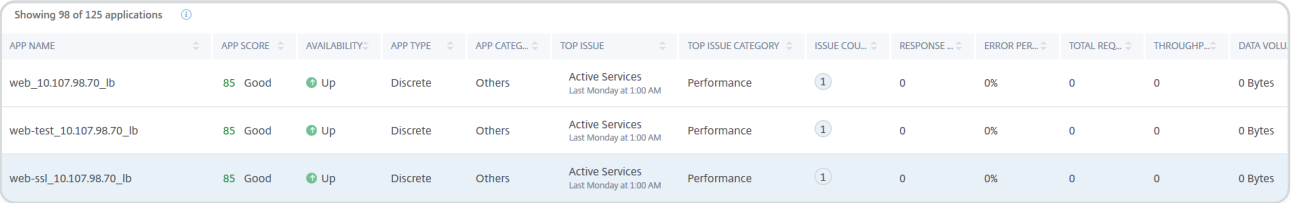
注意：

与 NetScaler ADM 中的其他报告导出选项不同，您只能将应用程序仪表板和安全仪表板报告导出为 .pdf 或 .png 文件。目前不支持 .csv 格式。

报告将下载到您的系统。从应用程序仪表板和应用程序安全仪表板页面，您还可以导航到二级页面并将其导出为报告。目前，您一次只能下载一个应用程序的报告。

查看应用程序

默认情况下，应用程序仪表板显示所有应用程序。您可以根据需要使用筛选选项来查看应用程序。



仪表板显示以下应用程序详细信息：

- **应用程序名称** – 表示应用程序名称
- **应用程序分数** – 表示应用程序分数和状态，例如**严重**、**良好**、**一般**和**不适用**
- **可用性** – 表示应用程序的当前可用性，例如**正常**、**关闭**、**部分正常**、**停止服务**和**不适用**
  - **正常** – 与应用程序关联的所有虚拟服务器都处于正常状态。
  - **关闭** – 与应用程序关联的所有虚拟服务器都处于关闭状态。
  - **部分正常** – 与应用程序关联的某个虚拟服务器处于关闭或停止服务状态。
  - **停止服务** – 与应用程序关联的所有虚拟服务器都停止服务。
  - **不适用** – 未为应用程序配置虚拟服务器。
- **主要问题** – 表示应用程序上错误计数最多的问题
- **主要问题类别** – 表示问题的类别
- **问题计数** – 表示应用程序的总问题计数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **响应时间** – 表示应用程序的平均响应时间
- **错误百分比** – 表示应用程序 5xx 错误的总体错误百分比

> **注意**
>
> 5xx 错误百分比指标仅适用于 **NetScaler 13.0 或更高版本**。对于早期版本，该值显示为 **0**。

- **总请求数** – 表示应用程序收到的总请求数
- **吞吐量** – 表示应用程序的总网络吞吐量。吞吐量通过虚拟服务器的每秒请求字节数 + 每秒响应字节数计算得出
- **数据量** – 表示应用程序处理的总数据量
- **客户端连接数** – 表示应用程序建立的平均客户端连接数
- **服务器连接数** – 表示应用程序建立的平均服务器连接数

配置并将一个应用程序关联到多个自定义应用程序

在 **应用程序仪表板** 中，您可以配置一个应用程序并将其关联到多个自定义应用程序。使用此功能，您可以将同一个应用程序重用于多个自定义应用程序，而无需为每个自定义应用程序创建单独的应用程序。

假设您管理两个电子商务门户，分别名为 **ComABC** 和 **ComCDE**，并且您希望为这两个门户使用名为 **PaymentApp** 的支付网关服务器。在这种情况下，您必须：

- 创建两个名为 **ComABC** 和 **ComCDE** 的自定义应用程序。
- 创建一个名为 **PaymentApp** 的应用程序，并将其关联到 **ComABC** 和 **ComCDE**。

要实现此场景，您必须：

- 创建 **自定义应用程序（ComABC 和 ComCDE）**：
  a. 导航到 **应用程序 > 仪表板**，然后单击 **管理应用程序**。
  b. 单击 **新建应用程序**。
  c. 指定名称和类别。
  d. 选择用于选择应用程序的类型。在此示例中，选择了 **选择现有应用程序** 选项。有关更多信息，请参阅 添加应用程序。
  e. 在 **应用程序** 下，单击 **添加应用程序**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

f. 从列表中选择应用程序，然后单击 **确定** 以创建自定义应用程序。

- 创建 **PaymentApp**。为此，您必须将离散应用程序转换为自定义应用程序：

  a. 导航到 **应用程序 > 仪表板**，然后单击 **管理应用程序**。

  b. 点击**新建应用程序**。

  c. 指定名称和类别。

  d. 选择用于选择应用程序的类型。在此示例中，选择了“选择现有应用程序”选项。有关详细信息，请参阅添加应用程序。

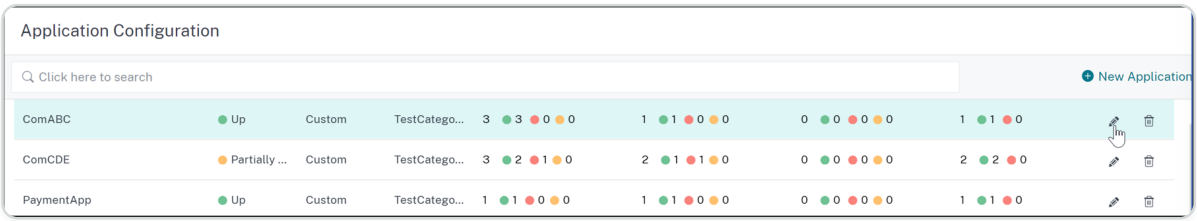
  e. 在**应用程序**下，点击**添加应用程序**。

  f. 从列表中选择应用程序，然后点击**确定**以创建自定义应用程序。

- 接下来，您可以使用**PaymentApp**并关联到**ComABC**和**ComCDE**。

  a. 导航到**应用程序 > 仪表板**，然后**点击管理应用程序**。

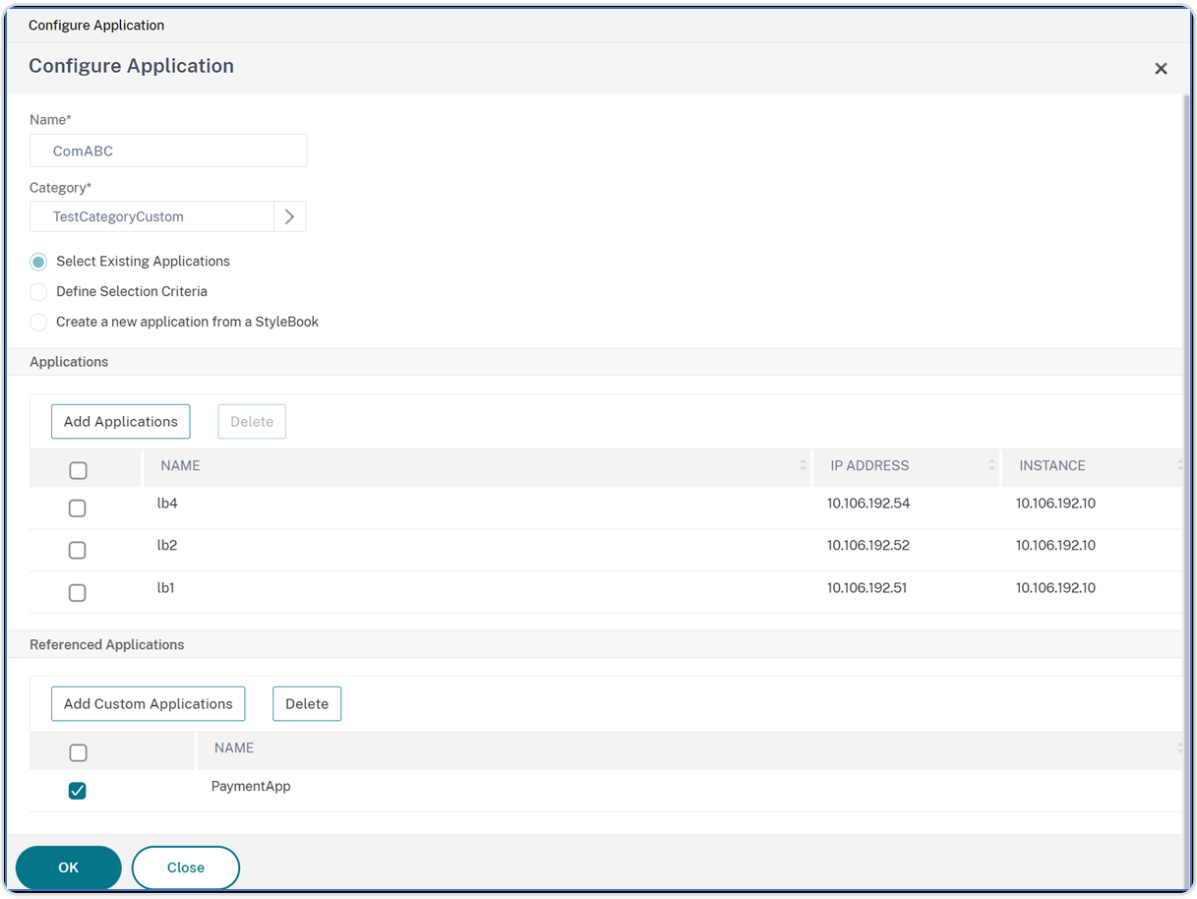
  b. 找到**ComABC**应用程序，然后点击**编辑**。



  c. 在**引用应用程序**下，点击**添加自定义应用程序**，并选择**PaymentApp**。

  d. **PaymentApp**现在可在**引用应用程序**下使用。点击**确定**以将**PaymentApp**关联到**ComABC**自定义应用程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



e. 对**ComCDE**自定义应用程序重复相同的步骤。

注意：

应用程序关联到自定义应用程序后，自定义应用程序的最终应用程序分数是根据自定义应用程序和引用应用程序之间的最低分数计算的。在此示例中，如果**ComABC**应用程序分数为 85 且**PaymentApp**分数为 69，则**ComABC**应用程序的最终分数变为 69。

应用程序仪表板概述

应用程序仪表板显示 **其他** 下的离散应用程序以及按各自类别分组的自定义应用程序。

导航到**应用程序** > **仪表板**以查看应用程序仪表板。

应用程序仪表板(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/app-dashboard.png)

1 – 显示所选时间段的应用程序详细信息，例如 1 小时、1 天、1 周和 1 个月。

2 – 使您能够管理应用程序并添加新应用程序

3 – 使您能够以表格视图或图形视图查看应用程序

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4 – 使您能够使用搜索栏搜索应用程序

5 – 使您能够应用筛选器以查看应用程序。单击以查看详细信息。

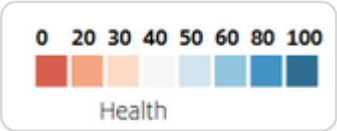
筛选器(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/app-dashboard-filter.png)

您可以选择轮播滑块，它使您可以轻松访问所有选项。

您可以：

- 选择根据分数查看应用程序。
  - **严重** – 应用程序分数介于 0 和 < 40 之间
  - **一般** – 应用程序分数介于 40 和 < 75 之间
  - **良好** – 应用程序分数大于 75
  - **不适用** – 未为此应用程序配置任何虚拟服务器

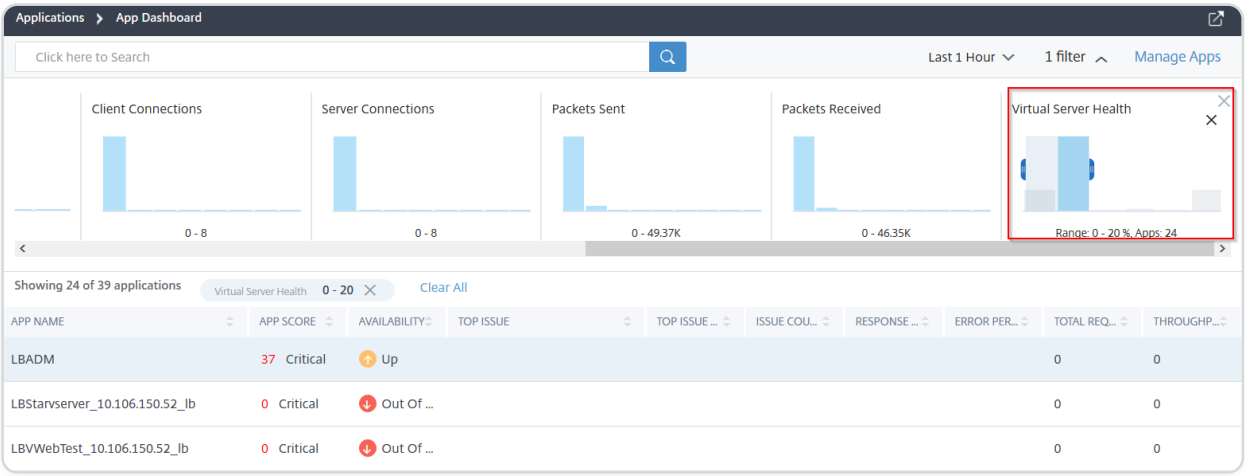
  下表描述了早期应用程序分数和当前应用程序分数之间的差异。

应用程序分数（严重、审查、良好、不适用）	应用程序分数（带颜色图例的早期视图）
分数计算方式为 **100 减去所有应用程序当前问题的惩罚分数**	分数计算方式为 **100 – (应用程序服务器资源 + NetScaler 系统资源)**
应用程序以以下颜色显示：**红色（严重）**、**橙色（审查）**、**绿色（良好）** 和 **灰色（不适用）**	应用程序以颜色图例显示。 

- 选择根据应用程序状态（例如正常、关闭和停止服务）查看应用程序
- 选择根据应用程序类型（例如离散或自定义）查看应用程序
- 选择根据下方分组的类别查看应用程序
- 拖动直方图以应用筛选器并查看应用程序。

  例如，如果您想查看虚拟服务器运行状况介于 0 到 20 之间的应用程序，请拖动虚拟服务器运行状况直方图以筛选结果。

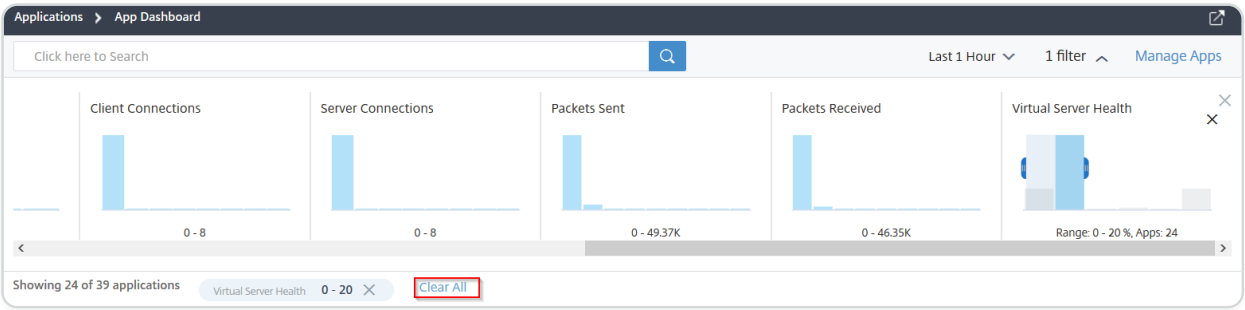
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

您还可以单击直方图以显示相关的应用程序。

单击**清除所有**以清除应用的筛选器。



以下是您可以应用筛选器的应用程序摘要：

- **响应时间** – 一个直方图，显示应用程序收到的平均响应时间
- **错误率** – 一个直方图，显示应用程序的 5xx 错误的平均错误百分比
- **总请求数** – 一个直方图，显示应用程序收到的请求总数
- **吞吐量** – 一个直方图，显示应用程序处理的总网络吞吐量
- **数据量** – 一个直方图，显示应用程序处理的总数据量。数据量通过应用程序的总请求字节和响应字节计算。
- **客户端连接** – 一个直方图，显示应用程序建立的平均客户端连接数
- **服务器连接** – 一个直方图，显示应用程序建立的平均服务器连接数
- **发送的数据包** – 一个直方图，显示应用程序发送的数据包总数
- **接收的数据包** – 一个直方图，显示应用程序接收的数据包总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

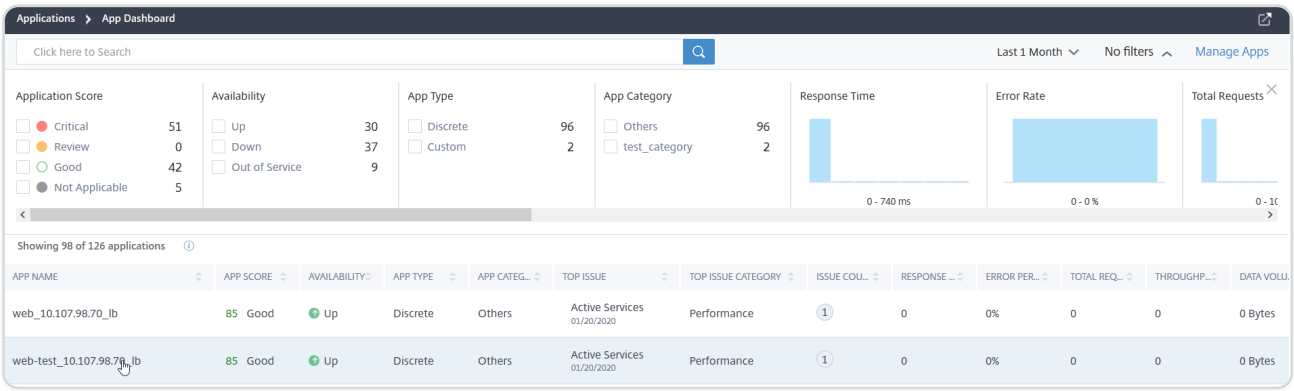
- **虚拟服务器运行状况** – 一个直方图，显示分数范围在 0% 到 100% 之间的应用程序总数。虚拟服务器运行状况是与应用程序关联的活动服务的百分比。例如，如果虚拟服务器配置了 2 个服务，其中一个服务处于关闭状态，则分数为 50%。

使用搜索栏搜索和筛选结果

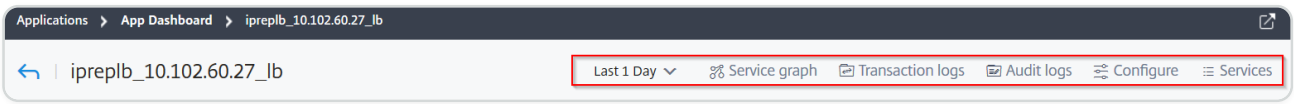
您可以将鼠标指针放在搜索栏上，然后选择类别以优化搜索。

应用程序详细信息

从仪表板中单击一个应用程序，以深入查看更多详细信息。



将显示所选应用程序页面。



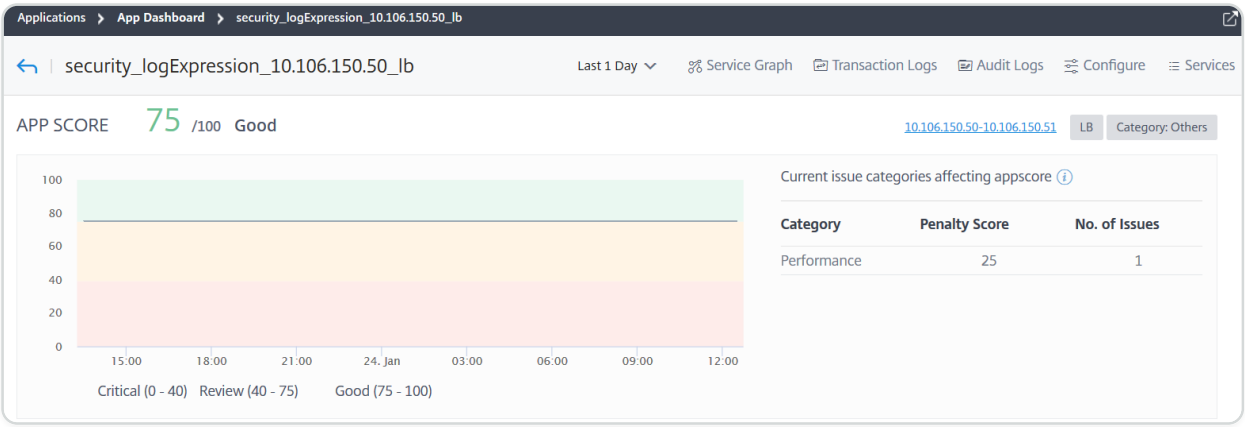
在应用程序详细信息页面中：

- 从列表中选择时间段以查看特定时间段的详细信息
- 单击 **服务图** 以查看所选应用程序的服务图。有关更多信息，请参阅 应用程序服务图
- 单击 **事务日志** 以查看 5xx 错误的详细事务
- 单击 **审计日志** 以查看详细的审计日志信息
- 单击 **配置** 以查看或编辑应用程序的服务和服务组配置
- 单击 **服务** 以查看绑定到应用程序的服务

选择时间段后，将显示以下应用程序详细信息：

- **应用程序分数** – 所选时间段的应用程序分数。最终分数计算为 **100 减去总罚分**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

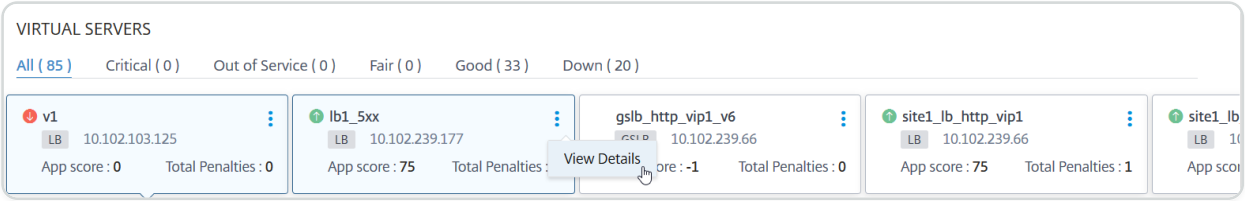


此仪表板还允许您查看影响应用程序分数的当前问题。您可以在“问题”下查看问题详细信息。

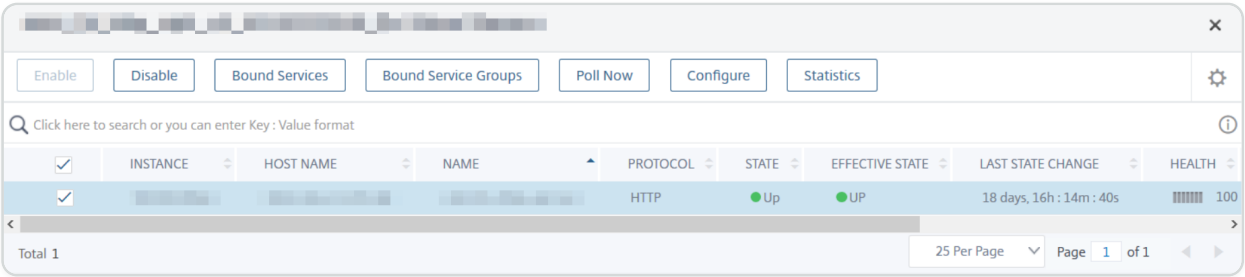
- **虚拟服务器** –

> **注意**
>
> **虚拟服务器**部分仅针对自定义应用程序显示。对于离散应用程序，单击**IP 地址**以查看虚拟服务器详细信息。

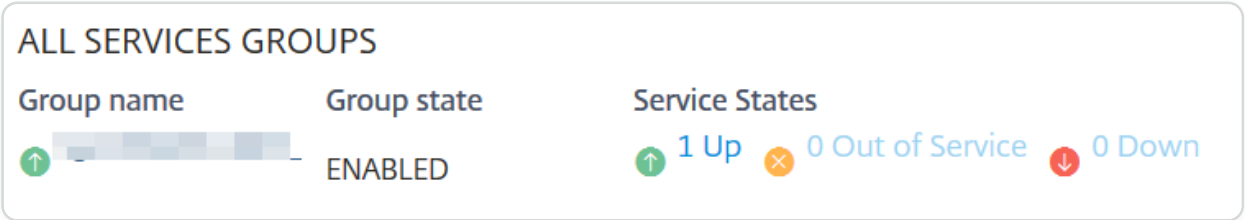
显示与自定义应用程序关联的所有虚拟服务器



单击**查看详细信息**以查看和管理虚拟服务器设置。

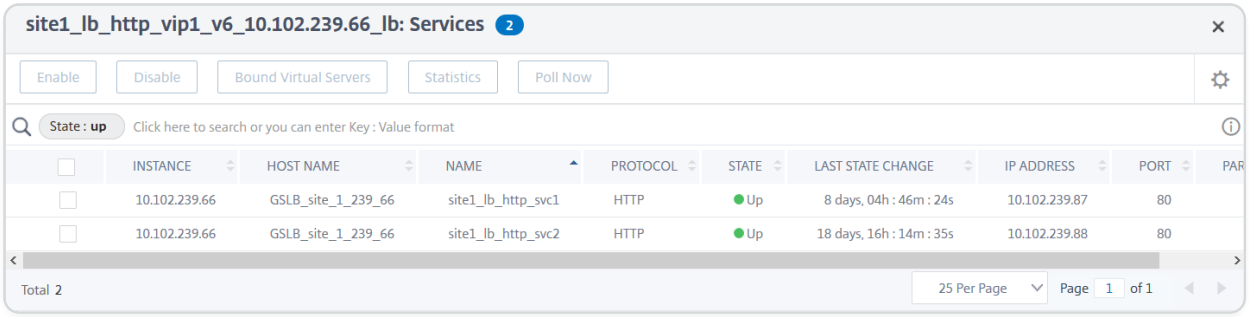


- **所有服务** – 绑定到应用程序的服务



单击以查看服务详细信息并管理服务设置

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **问题** – 适用于所选应用程序的问题。您可以查看以下问题及其类别：

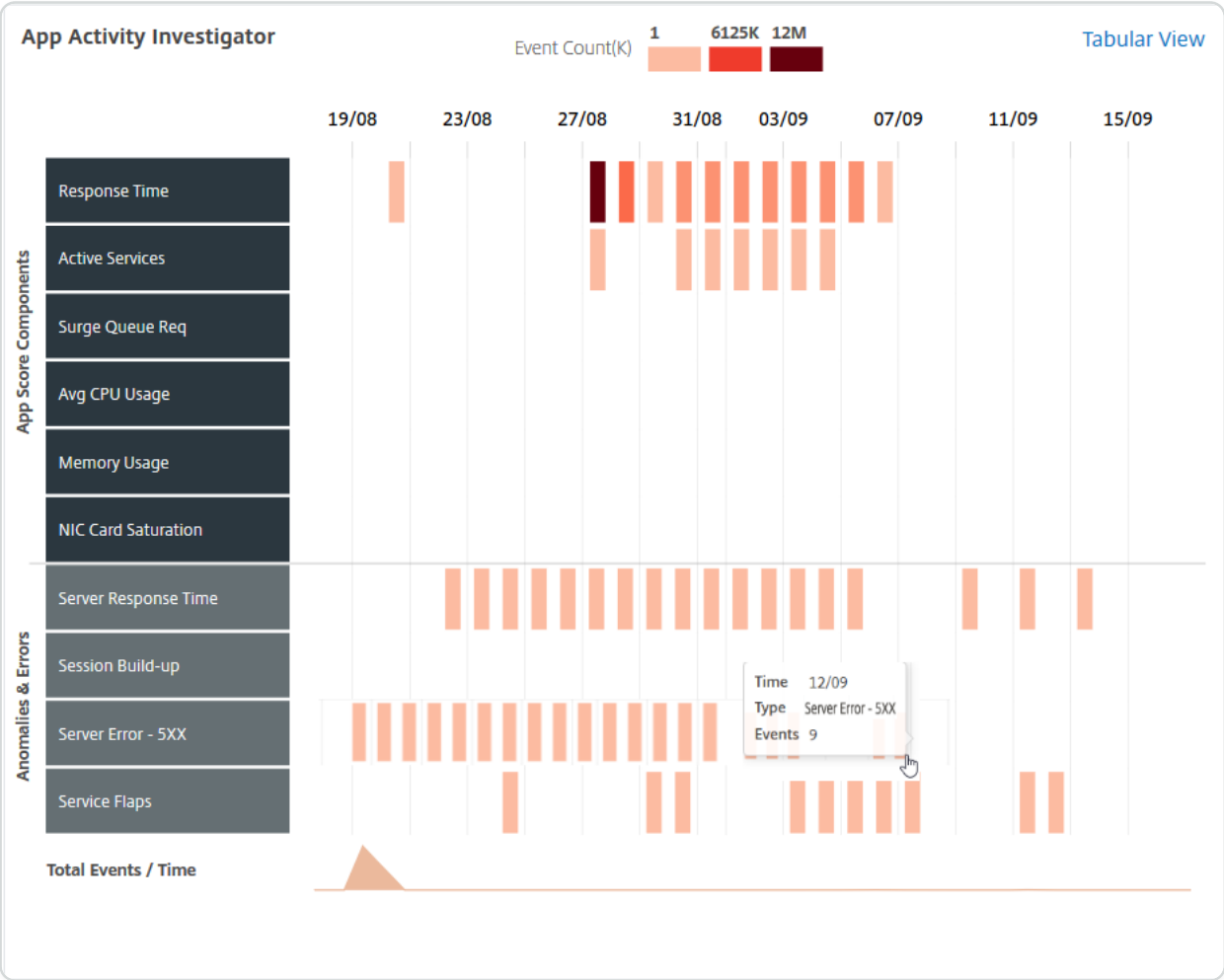
性能	实例健康状况	配置	系统资源
响应时间	平均 CPU 使用率	不稳定服务器	持久性类型不当
活动服务	内存使用率	异常大的 HTTP 数据包	网卡饱和度
会话重用率低		TCP 重组队列达到限制	
突发队列堆积			
SSL 实时流量			
会话建立			
服务抖动			

单击每个问题以查看详细信息，例如检测消息、问题发生时间、建议操作和详细信息。

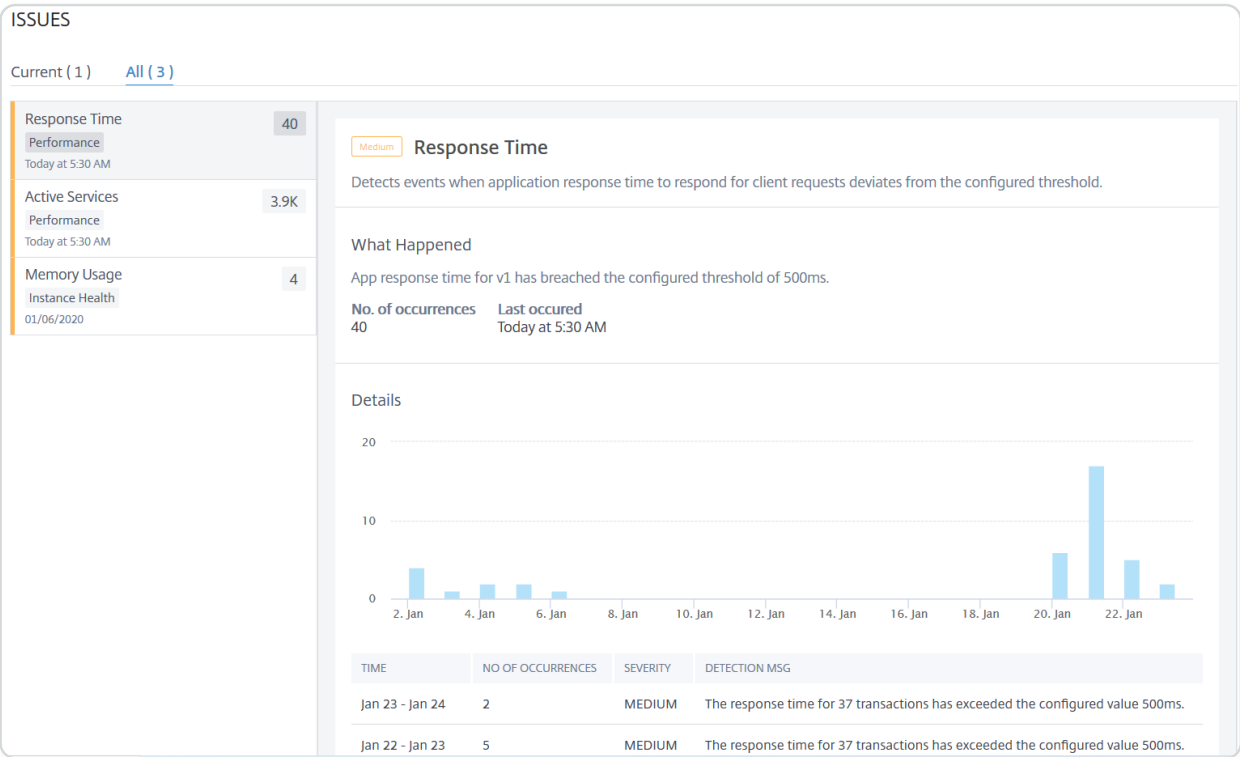
有关更多信息，请参阅应用程序分析的性能指标。

下图是应用程序活动调查器页面的早期视图：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您现在可以在“**问题**”部分查看所有问题，以及您可以在“**应用程序活动调查器**”页面中查看的类别。

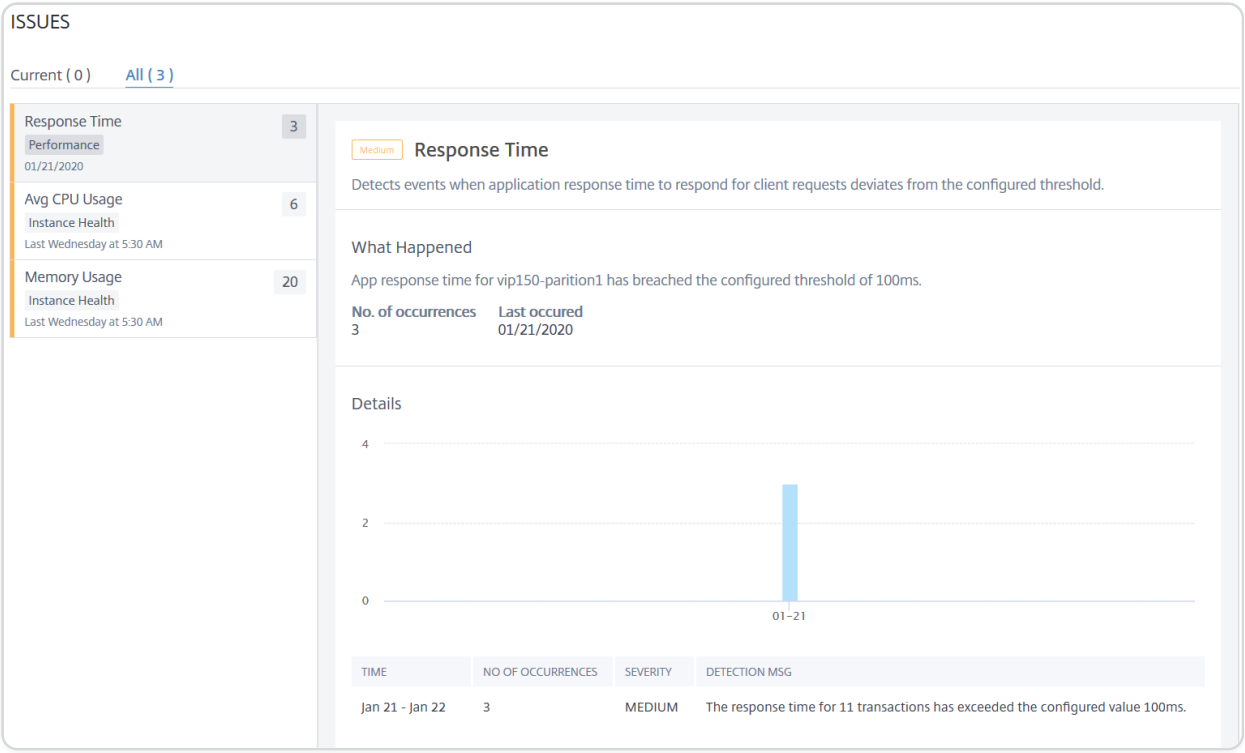


© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- “**当前**”选项卡中显示的问题是指所选时间段内的应用程序问题。
- “**所有**”选项卡中显示的问题是指所有应用程序问题。

以下示例是为期 1 天的应用程序问题。“**当前**”选项卡表示没有影响应用程序分数的当前问题。

“**所有**”选项卡显示了为期 1 天内检测到的所有问题。



选择应用程序评分组件并设置阈值

在**应用程序仪表板**中，作为管理员，您可以选择组件并配置阈值，用于应用程序评分计算。应用程序评分是定义以下内容的评分系统：

- 应用程序的运行状况如何
- 应用程序在响应能力方面是否运行良好

导航到**应用程序 > 仪表板**，然后选择设置图标。

在**配置应用程序评分**页面中，您可以选择组件并配置阈值，以确定最终的应用程序评分。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Configure App Score

Configure the contributing factors and their thresholds to calculate the App Score values

- [x] ADC Memory Usage
  - Low Memory Threshold (%): 70
  - High Memory Threshold (%): 85
- [x] Surge Queue Build-up
  - Lower Surge Queue Threshold: 0.05
  - Higher Surge Queue Threshold: 0.10
- [x] ADC CPU Usage
  - Low CPU Threshold (%): 80
  - High CPU Threshold (%): 90
- [x] Response Time
  - Response Time (ms): 500
- [x] App CPU Usage
  - Low App CPU Threshold (%): 70
  - High App CPU Threshold (%): 90
- [x] Active Services
  - Active Services Threshold (%): 100
- [x] Improper Persistence Type
- [x] Server Error 5xx
- [x] Unusually Large HTTP Packets
- [x] SSL Real Time Traffic
- [x] SSL Session Build-up
- [x] Low Session Reuse
- [x] NIC Card Saturation
- [x] TCP Reassemble Queue Limit Hits

OK | Close

应用程序评分计算基于以下组件：

应用程序评分组件	用户配置的阈值	描述
ADC 内存使用情况	是	NetScaler 实例中总内存使用的低阈值和高阈值
突发队列堆积	是	在队列中且需要响应的总突发请求的低阈值和高阈值。
ADC CPU 使用率	是	NetScaler 实例中总 CPU 使用率的低阈值和高阈值。
响应时间	是	从虚拟服务器上配置的服务发送请求数据包到接收第一个响应数据包之间的时间间隔。
应用程序 CPU 使用率	是	应用程序总 CPU 使用率的低阈值和高阈值。
活动服务	是	绑定到虚拟服务器的必须处于活动状态的服务百分比的阈值。
不正确的持久性类型	否	指示虚拟服务器上的持久性使用率是否较低。
服务器错误 (5xx)	否	指示 Web 服务器是否响应 5xx 错误。
异常大的 HTTP 数据包	否	指示当 HTTP 消息的 HTTP 标头大小超过 NetScaler 实例中的配置值时发生的次数。
SSL 实时流量	否	分析 SSL 流量以识别实时流量，并建议优化配置设置以改善延迟。
SSL 会话建立	否	指示在一段时间内会话的建立情况，这可能导致 NetScaler 实例中大量内存被这些会话占用。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序评分组件	用户配置的阈值	描述
会话重用率低	否	指示 NetScaler 实例实际重用的会话数是否较少。
网卡饱和度	否	指示接口丢弃的数据包总数。
TCP 重组队列限制命中	否	指示 TCP 连接上的乱序数据包是否超过配置的乱序数据包队列大小。

默认情况下，所有组件都已启用。如果您禁用任何组件，NetScaler® ADM 将仅根据所选组件执行最终应用程序分数计算。

注意

> 您还可以通过导航到 **设置 > 分析设置** 并单击 **配置应用程序分数** 来继续配置阈值。

微服务应用的应用程序详细信息

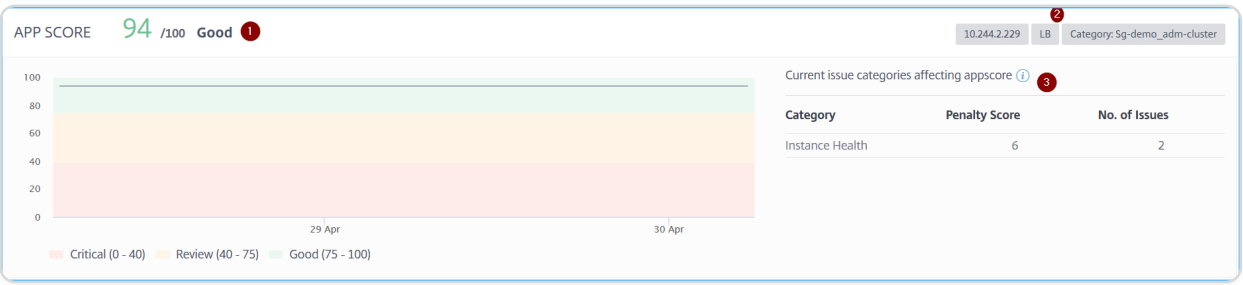
从仪表板中单击微服务应用程序，以深入查看更多详细信息。

显示所选应用程序页面。在应用程序详细信息页面中：

- 从列表中选择时间段以查看特定时间段的详细信息
- 单击 **Service Graph** 查看所选应用程序的服务图。有关更多信息，请参阅 应用程序的服务图
- 单击 **事务日志** 查看所选应用程序的详细事务
- 单击 **审计日志** 查看详细的审计日志信息

选择时间段后，将显示以下应用程序详细信息：

- **应用程序分数** – 所选时间段的应用程序分数。您还可以查看当前应用程序问题，这被称为根据问题类别适用的惩罚分数。最终分数计算为 **100 减去总惩罚**。



1 – 表示当前应用程序分数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2 – 表示 CPX IP 地址、应用程序类型（例如负载平衡或内容切换）以及托管服务的服务命名空间和集群名称

3 – 表示影响当前应用程序分数的问题

此仪表板还允许您查看影响应用程序分数的当前问题。您可以在“问题”下查看问题详细信息。

- **K8s 服务详细信息**

  您可以查看以下详细信息：

  K8s SERVICE DETAILS

Service Name	Cluster Name	Namespace	Service Labels
tea-beverage	cluster	sg-demo	app: dev-test, service.kubernetes.io/headless: , environment: production

  - **服务名称** – 服务名称
  - **群集名称** – 托管服务的群集名称
  - **命名空间** – 分配给服务的命名空间
  - **服务标签** – 分配给服务的服务标签

- **Pod 详细信息**

  Pod 是 Kubernetes 群集中托管的一组容器。在一个 Pod 中，您可以部署多个容器化应用程序。每个 Pod 都与一个 IP 地址关联。

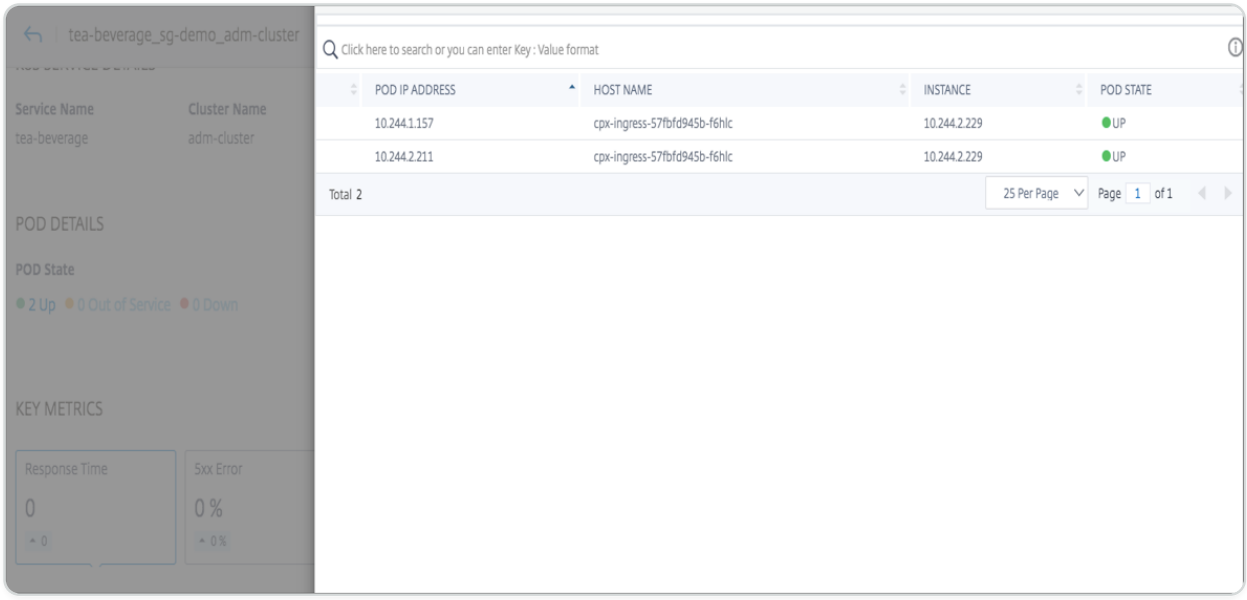
  POD DETAILS

  POD State

  2 Up 0 Out of Service 0 Down

  单击 Pod 状态以查看详细信息

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

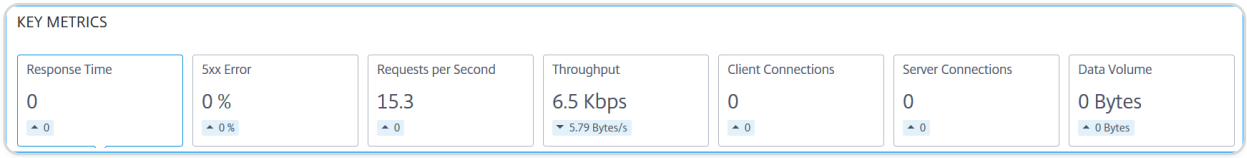


- **Pod IP 地址** – 表示 Pod IP 地址
- **主机名** – 表示分配给 Pod 的主机名
- **实例** – 表示 NetScaler CPX IP 地址
- **Pod 状态** – 表示 Pod 当前状态

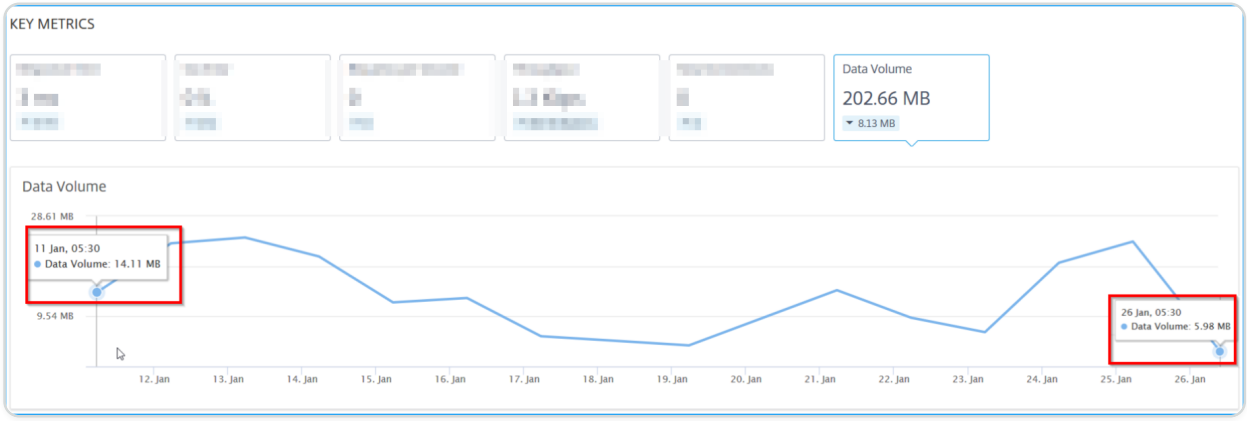
- **关键指标** – 显示关键指标详细信息，例如**响应时间**、**5xx 错误**、**每秒请求数**、**吞吐量**、**客户端连接数**、**服务器连接数**和**数据量**。

  在每个指标中，您可以查看选定时间段的平均值和差值。差值是根据选定时间段的**第一个值减去最后一个值**计算得出的。

  您可以以图表格式查看选定时间段的以下实例指标：



下图是**数据量**的示例，选定时间段为 1 个月。202.66 MB 是 1 个月期间的总数据量，8.13 MB 是差值。在图表中，第一个值为 14.11，最后一个值为 5.98。差值为 14.11 – 5.98 = 8.13 MB。



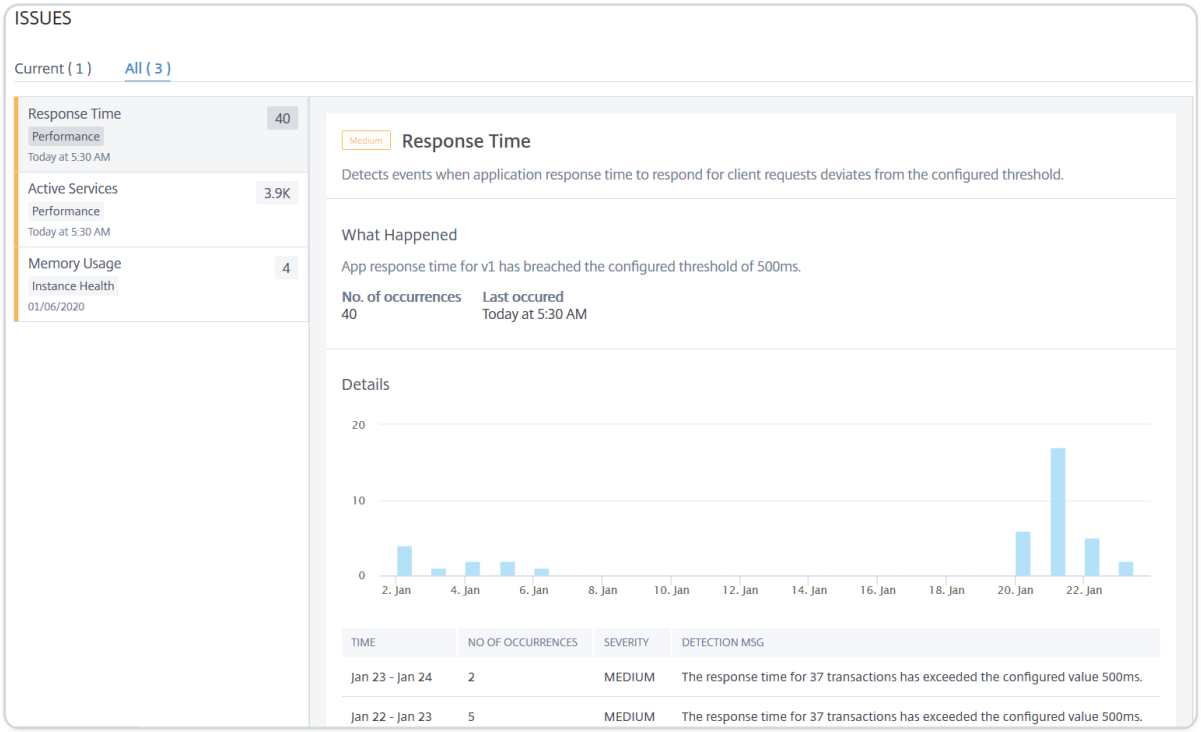
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **问题** – 适用于选定应用程序的问题。您可以查看以下问题及其类别：

性能	实例运行状况	配置	系统资源
响应时间	平均 CPU 使用率	高 5xx 响应	不正确的持久性类型
低会话重用	内存使用情况	异常大的 HTTP 数据包	网卡饱和
突发队列堆积		TCP 重组队列达到限制	
SSL 实时流量			

单击每个问题以查看以下信息：

- 总发生次数
- 解决问题的建议操作
- 问题详细信息，例如时间、服务名称、总发生次数、严重性和检测消息

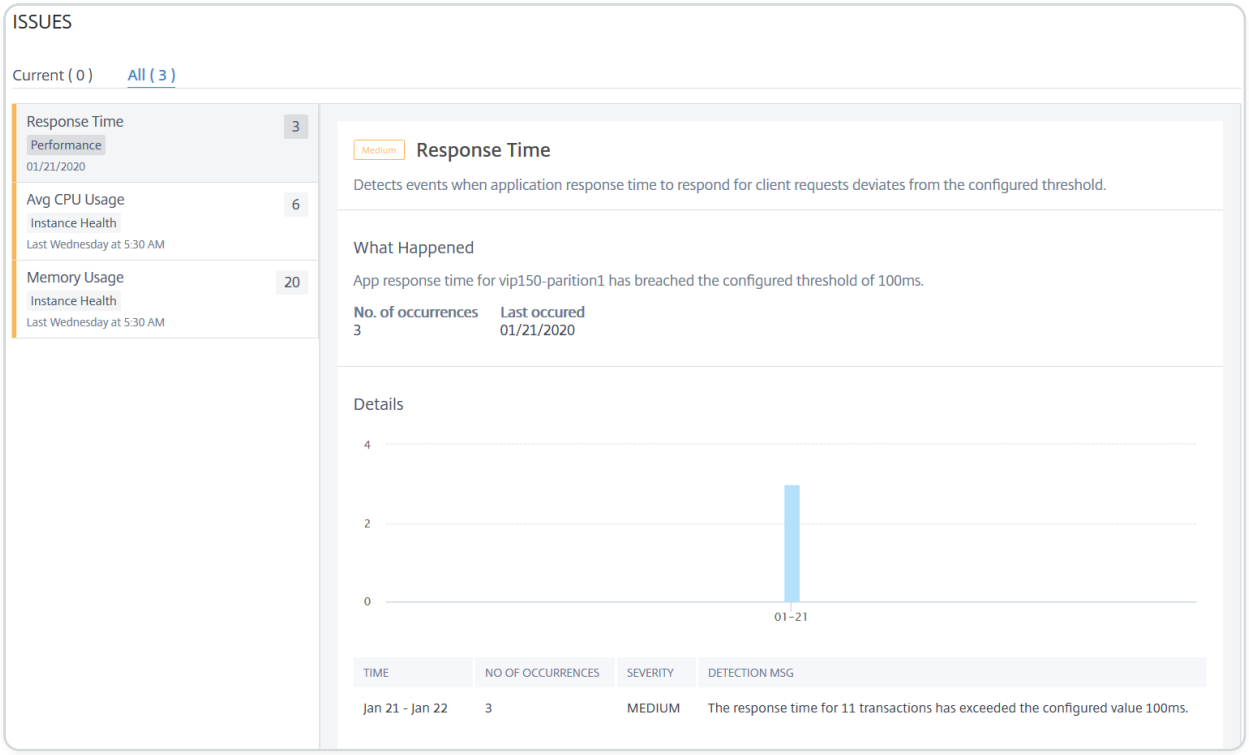


- **当前**选项卡中显示的问题是指选定时间段内的应用程序问题。
- **所有**选项卡中显示的问题是指所有应用程序问题。

以下示例是 1 天持续时间的应用程序问题。**当前**选项卡表示没有影响应用程序分数的当前问题。

“**所有**”选项卡显示 1 天内检测到的问题总数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



智能应用分析

智能应用分析使您能够使用机器学习和基于规则的算法识别应用程序性能问题。NetScaler® ADM 的智能应用分析功能：

- 提供了一个简单且可扩展的解决方案，用于监控和排查通过 NetScaler 实例交付的应用程序。
- 监控应用程序的所有级别，以减少排查问题所需的时间并提高应用程序的整体正常运行时间。

在典型的部署中，数千台服务器满足用户的数据需求。发送到这些服务器的流量由 NetScaler 设备上配置的虚拟服务器进行负载均衡和监控。每个虚拟服务器都绑定到代表后端服务器的多个服务。在此类部署中，智能应用分析功能可帮助您：

- 在中断和其他事件期间进行监控、管理和决策
- 监控为应用程序配置的虚拟服务器和服务
- 显示有关虚拟服务器和服务的关键信息，以便您可以根据需要更改配置，以使应用程序达到最佳性能。

当您扩展组织服务器场时，很难跟踪与服务器接收到的巨大流量相关的问题，并缩小范围以进行必要的故障排除。

当应用程序正在运行并接收大量流量时，您可能会遇到各种问题。您可以通过导航到 **Applications > Dashboard**，选择一个应用程序，然后向下滚动以在 **Issues** 部分中查看问题，从而查看应用程序分析的性能指标。

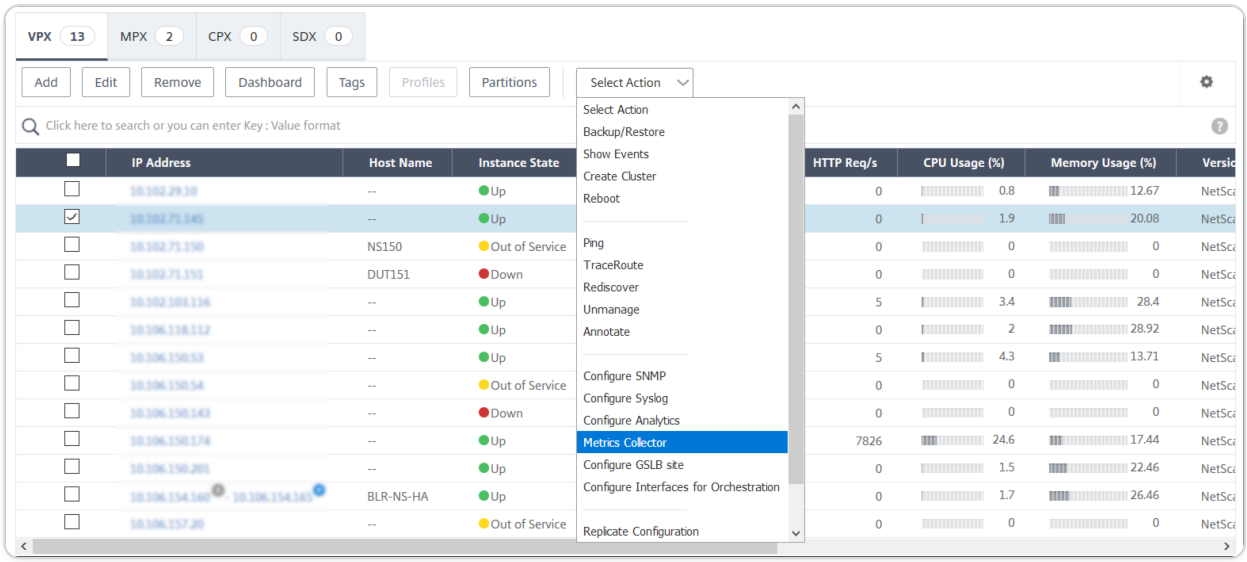
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置智能应用分析

智能应用分析功能仅在 **NetScaler 12.1.50.x 或更高版本**中支持。**Metrics Collector** 将 NetScaler 计数器数据推送到 NetScaler ADM，用于检测应用程序问题。要使用智能应用分析功能，必须在每个 NetScaler 实例上配置 **Metrics Collector**。默认情况下，在您将实例添加到 NetScaler ADM 时，**Metrics Collector** 在 NetScaler 上启用。

要确保 **Metrics Collector** 已启用：

1. 导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler**，然后选择要监视的实例类型（例如，NetScaler VPX）。
2. 选择 NetScaler 实例。
3. 从 **Select Action** 列表中，选择 **Metrics Collector**。



4. 在 **Configure Metrics Collector settings** 页面上，**Enable** 选项默认处于选中状态。如果未选择此选项，请务必选择 **Enable** 选项，然后单击 **OK**。

注意

要查看 **Server Errors** 及其**详细的 Web 事务**的异常，您必须在虚拟服务器上启用分析。

应用分析的性能指标

您可以查看 NetScaler Web 应用程序中出现的性能指标及其类别。要查看这些指标，您必须确保在 ADC 实例上启用分析和 指标收集器：

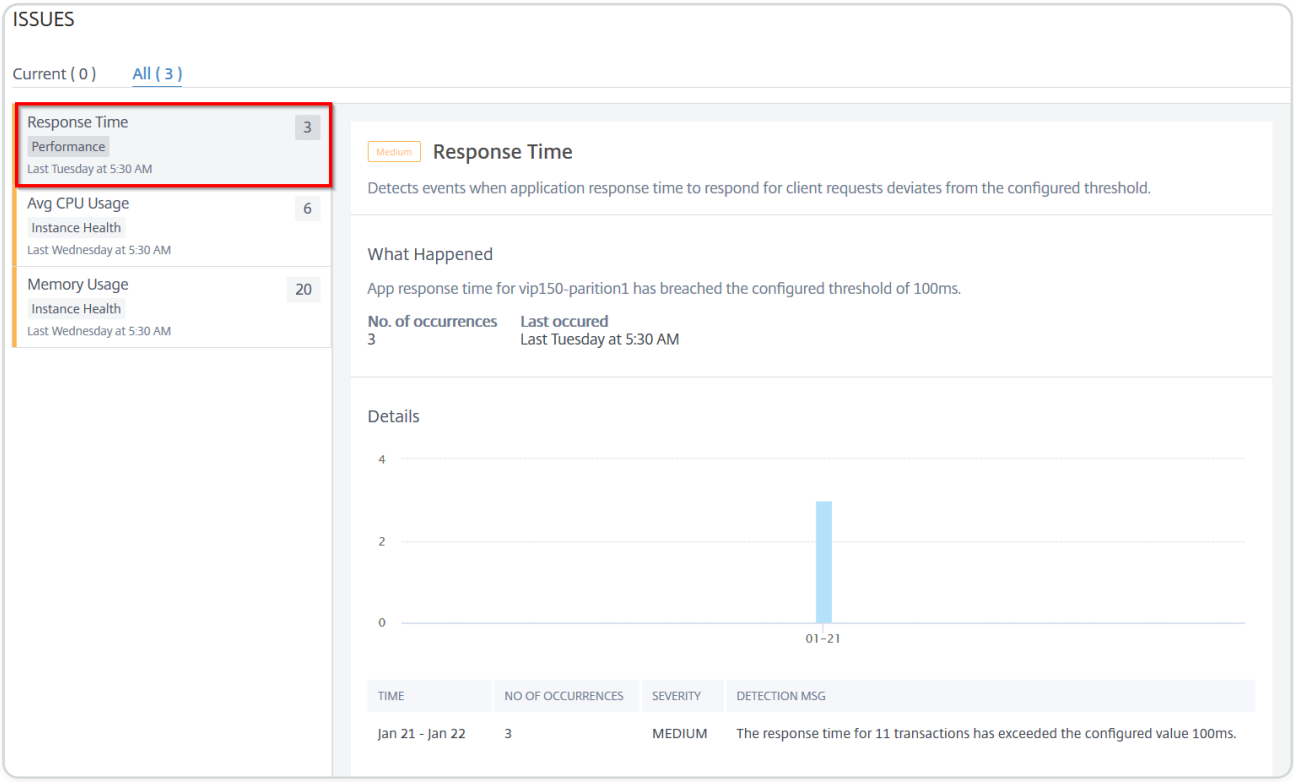
启用分析和指标收集器后，您可以通过导航到 **应用程序** > **仪表板**，选择一个应用程序，然后向下滚动到 **问题** 部分来查看以下指标：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 响应时间
- 活动服务
- 平均 CPU 使用率
- 内存使用率
- 网卡饱和度
- 服务抖动
- 会话重用率低
- 不正确的持久性类型
- 不稳定服务器 (5xx)
- SSL 实时流量
- 异常大的 HTTP 数据包
- TCP 重组队列限制命中
- 突增队列堆积

响应时间

当应用程序响应客户端请求的响应时间偏离配置的阈值时，此问题会进行检测。单击“**响应时间**”选项卡以查看问题详细信息。



在“**详细信息**”下，您可以查看：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 显示所选时间段内总事件数的图表。单击以应用筛选器并查看详细信息
- 问题发生的时间
- 所选时间段内的总发生次数
- 问题严重性，例如低、中和高
- 检测消息，指示总事务响应时间超过了配置的阈值

活动服务

此问题检测到绑定到虚拟服务器的活动服务百分比低于配置的阈值时。单击“**活动服务**”选项卡以查看问题详细信息。

活动服务(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/pi-active-services.png)

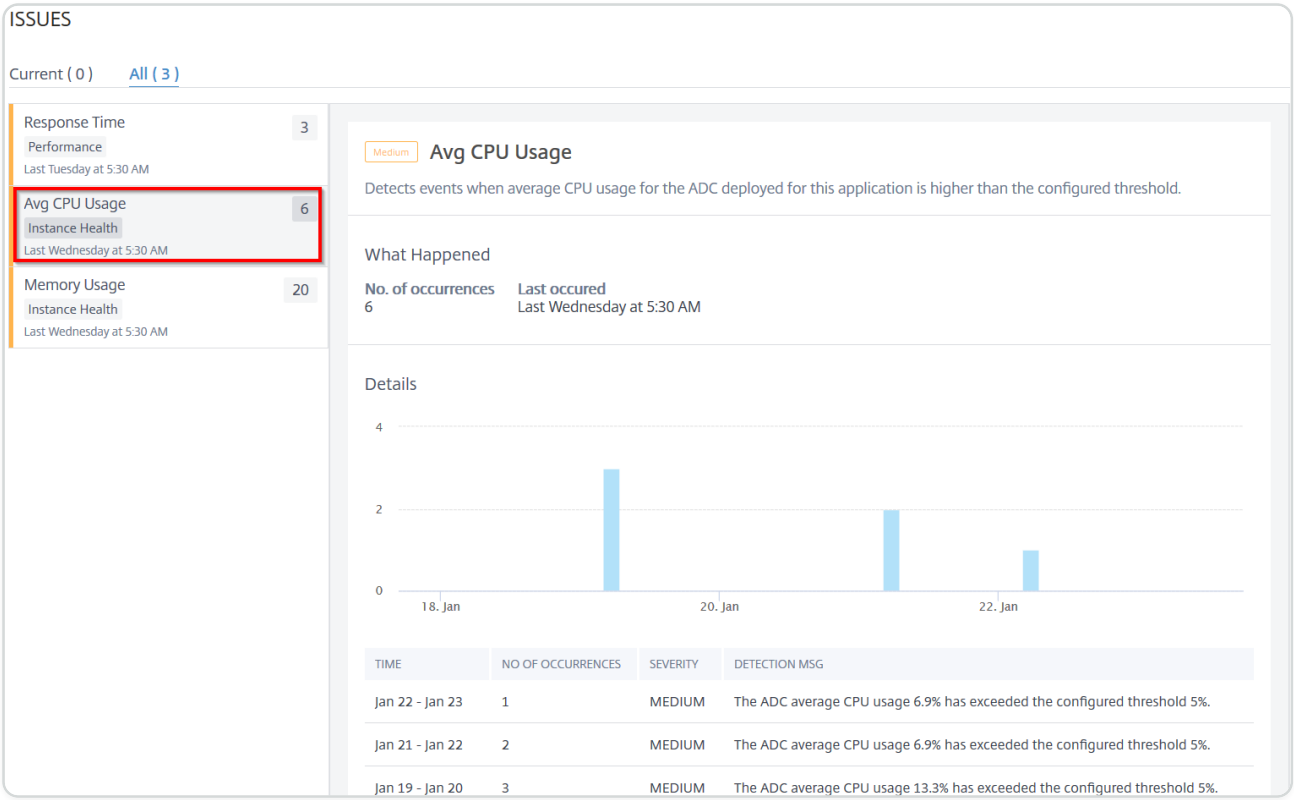
在“**详细信息**”下，您可以查看：

- 指示所选时间段内总事件数的图表。单击以应用筛选器并查看详细信息
- 问题发生的时间
- 所选时间段内的总发生次数
- 问题严重性，例如低、中和高
- 指示活动服务会话百分比和配置阈值的检测消息

平均 CPU 使用率

此问题检测到此应用程序的 ADC CPU 使用率超过配置的阈值。单击“**平均 CPU 使用率**”选项卡可查看问题详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



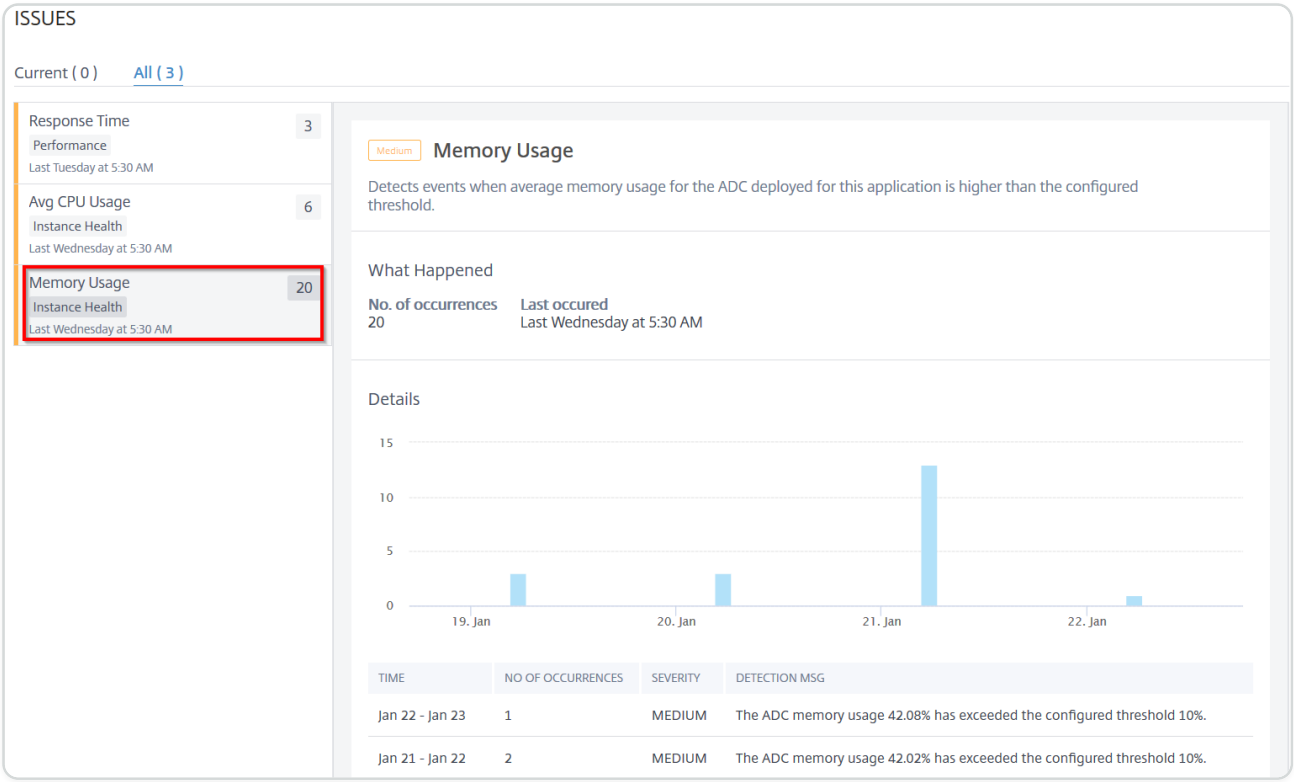
在“**详细信息**”下，您可以查看：

- 指示所选时间段内总事件数的图表。单击以应用筛选器并查看详细信息
- 问题发生的时间
- 所选时间段内的总发生次数
- 问题严重性，例如低、中和高
- 指示 ADC 平均 CPU 使用率百分比和配置的阈值的检测消息

内存使用情况

当此应用程序的 ADC 内存使用量超出配置的阈值时，此问题会检测到。单击“**内存使用情况**”选项卡以查看问题详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在“**详细信息**”下，您可以查看：

- 指示所选时间段内总事件数的图表。单击以应用筛选器并查看详细信息
- 问题发生的时间
- 所选时间段内的总发生次数
- 问题严重性，例如低、中和高
- 指示 ADC 平均内存使用百分比和配置的阈值的检测消息

服务抖动

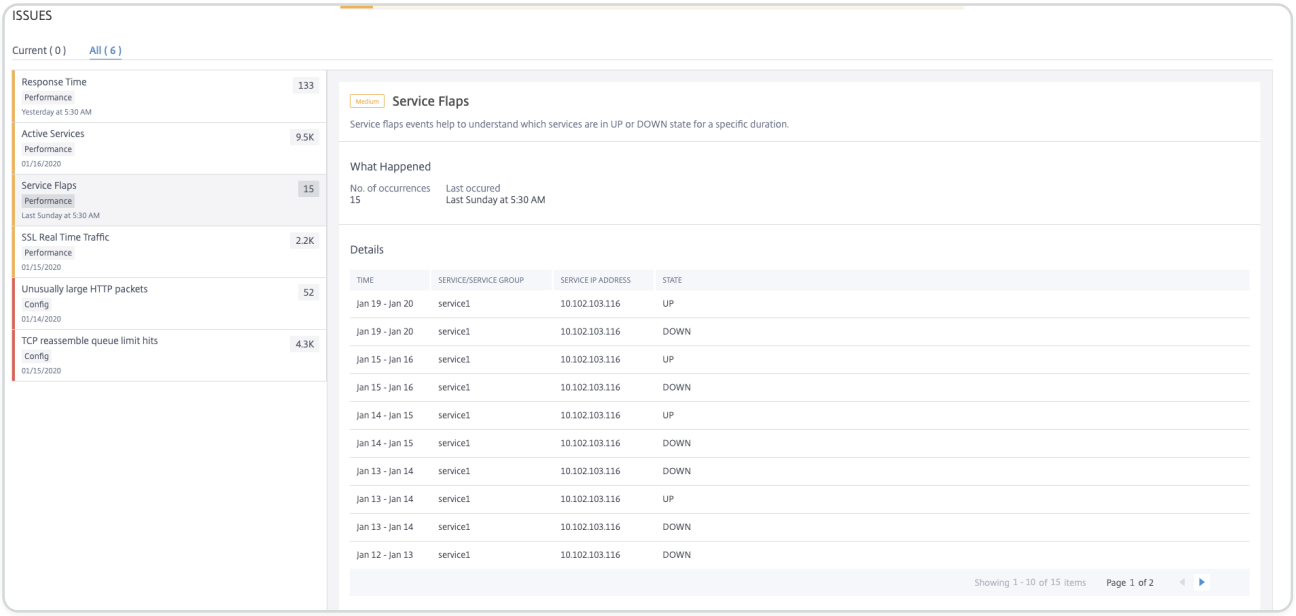
作为网络管理员，您必须确保应用程序的最佳可用性。当存在任何网络问题或配置问题时，应用程序服务器的状态和可用性可能会影响整体性能。

通过服务抖动事件，您可以识别存在问题的应用程序。服务抖动事件还可以帮助您：

- 了解哪些服务在特定持续时间内处于 DOWN 状态
- 了解有多少服务在特定持续时间内处于 UP 或 DOWN 状态

单击“**服务抖动**”选项卡以查看服务抖动详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您可以查看发生次数和上次发生时间等详细信息。

在“**详细信息**”下，您可以查看：

- 发生服务抖动异常的时间
- 服务/服务组名称
- 服务 IP 地址
- 当前服务状态

不稳定服务器

在某些情况下，Web 服务器在无法处理请求时会返回状态代码，原因可能是无效请求、临时过载或服务器维护。这些错误会显示错误代码，用于定义各种错误场景。例如，

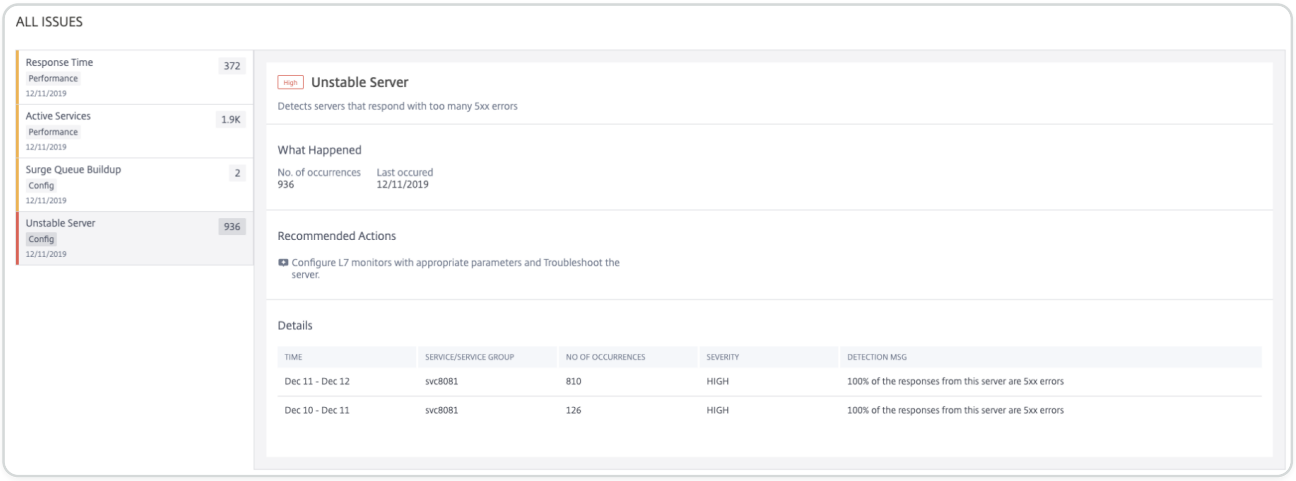
- **502 错误网关** 服务器作为网关或代理，从上游服务器收到了无效响应。
- **503 服务不可用** 服务器当前不可用。服务器可能过载或正在维护。
- **504 网关超时** 服务器作为网关或代理，未及时从上游服务器收到响应。

这些可能是临时情况，但有时您必须在 Web 服务器上实施纠正措施，以使网页正常运行并可用。

使用**不稳定服务器**指示器，您可以查看这些故障并决定采取纠正措施，以克服问题并确保客户端请求得到服务且网页始终可用。

选择**不稳定服务器**选项卡以查看问题详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



解决此问题的**建议操作**包括：

- 为响应 5xx 错误的服务器配置具有适当参数的 L7 监视器。监视器是跟踪服务运行状况的实体。设备使用绑定到每个服务的监视器定期探测服务器。如果服务器未在指定的响应超时时间内响应，并且指定的探测失败，则服务将被标记为 DOWN。然后，设备会在剩余服务之间执行负载平衡。有关配置监视器的更多信息，请参阅自定义监视器
- 对服务器进行故障排除

在**详细信息**下，您可以查看：

- 发生不稳定服务器异常的时间
- 服务/服务组名称
- 总出现次数
- 异常严重性，例如高、低和中
- 检测消息，指示此服务报告 5xx 错误的响应百分比

有关服务器错误 Web 事务的详细信息，请参阅 Web 事务分析以查找服务器错误

会话累积

对于所有安全事务，NetScaler 会对第一个事务执行 SSL 卸载过程，然后根据 **会话重用** 配置存储 SSL 会话。

根据流量速率，会话累积可能会在一段时间内发生，这可能导致 NetScaler 中大量内存被这些会话占用。

会话累积事件会提醒管理员，并提供建议的操作来解决此事件。单击 **会话累积** 选项卡可查看问题详细信息

在 **详细信息** 下，您可以查看：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 发生会话累积异常的时间
- 虚拟服务器名称
- 异常严重性，例如高、低和中
- 消息指示虚拟服务器中有 **X** 个 SSL 会话可用，并且当前在配置的超时会话中每秒有 **Y** 次 SSL 握手。

解决此异常的 **建议操作** 是缩短会话超时时间或禁用会话重用。有关详细信息，请参阅 会话超时。

低会话重用

NetScaler 实例通过从服务器卸载 SSL 握手过程来处理 SSL 事务。收到服务器响应后，NetScaler 实例完成与客户端的安全事务。使用缓存的会话参数，NetScaler 实例完成后续请求的 SSL 握手过程。

如果这些会话未被重用，它们将成为 NetScaler 实例的开销。使用**低会话重用**指示器，您可以识别实际重用的会话数量是否较少。

单击**低会话重用**选项卡以查看问题详细信息。

低会话重用(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/iaa-low-session.png)

解决此问题的**建议操作**是禁用会话重用或缩短会话超时。有关详细信息，请参阅会话重用。

在**详细信息**下，您可以查看：

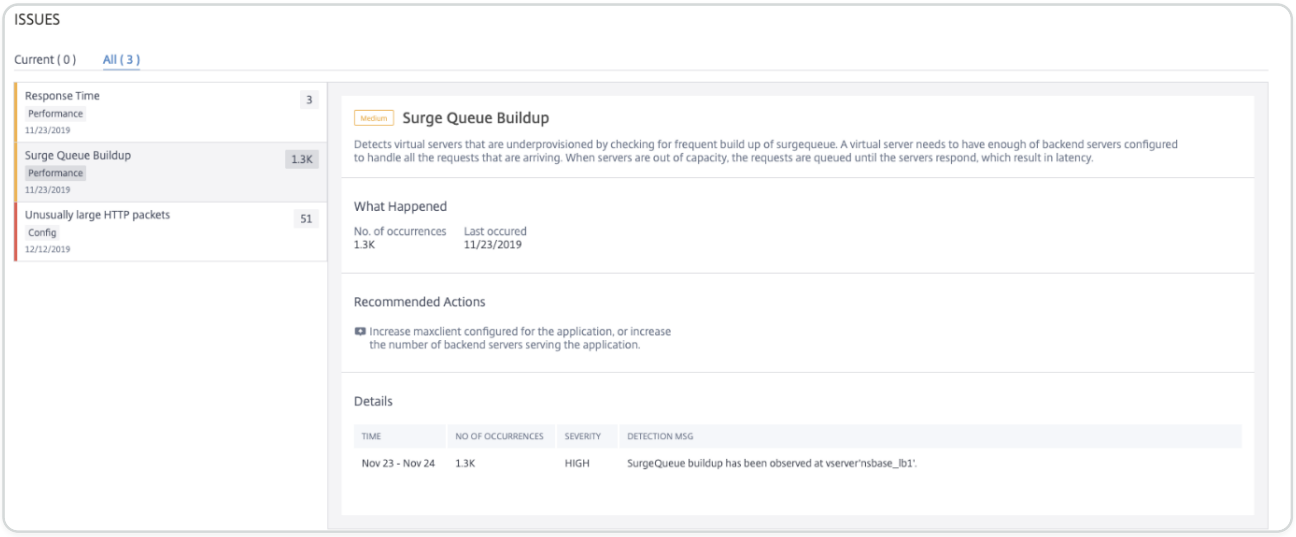
- 具有低会话重用率的应用程序总数
- 发生低会话重用异常的时间
- 总发生次数
- 异常严重性，例如高、低和中
- 检测消息，指示只有 % 的配置会话正在被重用

激增队列积压

当服务器收到大量请求时，服务器响应客户端的速度会变慢。通常，过载还会导致客户端收到错误页面。虚拟服务器需要配置足够的后端服务器来处理传入请求。

使用“**激增队列积压**”指示器，您可以查看存在激增队列积压的虚拟服务器。单击“**激增队列积压**”选项卡可查看问题详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



解决此问题的**建议操作**包括：

- 增加客户端连接数限制。有关详细信息，请参阅设置客户端连接数限制
- 增加后端服务器以处理应用程序请求

在“**详细信息**”下，您可以查看：

- 发生激增队列积压异常的时间
- 总发生次数
- 异常严重性，例如高、低和中
- 指示虚拟服务器上激增队列积压的检测消息

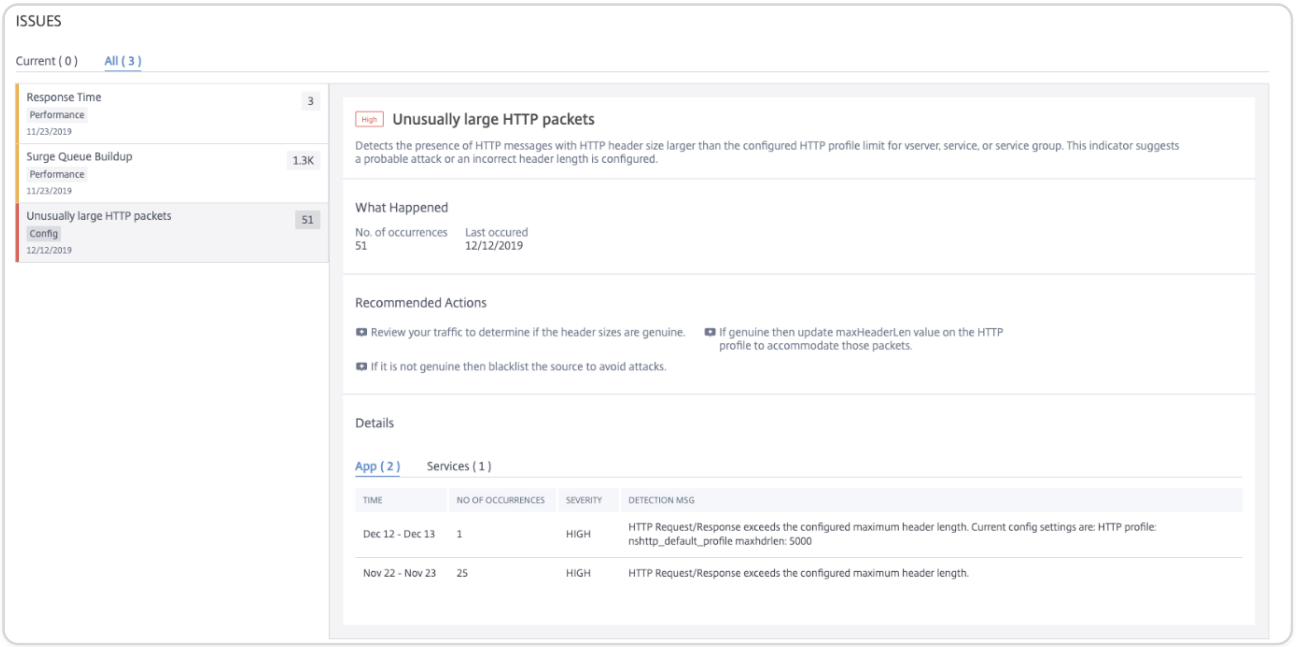
异常大的 HTTP 数据包

HTTP 事务在客户端和服务器之间使用请求-响应消息。在请求和响应消息中，HTTP 标头是 HTTP 协议中显示的值。您可以在虚拟服务器、服务或服务组中配置 HTTP 标头长度，以避免 4xx 错误。

当 HTTP 请求/响应超过最大标头长度时，这可能是一种攻击。使用**异常大的 HTTP 数据包**指示器，您可以查看 HTTP 消息的 HTTP 标头大小超过配置值的情况。

单击**异常大的 HTTP 数据包**选项卡以查看问题详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



解决此问题的**建议操作**包括：

- 检查流量以确定标头大小是否真实。如果标头大小真实，则更新 HTTP 配置文件上的标头值。有关更多信息，请参阅缓冲区溢出检查。
- 如果标头大小不真实，则将源列入黑名单以避免攻击。

在**详细信息**下，您可以查看：

- 异常发生的时间
- 总发生次数
- 异常严重性，例如高、低和中
- 指示在虚拟服务器、服务器或服务组上配置的当前 HTTP 标头长度的检测消息

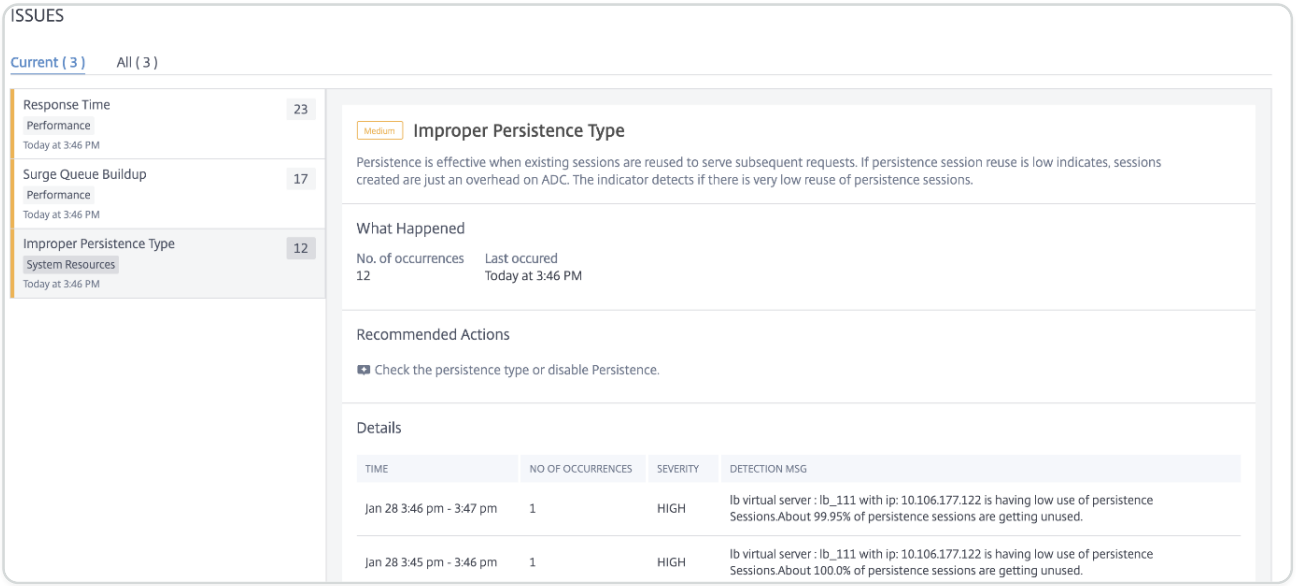
不当的持久性类型

如果您希望维护由虚拟服务器表示的服务器上的连接状态（例如，电子商务中使用的连接），则必须在虚拟服务器上配置持久性。设备随后会使用配置的负载平衡方法进行初始服务器选择，但会将来自同一客户端的所有后续请求转发到同一服务器。

当现有会话被重用以服务后续请求时，持久性是有效的。如果持久性会话重用率低，则在 ADC 上创建的会话只会增加开销。

使用“**不当的持久性类型**”指示器，您可以确定虚拟服务器上的持久性使用率是否较低。单击“**不当的持久性类型**”选项卡以查看问题详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



解决此问题的“**建议操作**”是检查持久性类型或禁用持久性。有关更多信息，请参阅持久性设置。

在“**详细信息**”下，您可以查看：

- 异常发生的时间
- 总发生次数
- 异常严重性，例如高、低和中
- 指示未使用的会话百分比的检测消息

TCP 重组队列限制命中

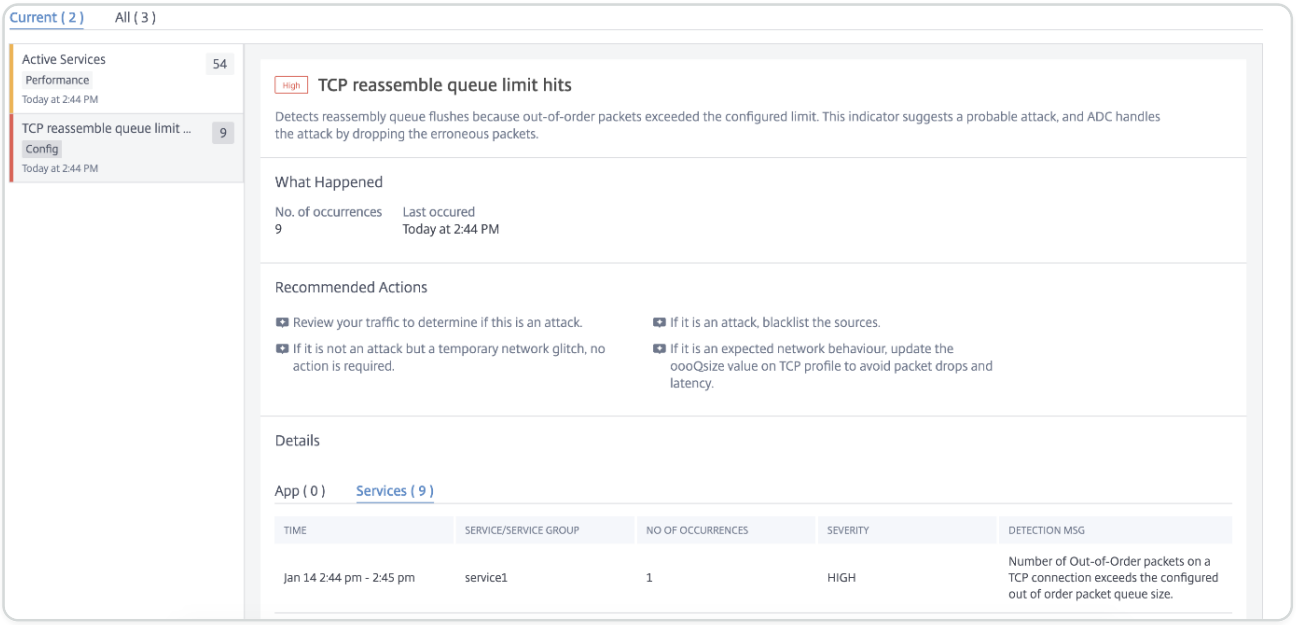
TCP 维护一个乱序队列，用于在 TCP 通信中保存乱序数据包。如果队列大小过长，此设置会影响 NetScaler 内存，因为数据包需要保存在运行时内存中。

此队列大小需要根据网络和应用程序特性进行优化。

使用**TCP 重组队列限制命中**指示器，您可以查看 TCP 连接上的乱序数据包是否超过了配置的乱序数据包队列大小。

单击**TCP 重组队列限制命中**选项卡以查看问题详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



解决此问题的**建议操作**包括：

- 检查流量，如果是攻击，则将源列入黑名单
- 如果此行为是预期的网络行为，则更新 TCP 配置文件中的乱序数据包大小值。有关详细信息，请参阅TCP 优化
- 如果只是暂时的网络故障，则无需进一步操作

在**详细信息**下，您可以查看：

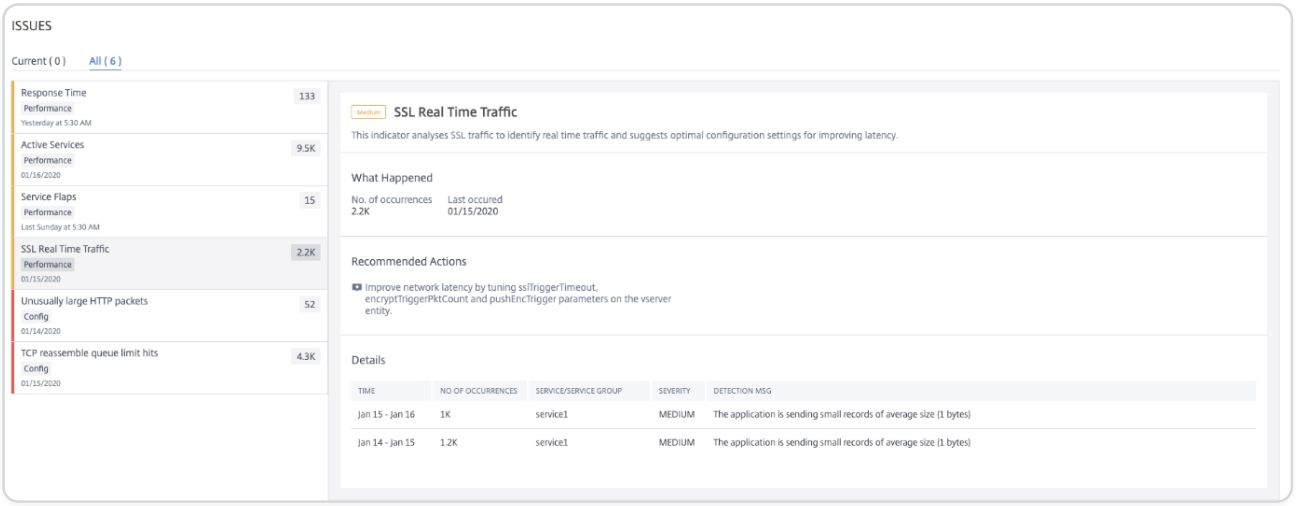
- 异常发生的时间
- 总发生次数
- 异常严重性，例如低、中和高
- 指示当前 TCP 配置文件和 oooQsize 设置的检测消息

SSL 实时流量

在 NetScaler 实例中，您可以使用 SSL 配置文件来处理 SSL 流量。SSL 配置文件包含用于虚拟服务器、服务和服务组的某些 SSL 参数。**SSL 实时流量**指示器分析 SSL 流量以识别实时流量，并建议优化配置设置以改善延迟。

单击 **SSL 实时流量**选项卡以查看问题详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



解决此问题的**建议操作**是通过更新 SSL 参数来改善网络延迟。有关更多信息，请参阅全局 SSL 参数。

在**详细信息**下，您可以查看：

- 发生异常的时间
- 服务/服务组名称
- 异常严重性，例如低、中和高
- 包含应用程序当前设置的检测消息

应用程序仪表板故障排除

在应用程序仪表板中添加应用程序后，仪表板会立即显示应用程序的基本配置详细信息。应用程序分析详细信息（例如应用程序分数、关键指标和问题）将在几分钟内（大约 10 到 15 分钟）开始填充。有关详细信息，请参阅 应用程序。

您必须确保来自 NetScaler 实例的指标数据流（AppFlow 收集器或分析配置文件）没有问题。您可以在本文档中获取有关 AppFlow 收集器和分析配置文件的更多信息。

本文档介绍了在以下情况下需要执行的故障排除步骤：

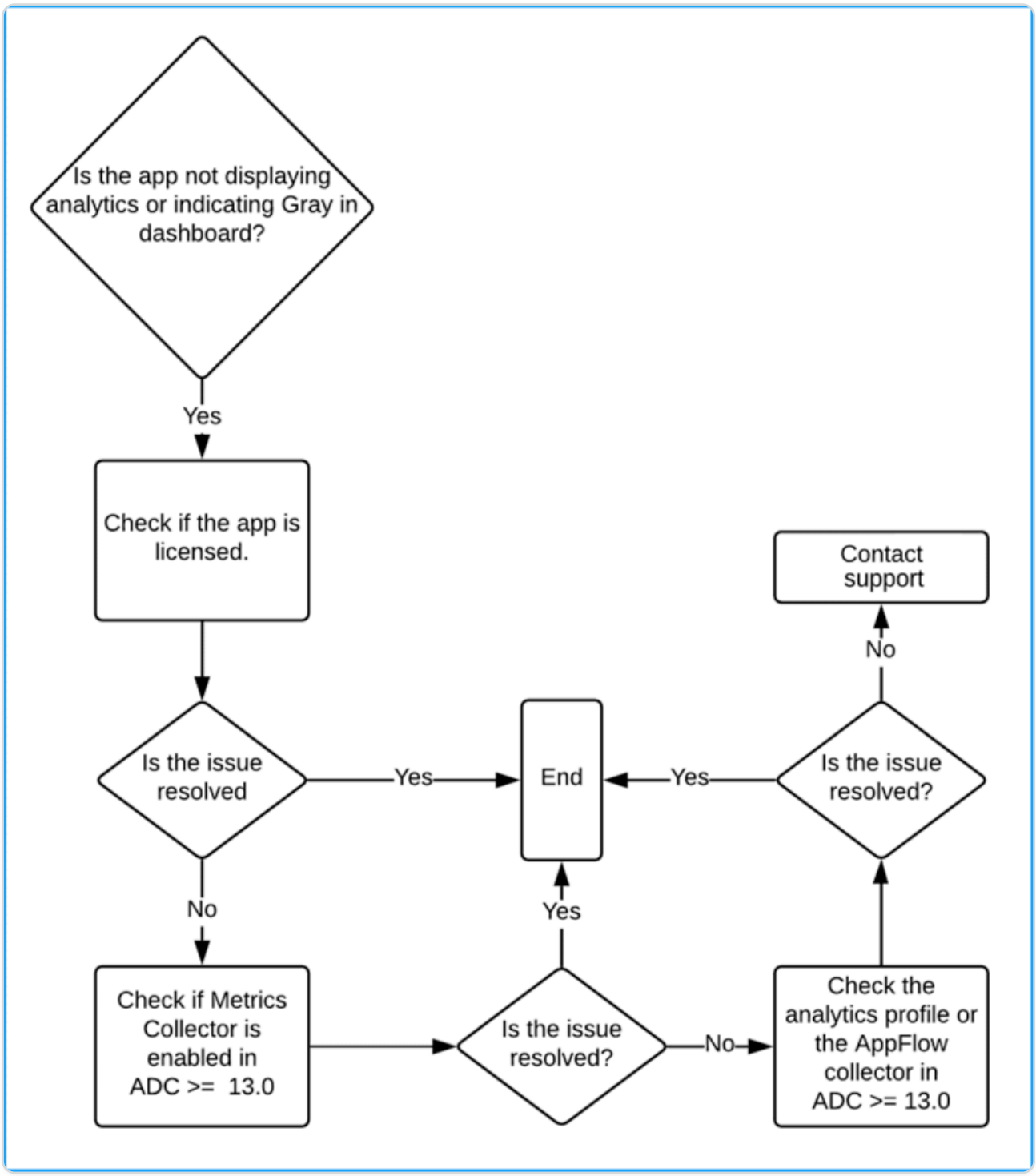
- 您单击应用程序后，即使在指定持续时间（10-15 分钟）之后，所选应用程序的分析数据仍未显示所需数据。
- CS 或 LB 应用程序在应用程序仪表板中始终显示灰色（**不适用**状态）。

注意

本文档中提及的故障排除过程仅适用于 **内容交换** 和 **负载平衡** 虚拟服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

故障排除场景



应用程序已获得许可

您必须确保应用程序已获得许可。导航到 **设置 > 许可和分析配置** 并验证应用程序是否在 **虚拟服务器许可证摘要** 下获得许可。如果应用程序未获得许可，请参阅以下内容：

- **ADM 服务** - 管理许可并在虚拟服务器上启用分析。
- **ADM 本地部署** – 管理许可并在虚拟服务器上启用分析。

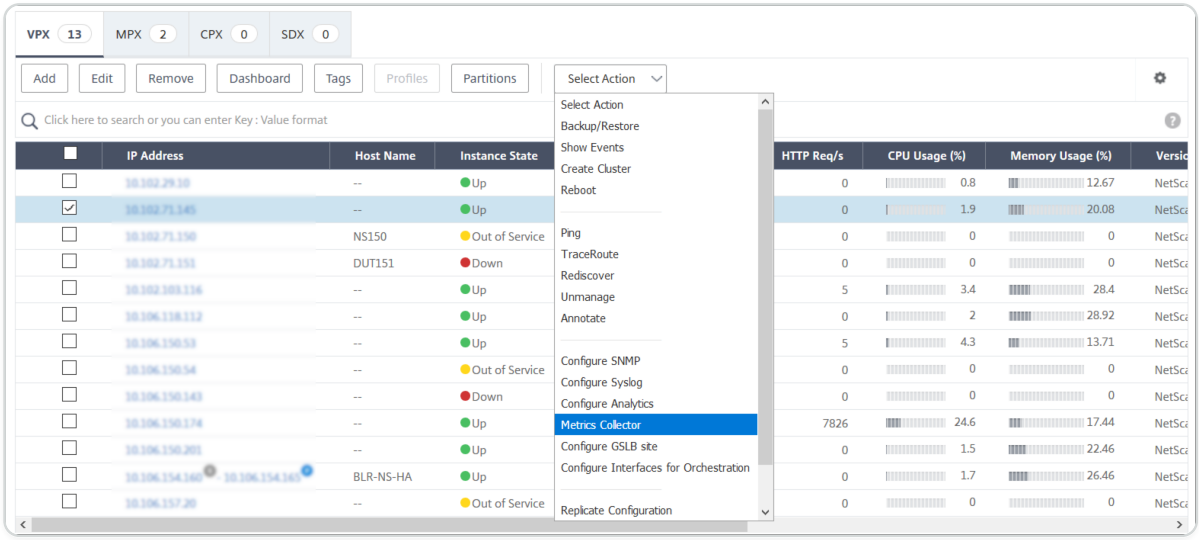
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标收集器已启用

您必须确保 NetScaler 实例中已启用 **Metrics Collector**。

对于 NetScaler 13.0 或更高版本，在 ADM 中成功添加 ADC 实例后，Metrics Collector 默认处于启用状态。要确保 Metrics Collector 已启用：

1. 导航到 **Infrastructure > Instances**。在“实例”下，选择实例类型（例如，NetScaler VPX）。
2. 选择 NetScaler 实例。
   a. 从“**选择操作**”列表中，选择“**Metrics Collector**”。



3. 在“**配置 Metrics Collector 设置**”页面上，确保已选择“**启用**”选项。如果未选择，请选择“**启用**”选项，然后单击“**确定**”。

启用 Metrics Collector 后，如果仍然无法查看数据，请验证：

- NetScaler 实例版本 13.0 中**早于 47.x 版本**的 AppFlow 收集器。
- NetScaler 实例版本 **47.x 或更高版本**中的 分析配置文件。

NetScaler 实例早期版本

在 NetScaler 中：

1. 运行以下命令以确保收集器处于 **UP** 状态并在端口 5563 运行：

```
sh appflow collector af_collector_rest_<adm_receiver_ip>
```

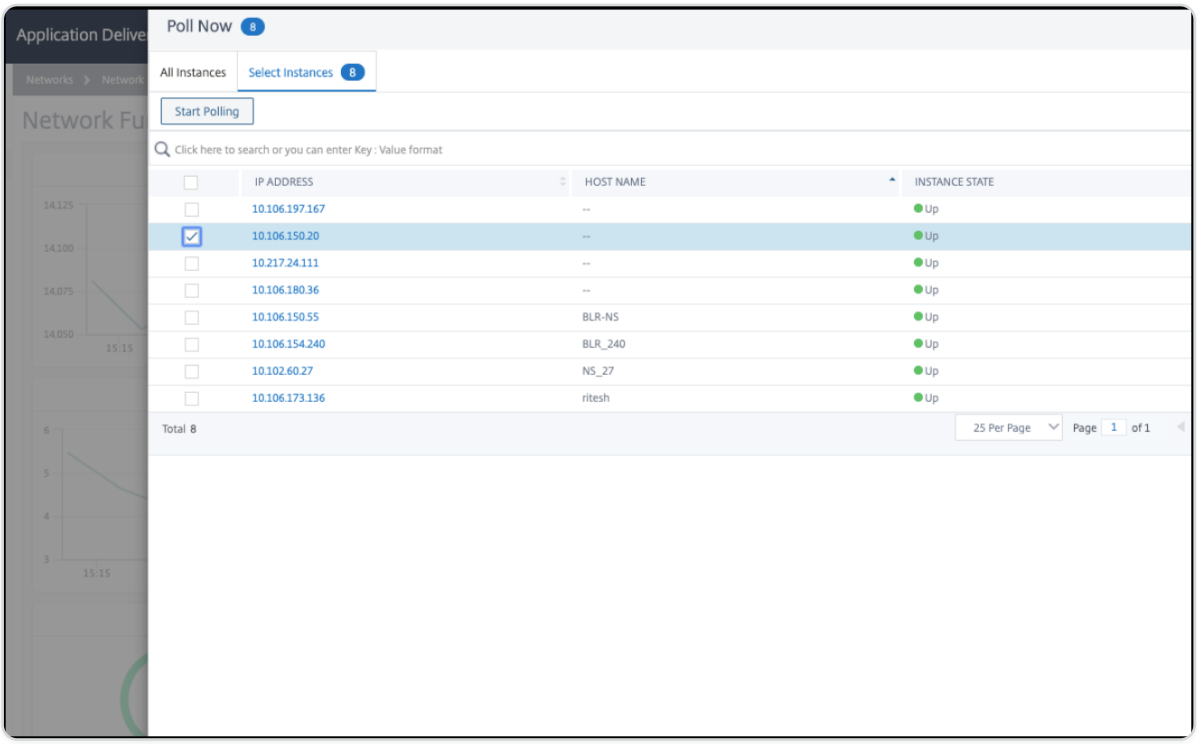
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
> sh appflow collector af_collector_rest_10.102.103.114
1) Name: af_collector_rest_10.102.103.114
IPv4 address: 10.102.103.114
Port: 5563
Netprofile:
Transport: rest
State: UP
Done
```

2. 如果没有可用的收集器，请在 NetScaler® ADM 中执行实例手动轮询。

   a. 导航到 **基础架构 > 网络功能 > 立即轮询**

   b. 选择实例并单击 **开始轮询**。



   如果轮询失败，请从 ADM 中删除 ADC 实例，然后再次添加 ADC 实例。添加 ADC 实例时，收集器会添加到 ADC 上。

如果收集器指示 **关闭** 状态：

1. 确保是否配置了 SNIP。

```
> sh ip | grep SNIP
2)  10.106.150.34    0              SNIP            Active    Enabled  Enabled  NA       Enabled
```

   如果未配置 SNIP，则必须配置 SNIP。有关更多信息，请参阅 配置 SNIP。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 确保 ADC 实例可访问 ADM。

   您可以通过执行 ping 测试进行验证。运行 `ping -S <SNIP> <adm_receiver_ip>`

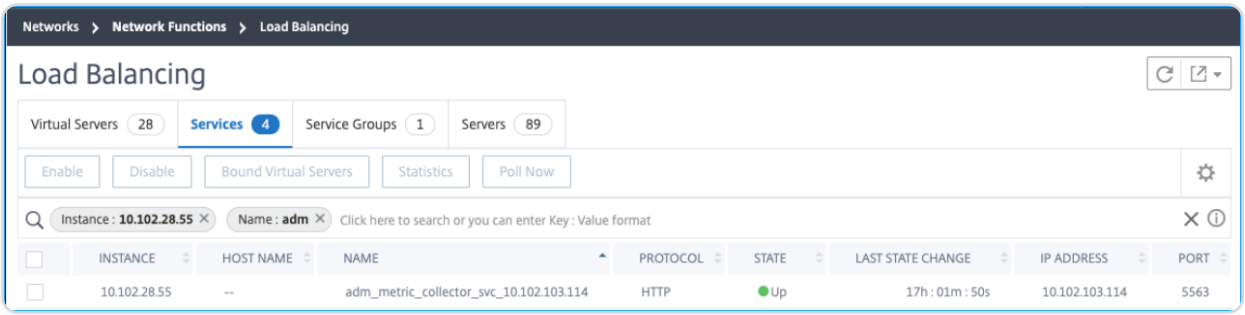
```
> ping -S 10.106.150.34 10.102.103.114
PING 10.102.103.114 (10.102.103.114) from 10.106.150.34: 56 data bytes
64 bytes from 10.102.103.114: icmp_seq=0 ttl=62 time=0.770 ms
64 bytes from 10.102.103.114: icmp_seq=1 ttl=62 time=0.446 ms
64 bytes from 10.102.103.114: icmp_seq=2 ttl=62 time=0.402 ms
```

NetScaler 实例更高版本

在 NetScaler ADM 中，确保指标收集器服务可用：

1. 导航到 **基础架构 > 网络功能 > 负载平衡 > 服务**。
2. 在搜索栏中，按 **实例: (IP 地址)** 和 **名称: ADM** 进行筛选。
3. 确保 `adm_metric_collector_svc_<adm_receiver ip>` 可用。IP 地址可以是 ADM 管理 IP 或代理 IP。

   确保此服务处于 **UP** 状态并在端口 5563 上运行。



如果您仍然无法查看数据，请确保收集器服务已绑定到 NetScaler 中的时间序列分析配置文件。

1. 登录到 NetScaler
2. 运行以下命令：

   `sh analytics profile ns_analytics_time_series_profile`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
> sh analytics profile ns_analytics_time_series_profile
1)  Name: ns_analytics_time_series_profile
    Collector: adm_metric_collector_svc_10.102.103.114
    Profile-type: timeseries
        Output Mode: avro
        Metrics: ENABLED
        Events: ENABLED
        Auditlog: DISABLED
    Reference Count: 0
 Done
```

如果收集器指示 **Down** 状态：

1. 确保是否已配置 SNIP。

   ```
   > sh ip | grep SNIP
   2)  10.106.150.34    0              SNIP            Active   Enabled  Enabled  NA       Enabled
   ```

   如果未配置 SNIP，则必须配置 SNIP。有关更多信息，请参阅 配置 SNIP。

2. 确保 ADC 实例可访问 ADM。

   您可以通过执行 ping 测试进行验证。运行 `ping -S <SNIP> <adm_receiver_ip>`

   ```
   > ping -S 10.106.150.34 10.102.103.114
   PING 10.102.103.114 (10.102.103.114) from 10.106.150.34: 56 data bytes
   64 bytes from 10.102.103.114: icmp_seq=0 ttl=62 time=0.770 ms
   64 bytes from 10.102.103.114: icmp_seq=1 ttl=62 time=0.446 ms
   64 bytes from 10.102.103.114: icmp_seq=2 ttl=62 time=0.402 ms
   ```

3. 确保通过 telnet 的流量连接能够连接到服务。

   ```
   root@ns# telnet 10.102.103.114 5563
   Trying 10.102.103.114...
   Connected to 10.102.103.114.
   Escape character is '^]'.
   ^]
   telnet> q
   Connection closed.
   ```

   如果 telnet 能够连接到服务，则存在防火墙并正在阻止指标数据流。您必须解决防火墙阻止问题。

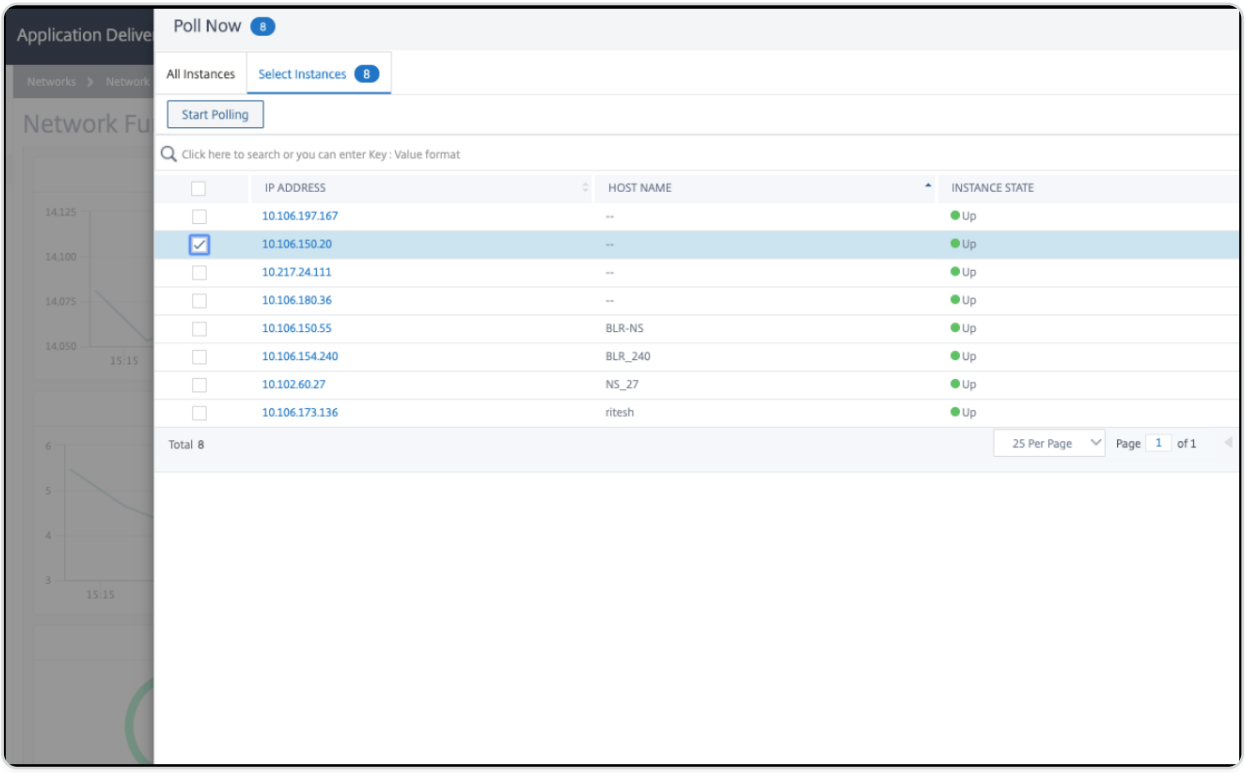
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果 NetScaler 中没有收集器服务绑定到时间序列分析配置文件，则收集器将显示为空白。

```
> sh analytics profile ns_analytics_time_series_profile
1)  Name: ns_analytics_time_series_profile
    Collector:
    Profile-type: timeseries
        Output Mode: avro
        Metrics: ENABLED
        Events: ENABLED
        Auditlog: DISABLED
    Reference Count: 0
 Done
```

您必须在 NetScaler ADM 中执行实例手动轮询。

1. 导航到 **基础架构 > 网络功能 > 立即轮询**
2. 选择实例，然后单击 **开始轮询**。



如果轮询失败，请使用以下命令直接在 NetScaler 实例上添加收集器服务：

```
add service adm_metric_collector_svc_<adm_receiver_ip> <adm_receiver_ip> HTTP 5563
```

```
unset analyticsprofile ns_analytics_time_series_profile -collectors
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

`set analytics profile ns_analytics_time_series_profile -collectors adm_metric_collector_svc_<adm_receiver_ip> -metrics enabled -events enabled`

分析时间序列配置文件已更新。

```
> add service adm_metric_collector_svc_10.102.103.114 10.102.103.114 HTTP 5563
 Done
> unset analyticsprofile ns_analytics_time_series_profile  -collectors
 Done
> set analytics profile ns_analytics_time_series_profile -collectors adm_metric_collector_svc_10.102.103.114 -metrics enab
 Done
> sh analytics profile ns_analytics_time_series_profile
1)  Name: ns_analytics_time_series_profile
    Collector: adm_metric_collector_svc_10.102.103.114
    Profile-type: timeseries
        Output Mode: avro
        Metrics: ENABLED
        Events: ENABLED
        Auditlog: DISABLED
    Reference Count: 0
 Done
```

如果执行了所有提到的故障排除步骤后问题仍然存在，请联系 **NetScaler 支持**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序使用情况和异常

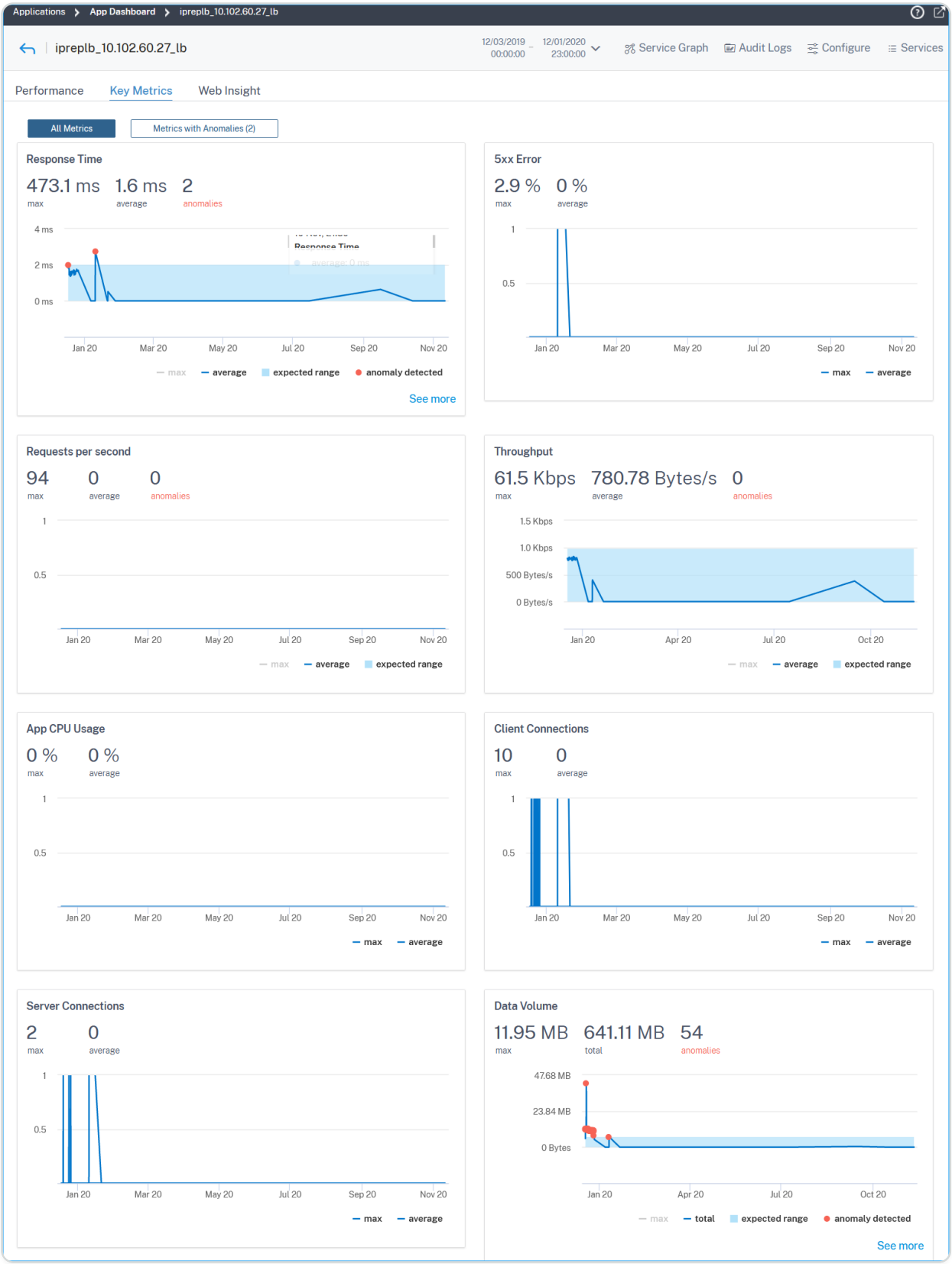
作为管理员，您必须确保应用程序的利用方式。应用程序关键指标可以帮助您识别应用程序使用情况。由于应用程序的流量范围不可预测，因此在特定持续时间内可能会出现一些异常的应用程序性能偏差。在这种情况下，作为管理员，您可能希望查看和分析此类突发异常，并确保是否需要立即进行故障排除。

NetScaler® ADM 会检测此类异常并提供必要的详细信息。导航到 **Applications > Dashboard**，单击一个应用程序，然后选择 **Key Metrics** 选项卡。NetScaler ADM 会监控流量模式并分析关键指标是否在预期范围内。如果存在超出预期范围的任何偏差，NetScaler ADM 会将这些偏差报告为异常。

您可以查看以下关键指标的异常情况：

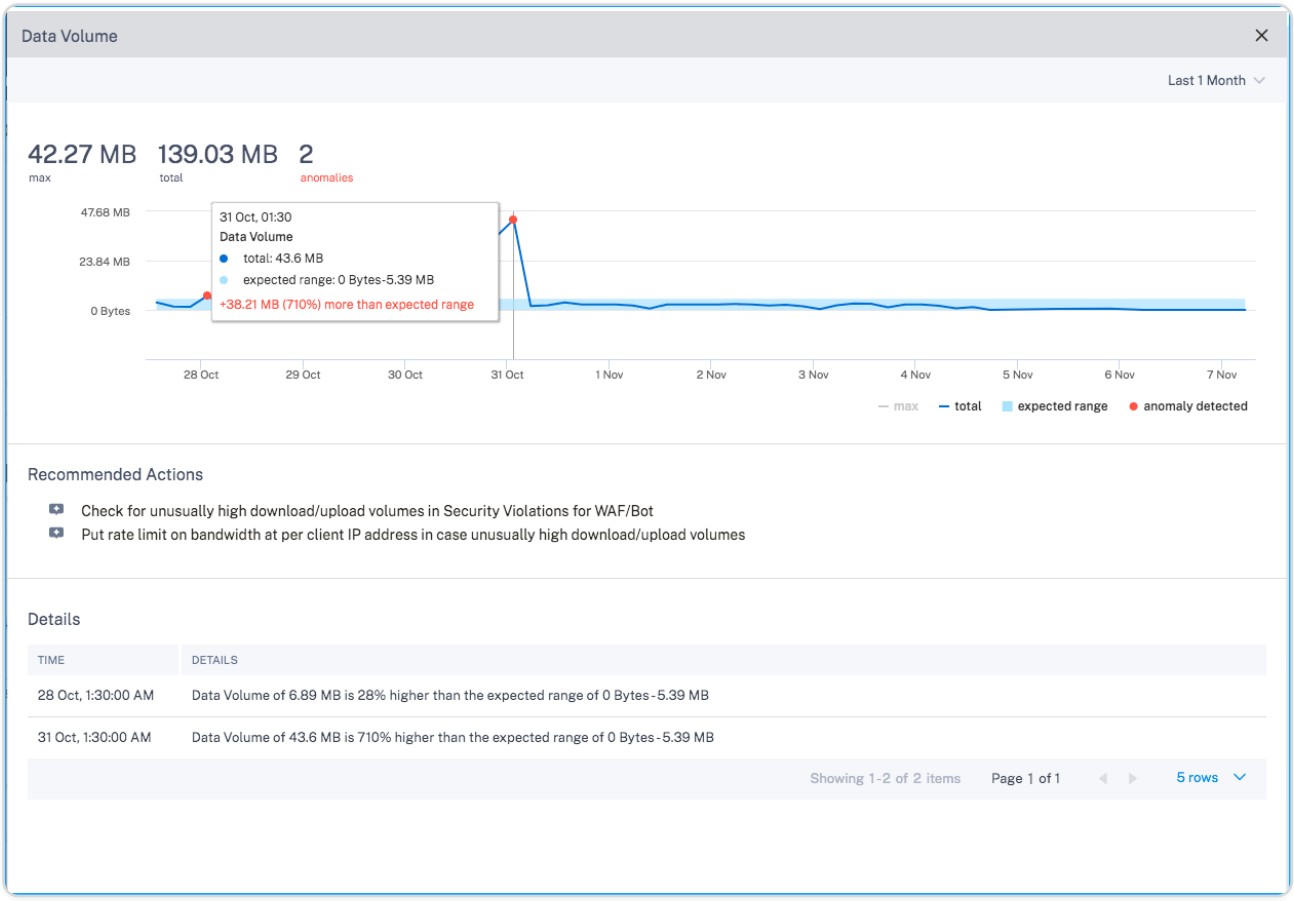
- 响应时间
- 吞吐量
- 数据量
- 每秒请求数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在每个指标中，您还可以单击**查看更多**选项以查看详细信息。以下示例是应用程序数据量：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您可以查看：

- 指示最大值、总值、预期范围和异常的图表
- 用于解决问题的**建议操作**
- 在**详细信息**下的时间和异常详细信息

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序使用情况分析

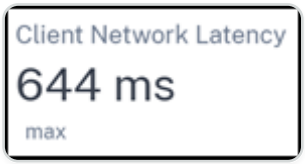
应用程序所有者必须能够从性能和使用情况的角度评估和可视化整个应用程序。

改进后的 **App Dashboard** 使您能够一起查看所有应用程序性能和使用情况指标。当您单击某个应用程序时，除了现有的应用程序性能指标外，**Web Insight** 选项卡还会显示有助于您执行以下操作的指标详细信息：

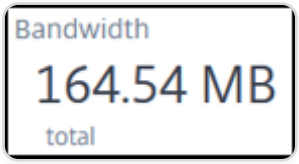
- 了解您的应用程序使用情况。
- 将任何性能偏差与使用情况指标关联起来。

注意

对于每个指标，您可以查看指示最大值和总值的选项。例如：



- 所选持续时间内的最大客户端网络延迟。假设客户端 1 的网络延迟为 644 毫秒，客户端 2 为 15 毫秒，客户端 3 为 3 毫秒。在这种情况下，**客户端网络延迟**显示 644 毫秒。

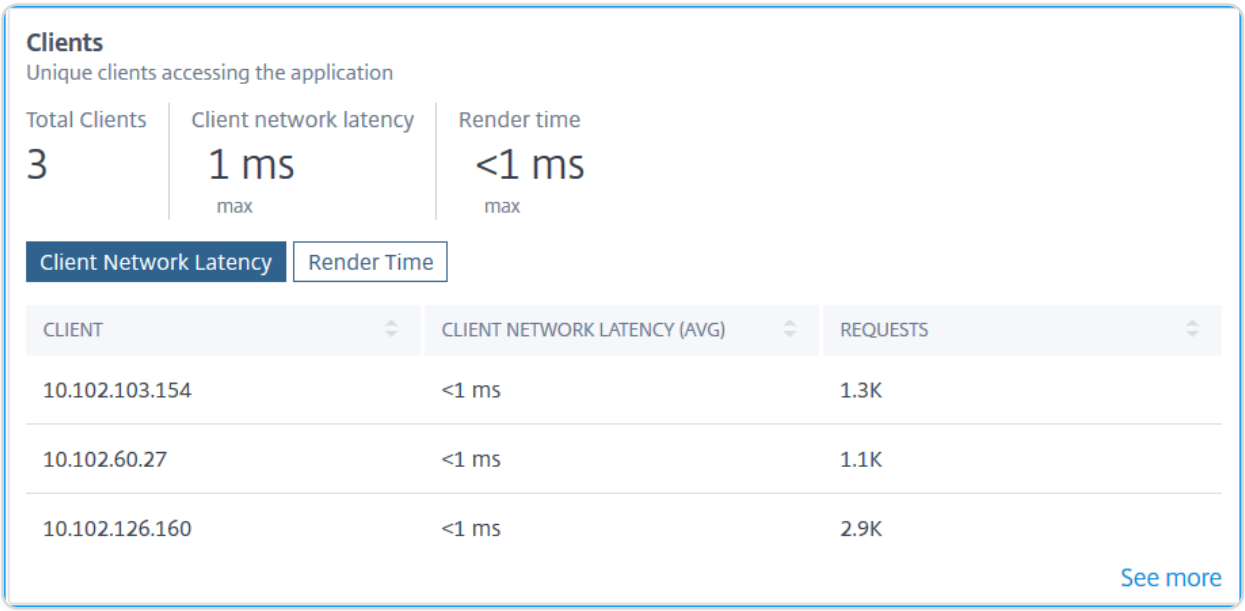


- 所选持续时间内所有可用客户端/服务器消耗的总带宽。假设客户端 1 的带宽消耗为 79.54 MB，客户端 2 为 45 MB，客户端 3 为 40 MB。 在这种情况下，带宽显示 (79.54 MB + 45 MB + 40 MB) = 164.54 MB。

以下是您可以从“**使用情况**”选项卡中查看的 Web Insight 指标：

- **客户端** – 显示访问应用程序的客户端的洞察信息：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

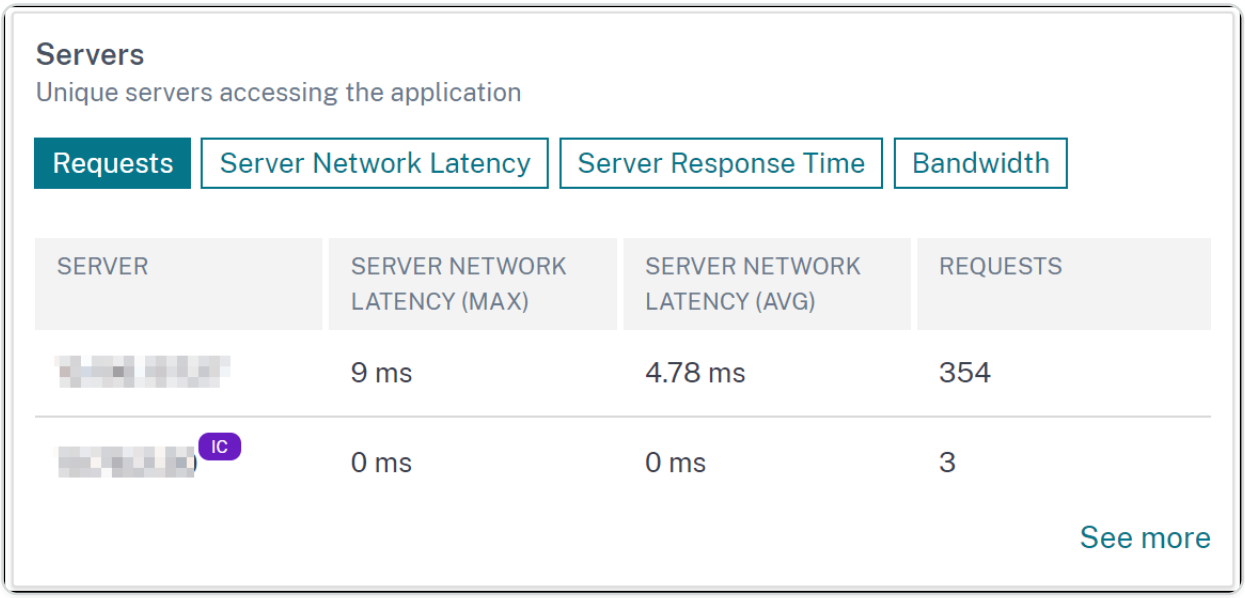


- **总客户端数** – 显示访问应用程序的客户端总数。
- **客户端网络延迟** – 显示从客户端到 NetScaler 的网络延迟。单击“**客户端网络延迟**”选项卡可查看：
  - **客户端** – 客户端 IP 地址。
  - **客户端网络延迟（平均）** – 来自客户端的平均网络延迟。
  - **客户端网络延迟（最大）** – 来自客户端的最大网络延迟。
  - **请求数** – 来自客户端的总请求数。
- **渲染时间** – 显示渲染服务器响应所花费的时间。单击“**渲染时间**”选项卡可查看：
  - **客户端** – 客户端 IP 地址。
  - **渲染时间（平均）** – 来自客户端的平均渲染时间。
  - **请求数** – 来自客户端的总请求数。

- **服务器** – 显示访问应用程序的服务器的洞察信息：

> **注意**
>
> 对于集成缓存请求，您可以查看带有 IC 通知信息的 NetScaler 虚拟服务器 IP 地址。有关详细信息，请参阅集成缓存请求。

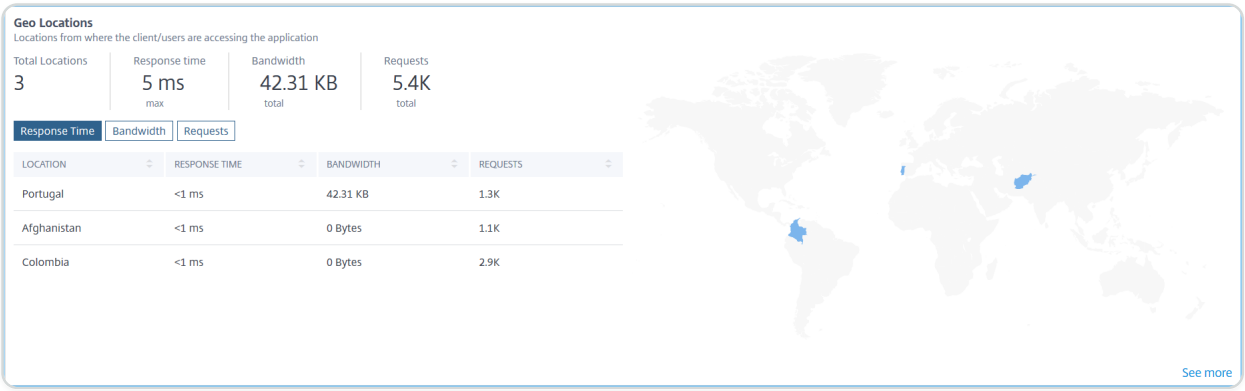
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **服务器总数** – 显示访问应用程序的服务器总数。
- **服务器网络延迟** – 显示从服务器到 NetScaler 的网络延迟。单击“**服务器网络延迟**”选项卡可查看：
  - **服务器** – 服务器 IP 地址。
  - **服务器网络延迟（平均）** – 来自服务器的平均网络延迟。
  - **服务器网络延迟（最大值）** – 来自服务器的最大网络延迟。
  - **请求数** – 来自服务器的总请求数。
- **服务器响应时间** – 显示服务器响应请求所花费的时间。单击“**服务器响应时间**”选项卡可查看：
  - **服务器** – 服务器 IP 地址。
  - **服务器响应时间（平均值）** – 来自服务器的平均响应时间。
  - **服务器响应时间（最大值）** – 来自服务器的最大响应时间。
  - **请求数** – 来自服务器的总请求数。
- **带宽** – 显示服务器消耗的总带宽。单击“**带宽**”选项卡可查看：
  - **服务器** – 服务器 IP 地址。
  - **带宽** – 来自服务器消耗的总带宽。
  - **请求数** – 来自服务器的总请求数。

- **地理位置** – 显示从特定位置访问应用程序的客户端的洞察信息：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

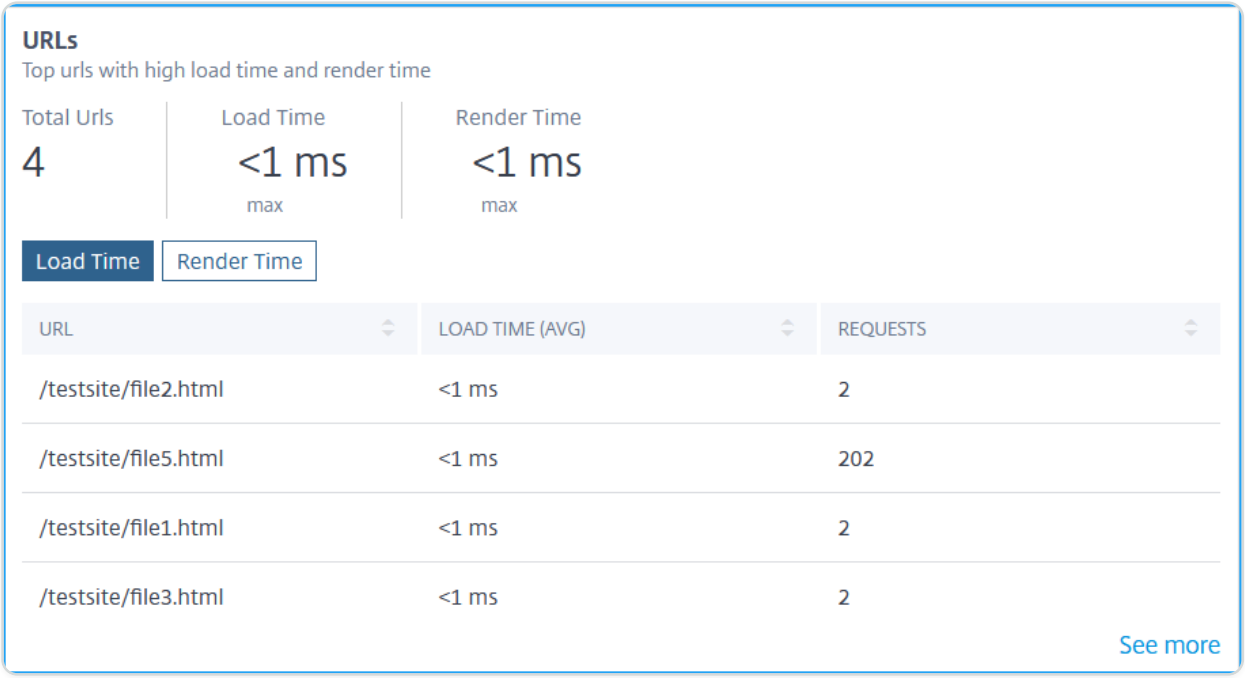


- **总位置数** – 显示访问应用程序的客户端总位置数。
- **响应时间** – 显示来自客户端位置的响应时间。
- **带宽** – 显示所有位置的客户端消耗的总带宽。
- **请求** – 显示所有客户端位置的总请求数。

  单击每个选项卡以查看：

  - **位置** – 位置名称。
  - **响应时间** – 来自客户端位置的平均响应时间。
  - **带宽** – 客户端位置消耗的带宽。
  - **请求** – 来自客户端位置的总请求数。

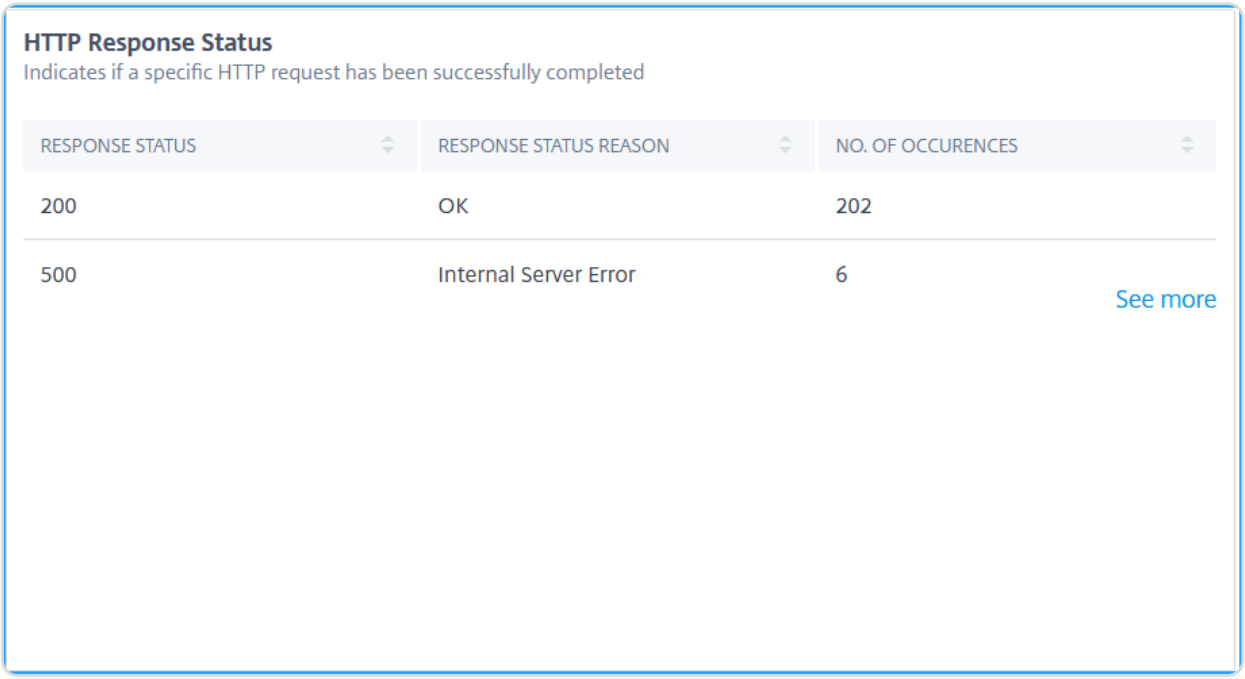
- **URL** – 显示加载和渲染时间较长的 URL 的洞察信息：



  - **总 URL 数** – 显示总 URL 数。
  - 加载时间 – 显示 URL 加载所需的时间。单击“**加载时间**”选项卡以查看：

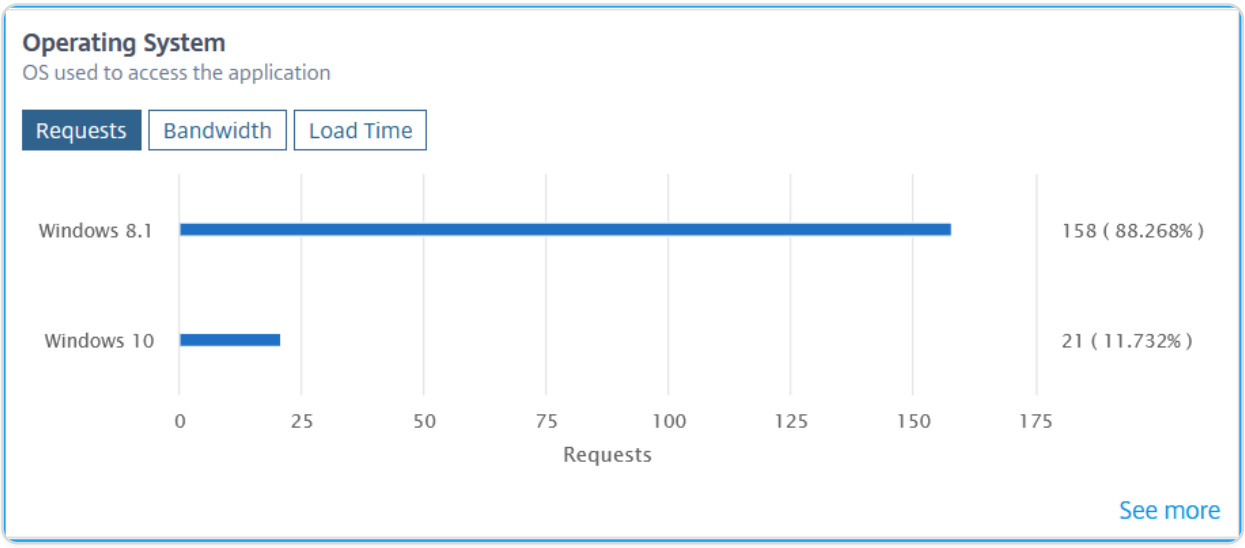
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

    - **URL** – URL 名称。
    - **加载时间（平均）** – URL 加载所需的平均时间。
    - **请求** – 来自该 URL 的总请求数。
  - **渲染时间** – 显示 URL 渲染和显示所需的时间。单击“**渲染时间**”选项卡以查看：
    - **URL** – URL 名称。
    - **渲染时间（平均）** – URL 渲染所需的平均时间。
    - **请求数** – 来自该 URL 的总请求数。
- **HTTP 响应状态** – 显示特定已完成 HTTP 请求的洞察信息。



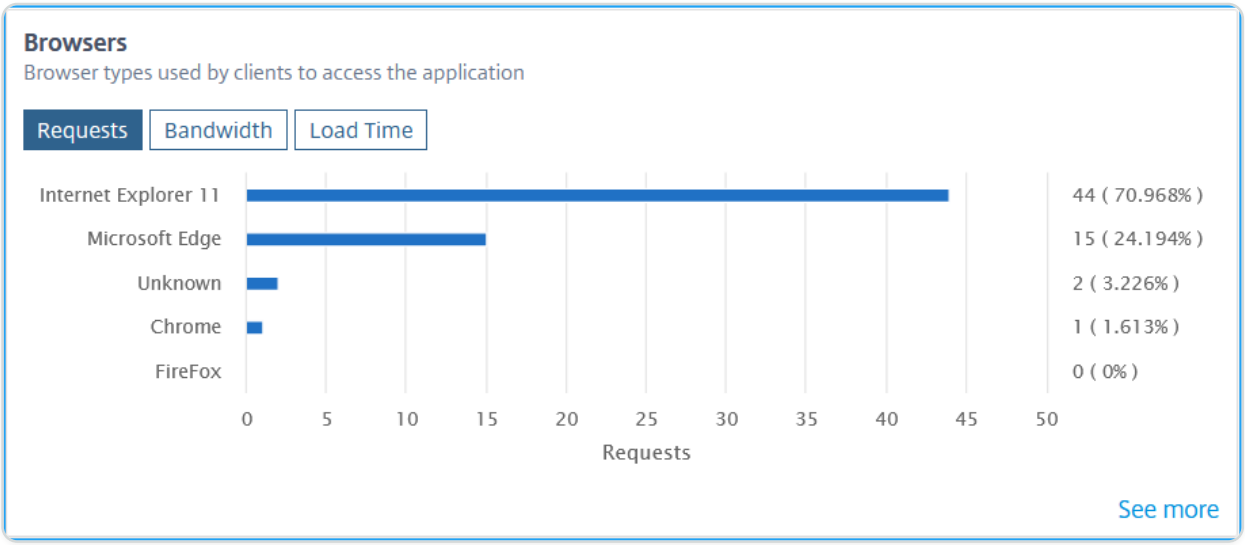
  - **响应状态** – 显示响应代码，例如 2xx、4xx、5xx 等。
  - **响应状态原因** – 显示响应原因，例如内部服务器错误、未找到等。
  - **出现次数** – 显示总出现次数。
- **操作系统** – 显示访问应用程序的操作系统的洞察信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **请求数** – 显示来自每个操作系统的总请求数。
- **带宽** – 显示每个操作系统消耗的总带宽。
- **加载时间** – 显示每个操作系统从服务器加载所需的总时间。

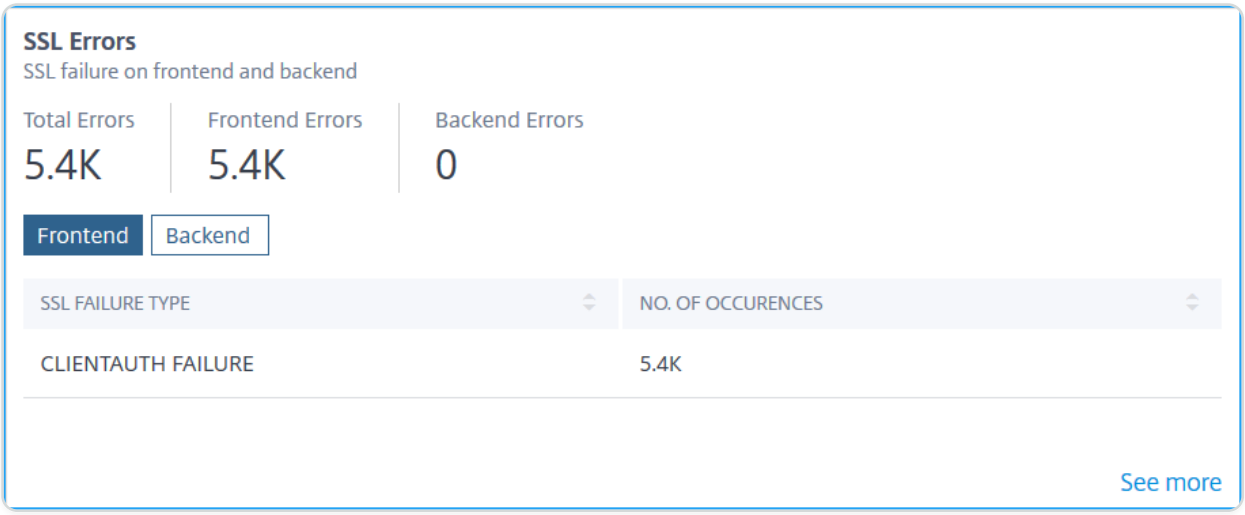
- **浏览器** – 显示客户端用于访问应用程序的浏览器类型的洞察信息。



- **请求** – 显示每个浏览器发出的总请求数。
- **带宽** – 显示每个浏览器消耗的总带宽。
- **加载时间** – 显示浏览器从服务器加载所花费的总时间。

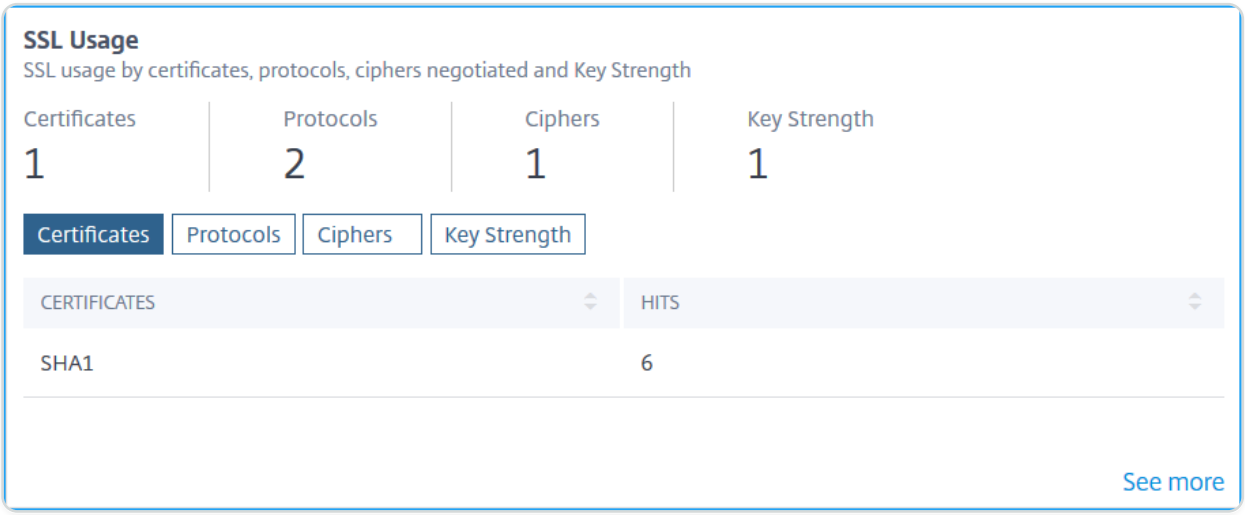
- **SSL 错误** – 显示来自前端服务器和后端服务器的 SSL 错误的见解。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **总错误** – 显示 SSL 错误的总发生次数。
- **前端** – 显示来自前端服务器的 SSL 错误总数。单击“**前端**”选项卡可查看 SSL 错误类型和总发生次数。
- **后端** – 显示来自后端服务器的 SSL 错误总数。单击“**后端**”选项卡可查看 SSL 错误类型和总发生次数。

- **SSL 使用情况** – 显示 SSL 使用情况的见解，例如 SSL 证书、协议、密码和密钥强度。

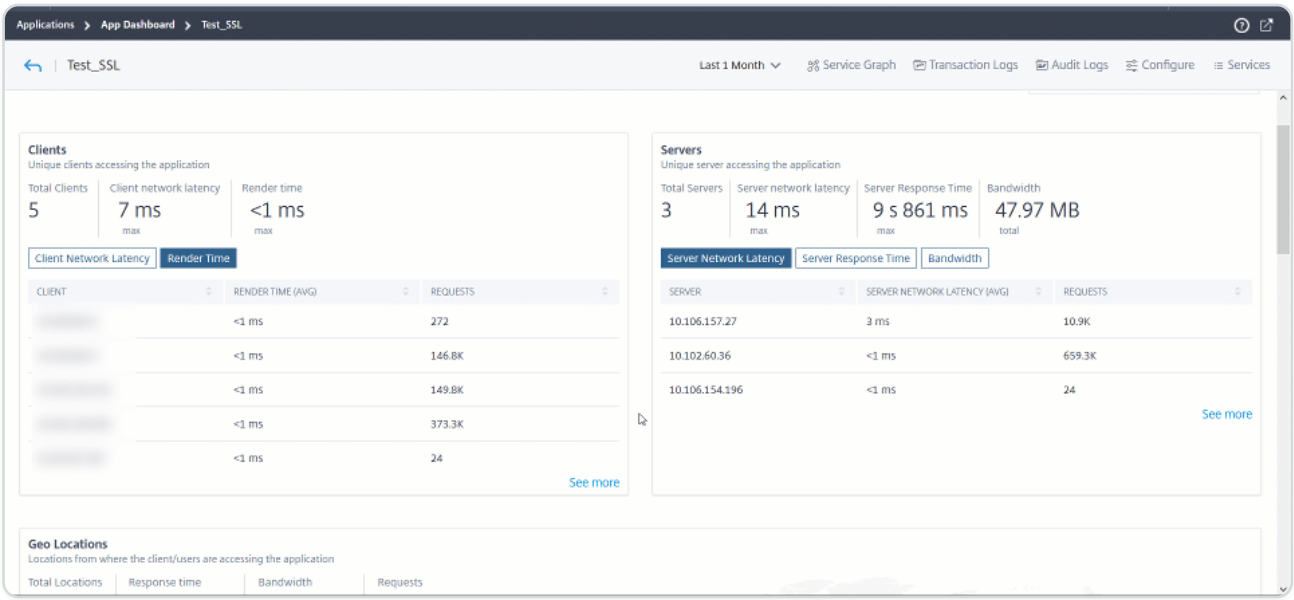


- **证书** – 显示 SSL 证书总数。单击“**证书**”选项卡可查看证书名称和总命中数。
- **协议** – 显示 SSL 协议总数。单击“**协议**”选项卡可查看 SSL/TSL 协议的详细信息和总命中数。
- **密码** – 显示密码总数。单击“**密码**”选项卡可查看每个密码套件名称的详细信息和总命中数。
- **密钥强度** – 显示 SSL 证书中使用的总密钥强度。单击“**密钥强度**”选项卡可查看每个密钥强度的详细信息和总命中数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

以图形格式查看指标详细信息

对于每个指标，您可以通过单击“**查看更多**”选项以图形格式查看更多详细信息。单击“**>**”以图形格式查看详细信息。



单击“**查看更多**”选项后，您可以为每个指标查看以下详细信息：

洞察名称	指标	描述
客户端	客户端	表示客户端列表
	渲染时间（平均）	表示客户端渲染服务器响应所需的平均时间
	客户端网络延迟（平均）	表示从客户端到 NetScaler 实例的平均网络延迟
	请求	表示来自客户端的总请求数
服务器	服务器	表示服务器列表
	服务器处理时间（平均）	表示服务器处理请求所花费的平均时间
	服务器网络延迟（平均）	表示从服务器到 NetScaler 实例的平均网络延迟
	命中数	表示服务器收到的总命中数
地理位置	位置	表示客户端位置

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

洞察名称	指标	描述
	响应时间	表示来自客户端位置的总响应时间
	带宽	表示从该位置消耗的总带宽。
	请求数	表示从该位置发出的总请求数。
URL	渲染时间（平均）	表示从服务器加载页面所需的平均时间。
	加载时间（平均）	表示 URL 渲染和显示所需的平均时间。
	命中数	表示来自该 URL 的总命中数。
HTTP 响应状态	名称	表示响应状态名称，例如“确定”、“未找到”、“内部服务器错误”等。
	响应状态	表示从服务器接收到的响应状态代码，例如 200、400、500 等。
	命中数	表示来自响应代码的总命中数
	带宽	表示消耗的总带宽
操作系统	操作系统	表示操作系统名称，例如 Windows、MAC
	加载时间	表示操作系统从服务器加载所需的总时间
	带宽	表示操作系统消耗的总带宽
	请求数	表示来自操作系统的总请求数
浏览器	浏览器	表示浏览器名称，例如 Mozilla Firefox、Chrome 等

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

洞察名称	指标	描述
	加载时间	表示浏览器从服务器加载所需的总时间
	带宽	表示浏览器消耗的总带宽
	请求数	表示来自浏览器的总请求数
SSL 错误	SSL 故障类型	表示错误名称，例如 CLIENTAUTH FAILURE
	发生次数	表示 SSL 错误的发生总次数
SSL 使用情况	表示协议名称和版本，例如 TLS、SSL	
	命中数	表示来自协议的总点击数

排除 Web Insight 问题故障

有关详细信息，请参阅故障排除文档 排除 Web Insight 问题故障

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Web Insight 仪表板

改进的 Web Insight 功能得到增强，并提供 Web 应用程序、客户端和 NetScaler 实例的详细指标可见性。此改进的 Web Insight 使您能够从性能和使用情况的角度一起评估和可视化整个应用程序。作为管理员，您可以查看以下各项的 Web Insight：

- 应用程序。导航到 **应用程序 > 仪表板**，单击一个应用程序，然后选择 **Web Insight** 选项卡以查看详细指标。有关详细信息，请参阅 应用程序使用情况分析。
- 所有应用程序。导航到 **应用程序 > Web Insight**，然后单击每个选项卡（应用程序、客户端、实例）以查看以下指标：

应用程序	客户端	实例
应用程序	客户端	实例指标
服务器	地理位置	应用程序
域	HTTP 请求方法	域
地理位置	HTTP 响应状态	URL
URL	URL	HTTP 请求方法
HTTP 请求方法	操作系统	HTTP 响应状态
HTTP 响应状态	浏览器	客户端
SSL 错误	SSL 错误	服务器
SSL 使用情况	SSL 使用情况	操作系统
		浏览器

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Applications Clients Instances Last 1 Month

Applications
Top apps with high bandwidth and response time

Requests | Bandwidth | Response Time

APPLICATION	BANDWIDTH (AVG)	RESPONSE TIME (AVG)	REQUESTS
lb_114	9.15 MB	923 ms	14.9K
SSL_VS	0 Bytes	<1 ms	121
test_vs_ssl	0 Bytes	<1 ms	121
k8s-10.244.2.112_80_http	55.07 KB	20 ms	81
vpn_gw	0 Bytes	<1 ms	12

See more

Servers
Unique servers accessing the application

Requests | Server Network Latency | Server Response Time | Bandwidth

SERVER	SERVER NETWORK LATENCY (...	REQUESTS
10.102.103.113	921 ms	14.9K
10.102.71.225	<1 ms	121
10.102.71.226	<1 ms	121
10.244.1.95	<1 ms	23
10.102.71.228	<1 ms	12

See more

Domains
Top domains

Requests | Bandwidth | Response Time

DOMAIN	BANDWIDTH (AVG)	REQUESTS
10.102.103.99	8.51 MB	14.4K
--NA--	513.6 KB	453
10.102.103.99:80	62.67 KB	52
netflix-frontend-service	14.82 KB	23
recommendation-engine-s...	8.75 KB	12

See more

Geo Locations
Locations from where the clients/users are accessing the applications

Total Locations	Response Time	Bandwidth	Requests
1	20.51 s (max)	16.56 MB (total)	15.3K (total)

Requests | Response Time | Bandwidth

LOCATION	RESPONSE TIME	BANDWIDTH	REQUESTS
*	95 ms	16.56 MB	15.3K

See more

URLs
Top urls with high load time and render time

Total Urls	Load Time	Render Time
5.7K	<1 ms (max)	<1 ms (max)

Requests | Load Time | Render Time

URL	LOAD TIME (AVG)	RENDER TIME (AVG)	REQUESTS
/	<1 ms	<1 ms	446
/console/login/LoginForm.jsp	<1 ms	<1 ms	139
/index.php	<1 ms	<1 ms	116
/q79w_38jg__.shtml	<1 ms	<1 ms	96
/admin_ui/mas/ent/login.html	<1 ms	<1 ms	79

See more

HTTP Request Methods
Indicates HTTP request methods used to access the applications

REQUEST METHODS	BANDWIDTH	NO. OF OCCURENCES
GET	8.65 MB	14.5K
POST	459.6 KB	368
Unknown	35.85 KB	324
HEAD	17.1 KB	39
OPTIONS	35.1 KB	18

HTTP Response Status
Indicates if a specific HTTP request has been successfully completed

RESPONSE STATUS	RESPONSE STATUS REASON	NO. OF OCCURENCES
404	Not Found	12.2K
401	Unauthorized	2.2K
302	Found	337
0	Unknown	254
200	OK	152

在每个指标中，您可以查看前 5 个结果。您可以单击以进一步深入分析问题并更快地采取故障排除措施。

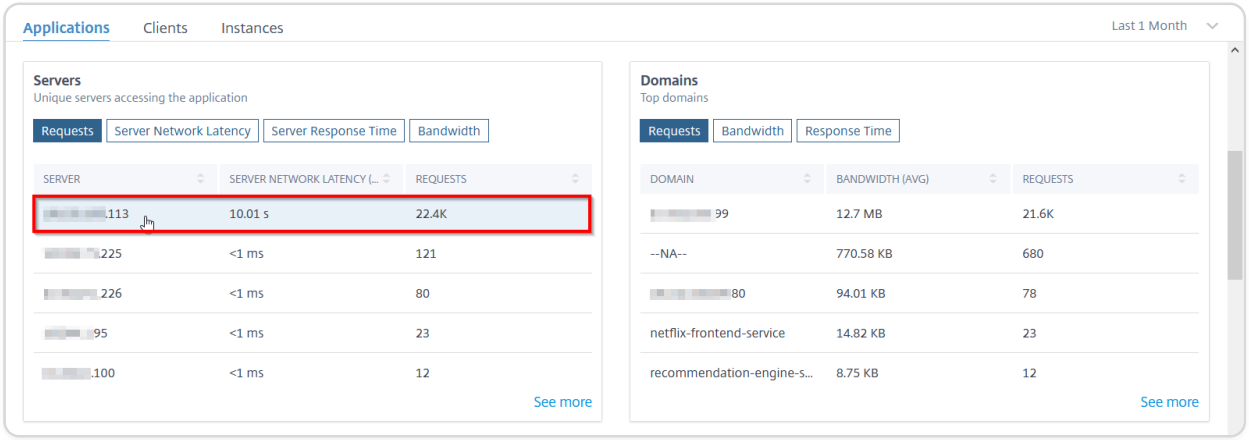
注意

> 在某些情况下，NetScaler 可能无法计算某些事务的 RTT 值。对于此类事务，NetScaler ADM 将 RTT 值显示为

- **NA** – 当 ADC 实例无法计算 RTT 时显示。
- **< 1ms** – 当 ADC 实例计算出 0 毫秒到 1 毫秒之间的十进制 RTT 时显示。例如，0.22 毫秒。

例如，假设您想分析服务器网络延迟长达 1 个月的时间，并决定是扩展还是缩减生产环境。要进行分析：

1. 从列表中选择“上个月”，然后从“**应用程序**”选项卡向下滚动到“**服务器**”，然后单击一个服务器。



   显示所选服务器的指标详细信息。

2. 选择**服务器网络延迟**选项卡以分析延迟。

   服务器网络延迟(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/app-wi-serverlatency.png)

   平均延迟为 10.01 秒，从图中可以看出，过去 1 个月的服务器网络延迟似乎很高。作为管理员，您可以决定扩展生产环境。

集成缓存请求

集成缓存为 NetScaler 设备提供内存存储，并向用户提供 Web 内容，而无需往返源服务器。

集成缓存请求目前在**服务器**下可见，ADC 虚拟服务器 IP 地址旁边带有 IC 通知。所有其他请求都显示源服务器 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

集成缓存(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/web-insight-integrated-cache.png)

当您深入查看服务器以查看更多详细信息时，**服务器指标**会显示集成缓存命中和未命中选项卡。

图表视图位于：

- **集成缓存命中**选项卡使您能够查看 NetScaler 设备从缓存中提供的总响应数。

  集成缓存命中(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/web-insight-server-integrated-cache.png)

- **集成缓存未命中**选项卡使您能够查看 NetScaler 设备从源服务器提供的总响应数。

  集成缓存未命中(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/web-insight-server-integrated-miss.png)

排查 Web Insight 问题

有关详细信息，请参阅故障排除文档排查 Web Insight 问题。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

服务图

NetScaler® ADM 中的服务图功能使您能够以图形方式监控所有服务。此功能还使您能够查看服务的详细分析和可操作指标。您可以查看以下服务的服务图：

- 在所有 NetScaler 实例中配置的应用程序(#service-graph-for-applications-across-all-citrix-adc-instances)
- Kubernetes 应用程序(#service-graph-for-kubernetes-applications)
- 三层 Web 应用程序(#service-graph-for-3-tier-web-applications)

所有 NetScaler 实例中应用程序的服务图

全局服务图功能使您能够全面可视化 `clients to infrastructure to application` 视图。通过此单一窗格服务图视图，作为管理员，您可以：

- 了解用户从哪个区域访问特定应用程序（三层 Web 应用程序和微服务应用程序）
- 可视化处理客户端请求的基础设施（NetScaler 实例）视图
- 了解问题是源自客户端、基础设施还是应用程序
- 进一步深入排查问题

导航到 **应用程序 > 服务图**，然后单击 **全局** 选项卡以查看：

- 从客户端到后端服务器连接的所有应用程序的端到端详细信息
- 连接到其各自数据中心的所有 NetScaler 实例

  注意

  只有当您拥有 GSLB 应用时，才能查看数据中心。

- 客户端指标信息
- NetScaler 指标信息
- 所有具有离散应用程序、自定义应用程序和离散微服务应用程序的 NetScaler 实例
- 属于自定义应用、离散应用和微服务应用的得分最低的 4 个应用程序
- 得分最低的 4 个虚拟服务器的指标信息

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 应用程序（离散应用、自定义应用和微服务应用）状态，例如 **严重**、**审查**、**良好** 和 **不适用**。

有关详细信息，请参阅 服务图中的应用程序整体视图。

Kubernetes 应用程序的服务图

导航到 **Applications > Service Graph**，然后单击 **Microservices** 选项卡以查看：

- 确保端到端应用程序的整体性能
- 识别由应用程序不同组件之间的相互依赖性造成的瓶颈
- 深入了解应用程序不同组件的依赖关系
- 监控 Kubernetes 集群中的服务
- 监控哪些服务存在问题
- 检查导致性能问题的因素
- 查看服务 HTTP 事务的详细可见性
- 分析 HTTP、TCP 和 SSL 指标

通过在 NetScaler ADM 中可视化这些指标，您可以更快地分析问题的根本原因并采取必要的故障排除措施。服务图将您的应用程序显示为各种组件服务。这些在 Kubernetes 集群中运行的服务可以与应用程序内部和外部的各种组件进行通信。要开始使用，请参阅设置服务图。

适用于三层 Web 应用程序的服务图

导航到 **Applications > Service Graph**，然后单击 **Web Apps** 选项卡以查看：

- 有关应用程序如何配置的详细信息（包括内容交换虚拟服务器和负载平衡虚拟服务器）

  对于 GSLB 应用程序，您可以查看数据中心、ADC 实例、CS 和 LB 虚拟服务器。
- 从客户端到服务的端到端事务
- 客户端访问应用程序的位置
- 处理客户端请求的数据中心名称以及关联的数据中心 NetScaler 指标（仅适用于 GSLB 应用程序）
- 客户端、服务和虚拟服务器的指标详细信息
- 错误是来自客户端还是来自服务
- 服务状态，例如 **Critical**、**Review** 和 **Good**。NetScaler ADM 根据服务响应时间和错误计数显示服务状态。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

  - **Critical（红色）** - 表示平均服务响应时间 > 200 毫秒且错误计数 > 0 时的情况
  - **Review (橙色)** - 表示平均服务响应时间 > 200 毫秒 或 错误计数 > 0
  - **Good (绿色)** - 表示无错误且平均服务响应时间 < 200 毫秒
- 客户端状态，例如 **Critical**、**Review** 和 **Good**。NetScaler ADM 根据客户端网络延迟和错误计数显示客户端状态。
  - **Critical (红色)** - 表示平均客户端网络延迟 > 200 毫秒 且 错误计数 > 0
  - **Review (橙色)** - 表示平均客户端网络延迟 > 200 毫秒 或 错误计数 > 0
  - **Good (绿色)** - 表示无错误且平均客户端网络延迟 < 200 毫秒
- 虚拟服务器状态，例如 **Critical**、**Review** 和 **Good**。NetScaler ADM 根据应用程序分数显示虚拟服务器状态。
  - **Critical (红色)** - 表示应用程序分数 < 40
  - **Review (橙色)** - 表示应用程序分数在 40 到 75 之间
  - **Good (绿色)** - 表示应用程序分数 > 75

注意事项：

- 只有负载平衡、内容交换、GSLB 虚拟服务器会显示在服务图中。
- 如果没有虚拟服务器绑定到自定义应用程序，则该应用程序的详细信息在服务图中不可见。
- 只有当虚拟服务器和 Web 应用程序之间发生活动事务时，您才能在服务图中查看客户端和服务的指标。
- 如果虚拟服务器和 Web 应用程序之间没有可用的活动事务，您只能根据配置数据（例如负载平衡、内容交换、GSLB 虚拟服务器和服务）在服务图中查看详细信息。
- 如果应用程序配置有任何更改，可能需要 10 分钟才能在服务图中反映出来。

有关更多信息，请参阅应用程序的服务图。

适用于 Kubernetes 应用程序的服务图

使用适用于 Kubernetes 应用程序的服务图可视化、监视和排查 Kubernetes 群集中的微服务。以下主题可帮助您设置、查看和分析服务图：

- 设置服务图
- 查看服务图中的详细信息
- 在服务图中配置阈值

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 查看服务详细信息
- 查看入口详细信息以进行故障排除
- 分布式跟踪
- 查看诊断信息

设置服务图

软件要求

KUBERNETES 发行版	KUBERNETES 版本	容器网络接口 (CNI)	CPX 版本	CIC 版本	NETSCALER ADM 版本	NETSCALER AGENT 版本
开源	v1.16.3	弗兰内尔、卡利科 或 卡纳尔	13.0–41.28 或更高版本	1.5.25 或更高版本	13.0–47.22 或更高版本	13.0–47.22 或更高版本

您可以配置 Kubernetes 集群，使其具有各种部署拓扑，下表提供了服务图中支持的拓扑：

拓扑	服务图中支持
单层或统一入口	是
双层	是
云	是，但云负载均衡器未在图中显示
服务网格精简版	是
服务网格	是
类型为负载均衡器的服务	否
NodePort 类型的服务	否

要在 NetScaler® ADM 中完成服务图的设置，请单击您为 Kubernetes 集群配置的拓扑类型并完成所述步骤：

- 单层或统一入口拓扑

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 双层或服务网格精简版拓扑
- 服务网格拓扑

注意

为双层和服务网格精简版拓扑设置服务图的步骤保持不变。

开始之前

您可以使用以下场景查看服务图：

- NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群位于同一网络上（例如，NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群托管在同一 Citrix Hypervisor™ 上）。
- NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群位于不同的网络上。在这种情况下，您必须配置一个 本地代理 并在托管 Kubernetes 集群的网络上注册该代理。

单层或统一入口拓扑

请确保您已完成以下操作：

- 配置了具有单层或统一入口拓扑的 Kubernetes 集群。
- 在 NetScaler ADM 中添加了 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-unified-single-ingress-topology.html#add-vpx-or-sdx-or-mpx-or-blx-instance-in-citrix-adm) 并启用了 **Web Insight**。
- 在 NetScaler ADM 中添加了 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-unified-single-ingress-topology.html#add-kubernetes-cluster-in-citrix-adm)。

双层或 Service Mesh Lite 拓扑

确保您已完成以下操作：

- 配置了具有任何受支持拓扑之一的 Kubernetes 集群。
- 在 NetScaler ADM 上配置了 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-service-mesh-dual-tier-topology.html#configure-static-routes-in-citrix-adm-agent) 以启用 NetScaler ADM 和 NetScaler CPX 之间的通信。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 如果您已将 NetScaler ADM 作为微服务部署在同一集群中，则可以忽略此过程。

- 从 GitHub 存储库下载了 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-service-mesh-dual-tier-topology.html#download-the-sample-deployment-files-from-github)。
- 在 CPX YAML 文件中添加了 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-service-mesh-dual-tier-topology.html#add-parameters-in-cpx-yaml-file) 以确保 CPX 成功注册到 NetScaler ADM。
- 在 NetScaler ADM 中添加了 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-service-mesh-dual-tier-topology.html#add-vpx-or-sdx-or-mpx-or-blx-instance-in-citrix-adm)。
- 在 NetScaler ADM 中添加了 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-service-mesh-dual-tier-topology.html#add-kubernetes-cluster-in-citrix-adm)。
- 部署了 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-service-mesh-dual-tier-topology.html#deploy-a-sample-microservice-application)。
- 部署了 NetScaler CPX 并 (/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/application-analytics-and-management/service-graph/sg-service-mesh-dual-tier-topology.html#deploy-cpx-and-register-cpx-in-adm)（仅适用于两层架构）
- 启用 自动选择虚拟服务器 以许可虚拟服务器。
- 将 Web 事务和 TCP 事务设置 启用为 **All**，以便 NetScaler 代理获取 HTTP 和 TCP 事务。
- 将 流量 发送到微服务。

服务网格拓扑

请确保您已完成以下操作：

- 配置了 Kubernetes 集群版本 `1.14.0`，并采用以下任一服务网格拓扑：
  - 将 NetScaler CPX 作为 Istio 的 sidecar 代理
  - 将 NetScaler 作为 Istio 的入口网关
- 启用了 `admissionregistration.k8s.io/v1beta1` API。您可以使用以下方法验证 API：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

`kubectl api-versions | grep admissionregistration.k8s.io/v1beta1`

以下输出表示 API 已启用：

`admissionregistration.k8s.io/v1beta1`

- 安装了 Istio `istio v.1.3.0`。
- 安装了 Helm 版本 3.x。
- 在 NetScaler ADM 上配置了 静态路由，以启用 NetScaler ADM 和 NetScaler CPX 之间的通信。

> **注意**
>
> 如果您已在同一集群中将 NetScaler 代理部署为微服务，则可以忽略此过程。

- 配置了 所需参数 以填充服务网格拓扑数据。
- 部署了 示例应用程序。
- 在 NetScaler ADM 中添加了 Kubernetes 集群。
- 启用了 自动选择虚拟服务器 以许可虚拟服务器。

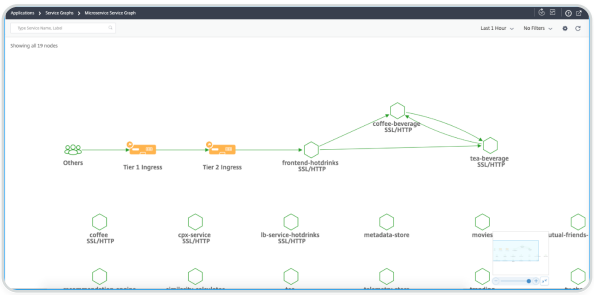
> **注意**
>
> 当 CPX 作为 Sidecar 代理部署在服务网格部署中时，仅当 IP 地址与 CPX NS IP 匹配时，虚拟服务器才会被许可。

- 将 Web 事务和 TCP 事务设置 设置为 **全部**，以便 NetScaler 代理获取 HTTP 和 TCP 事务。
- 向微服务发送了 流量。

在服务图中查看详细信息

在 NetScaler® ADM 中，导航到 **应用程序 > 服务图 > Kubernetes 服务图**，然后从列表中选择时间段以查看服务图详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

两层/服务网格精简版拓扑	单层/统一入口拓扑
	

- **第 1 层入口** – Kubernetes 集群内的 NetScaler Ingress Controller 配置 Kubernetes 集群外的 NetScaler 实例 (VPX/MPX/SDX/BLX)。
- **第 2 层入口** – NetScaler Ingress Controller 作为 sidecar 与 Kubernetes 集群内的 NetScaler CPX 实例一起运行。
- **入口** – 显示所有其他部署拓扑。

服务图仪表板

1 - 应用程序的端到端网络映射，显示组件服务如何通信

2 – 显示特定时间段内命中数和错误数的图表

3 – 用于搜索服务的搜索栏

4 – 用于选择时间段的时间列表

5 - 应用筛选器以显示服务

6 – 设置图标

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

7 – 放大和缩小视图

8 – 图形视图或表格视图

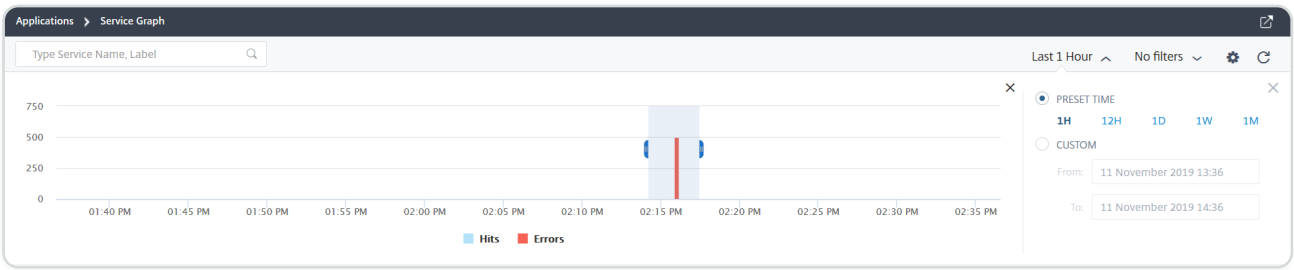
根据所选的时间段，您可以查看服务图。

服务图标	描述
服务图边缘检测(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/servicegraph-edge-detection.png)	边缘宽度表示命中次数。边缘宽度越大，表示命中次数越高。
服务图错误(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/servicegraph-errors.png)	带有警告图标的服务表示该服务存在错误。
服务图延迟(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/servicegraph-latency.png)	带有秒表图标的服务表示该服务存在延迟或响应时间问题。
服务图延迟(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/servicegraph-latency-errors.png)	同时带有秒表和警告图标的服务表示该服务同时存在错误和延迟/响应时间问题。

注意

如果服务没有警告或秒表图标，则表示该服务存在异常或命中数超出阈值。

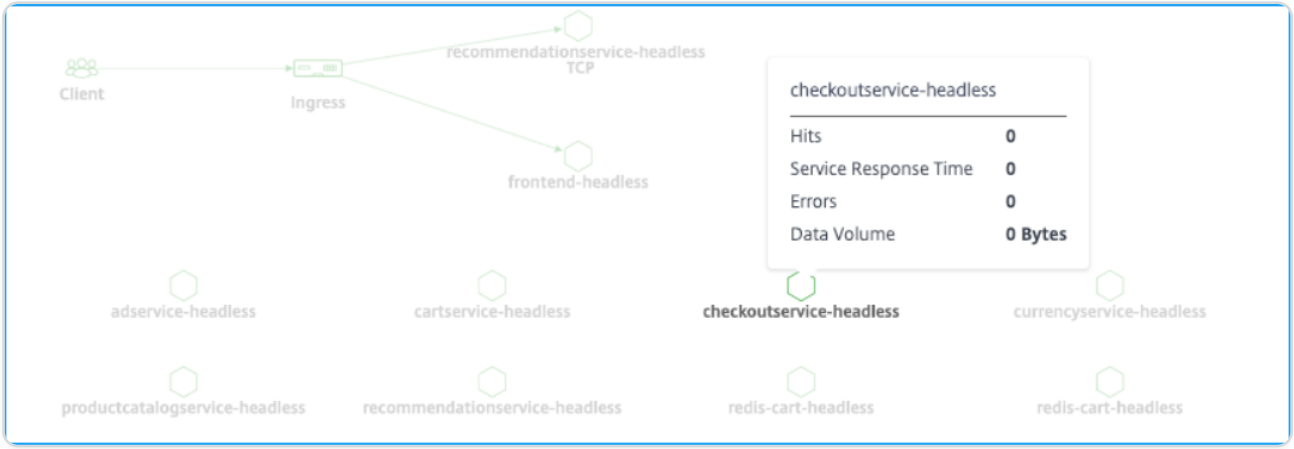
根据所选的时间段，您可以查看服务图。从图中选择指示命中数的时间段，以进一步深入查看更多信息。



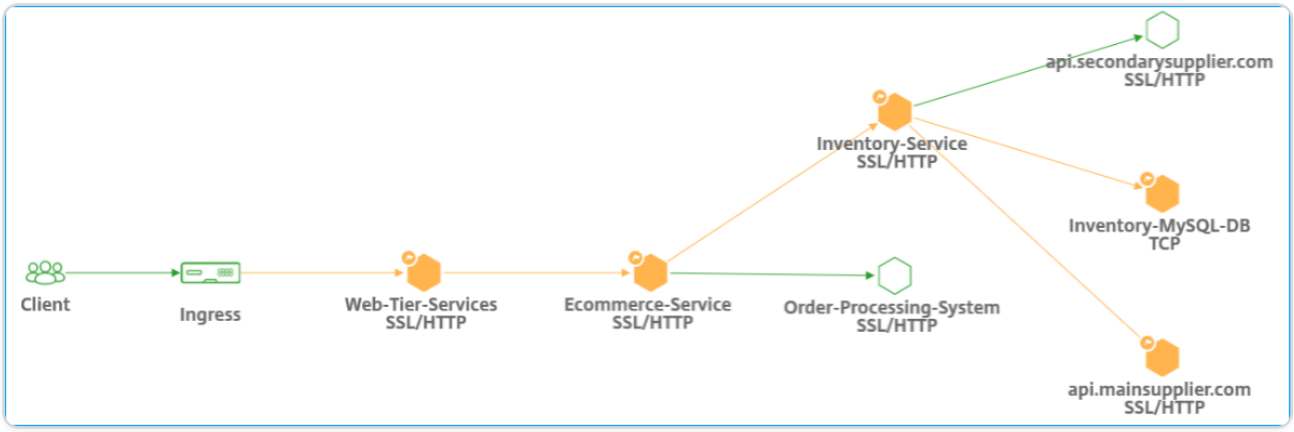
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

如果 NetScaler ADM 未收到任何活动事务，则只能查看由 NetScaler 实例进行负载平衡的服务。当您将鼠标指针悬停在服务上时，所有指标都显示为 0。



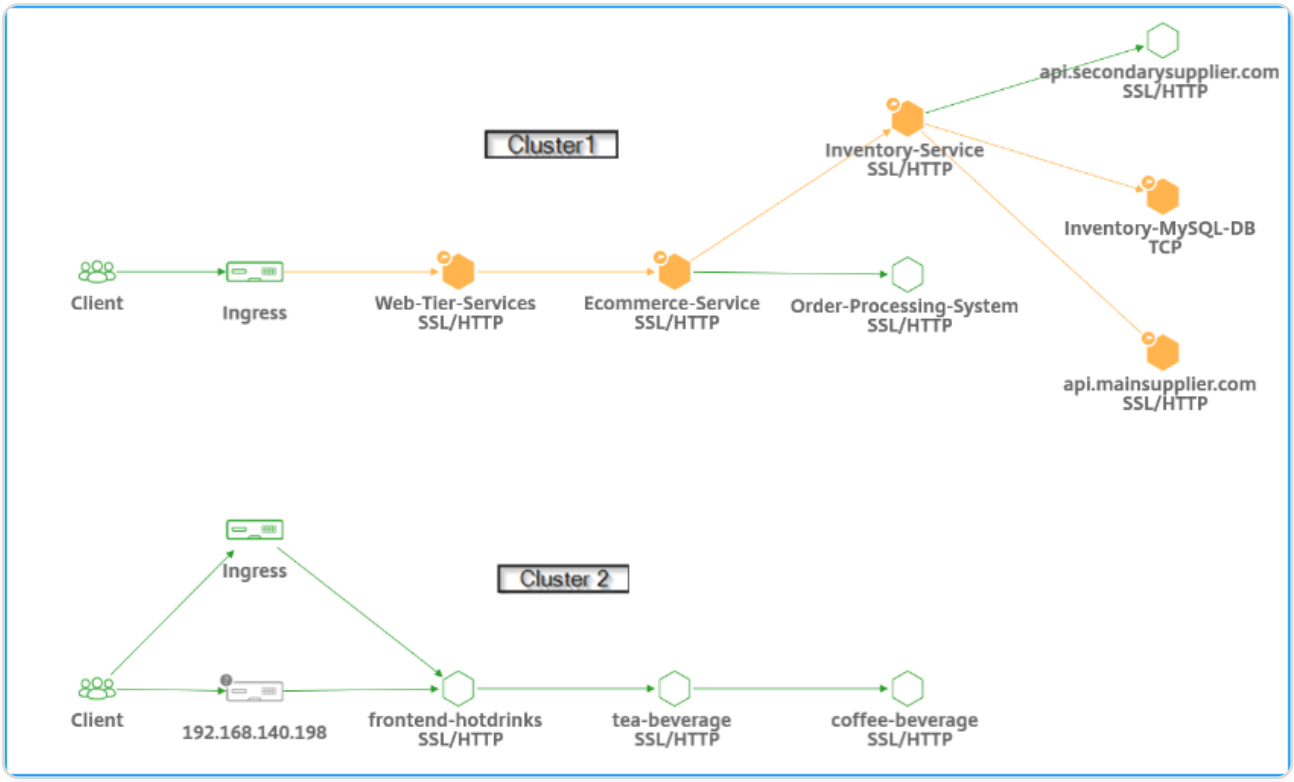
服务图显示了服务使用的协议。假设您的 Kubernetes 集群中运行着以下服务，如下图所示：



注意

如果您在 **编排** > **Kubernetes** > **集群** 中添加了多个集群，则可以查看与每个集群关联的服务。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您可以查看服务的以下状态：

- **严重（红色）** - 表示平均服务响应时间 > 200 毫秒 且 错误计数 > 0
- **审查（橙色）** - 表示平均服务响应时间 > 200 毫秒 或 错误计数 > 0
- **良好（绿色）** - 表示无错误且平均服务响应时间 < 200 毫秒

以下协议可帮助您识别服务使用的协议：

- **TCP** – 表示服务正在使用 TCP 协议。
- **SSL, HTTP** – 表示服务正在使用基于 HTTP 的 SSL 协议。
- **SSL, TCP** – 表示服务正在使用基于 TCP 的 SSL 协议。

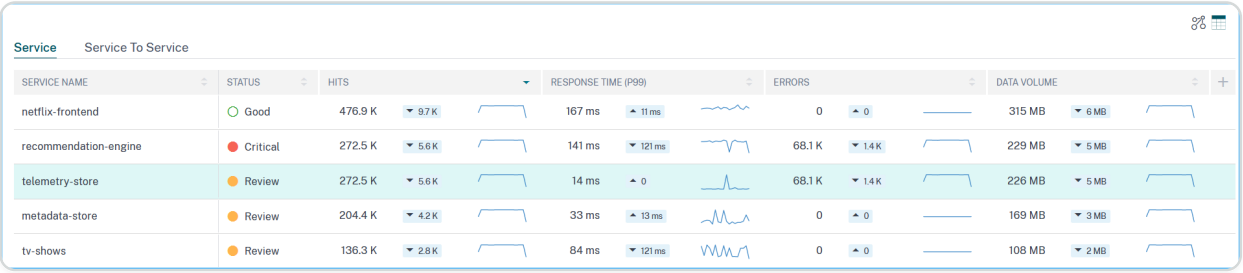
> **注意**
>
> 没有协议的服务表示该服务正在使用 HTTP 协议。

使用表格视图查看关键指标趋势

使用表格视图，您可以查看：

- 服务的关键指标
- 源服务与目标服务之间的关键指标

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



作为管理员，您可以使用这些关键指标分析所选时间段内黄金信号的趋势。

查看客户端指标

您可以查看客户端从哪个位置访问服务。作为管理员，您可以可视化客户端指标并分析客户端出现的问题。

将鼠标指针悬停在客户端区域上以查看指标。

客户端指标(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/client-metrics1.png)

- **命中数** - 指示客户端收到的总命中数。
- **客户端网络延迟** - 指示平均客户端网络延迟。
- **客户端 4xx 错误** - 指示客户端 4xx 错误的总数。
- **客户端 SSL 错误** - 指示客户端 SSL 错误的总数。

NetScaler ADM 中的 IP 块 - 如果客户端使用公共 IP 地址，NetScaler ADM 可以识别客户端位置。NetScaler ADM 具有内置的位置 CSV 文件，可根据客户端 IP 地址范围匹配位置。

仅当 IP 地址添加到 NetScaler ADM 服务器时，NetScaler ADM 才能识别具有私有 IP 地址的客户端位置。例如，如果客户端 IP 地址落在与城市 A 关联的私有 IP 地址范围内，则 NetScaler ADM 会识别出该客户端的流量源自城市 A。

创建私有 IP 块

仅当客户端私有 IP 地址添加到 NetScaler ADM 服务器时，NetScaler ADM 才能识别客户端的位置。例如，如果客户端的 IP 地址落在与城市 A 关联的私有 IP 地址块范围内，则 NetScaler ADM 会识别出该客户端的流量源自城市 A。

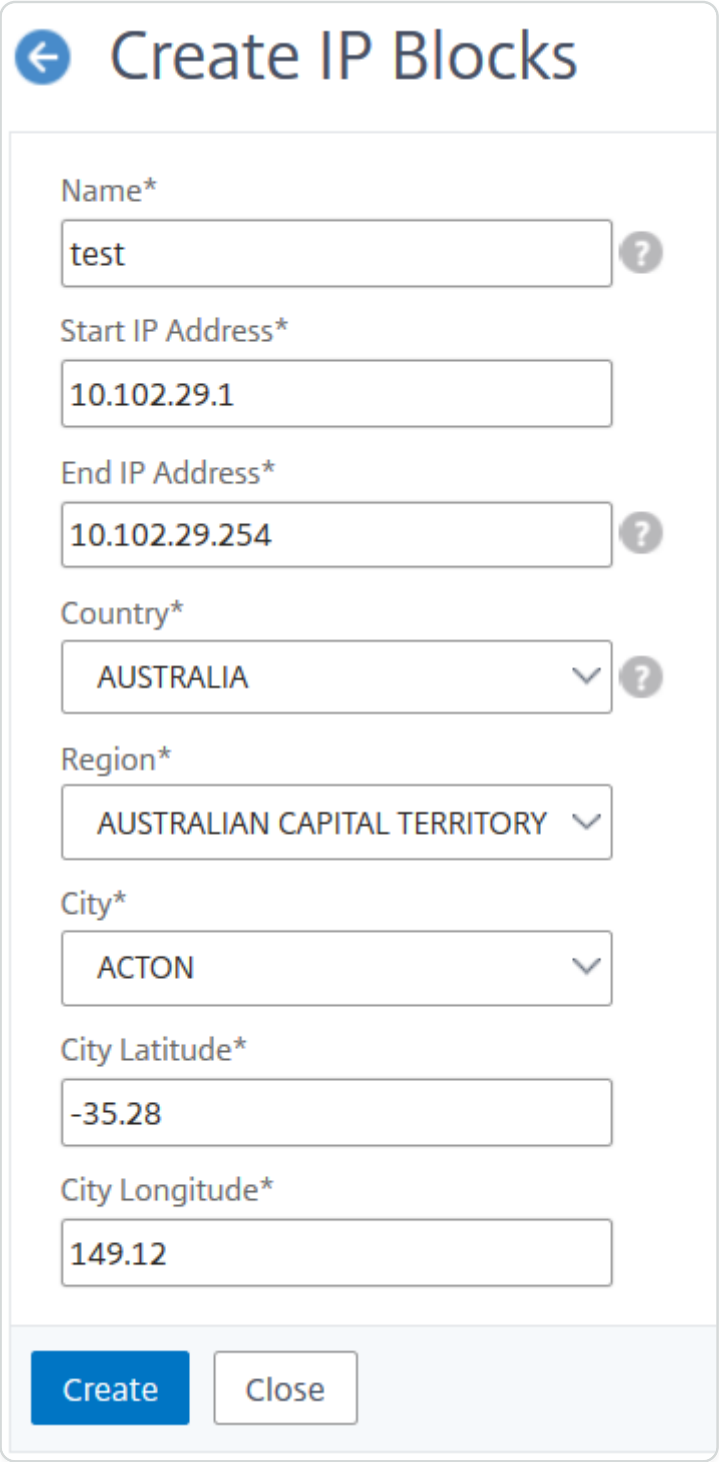
要创建 IP 块：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **设置** > **分析设置** > **IP 块**，然后单击 **添加**。
2. 在 **创建 IP 块** 页面中，指定以下参数：
    - **名称**。为私有 IP 块指定一个名称
    - **起始 IP 地址**。指定 IP 块的最低 IP 地址范围。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **结束 IP 地址**。指定 IP 块的最高 IP 地址范围。
- **国家/地区**。从列表中选择国家/地区。
- **区域**。区域会根据国家/地区自动填充，但您可以选择自己的区域。
- **城市**。城市会根据区域自动填充，但您可以选择自己的城市。
- **城市纬度**和**城市经度**。根据您选择的城市，纬度和经度会自动填充。

3. 单击**创建**完成。



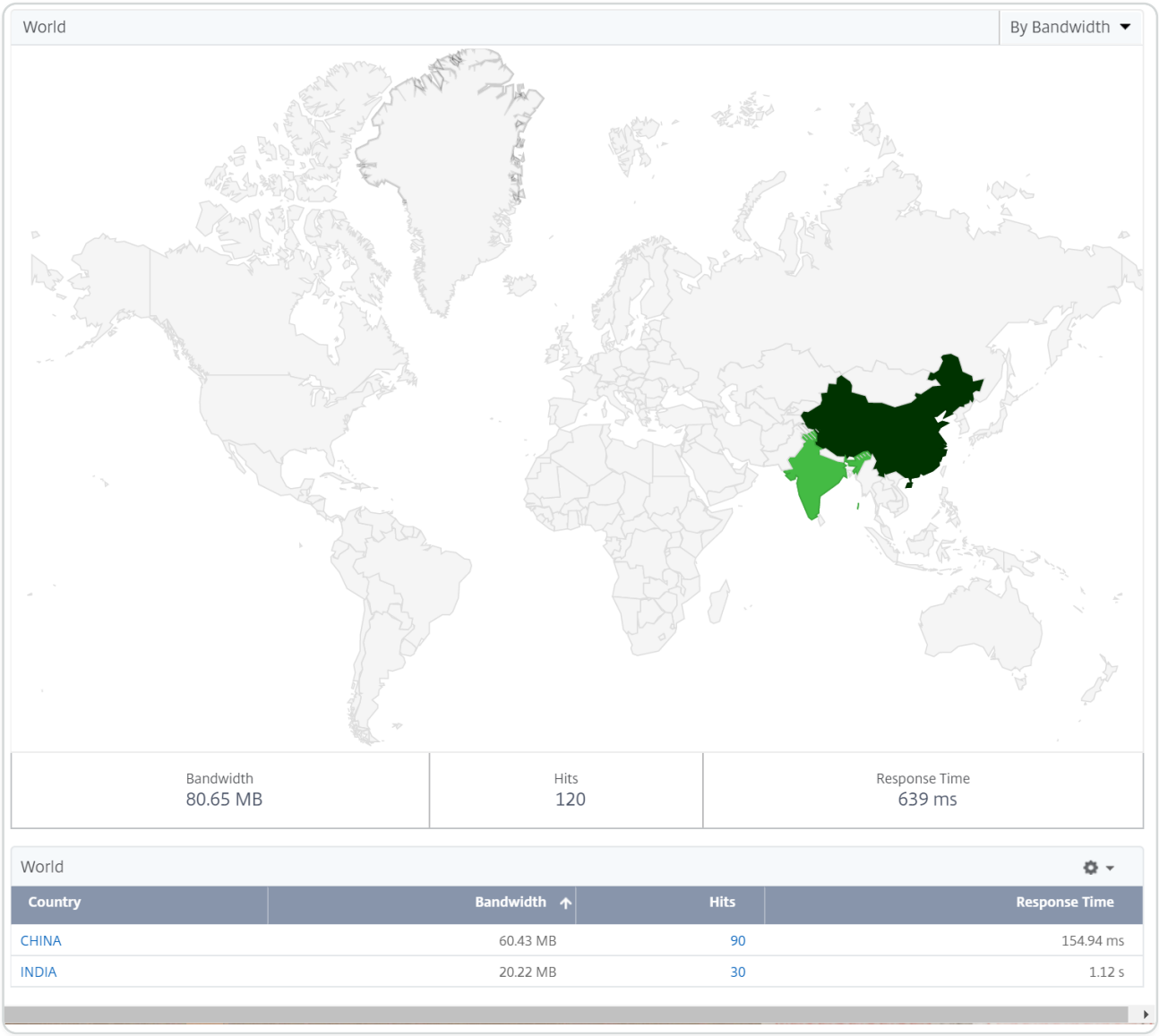
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

公共 IP 块

如果客户端使用公共 IP 地址，NetScaler ADM 还可以识别客户端的位置。NetScaler ADM 具有内置的位置 CSV 文件，可根据客户端 IP 地址范围匹配位置。要使用公共 IP 块，唯一的要求是您必须从**配置 Insight** 页面启用**启用地理数据**收集。

注意

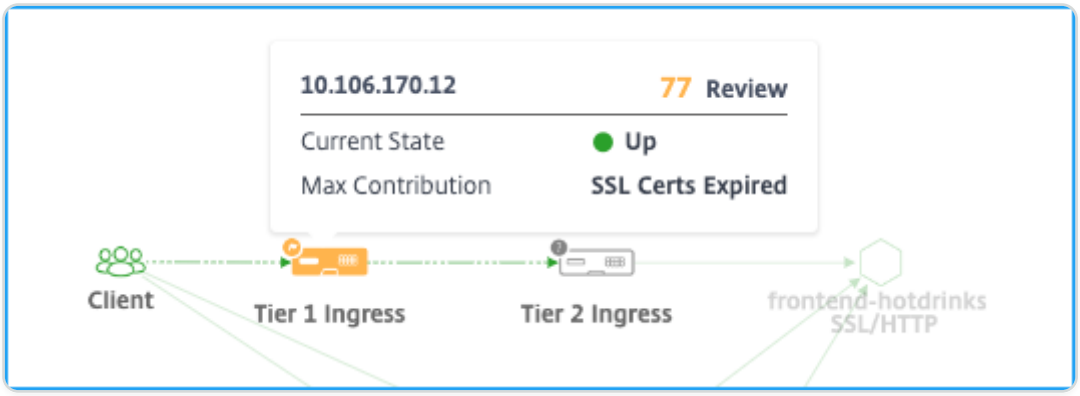
> NetScaler ADM 需要互联网连接才能显示特定地理位置的地理地图。导出 .pdf、.png 或 .jpg 格式的地理地图也需要互联网连接。



查看入口指标

您可以查看 Kubernetes 集群中使用的入口类型。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- NetScaler IP 地址及其分数
- **当前状态** – 指示 NetScaler 实例是处于“正常”、“关闭”还是“无状态”
- **最大贡献** – 指示影响实例分数的因素

对于单层拓扑，您只能查看一个 **入口**。

单击 **入口** 以深入查看详细信息。有关更多信息，请参阅查看入口详细信息以排查问题。

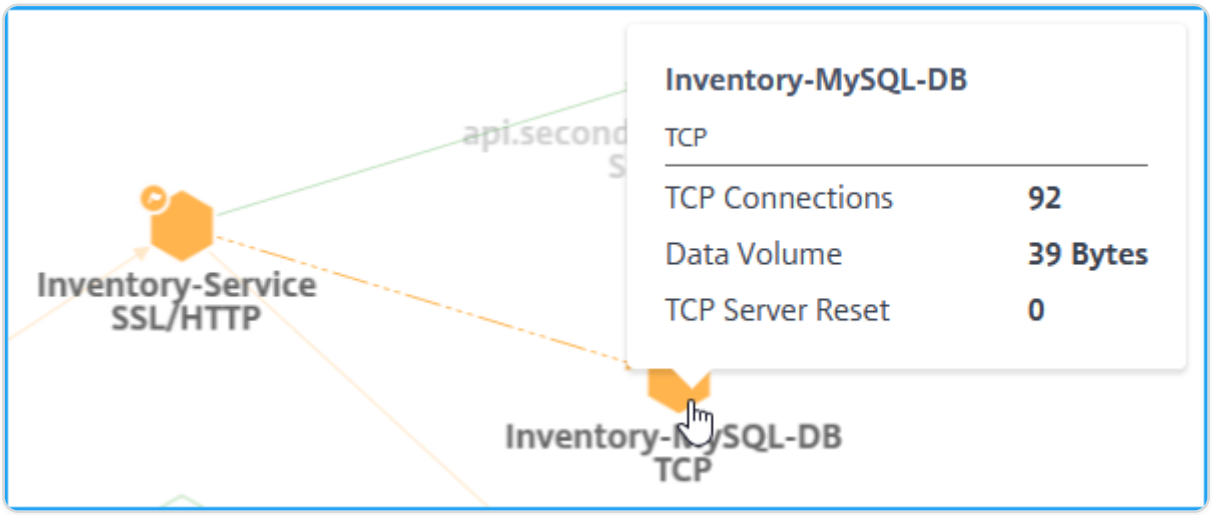
查看 TCP 和 SSL 指标

使用 TCP 和 SSL 指标，您可以：

- 查看服务之间的 TCP 连接详细信息
- 确定 TCP 相关问题是来自源服务还是目标服务
- 查看 SSL 错误是来自源服务还是目标服务
- 查看 SSL 服务使用的 SSL 协议版本

TCP 指标

将鼠标指针悬停在 TCP 服务或其关联的入站服务上，以查看 TCP 指标。



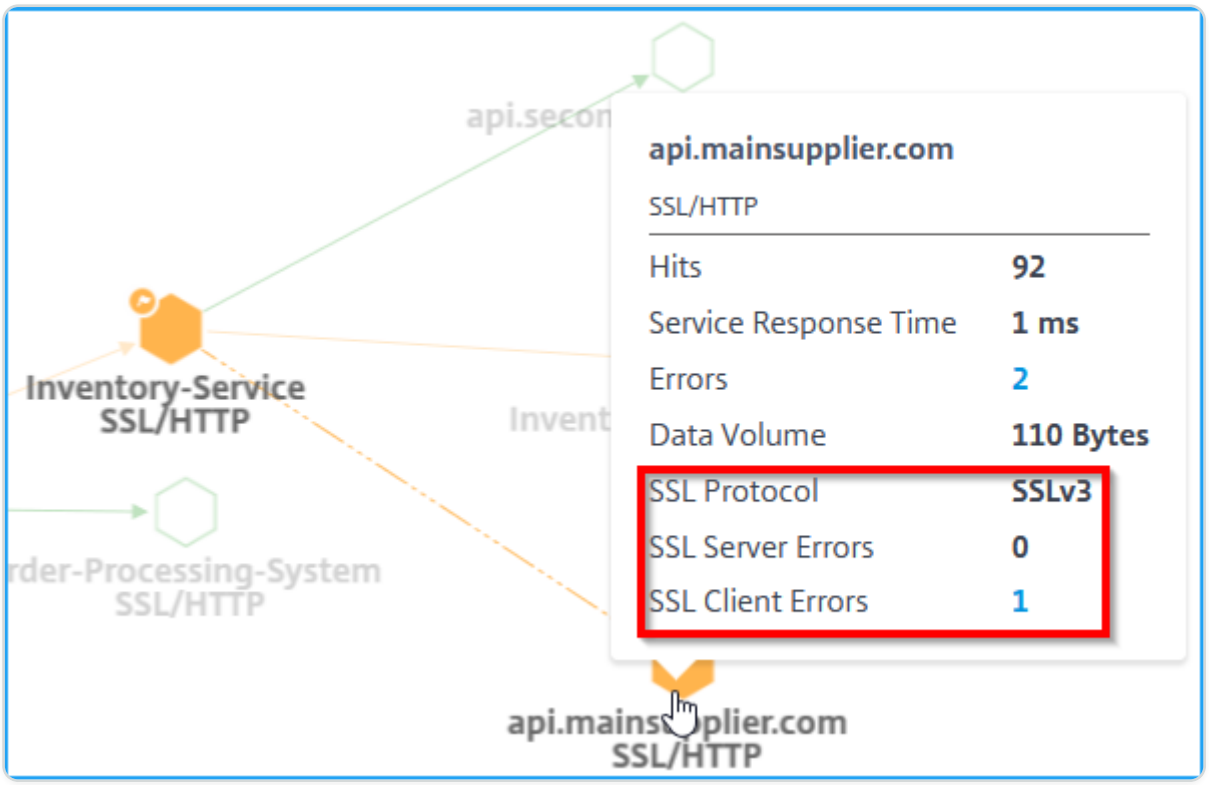
- **TCP 连接** – 服务之间建立的总连接数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **数据量** – 服务处理的总数据量
- **TCP 服务器重置** – 服务器发起的 TCP 重置总数

SSL 指标

将鼠标指针悬停在使用 SSL 协议的服务上，以查看 SSL 指标。



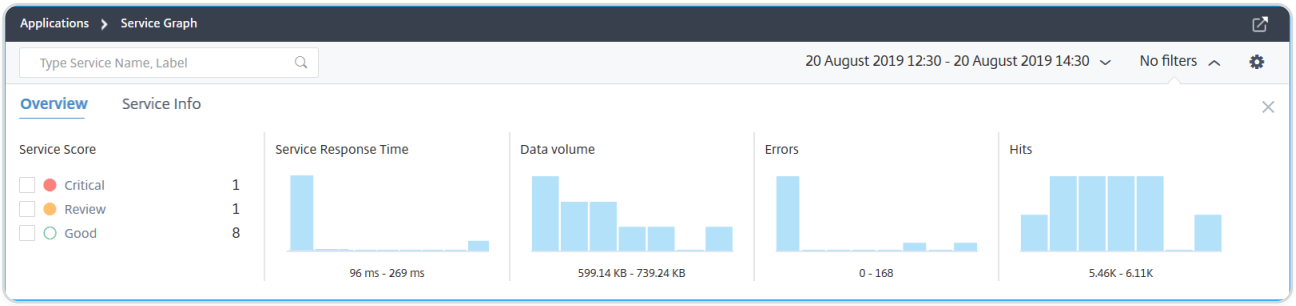
- **SSL 服务器错误** – 指示来自服务器的 SSL 错误总数。（例如，SSL 证书未知）
- **SSL 协议** – 指示服务使用的 SSL 协议版本
- **SSL 客户端错误** - 指示来自客户端的 SSL 错误总数。（例如，SSL 客户端身份验证错误）

查看服务详细信息

单击服务并选择**查看详细信息**以查看服务详细信息。有关更多信息，请参阅查看服务详细信息。

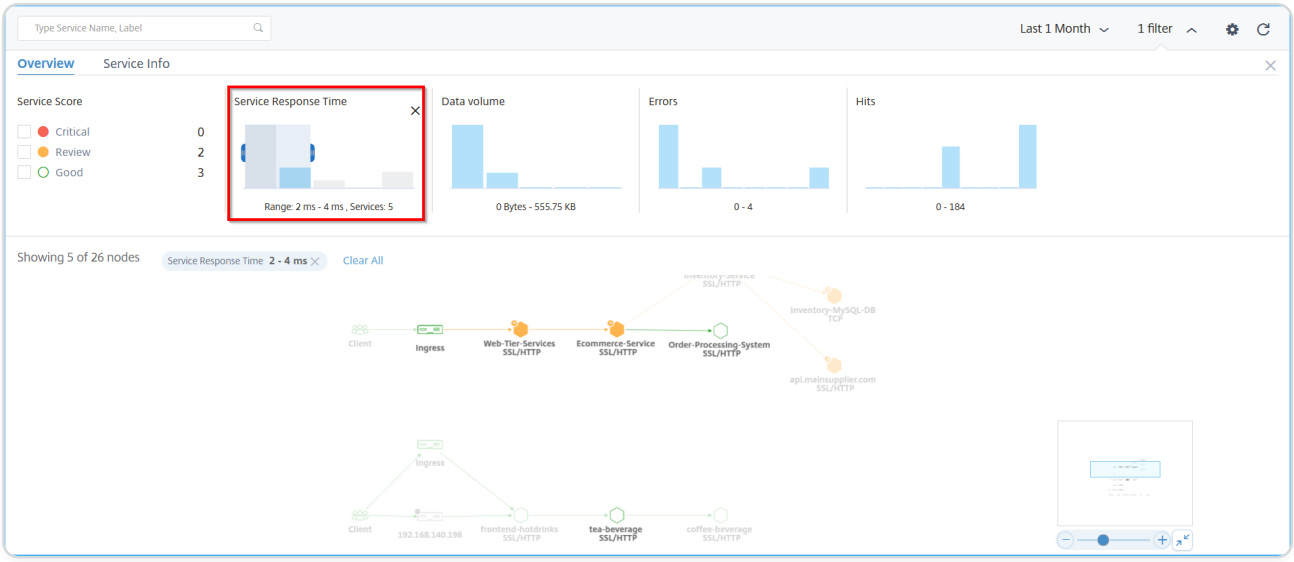
应用筛选器

您可以应用筛选器来查看特定的服务信息。单击**无筛选器**列表以获取筛选选项。



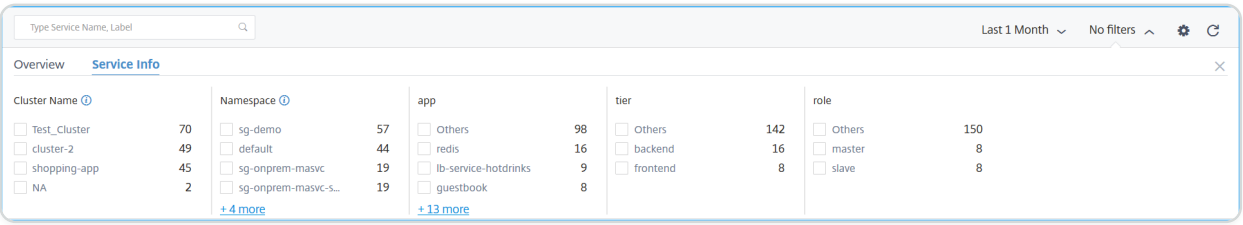
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

例如，如果您想查看延迟小于 150 毫秒的服务，请单击**服务响应时间**下的条形图以显示结果。



单击 **服务信息** 以选择并应用以下筛选器：

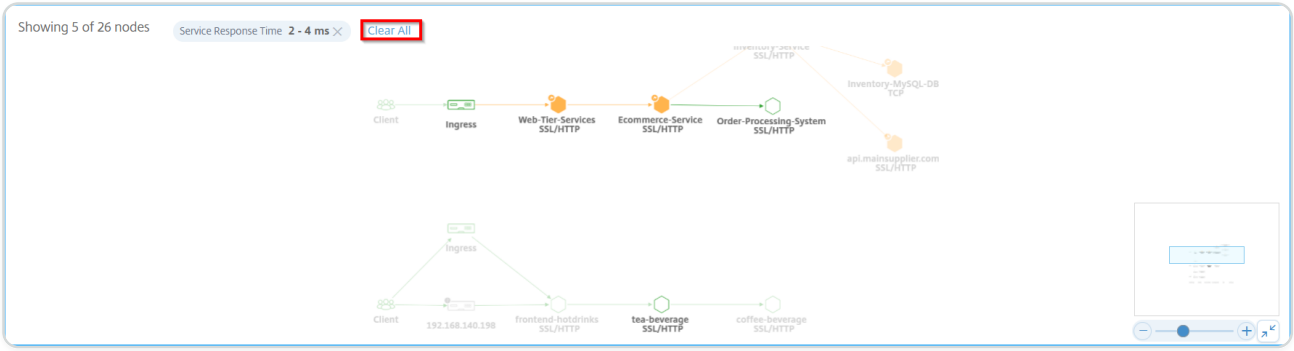
- **群集** – 显示适用于所选群集或多个群集的所有服务。
- **命名空间** – 显示适用于所选命名空间的所有服务。



注意

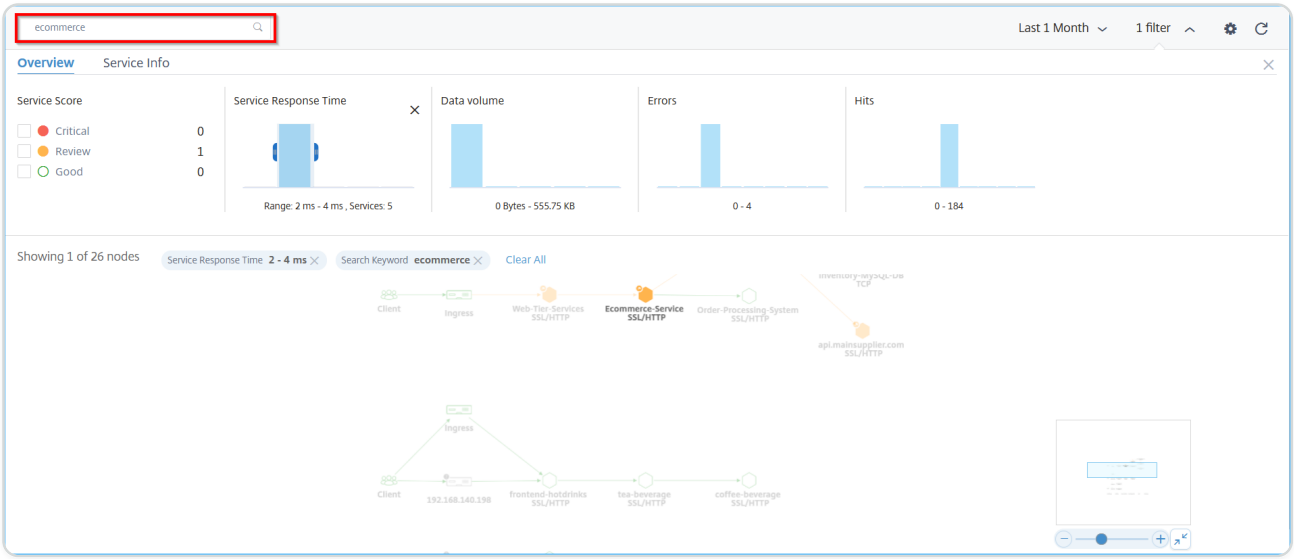
> 根据 Kubernetes 服务定义 YAML 中为服务配置的标签，您可能还会看到更多筛选器选项。

单击 **清除所有** 以清除所有筛选器。

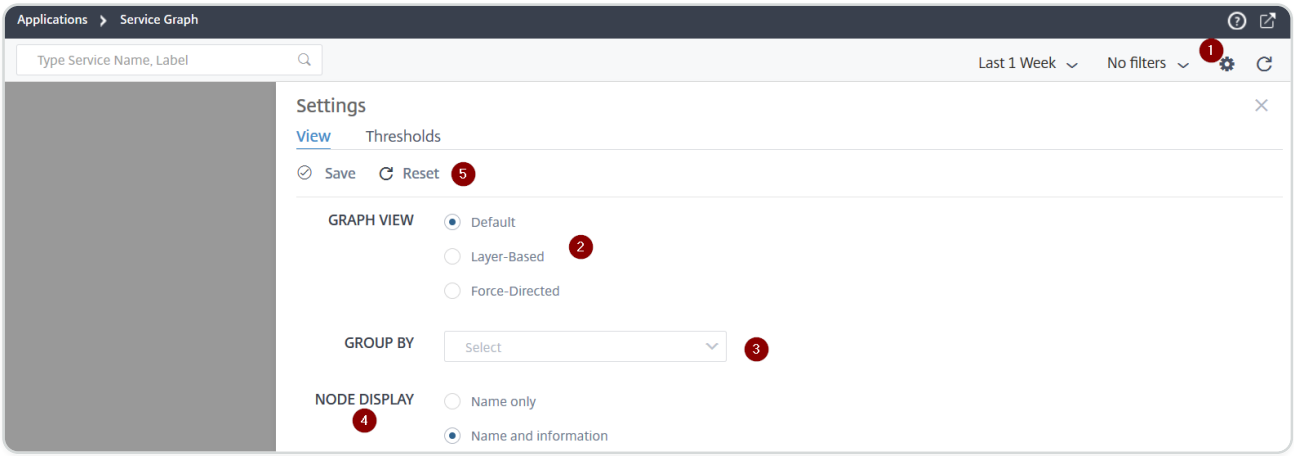


或者，您也可以使用搜索文本框并键入服务名称，以在服务图中显示结果。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



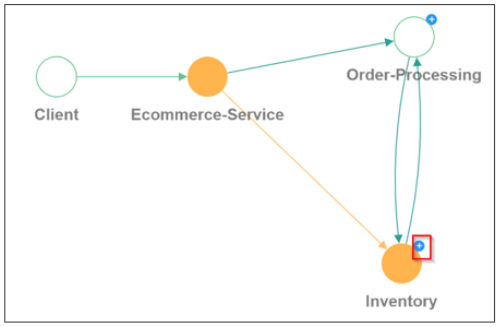
使用设置选项



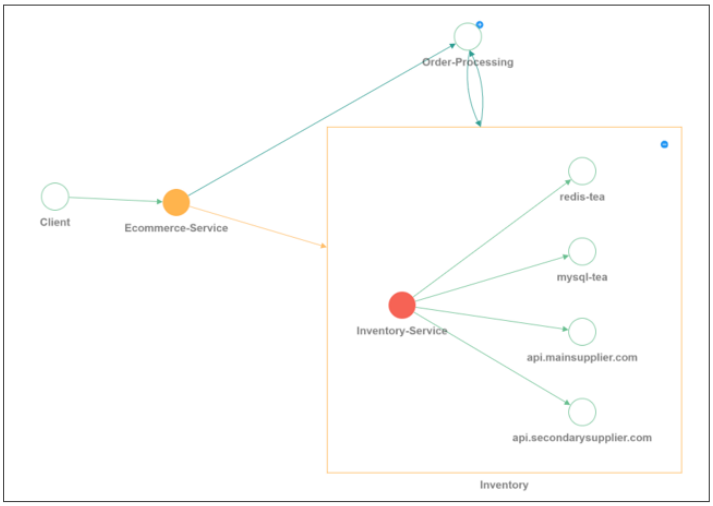
1 – 设置图标

2 – 将服务图显示为默认、基于层或强制导向视图的选项

3 – 从列表中选择选项以根据类别查看服务。从列表中选择类别后，单击图表上的 **+** 以查看所有服务



Collapsed view



Expanded view

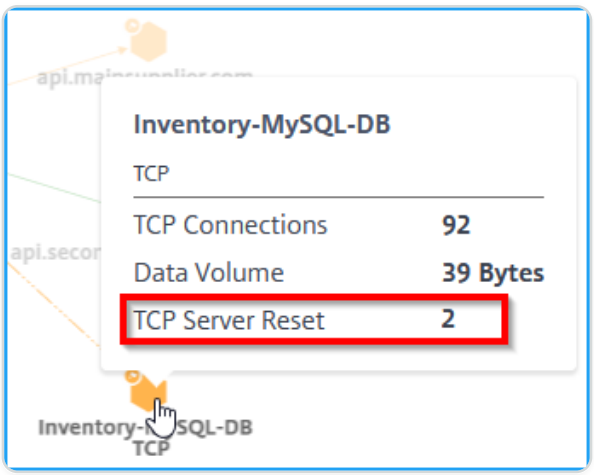
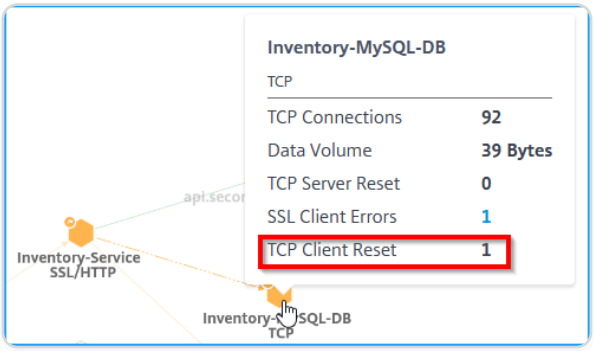
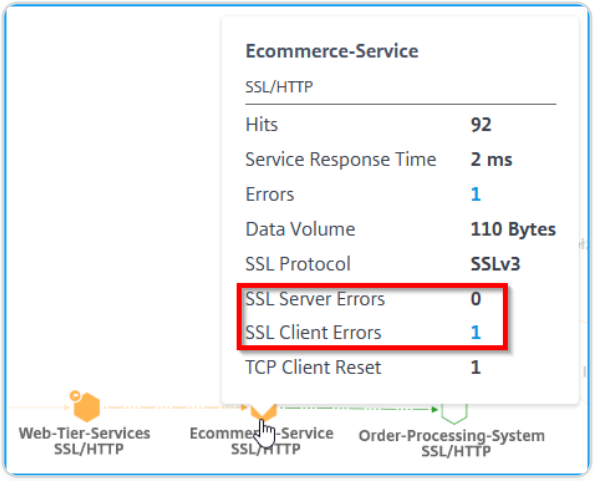
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4 – 使您能够选择如何显示服务的选项。

5 - 用于保存设置或重置为默认值的选项。

分析错误

将鼠标指针悬停在指示错误的某个服务上。

错误	描述
	**TCP 服务器重置**表示从服务器发起的 TCP 重置总数。
	**TCP 客户端重置**表示由客户端发起的 TCP 重置总数。
	SSL 客户端错误表示来自客户端的 SSL 错误总数。（例如，SSL 客户端身份验证错误）。
	SSL 服务器错误表示来自服务器的 SSL 错误总数。（例如，SSL 证书未知）

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

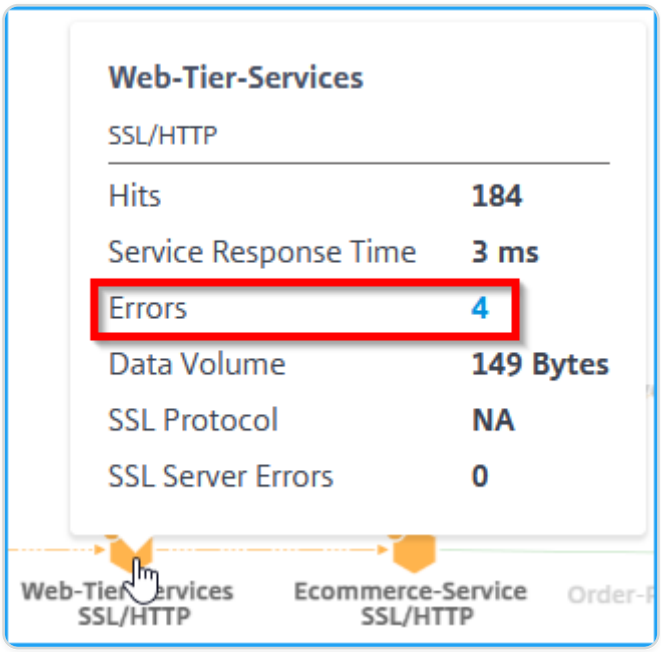
注意

- 客户端错误计数（无论协议类型如何）在任何服务中显示，如果客户端错误计数为 **1 或更高**。
- 为任何服务显示的客户端错误计数表示错误来自客户端。

查看 HTTP 事务详细信息

注意

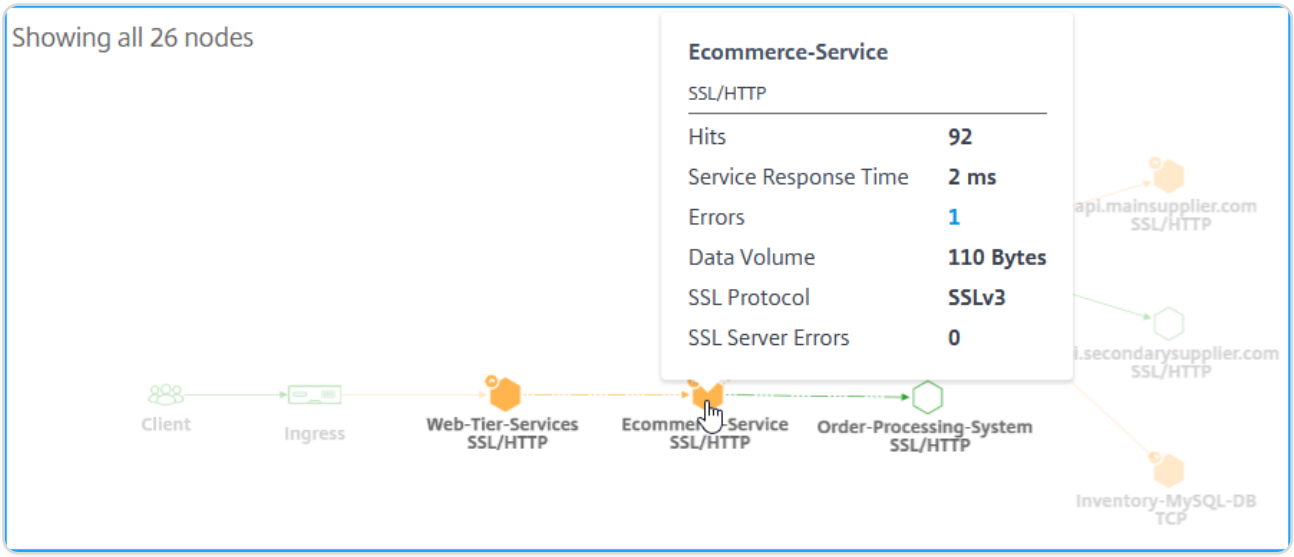
您可以通过将鼠标指针悬停在有错误的服务上并单击问题计数来查看错误。



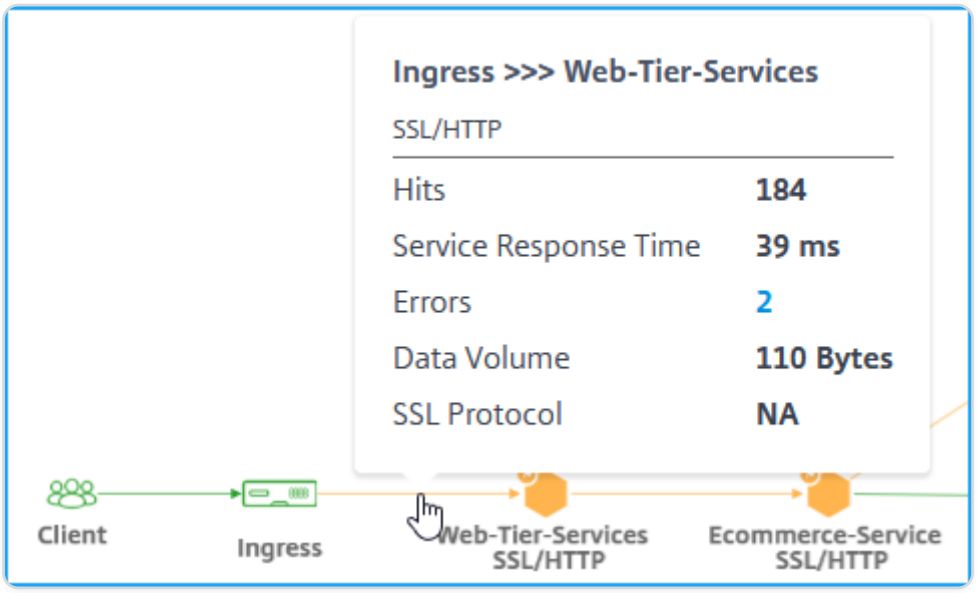
根据图像中显示的示例，您可以查看应用程序的端到端网络映射，该映射显示了您的组件服务如何进行通信。

当您将鼠标指针悬停在 **Ecommerce-Service** 上时，您可以查看 **Ecommerce-Service** 的指标详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



NetScaler ADM 还允许您查看 Ingress 和服务之间的事务详细信息。将鼠标指针悬停以查看 Ingress 和服务之间的详细信息，例如总错误、平均服务响应时间等。



命中数 – 表示服务收到的总命中数。

服务响应时间 – 表示服务响应首字节时间 (TTFB) 所花费的平均响应时间。

错误 – 表示总错误，例如 4xx、5xx 等。

数据量 – 表示服务处理的数据总量。

SSL 协议 – 指示 SSL 协议版本。

单击 **入口** 和 **服务** 之间的箭头以查看详细事务。

有关更多信息，请参阅 查看 Web 事务分析。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在服务图中配置阈值

作为管理员，您可以为 Kubernetes 服务配置阈值。NetScaler® ADM 根据服务响应时间和错误计数显示服务状态（严重、审查和良好）。默认情况下，您可以查看应用于所有服务的**默认阈值**（服务响应时间 = 200 毫秒，错误计数 = 0）。

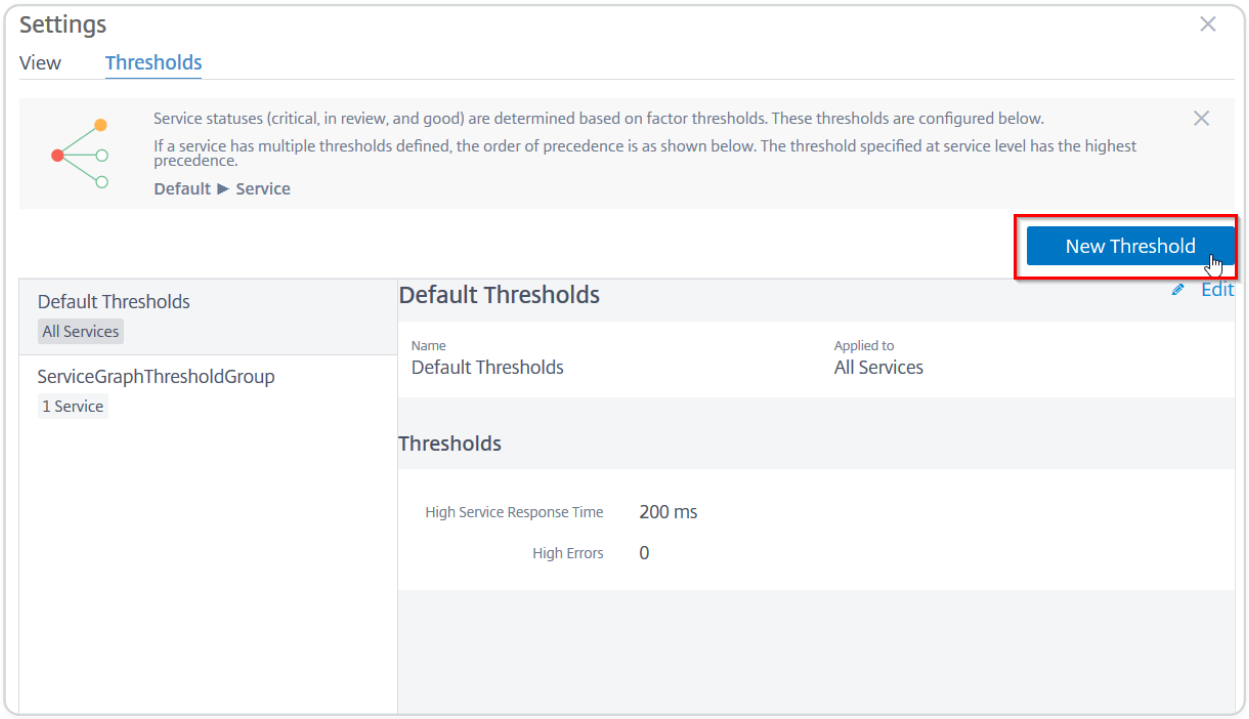
注意

您无法删除默认阈值。

要配置新阈值：

在服务图中：

1. 单击设置图标并选择**阈值**选项卡。
2. 单击**新建阈值**以配置新阈值。



将显示**新建阈值**页面。

3. 配置以下参数：
   a. **名称** – 为阈值指定一个名称。
   b. 在**微服务**下，选择要应用阈值的服务
   c. 在**阈值**下，为高响应时间和高错误选择**单个**或**双重**
   d. 指定阈值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 如果选择双阈值，请确保：

- 阈值 1 值小于阈值 2 值。例如，如果将阈值 1 配置为 250 毫秒，则阈值 2 必须为 251 毫秒或更高。
- 阈值 1 值不得与阈值 2 值相同。

4. 单击 **保存**。

   配置阈值(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/sg-configure-threshold.png)

   阈值已成功创建。您可以在“**阈值**”页面中查看阈值详细信息。

单阈值

配置单阈值时，NetScaler ADM：

- 将当前值与配置的阈值进行比较
- 根据超出阈值计算总罚分
- 根据罚分计算显示服务分数和服务状态

双阈值

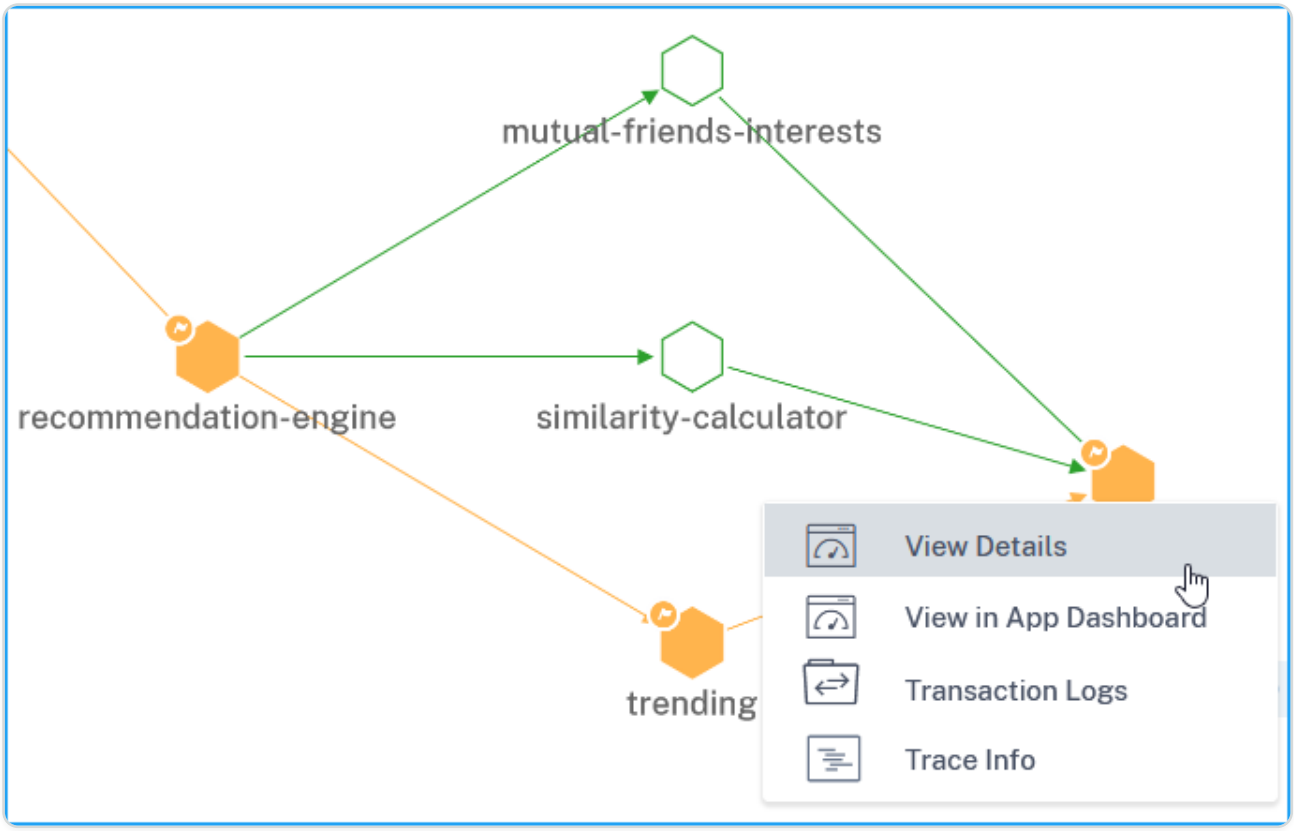
配置双阈值时，NetScaler ADM：

- 将当前值与配置的阈值进行比较
- 检查当前值是否为：
  - 小于阈值 1
  - 介于阈值 1 和阈值 2 之间
  - 大于阈值 2
- 根据超出阈值计算总惩罚
- 根据惩罚计算结果显示服务分数和服务状态

查看服务详细信息

单击服务并选择**查看详细信息**。

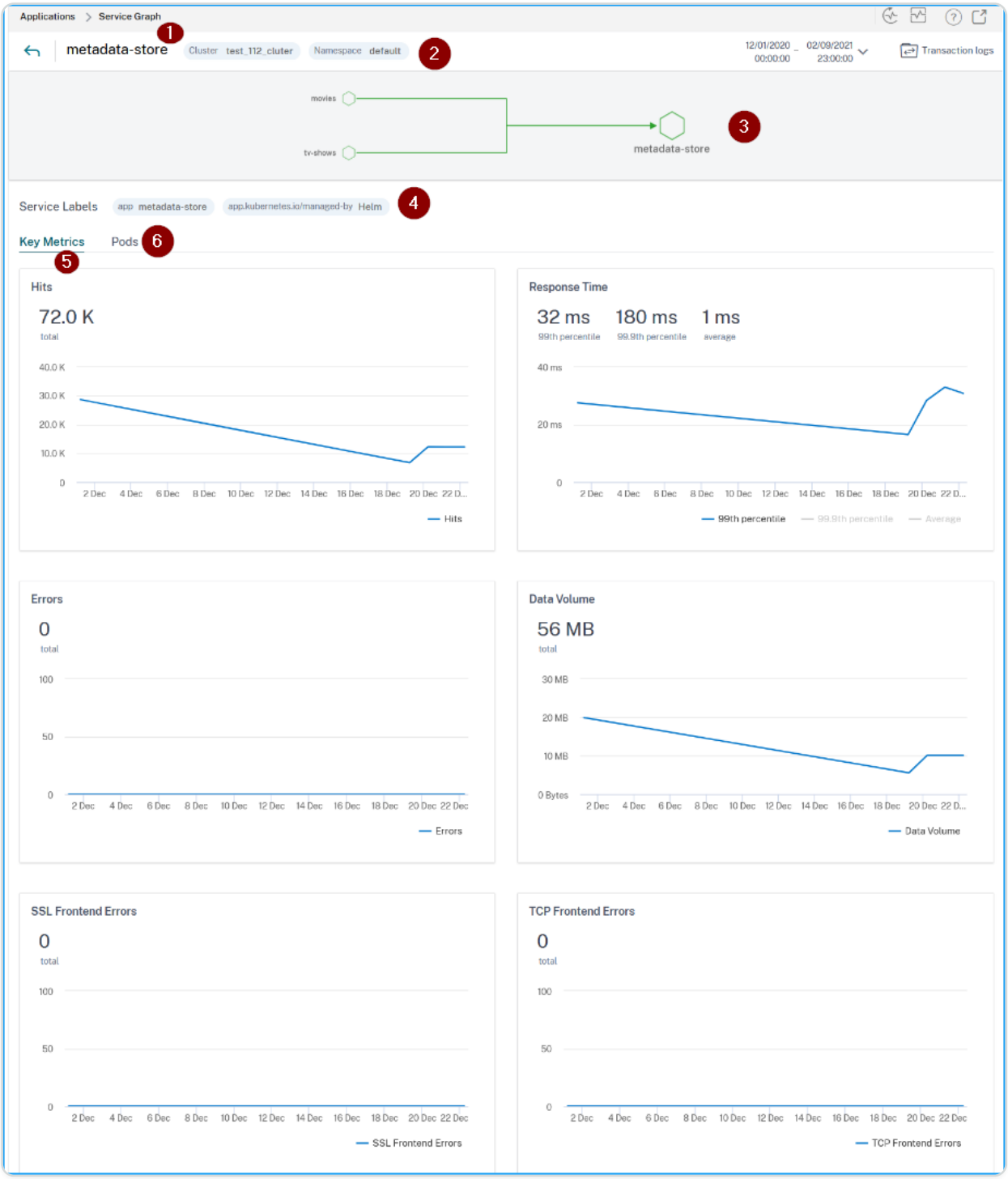
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



服务详细信息页面使您能够查看：

- 托管服务的集群名称 (1)
- 服务的命名空间和服务标签 (2) (4)
- 与所选服务关联的所有传入和传出服务 (3)
- 以图表形式显示的服务关键指标，例如命中数、响应时间、错误、数据量、SSL 前端错误和 TCP 前端错误 (5)。
- 与服务关联的后端 Pod (6)。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



利用这些关键指标趋势，您可以分析服务在特定时间段内的性能表现。

响应时间指标使您能够查看：

- **99% 百分位数** – 表示所选持续时间内 99% 的请求小于 32 毫秒（根据示例图像）。
- **平均值** – 表示服务的平均响应时间
- **99.9% 百分位数** – 表示服务的最高响应时间

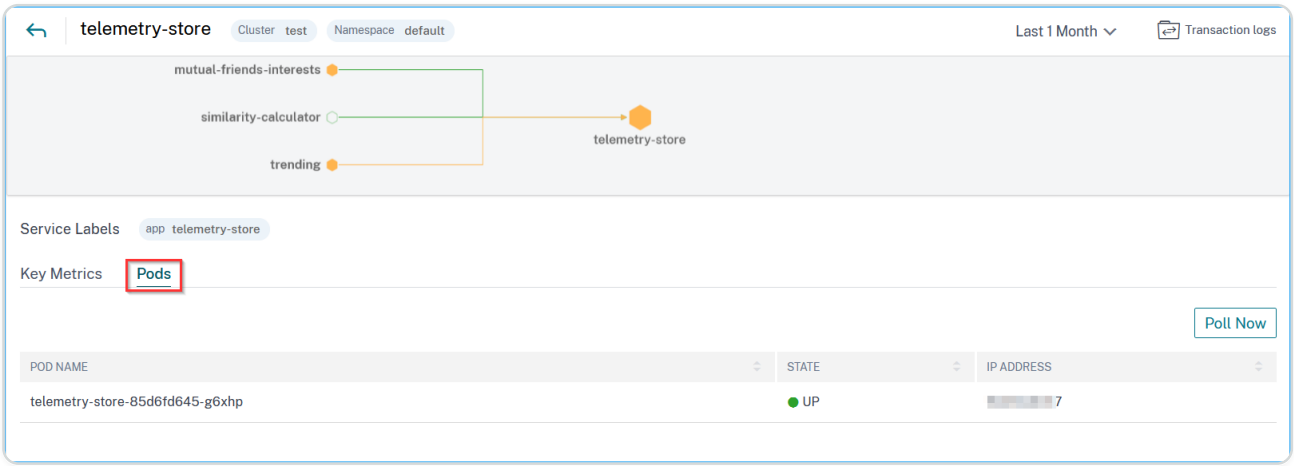
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标详情

指标	描述
请求数	服务收到的请求总数
错误	服务产生的 HTTP 错误总数
服务响应时间	服务响应首字节时间 (TTFB) 的平均响应时间。
数据量	服务处理的数据总量
SSL 前端错误	服务产生的 SSL 前端错误总数。例如：SSL CLIENTAUTH FAILURE
SSL 后端错误	服务产生的 SSL 后端错误总数。例如：SSL Client Errors
TCP 后端错误	服务中的 TCP 后端错误总数。例如：TCP 服务器重置
TCP 前端错误	服务中的 TCP 前端错误总数。例如：TCP 客户端重置

查看后端 Pod 详细信息

单击“**Pod**”选项卡以查看与服务关联的后端 Pod。

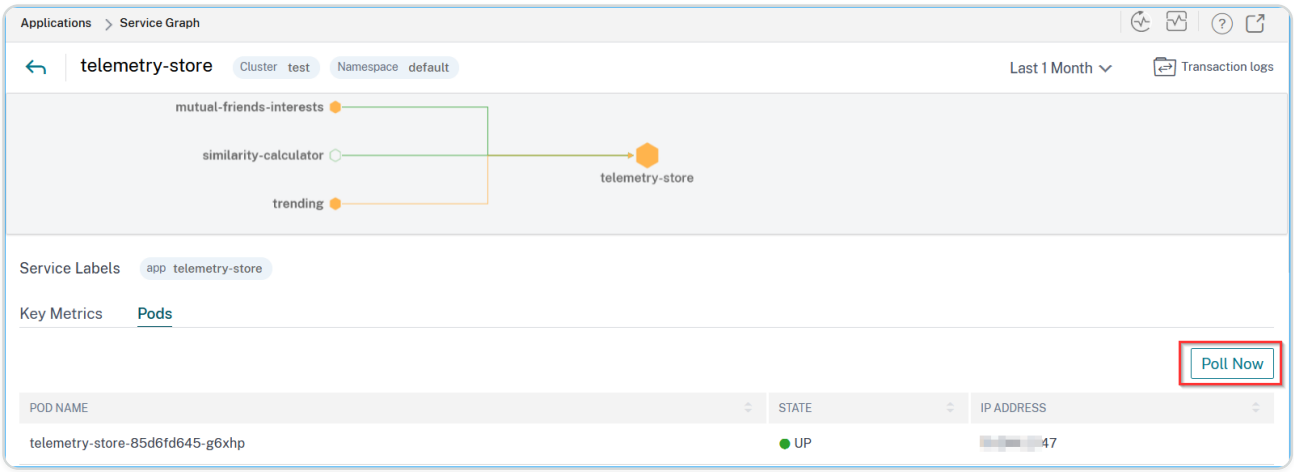


- **Pod 名称** – 表示 Pod 名称
- **状态** – 表示 Pod 是否正在运行 (UP) 或未运行 (DOWN)。
- **IP 地址** – 表示 Pod IP 地址

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

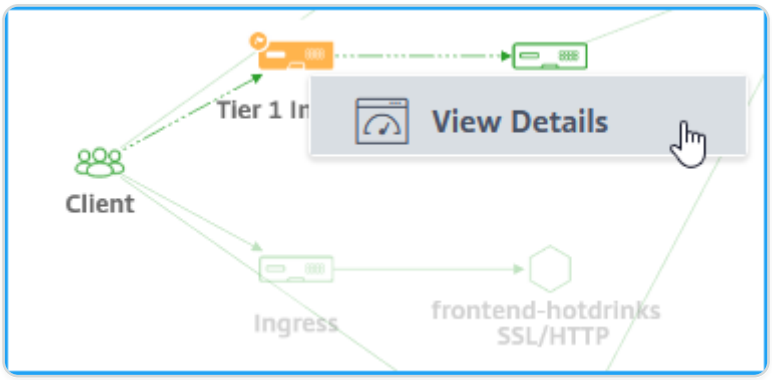
使用“立即轮询”选项获取 Pod 状态

立即轮询选项从集群中获取最新的 Pod 状态。

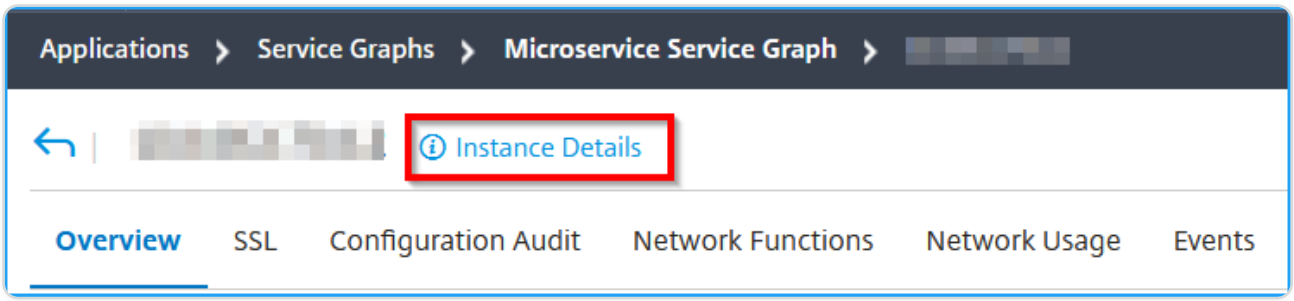


查看入口详细信息以排查问题

在服务图中，单击入口并选择**查看详细信息**以可视化为 Kubernetes 集群配置的 NetScaler 实例的详细信息。



单击**实例详细信息**以查看详细信息。



显示以下详细信息：

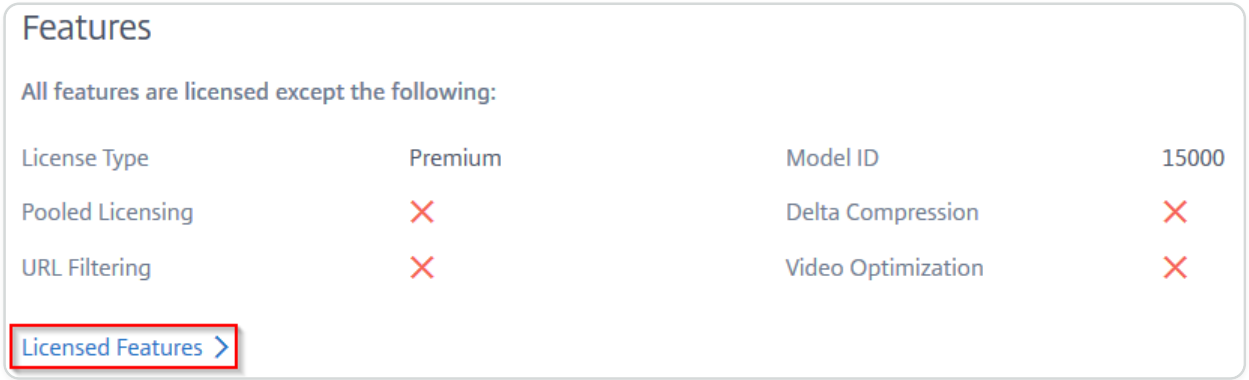
- **信息** - 实例详细信息，例如实例类型、部署类型、版本、型号等。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Information

HOST NAME	217ns	MODEL ID	15000
SYSTEM IP ADDRESS	10.106.181.217	SYSTEM CUSTOM ID	Default
SYSTEM NAME	NetScaler	PACKET ENGINES	1
TYPE	Citrix ADC VPX	SSL CARDS	0
HA MASTER STATE	Primary	CPU	2099MHZ
NODE STATE	Up	VERSION	NetScaler NS11.1: Build 62.8.nc
PEER IP ADDRESS	--	HARDWARE VERSION	NetScaler Virtual Appliance
SECONDARY NODE STATUS	--	LOM VERSION	-NA-
HA SYNC STATUS	ENABLED	HOST ID	000c29e1c592
SYSTEM SERVICES	72	SERIAL NUMBER	HE2H81UJ47
NETMASK	255.255.255.0	ENCODED SERIAL NUMBER	891e0000cb254307ee9a
GATEWAY	10.106.181.1	CITRIX ADC UUID	--
ADMIN PROFILE	ns_nsroot_profile	LOCATION	POP (default)
HEALTH	--	CONTACT PERSON	WebMaster (default)
UPTIME	25 days, 19 hours, 42 minutes		
DESCRIPTION	--		

- **功能** – 默认情况下，显示未授权的功能。单击**已授权功能**以查看已授权的功能。



Features

All features are licensed except the following:

License Type	Premium	Model ID	15000
Pooled Licensing	✕	Delta Compression	✕
URL Filtering	✕	Video Optimization	✕

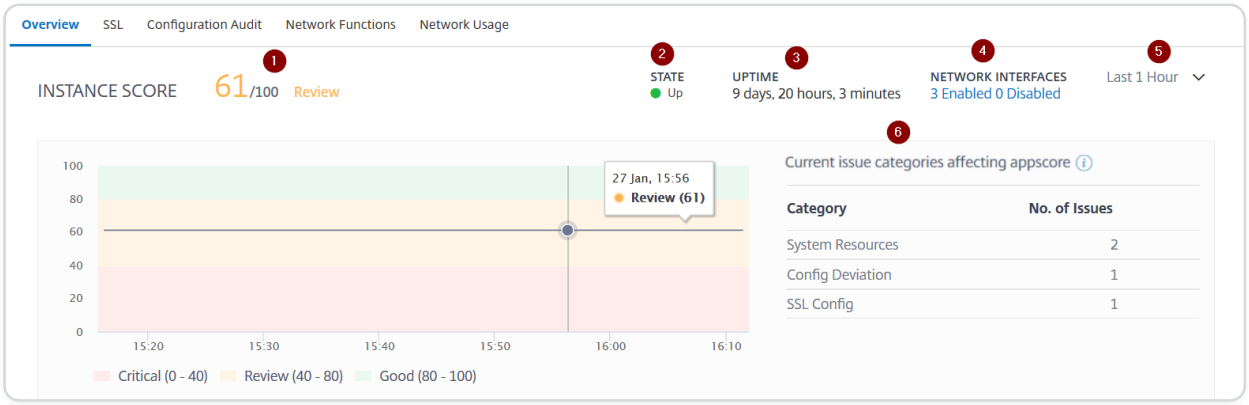
Licensed Features >

- **模式** – 默认情况下，显示实例上所有已禁用的模式。单击**查看已启用模式**以查看实例上已启用的模式。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

实例仪表板提供实例概述，您可以在其中查看以下详细信息：

- **实例分数**



1 – 表示所选时间段内当前 NetScaler 实例得分。最终得分计算为 **100 减去总罚分**。图表显示了所选时间段的得分范围。

2 – 表示 NetScaler 实例的当前状态，例如 **Up**、**Down** 和 **Out of Service**。

3 – 表示 NetScaler 实例已启动并运行的持续时间。

4 – 表示为实例启用和禁用的网络接口总数。单击可查看详细信息，例如网络接口名称和状态（已启用或已禁用）。

5 – 从列表中选择时间段以查看实例详细信息。

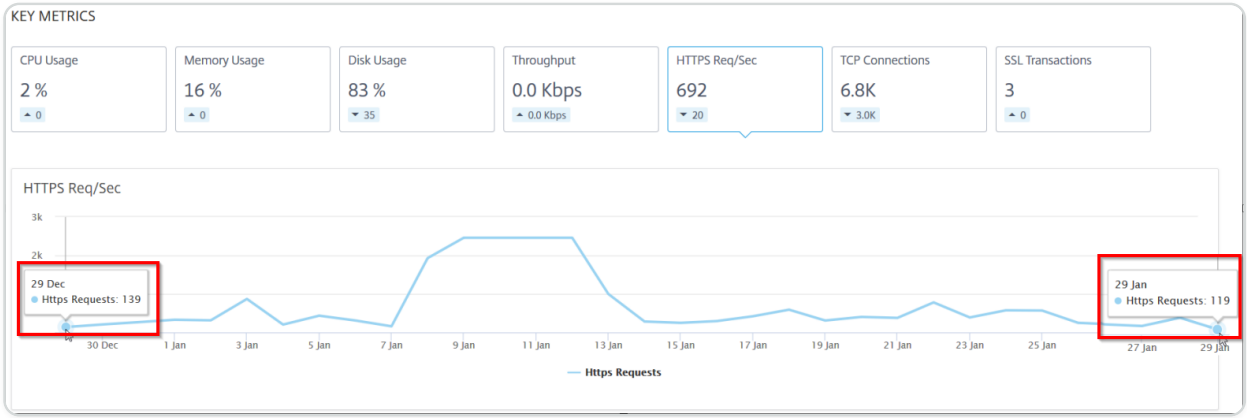
6 – 显示 ADC 实例的总问题数和问题类别。

- **关键指标**

单击每个选项卡以查看详细信息。在每个指标中，您可以查看所选时间的平均值和差值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

下图是 HTTPS 请求/秒的示例，所选时间段为过去 1 个月。值 **692** 是过去 1 个月期间的平均 HTTPS 请求/秒，值 **20** 是差值。在图中，第一个值是 **139**，最后一个值是 **119**。差值为 **139 – 119 = 20**。



您可以以图表格式查看所选时间段的以下实例指标：

- **CPU 使用率** – 实例在所选持续时间内的平均 CPU 百分比（同时显示数据包 CPU 和管理 CPU）。
- **内存使用率** – 实例在所选持续时间内的平均内存使用百分比。
- **磁盘使用率** – 实例在所选持续时间内的平均磁盘空间百分比。
- **吞吐量** – 实例在所选持续时间内的平均网络吞吐量。
- **HTTPS 请求/秒** – 实例在所选持续时间内接收的平均 HTTPS 请求数。
- **TCP 连接** – 客户端和服务器在所选持续时间内建立的平均 TCP 连接数。
- **SSL 事务** – 实例在所选持续时间内处理的平均 SSL 事务数。

- **问题**

您可以查看 NetScaler 实例中出现的以下问题：

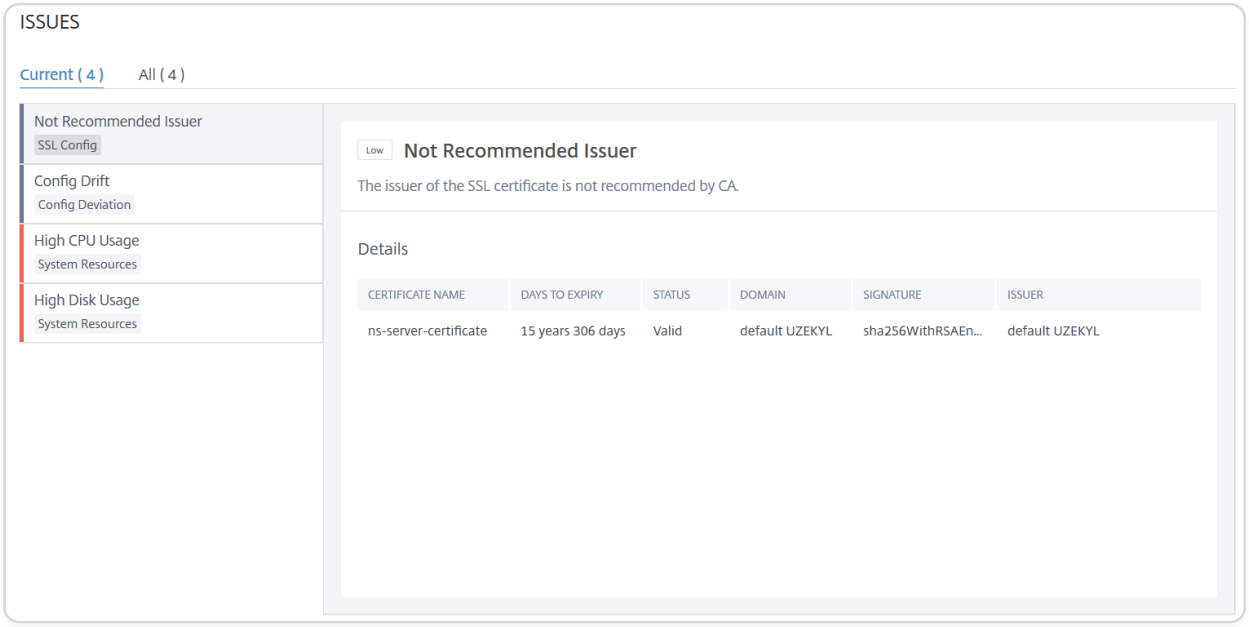
问题类别	描述	问题
系统资源	显示与 NetScaler 系统资源（例如 CPU、内存、磁盘使用情况等）相关的所有问题。	- CPU 使用率过高
		- 内存使用率过高
		- 磁盘使用率过高
		- SSL 卡故障

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

问题类别	描述	问题
		- 电源故障
		- 磁盘错误
		- 闪存错误
		- 网卡丢弃
SSL 配置	显示与 NetScaler 实例上的 SSL 配置相关的所有问题。	- SSL 证书过期
		- 不推荐的颁发者
		- 不推荐的算法
		- 不推荐的密钥强度
配置偏差	显示与 NetScaler 实例中应用的配置作业相关的所有问题。	- 配置漂移
		- 运行与模板
容量问题	显示 ADC 容量问题。ADM 每五分钟从 ADC 实例轮询这些事件，并显示数据包丢弃或速率限制计数器增量（如果存在）。问题按以下容量参数分类。	- 吞吐量限制已达到
		- PE CPU 限制已达到
		- PPS 限制已达到
		- SSL 吞吐量速率限制
		- SSL TPS 速率限制
网络	显示实例中出现的操作问题。	有关详细信息，请参阅具有新指标的增强型基础架构分析。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

单击每个选项卡以分析和排查问题。例如，假设某个实例在选定时间段内出现以下错误：



- **当前**选项卡显示影响实例分数的当前 ADC 操作问题。
- **所有**选项卡显示在选定持续时间内检测到的所有基础架构问题。

分布式追踪

在服务图中，您可以使用分布式追踪视图来：

- 分析整体服务性能。
- 可视化所选服务与其相互依赖服务之间的通信流。
- 识别哪个服务指示错误并对错误服务进行故障排除
- 查看所选服务与其每个相互依赖服务之间的事务详细信息。

先决条件

要查看服务的追踪信息，您必须：

- 确保应用程序在发送任何东西向流量时维护以下追踪标头：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- x-request-id
- x-b3-traceid
- x-b3-spanid
- x-b3-parentspanid
- x-b3-sampled
- x-b3-flags
- x-ot-span-context

- 对于 **早于 1.7.23 的 CIC 版本**，请使用 `NS_DISTRIBUTED_TRACING` 和值 `yes` 更新 CPX YAML 文件

```yaml
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: cpx-ingress
spec:
  selector:
    matchLabels:
      app: cpx-ingress
  replicas: 1
  template:
    metadata:
      name: cpx-ingress
      labels:
        app: cpx-ingress
      annotations:
    spec:
      serviceAccountName: cpx-ingress-k8s-role
      containers:
        - name: cpx-ingress
          image: "quay.io/citrix/citrix-k8s-cpx-ingress:13.0-47.103"
          securityContext:
            privileged: true
          env:
          - name: "EULA"
            value: "yes"
          - name: "KUBERNETES_TASK_ID"
            value: ""
          - name: "NS_MGMT_SERVER"
            value: "192.168.0.1"
          - name: "NS_MGMT_FINGER_PRINT"
            value: "12:12:AB:CD:EA:72:E3:10:47:CD:AF:AG:C3:B7:82:6D:97:3D:E2:5D"
          - name: "NS_HTTP_PORT"
            value: "9080"
          - name: "NS_HTTPS_PORT"
            value: 9443"
          - name: "LOGSTREAM_COLLECTOR_IP"
            value: "192.168.0.1"
          imagePullPolicy: Always
```

- 对于 **晚于 1.7.23 的 CIC 版本**，您必须使用 ConfigMap。

  ConfigMap 允许您将配置与 Pod 分离，并使您的工作负载可移植。使用 ConfigMap，您可以轻松更改和管理工作负载配置，并减少将配置数据硬编码到 Pod 规范的需要。

  借助 ConfigMap 支持，您可以在 NetScaler Ingress Controller Pod 保持运行的同时自动更新配置。更新后无需重新启动 Pod。有关更多信息，请参阅 Ingress Controller 的 ConfigMap 支持。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用 ConfigMap，您可以启用或禁用分布式跟踪、事件、审计日志等。要使用 ConfigMap：

a. 使用所需的参数创建 YAML 文件。

以下示例 YAML 文件已启用分布式跟踪，并禁用了其他变量，例如审计日志、事件和事务：

```
apiVersion: v1

kind: ConfigMap

metadata:

  name: cic-configmap

  namespace: default

data:

  LOGLEVEL: 'debug'

  NS_PROTOCOL: 'http'

  NS_PORT: '80'

  NS_HTTP2_SERVER_SIDE: 'ON'

  NS_ANALYTICS_CONFIG:

    distributed_tracing:

      enable: 'true'

      samplingrate: 100

    endpoint:

      server: <ADM-AgentIP> / <ADM-AppserverIP>

    timeseries:

      port: 5563

      metrics:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        enable: 'true'

        mode: 'avro'

      auditlogs:

        enable: 'false'

      events:

        enable: 'false'

    transactions:

      enable: 'false'

      port: 5557
```

注意

> 您可以为 `Samplingrate` 提供 0 到 100 之间的值。NetScaler ADM 会显示指定数量的跟踪事务。

b. 使用以下命令部署 ConfigMap：

`kubectl create -f <configmap-yaml>.yaml`

c. 编辑 CPX YAML 文件，并使用 `envFrom` 或 `args` 来指定以下参数：

```
envFrom:

 - configMapRef:

     name: cic-configmap
```

或

```
 args:
    - --configmap
      default/cic-configmap
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

d. 如果要更改任何变量的值，请编辑 ConfigMap 中的值。在此示例中，所有其他变量都从 `false` 更改为 `true`。

```
apiVersion: v1

kind: ConfigMap

metadata:

  name: cic-configmap

  namespace: default

data:

  LOGLEVEL: 'debug'

  NS_PROTOCOL: 'http'

  NS_PORT: '80'

  NS_HTTP2_SERVER_SIDE: 'ON'

  NS_ANALYTICS_CONFIG:

    distributed_tracing:

      enable: 'true'

      samplingrate: 100

    endpoint:

      server: <ADM-AgentIP> / <ADM-AppserverIP>

    timeseries:

      port: 5563

      metrics:

        enable: 'true'
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

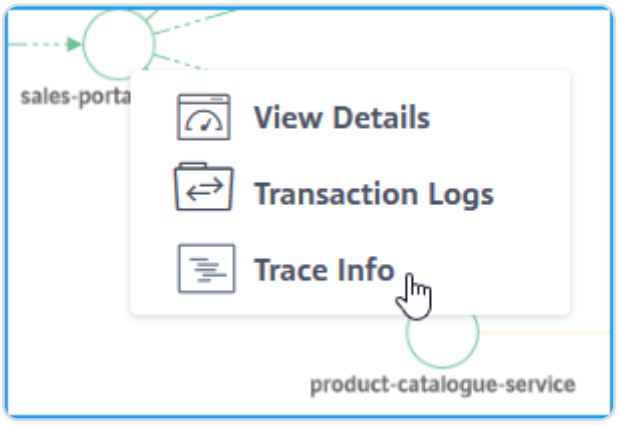
```
        mode: 'avro'
      auditlogs:
        enable: 'true'
      events:
        enable: 'true'
    transactions:
      enable: 'true'
      port: 5557
```

e. 使用以下命令重新应用 ConfigMap：

```
kubectl apply -f <yaml-file>.yaml
```

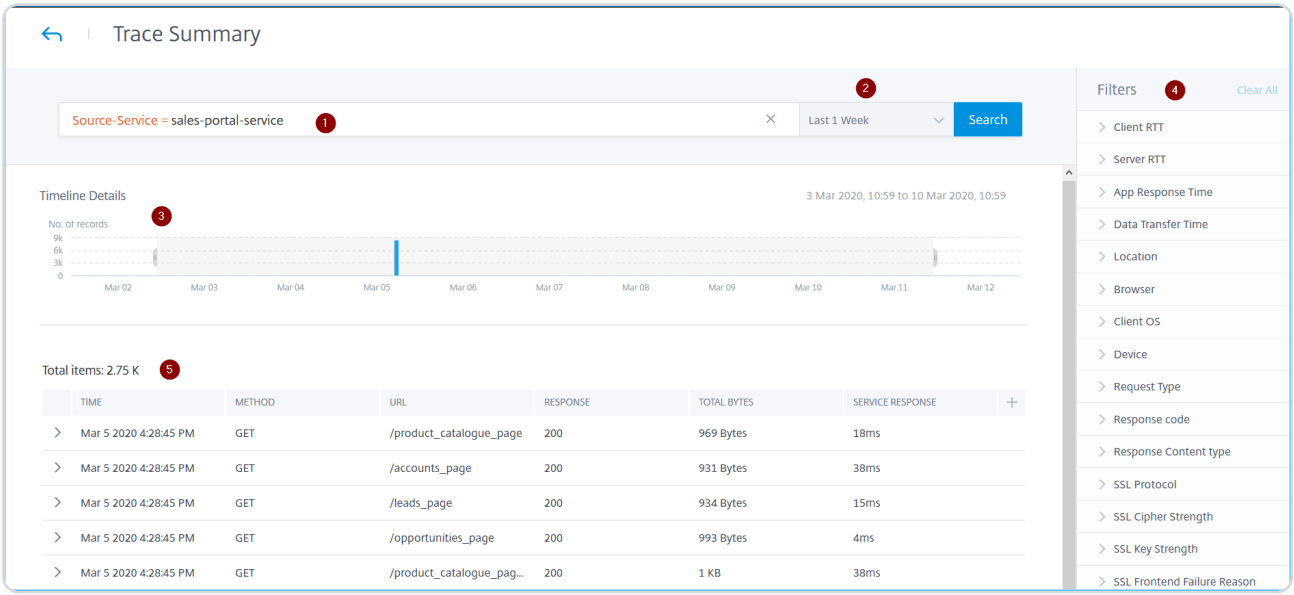
查看服务跟踪详细信息

在服务图中，单击一个服务，然后选择 **Trace Info**。



显示所选服务的跟踪摘要页面。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



跟踪摘要显示：

- 高级搜索，可让您通过建议和运算符搜索事务 (1)。有关详细信息，请参阅高级搜索。
- 时间持续时间列表，可让您选择时间持续时间，例如 1 小时、12 小时、1 天、1 周、1 个月和自定义时间 (2)。
- 时间线详细信息图表，可让您拖动并选择以显示特定时间段的结果 (3)。
- 筛选器面板，可让您从每个指标中选择选项 (4)。
- 所选服务的事务详细信息 (5)。

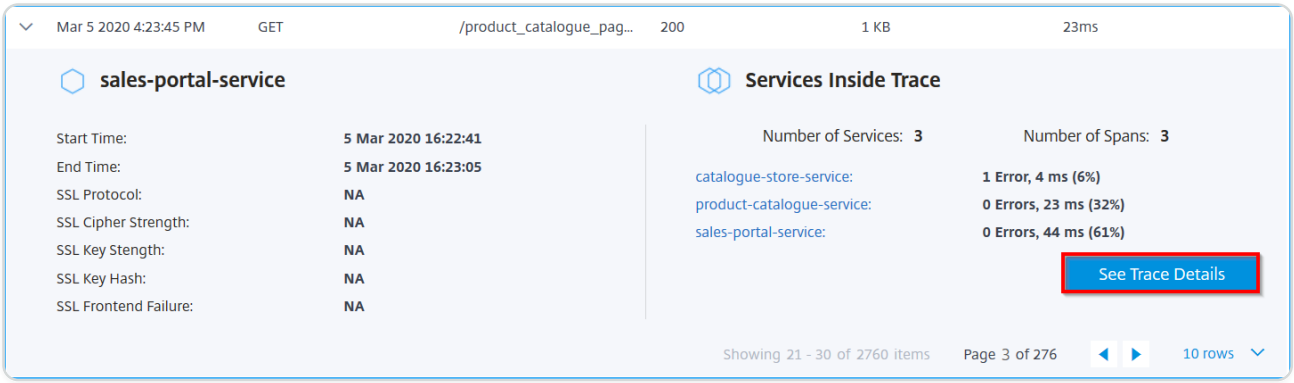
查看事务详细信息

单击事务以深入查看详细信息。您可以查看所选服务的事务详细信息，例如：

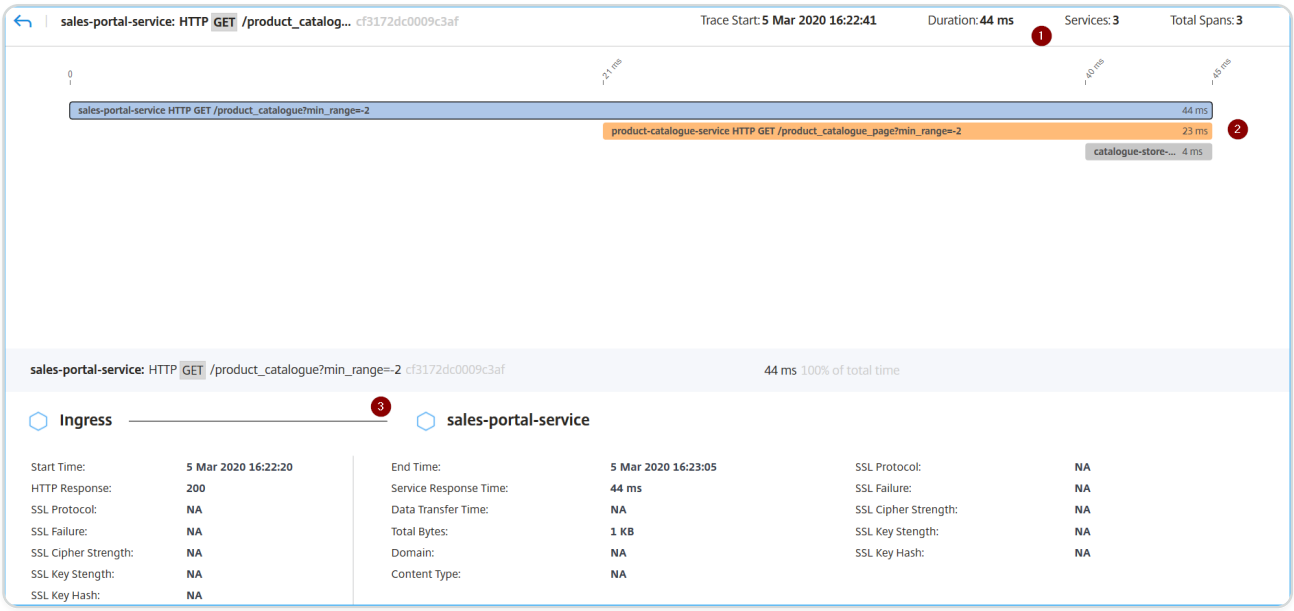
- 开始时间
- 结束时间
- SSL 指标
- 与相互依赖的服务通信（以及每个服务的错误和响应时间）。

以下示例表示 `catalogue-store-service` 中的错误。单击“**查看跟踪详细信息**”以获取更多详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



将显示“跟踪详细信息”页面。



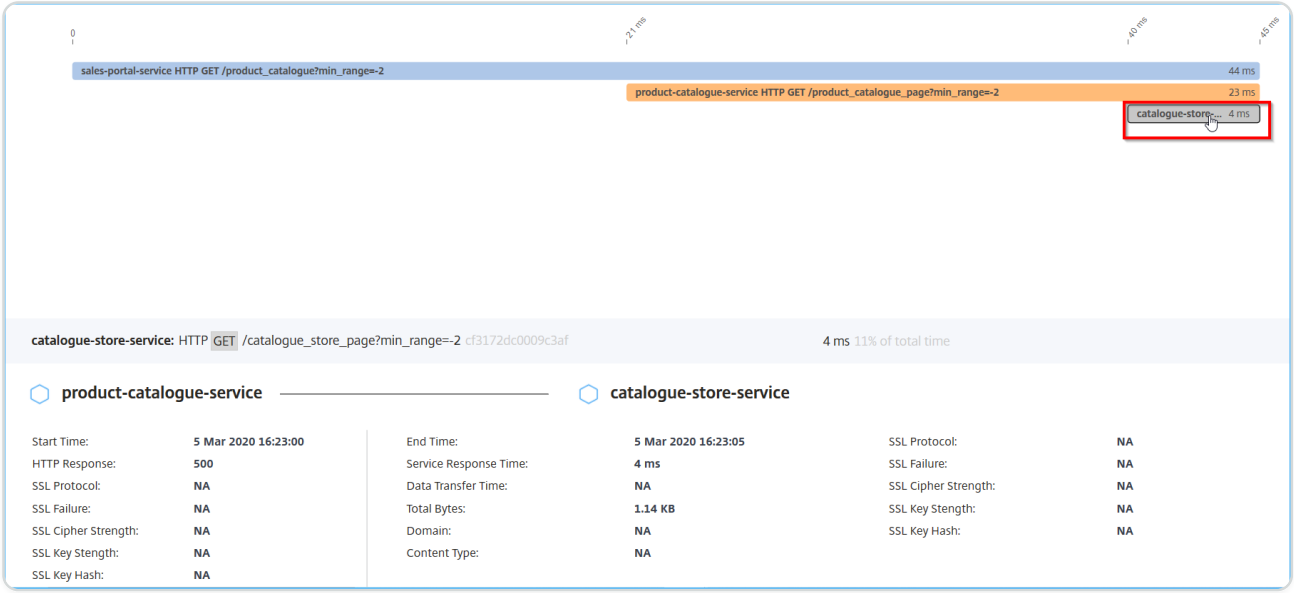
1 – 显示事务的开始时间、响应时间、总服务数和总跨度数。

2 – 显示与其相互依赖服务通信的所选服务的详细信息。您可以单击每个事务以查看详细信息。

3 – 显示每个服务的事务详细信息。

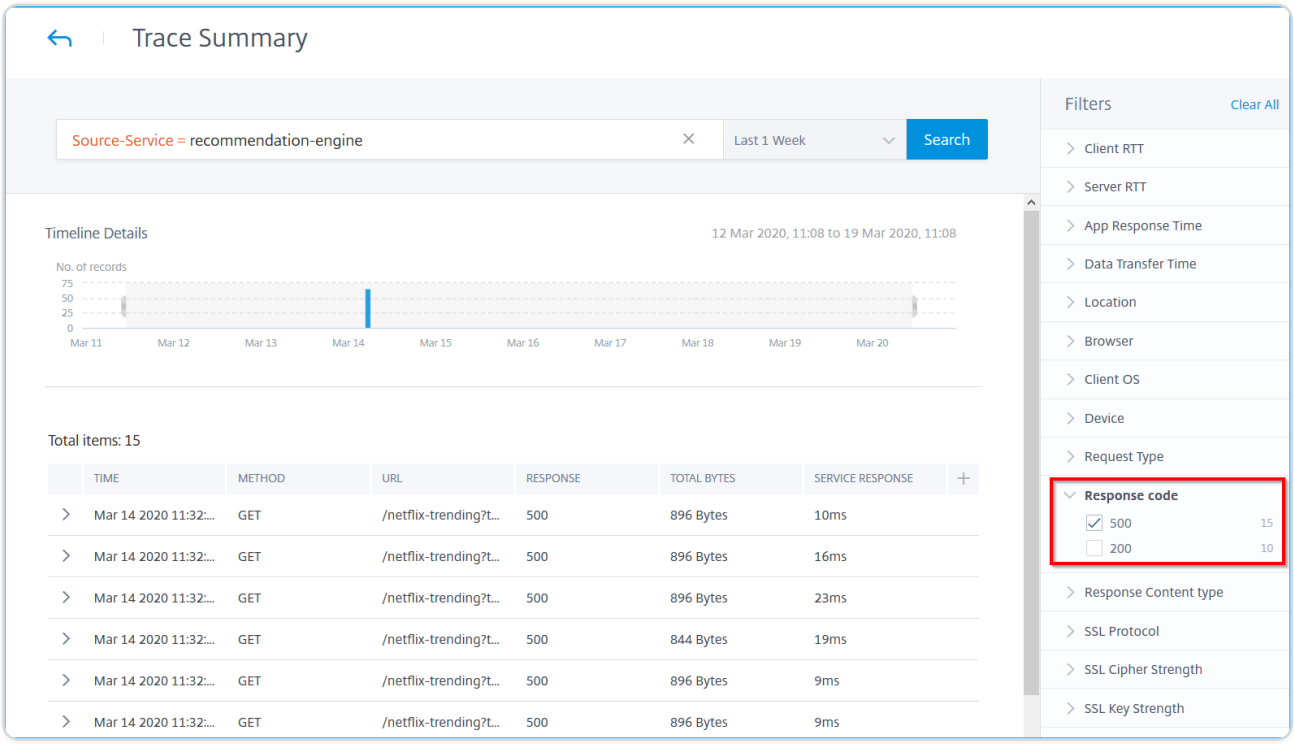
根据示例图像，`catalogue-store-service` 指示了一个错误。单击 `catalogue-store-service` 可用的事务。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



`product-catalogue-service` 和 `catalogue-store-service` 之间的事务详细信息显示 HTTP 响应为 500。通过这些详细信息，作为管理员，您可以分析错误服务并排查 `product-catalogue-service` 以解决问题。

您还可以通过在“**筛选器**”面板下从每个指标中选择选项来筛选结果。例如，如果要查看所有 5xx 事务，请单击“**响应代码**”并选择“**500**”。



- **客户端 RTT**：数据包从客户端传输所需的时间。
- **服务器 RTT**：数据包从服务器传输所需的时间。
- **应用程序响应时间**：应用程序平均响应时间
- **数据传输时间**：数据传输大小以及服务之间可以进行传输的速率。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **位置**：客户端位置
- **浏览器**：客户端使用的浏览器类型。例如：Chrome、Firefox。
- **客户端操作系统**：基于浏览器用户代理详细信息的客户端操作系统。
- **设备**：基于浏览器用户代理详细信息的设备。例如：平板电脑、移动设备。
- **请求类型**：事务请求类型。例如：GET。
- **响应代码**：从服务器接收到的响应代码。例如：501、404、200。
- **响应内容类型**：事务内容类型。如果客户端请求的是 text/html，则服务器的响应必须是 text/html。
- **SSL 协议**：客户端使用的 SSL 协议版本。例如：SSLv3。
- **SSL 密码强度**：基于 SSL 证书密钥大小（例如高、中、低）的密码强度。
- **SSL 密钥强度**：SSL 密码强度根据 SSL 证书密钥大小计算。密钥长度定义了 SSL 算法安全性。例如：2048。
- **SSL 前端失败原因**：前端 SSL 握手错误消息。例如：SSL CLIENTAUTH FAILURE。

查看服务图中部分或无数据的诊断详细信息

完成所需的服务图 配置 并在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群后，服务图将开始填充数据。在某些情况下，您可能会发现服务图显示部分数据或不显示任何数据。服务图中部分数据或无数据的一些可能原因包括：

- 未配置静态路由
- Kubernetes 集群状态已关闭
- CPX 注册失败
- CPX 虚拟服务器未获得许可
- 未设置所需的分析配置，这会阻止服务图加载所有数据

作为管理员，当您看到服务图显示部分数据或无数据时，可能会发现很难分析原因。服务图页面中的诊断信息使您能够查看可能的原因和所需的措施，以解决部分数据或无数据问题。

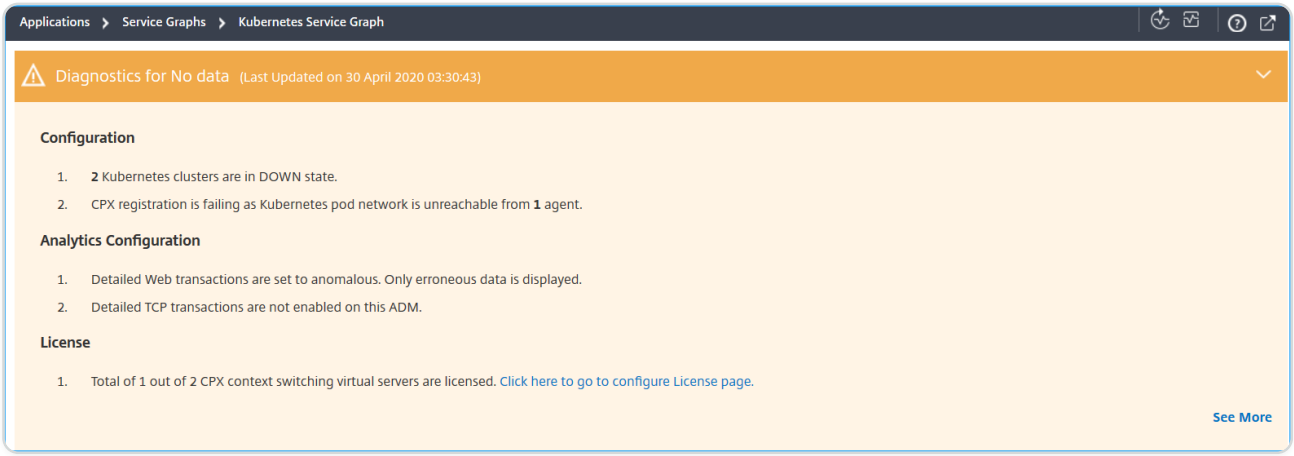
在 NetScaler® ADM 中，导航到 **Applications** > **Service Graph**，然后单击 **Microservices** 选项卡。

无数据的诊断

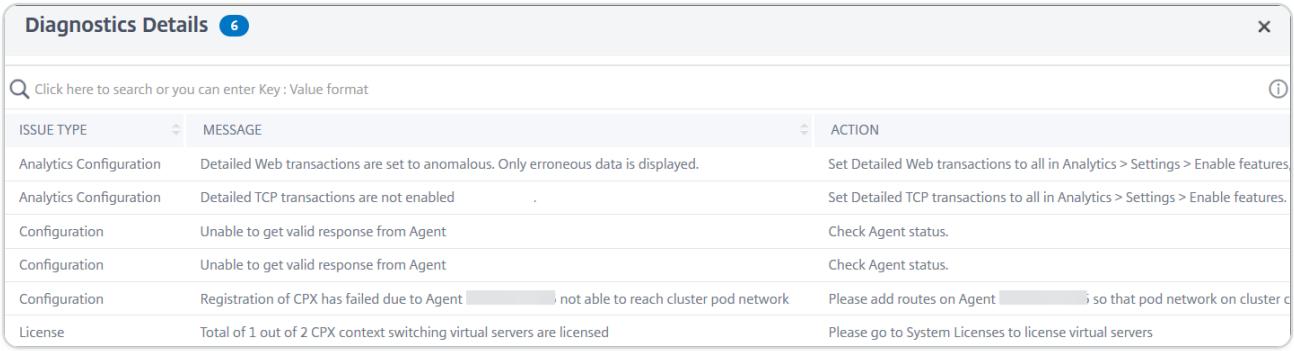
如果服务图不显示任何数据，则会显示以下诊断消息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

单击 > 查看详细信息。您可以查看服务图不显示任何数据的可能原因。下图是服务图中无数据的示例。



单击 **See More** 查看问题的详细信息。

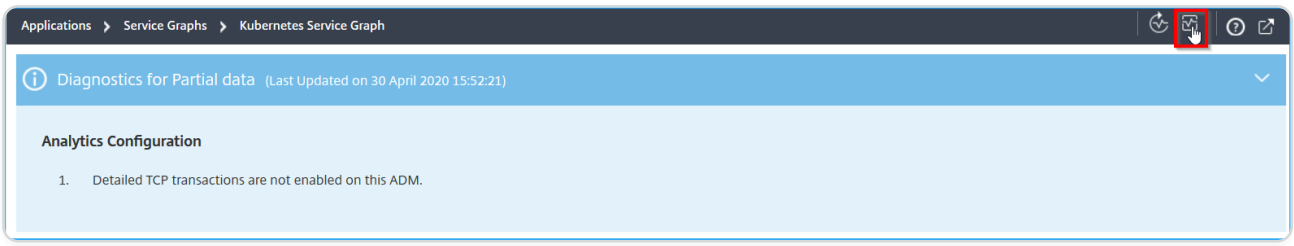


- **问题类型** – 指示问题是源于配置、分析配置还是许可。
- **消息** – 指示导致问题的原因。
- **操作** – 指示为解决问题必须执行的操作。

部分数据的诊断

如果服务图仅显示部分数据，请单击**显示诊断**按钮以查看诊断信息。

以下示例表明 TCP 事务已禁用。



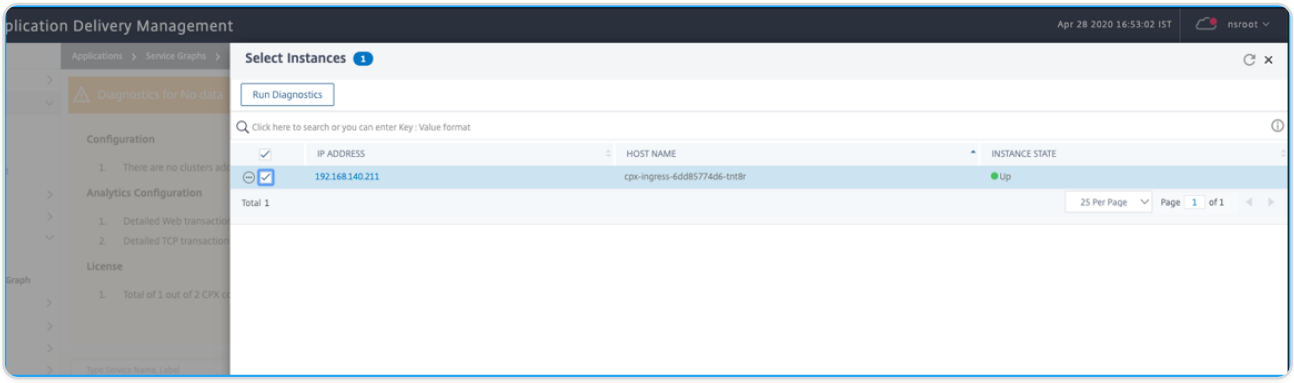
对于此示例，您必须通过导航到**设置 > 分析设置**，将**TCP 事务设置**启用为**所有**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

故障排除

作为管理员，您可以使用这些诊断消息来验证并尝试解决这些问题。解决问题后，NetScaler ADM 会定期自动运行诊断检查。诊断检查完成后，服务图中部分数据或无数据的问题将得到解决。

您还可以单击**运行诊断**，选择**CPX 实例**，然后单击**运行诊断**。



有关更多故障排除方案，请参阅常见问题解答。

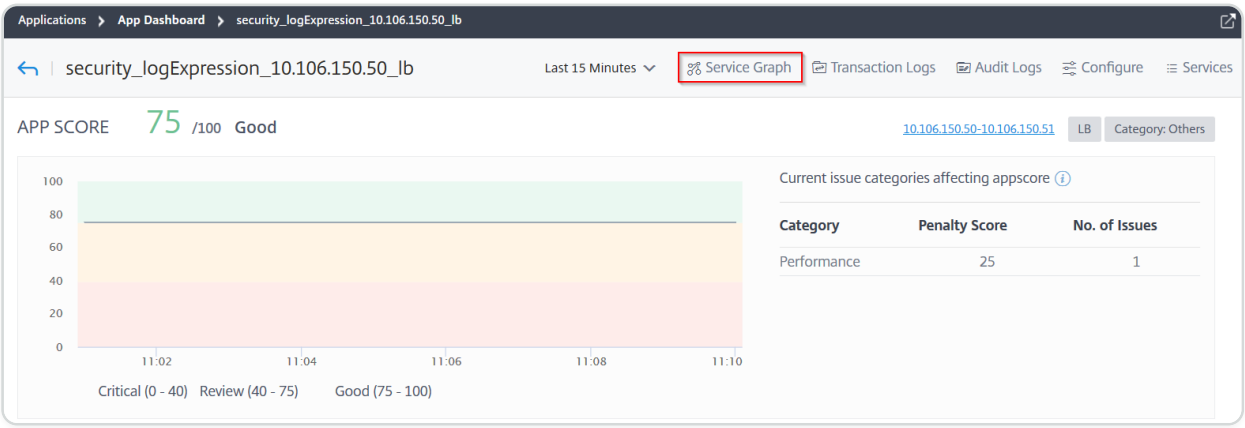
应用程序的服务图

要查看应用程序的服务图：

1. 导航到 **应用程序** > **仪表板**。
2. 选择一个应用程序。

   将显示应用程序详细信息页面。

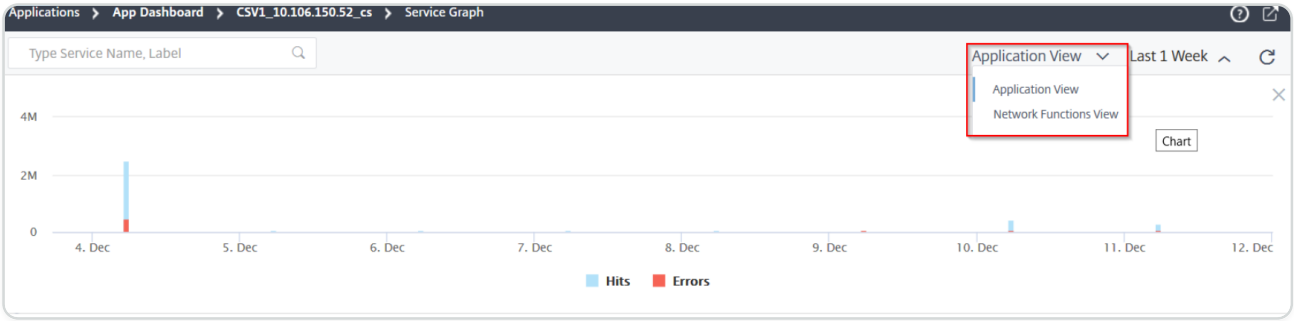
3. 选择时间段，然后单击 **服务图**。



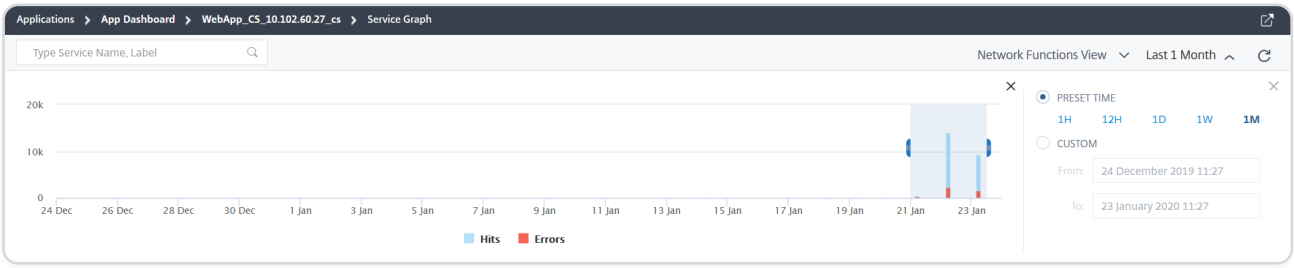
将显示所选应用程序的服务图页面。

您可以在 **应用程序视图** 或 **网络功能视图** 中查看服务图。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

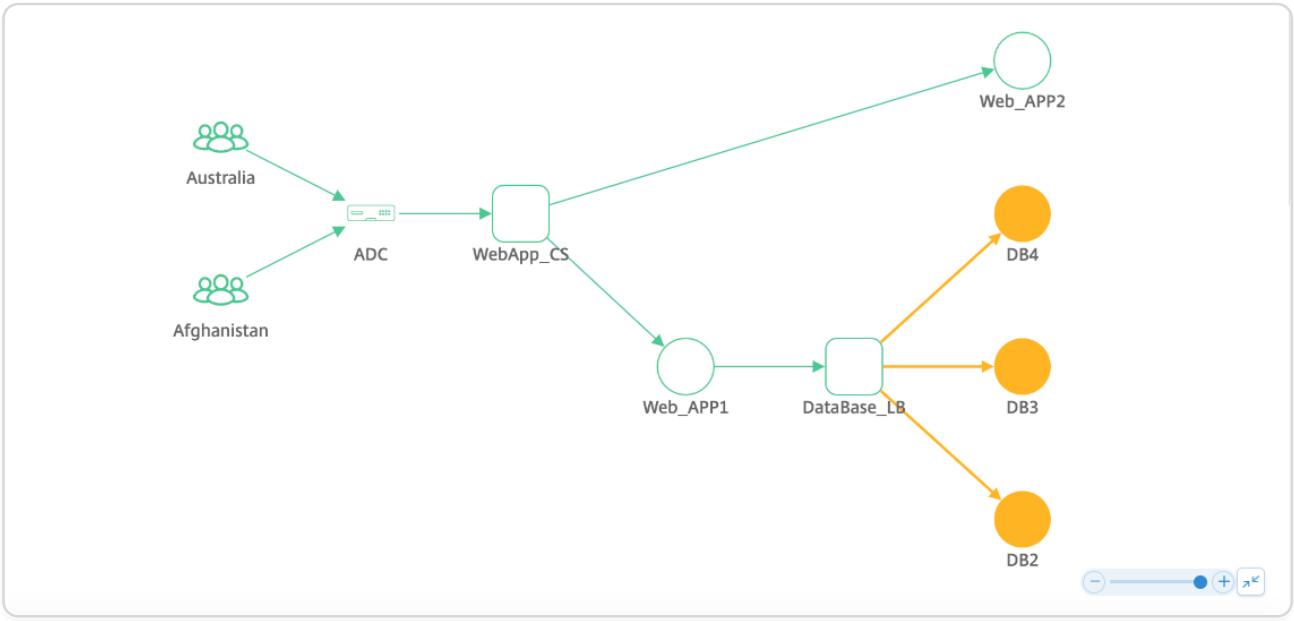


您还可以拖动并选择命中和错误以修改结果。



应用程序视图

显示应用程序配置的概述。在此视图中，您可以可视化客户端、ADC 和 Web 应用程序之间的通信。

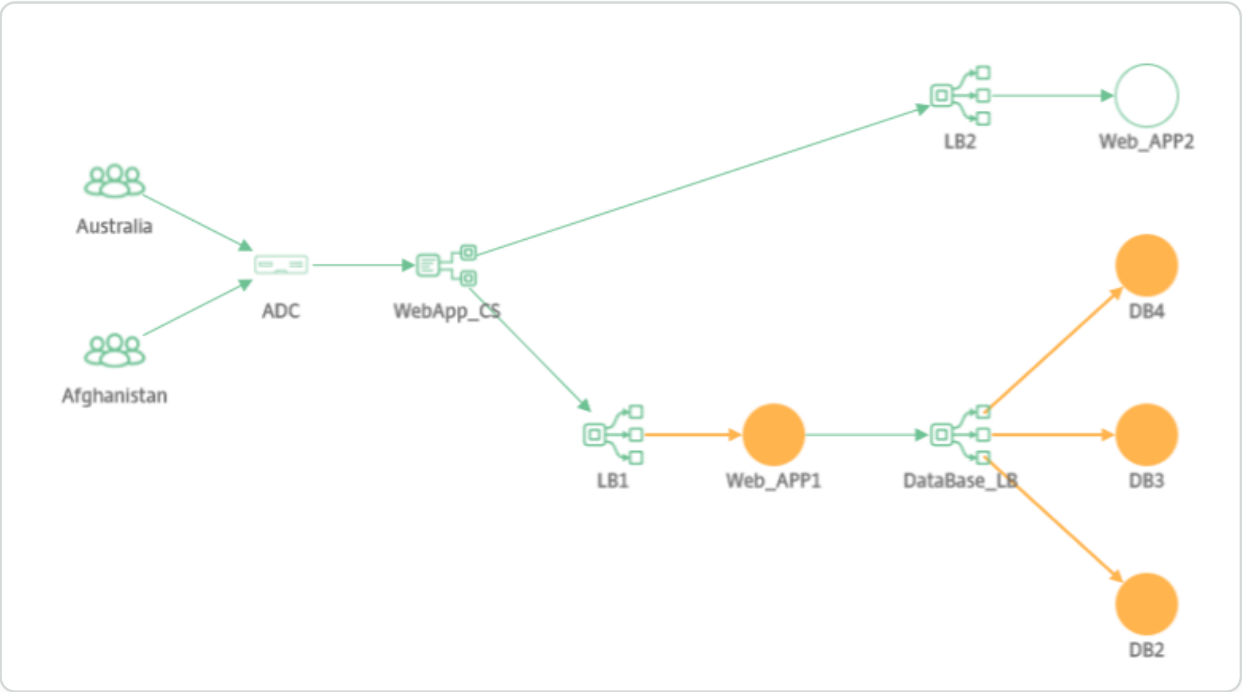


网络功能视图

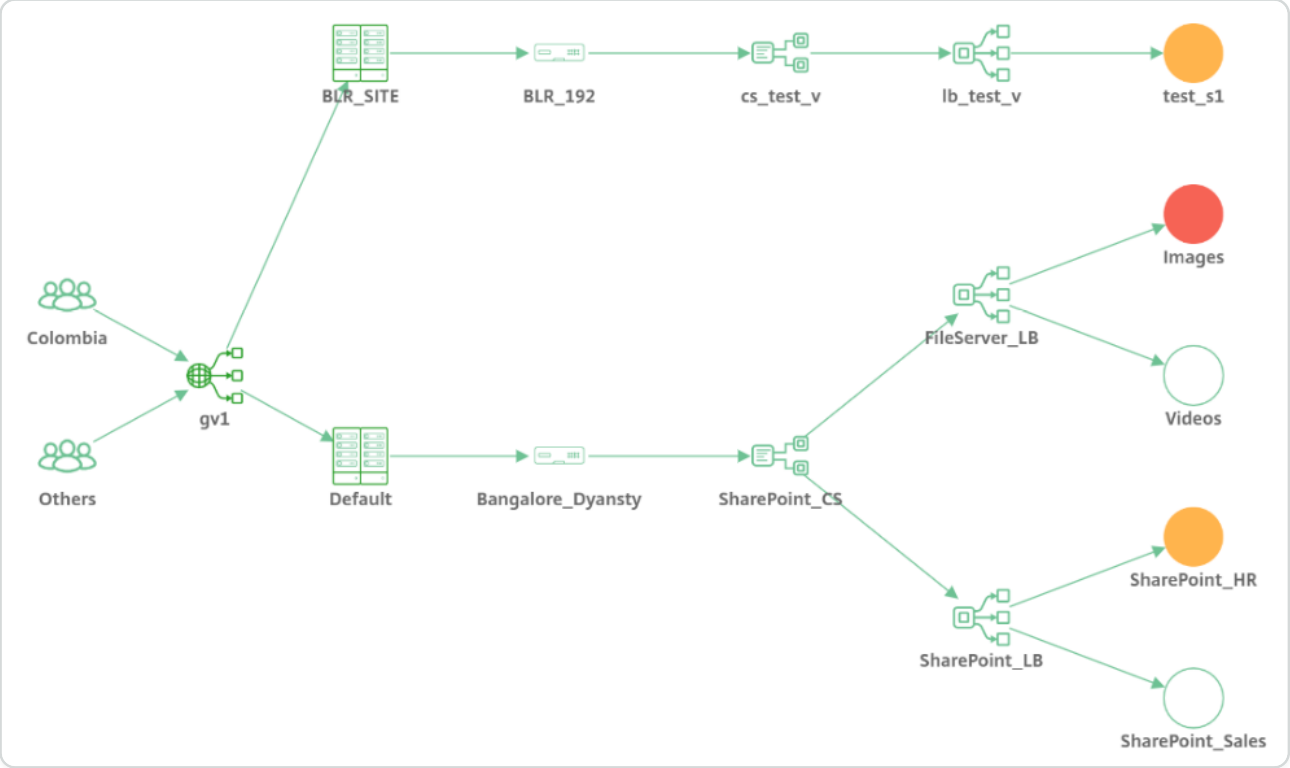
显示与应用程序关联的虚拟服务器。在此视图中，您可以可视化 ADC 是否正在与以下项通信：

- 内容交换虚拟服务器以访问应用程序
- 负载平衡虚拟服务器以访问应用程序
- 内容交换和负载平衡虚拟服务器都用于访问应用程序

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



对于 GSLB 应用程序，详细信息会与数据中心和 NetScaler 一起显示。

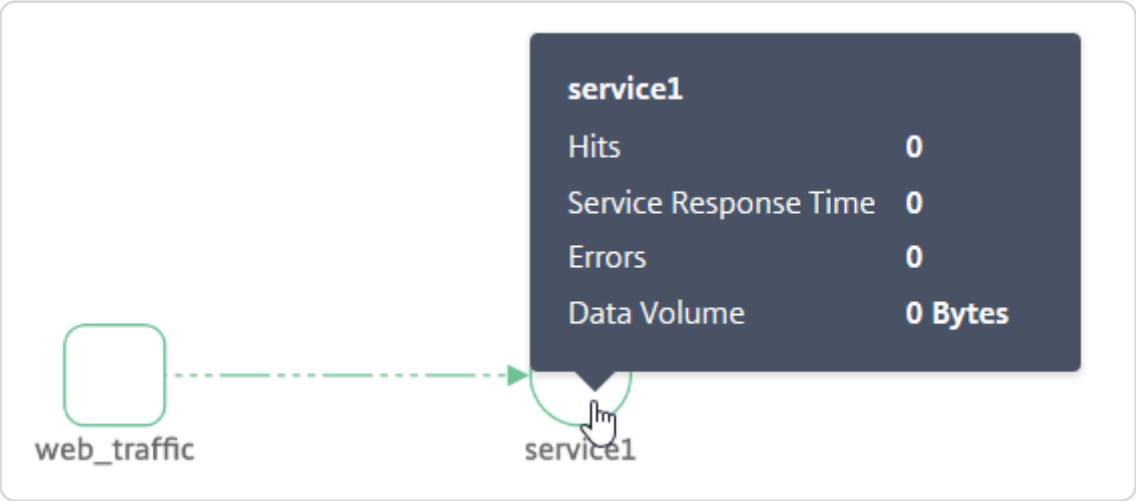


无活动事务的服务图视图

如果 ADC 和 Web 应用程序之间没有活动事务发生，服务图将仅显示应用程序的基本配置（不包括客户端和 ADC）。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

当您将鼠标指针悬停在服务或虚拟服务器上时，由于没有事务，所有指标的详细信息都显示为 0。



分析指标

将鼠标指针悬停在每个服务上，以在应用程序视图或网络功能视图中查看指标详细信息。

客户端指标

将鼠标指针悬停在客户端上以查看客户端指标。

客户端指标(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/ga-sg-clientmetrics.png)

- **客户端网络延迟** – 指示来自客户端的网络延迟。
- **客户端 4xx 错误** – 指示来自客户端的 4xx 错误总数。
- **客户端 SSL 错误** – 指示来自客户端的 SSL 错误总数。

网络功能指标

将鼠标指针悬停在负载平衡或内容交换服务上以查看指标详细信息。

网络功能指标(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/ga-sg-networkmetrics.png)

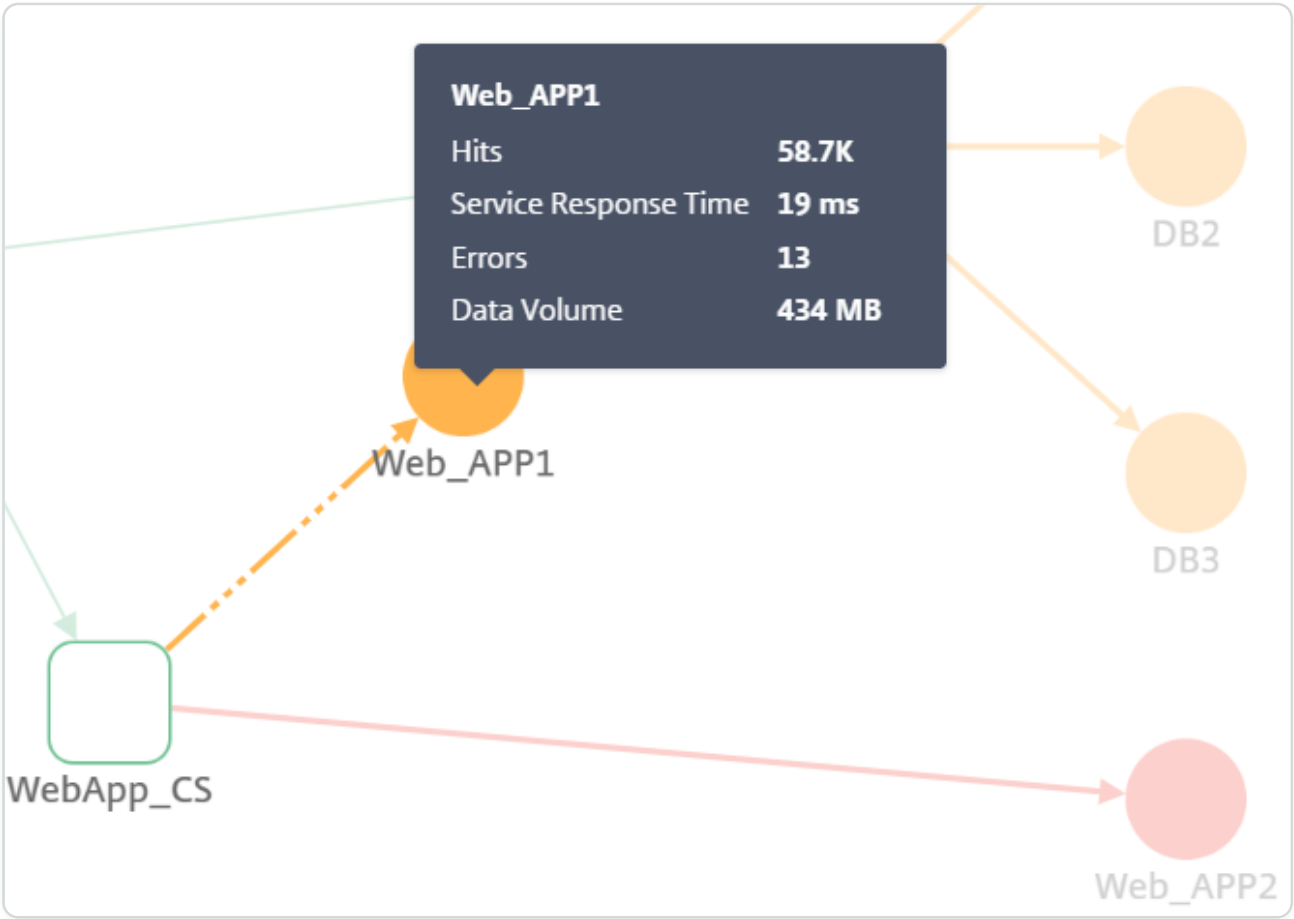
- **命中数** – 指示虚拟服务器接收到的总命中数
- **ADC 处理时间** – 指示 ADC 实例的平均处理时间

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **数据量** – 指示虚拟服务器处理的总数据量
- **健康评分** – 指示应用程序评分
- **当前状态** – 指示虚拟服务器的当前状态

服务指标

将鼠标指针悬停在服务（Web 应用程序）上以查看指标

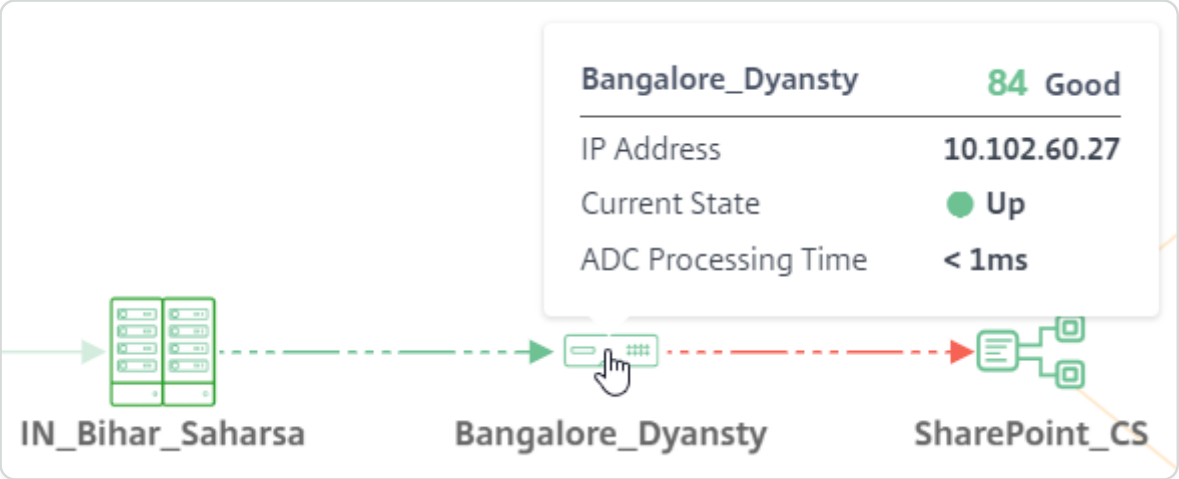


- **命中数** – 指示服务收到的总命中数
- **服务响应时间** – 指示服务的平均响应时间
- **错误** – 指示服务发生的总错误数
- **数据量** – 指示服务处理的总数据量

NetScaler 指标（仅适用于 GSLB 应用程序）

将鼠标指针悬停在 ADC 上以查看指标。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

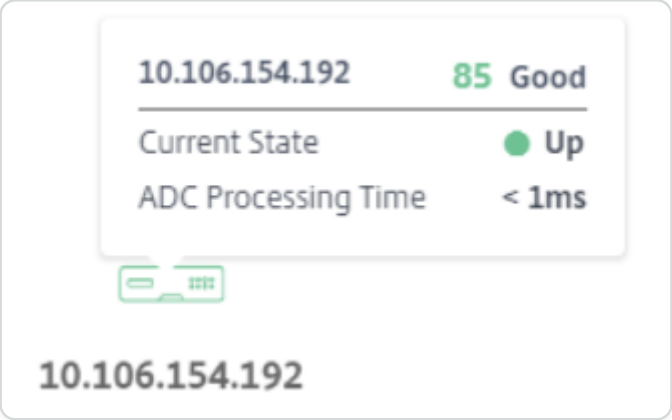


- 显示主机名和当前 ADC 分数。该分数是根据不同的 NetScaler 潜在问题计算的。有关更多信息，请参阅实例分数。
- **IP 地址** – 表示 NetScaler IP 地址
- **当前状态** – 表示 NetScaler 状态，例如“正常”、“关闭”或“停止服务”
- **ADC 处理时间** – 表示 ADC 实例的平均处理时间

注意

如果未将主机名分配给 NetScaler：

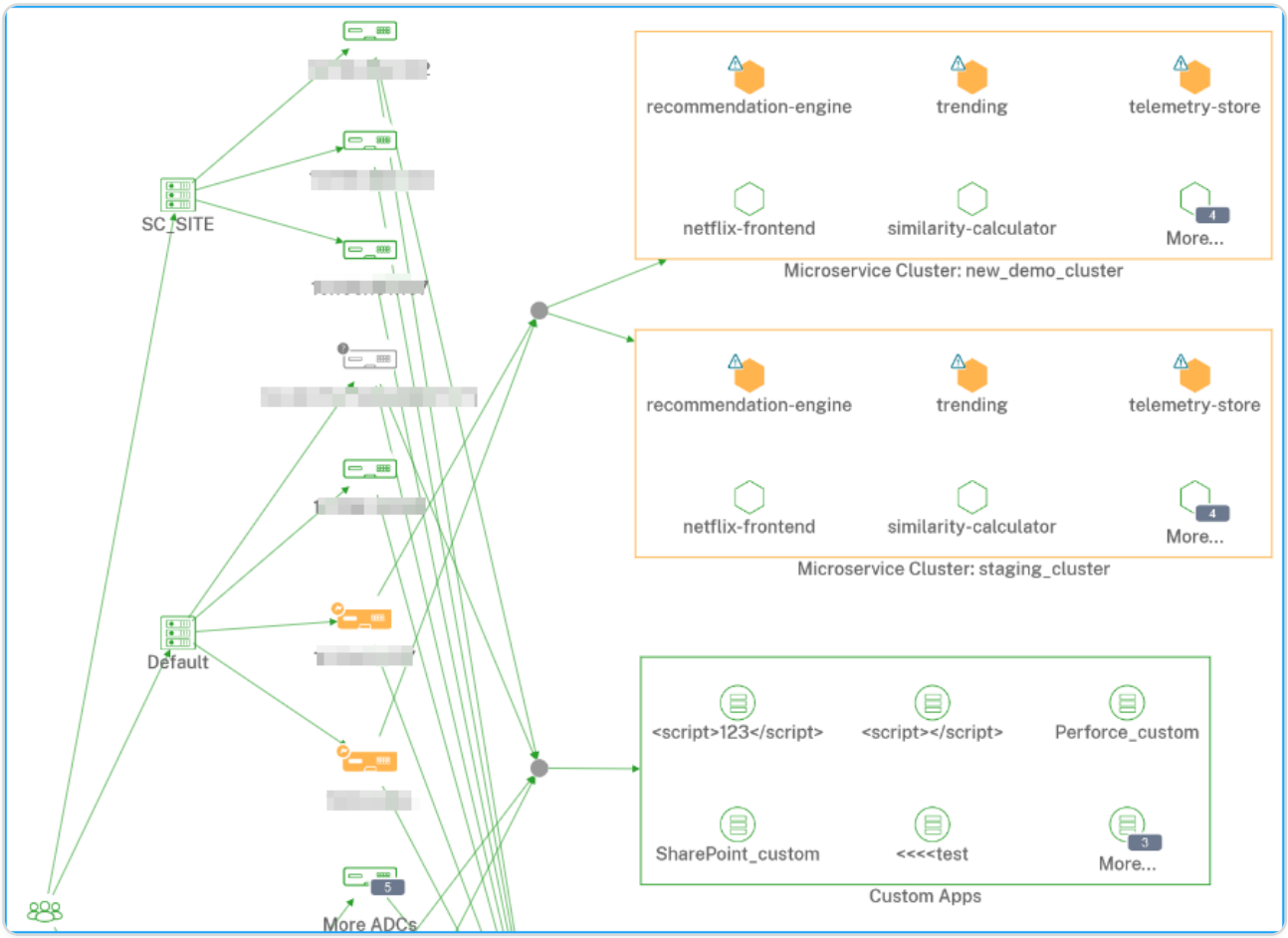
-显示 NetScaler IP 地址而不是主机名。
-在指标中，不显示 NetScaler IP 地址信息。



服务图中的所有应用程序的整体视图

导航到 **应用程序** > **服务图**，然后单击 **全局**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



服务图显示所选时间段的以下信息：

- 用户访问特定应用程序的区域

托管 NetScaler 实例的数据中心

- 所有 NetScaler 实例中的离散应用程序总数

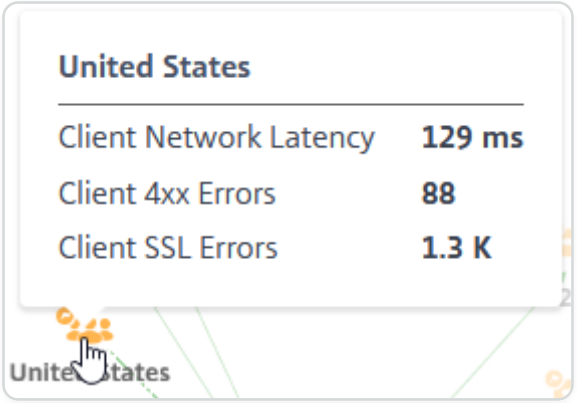
> **注意**
>
> 如果 NetScaler 实例没有离散应用程序，则从 NetScaler 实例指向离散虚拟服务器的箭头边缘将不可见

- 所有 NetScaler 实例中的自定义应用程序总数
- NetScaler CPX 实例中的微服务应用程序总数

查看客户端指标

将鼠标指针悬停在客户端区域上以查看指标。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

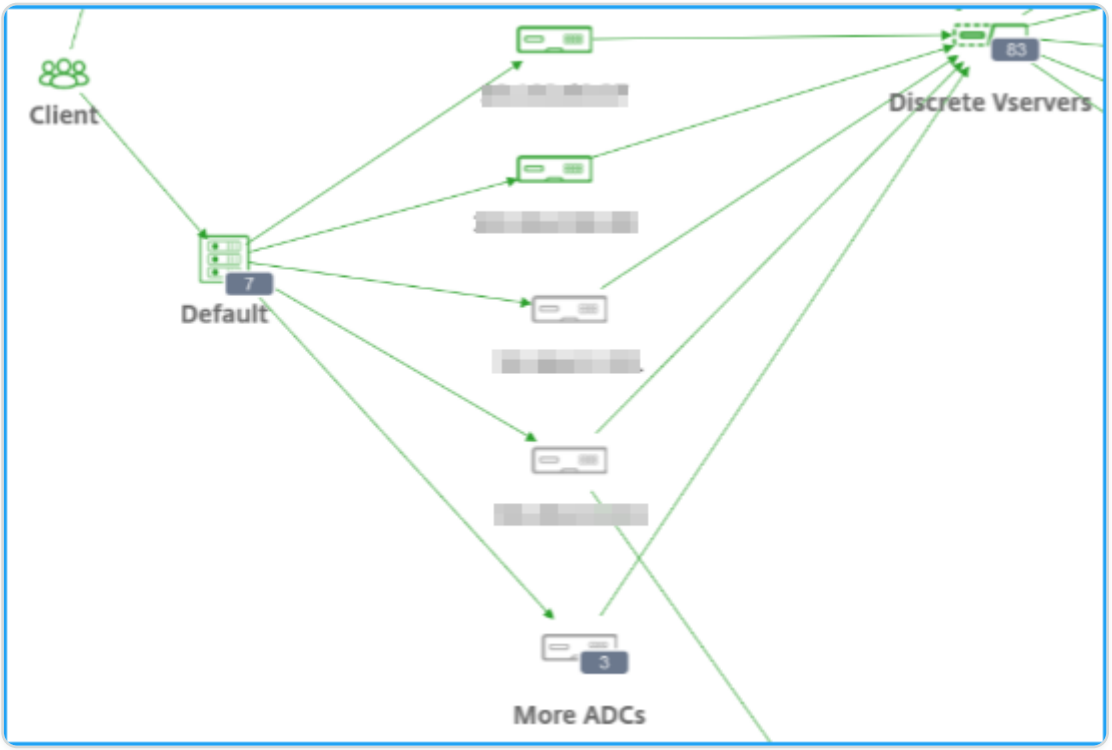


- **客户端网络延迟** - 表示平均客户端网络延迟。
- **客户端 4xx 错误** - 指示客户端 4xx 错误的总数。
- **客户端 SSL 错误** - 指示客户端 SSL 错误的总数。

查看 NetScaler 详细信息

服务图使您能够查看：

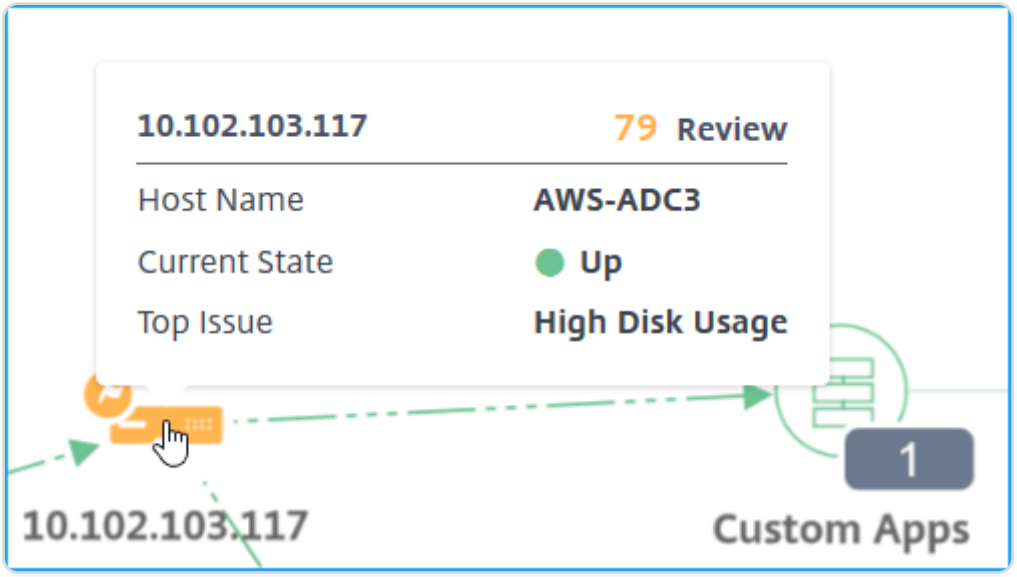
- 数据中心及其分组的总 NetScaler 实例
- 每个数据中心得分最低的 4 个 NetScaler 实例



单击**更多 ADC**，通过选择相应的状态（严重、审查、良好和不适用）选项卡来查看所有 NetScaler 实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将鼠标指针悬停在 NetScaler 实例上以查看指标。



您可以查看：

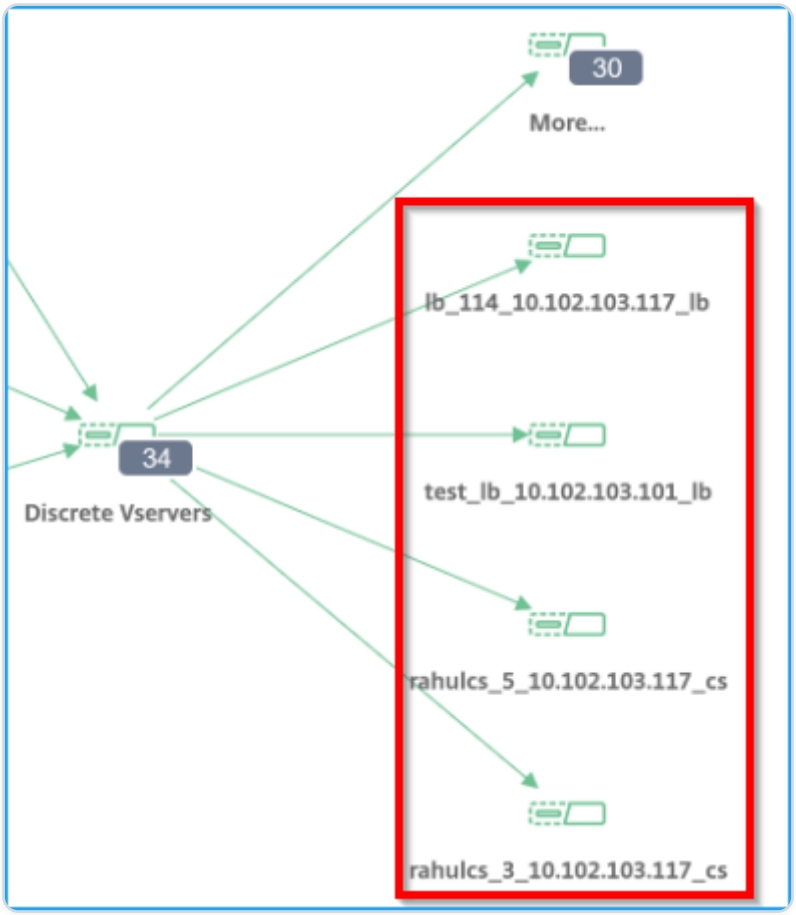
- NetScaler 实例 IP 地址和分数
- **主机名** – 指示分配给 NetScaler 实例的主机名
- **当前状态** – 指示 NetScaler 实例的当前状态，例如“正常”、“关闭”、“停止服务”。
- **首要问题** – 指示影响当前 NetScaler 分数的首要问题

单击 **NetScaler 实例** 以查看实例详细信息，例如实例分数、关键指标以及与 ADC 实例相关的问题。有关更多信息，请参阅 在基础架构分析中查看实例详细信息。

查看离散应用程序

服务图显示得分最低的 4 个离散应用程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



假设您有以下离散应用程序：

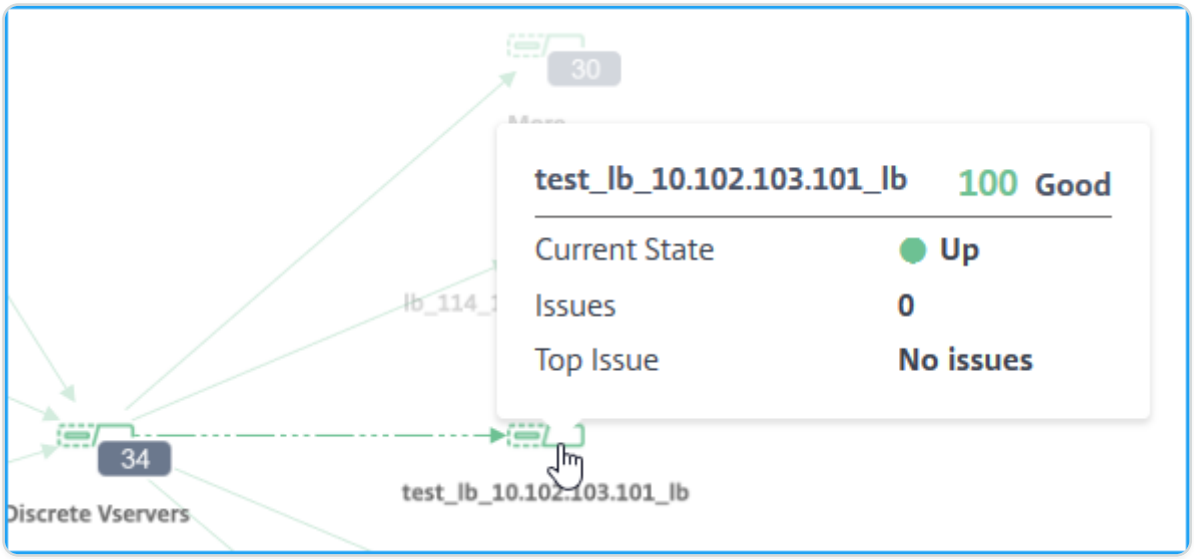
应用程序名称	NETSCALER	应用程序分数	应用程序状态
App1	10.102.29.50	35（严重）	正常运行
App2	10.102.29.90	100 (良好)	宕机
应用 3	10.102.32.40	49 (审查)	正常
应用 4	10.102.113.208	92 (良好)	宕机
应用 5	10.102.25.25	86 (良好)	正常
App6	10.102.29.41	77 (良好)	正常运行
App7	10.102.29.102	41 (待审查)	正常运行

在此场景中，您可以将 App1、App3、App6 和 App 7 视为服务图中得分最低的 4 个应用程序。

同样，您还可以查看**自定义**和**微服务**应用程序中得分最低的 4 个应用程序。

将鼠标指针悬停在服务上以查看指标信息。

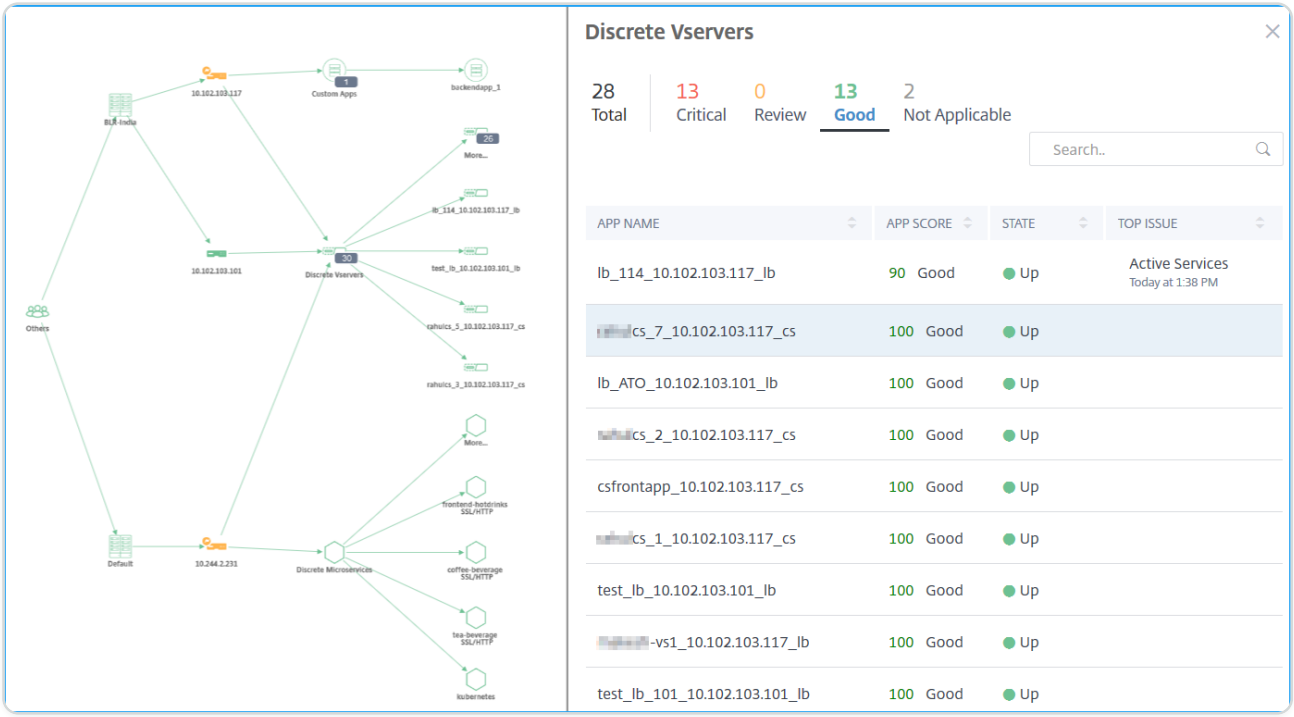
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您可以查看：

- 应用程序名称和分数
- **当前状态** – 指示应用程序的当前状态，例如正常运行或停止运行
- **问题** – 表示适用于该应用程序的总问题数
- **主要问题** – 表示影响应用程序总体得分的主要问题

单击**更多**以查看所有离散应用程序。将显示离散虚拟服务器页面，如下图所示：



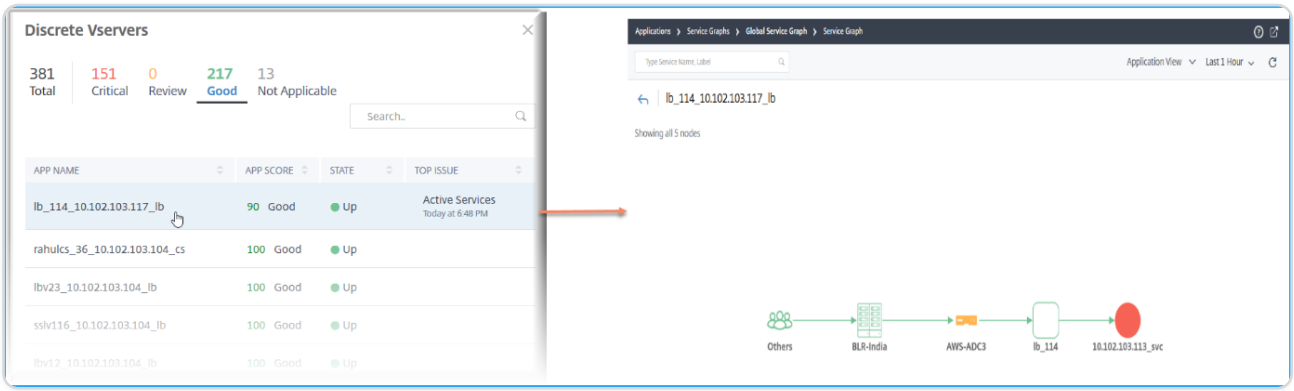
虚拟服务器根据状态显示。

- **总计** – 离散应用程序总数
- **严重** – 应用程序得分在 0 到 < 40 之间

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **审查** – 应用程序得分在 40 到 < 75 之间
- **良好** – 应用程序得分 > 75
- **不适用** – 应用程序未绑定到任何虚拟服务器

您可以单击每个选项卡以查看虚拟服务器。当您单击某个应用程序时，将显示所选应用程序的服务图。



有关详细信息，请参阅应用程序服务图。

查看微服务应用程序

服务图还显示属于 Kubernetes 群集的所有微服务应用程序。将鼠标指针悬停在服务上可查看指标详细信息。

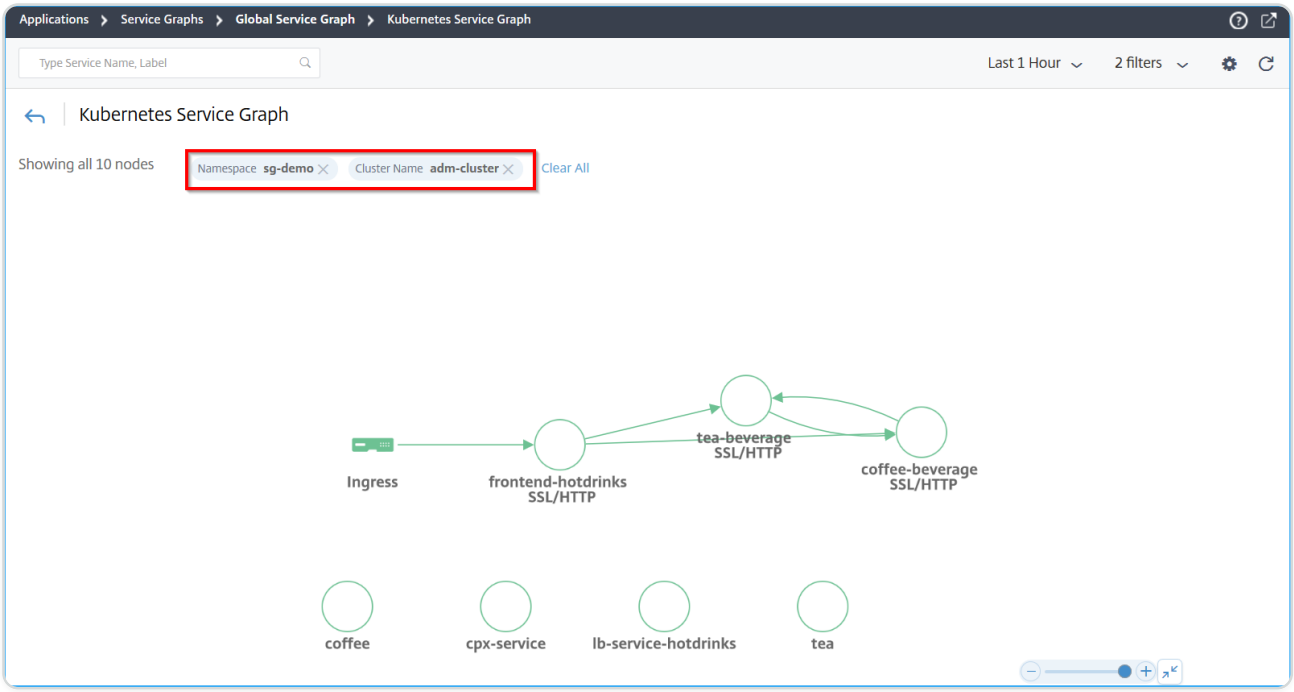
您可以查看：

- 服务名称
- 服务使用的协议，例如 SSL、HTTP、TCP、基于 HTTP 的 SSL
- **命中数** – 服务收到的总命中数
- **服务响应时间** – 服务平均响应时间。

  （响应时间 = 客户端 RTT + 请求最后一个字节 – 请求第一个字节）
- **错误** – 总错误数，例如 4xx、5xx 等
- **数据量** – 服务处理的数据总量
- **命名空间** – 服务的命名空间
- **集群名称** – 托管服务的集群名称
- **SSL 服务器错误** – 服务中的总 SSL 错误数

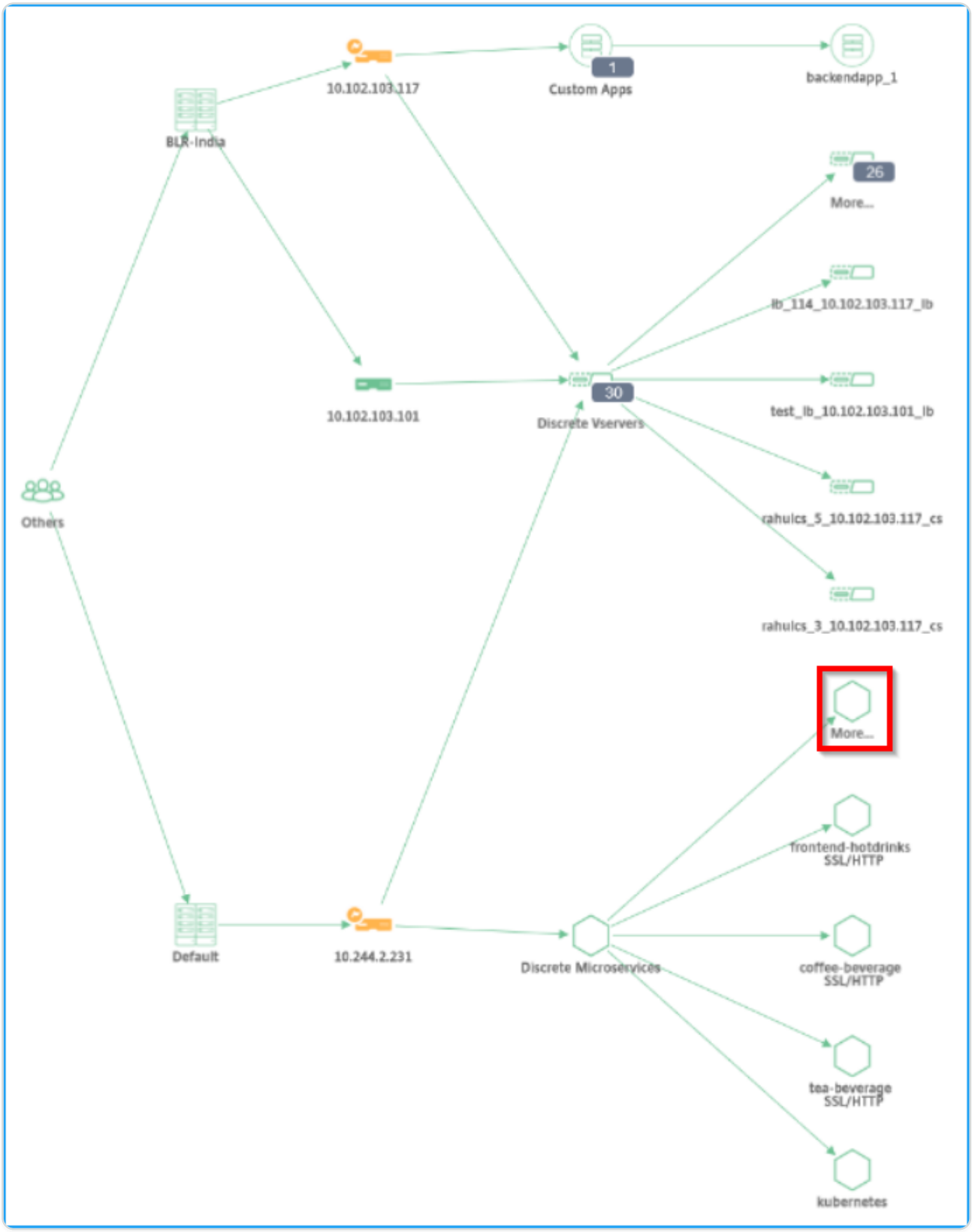
当您单击某个服务时，将显示所选服务的 Kubernetes 服务图，并应用服务命名空间和集群名称筛选器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



单击**更多**以查看包含所有服务的 Kubernetes 服务图。有关 Kubernetes 服务图的更多信息，请参阅云原生应用程序的服务图。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



搜索栏以筛选结果

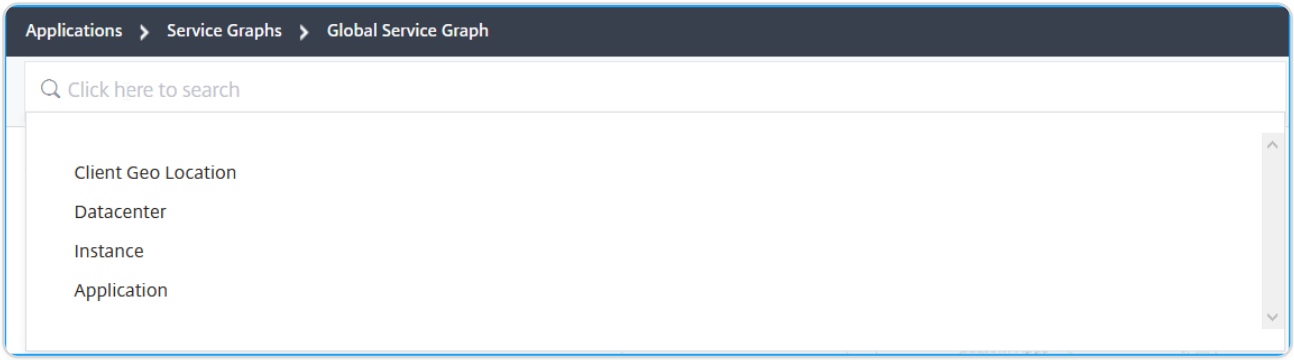
您可以使用搜索栏筛选结果。作为管理员，当您遇到以下情况时，此搜索栏可让您快速缩小范围以查找特定的实例/客户端/应用程序/数据中心：

- 拥有许多数据中心的大型企业

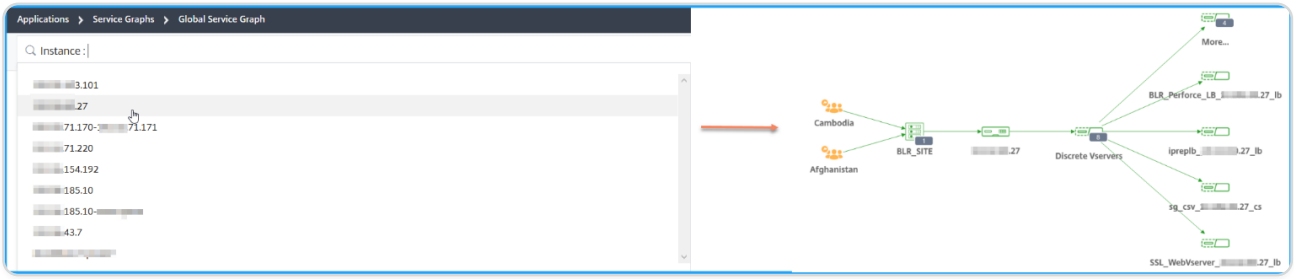
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 为每个数据中心配置了许多 NetScaler 实例
- 配置了通过每个 NetScaler 实例部署或访问的许多应用程序
- 从不同位置访问应用程序的客户端

将鼠标指针放在搜索栏上，然后选择要创建筛选器的类别。



例如，如果您想查看特定的 ADC 实例，请从搜索栏中选择 **Instance**，然后选择实例 IP 地址。全局服务图将显示所选实例及其关联的应用程序、数据中心和客户端位置。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

StyleBook

StyleBook 简化了为应用程序管理复杂的 NetScaler 配置的任务。StyleBook 是一种模板，可用于创建和管理 NetScaler 配置。您可以创建 StyleBook 来配置 NetScaler 的特定功能，也可以设计 StyleBook 来为企业应用程序部署（例如 Microsoft Exchange 或 Lync）创建配置。

StyleBooks 与 DevOps 团队实践的“基础设施即代码”原则非常契合，其中配置是声明性的且受版本控制。这些配置也是可重复的，并作为一个整体进行部署。StyleBooks 具有以下优势：

- **声明式**：StyleBook 采用声明式而非命令式语法编写。StyleBook 允许您专注于描述配置的结果或“期望状态”，而不是在特定 NetScaler 实例上实现该状态的分步说明。NetScaler Application Delivery Management (ADM) 计算 NetScaler 上现有状态与您指定的期望状态之间的差异，并对基础设施进行必要的编辑。由于 StyleBook 使用声明式语法（以 YAML 编写），因此 StyleBook 的组件可以按任何顺序指定，NetScaler ADM 会根据其计算出的依赖关系确定正确的顺序。
- **原子性**：当您使用 StyleBook 部署配置时，要么部署完整的配置，要么不部署任何配置，这确保了基础设施始终处于一致状态。
- **版本化**：StyleBook 具有名称、命名空间和版本号，这些信息使其在系统中独一无二。对 StyleBook 的任何修改都需要更新其版本号（或其名称或命名空间）以保持此唯一性。版本更新还允许您维护同一 StyleBook 的多个版本。
- **可组合**：定义 StyleBook 后，该 StyleBook 可以作为一个单元来构建其他 StyleBook。您可以避免重复常见的配置模式。它还允许您在组织中建立标准构建块。由于 StyleBook 是版本化的，对现有 StyleBook 的更改会生成新的 StyleBook，从而确保依赖的 StyleBook 永远不会意外损坏。
- **以应用程序为中心**：StyleBook 可用于定义完整应用程序的 NetScaler 配置。应用程序的配置可以通过使用参数进行抽象。因此，从 StyleBook 创建配置的用户可以通过一个简单的界面进行交互，该界面只需填写几个参数即可创建复杂的 NetScaler 配置。从 StyleBook 创建的配置不与基础设施绑定。因此，单个配置可以部署在一个或多个 NetScaler 上，也可以在实例之间移动。
- **自动生成 UI**：当使用 NetScaler ADM GUI 完成配置时，NetScaler® ADM 会自动生成用于填写 StyleBook 参数的 UI 表单。StyleBook 作者无需学习新的 GUI 语言或单独创建 UI 页面和表单。
- **API 驱动**：所有配置操作都支持通过 NetScaler ADM GUI 或 REST API 进行。API 可以同步或异步模式使用。除了配置任务之外，StyleBook API 还允许您在运行时发现任何 StyleBook 的架构（参数描述）。

您可以使用一个 StyleBook 创建多个配置。每个配置都保存为一个配置包 (config pack)。例如，假设您有一个 StyleBook 定义了典型的 HTTP 负载平衡应用程序配置。您可以创建一个包含负载平衡

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

实体值的配置，并在 NetScaler 实例上执行它。此配置将保存为一个配置包。您可以使用相同的 StyleBook 创建另一个具有不同值的配置，并在相同或不同的 NetScaler 实例上执行它。将为该配置创建一个新的配置包。配置包同时保存在 NetScaler ADM 和执行配置的 NetScaler 实例上。

您可以使用 NetScaler ADM 附带的默认 StyleBook 来为您的部署创建配置，也可以设计自己的 StyleBook 并将其导入到 NetScaler ADM。您可以使用 NetScaler ADM GUI 或通过 API 来创建配置。

本文档包含以下信息：

- 如何查看 StyleBook
- 默认 StyleBook
- 为业务应用程序开发的 StyleBook
- 自定义 StyleBook
- StyleBook 中的 API
- StyleBook 语法

StyleBook 类别

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中有两种 StyleBook 类别。它们是默认 StyleBook 和自定义 StyleBook。无论是默认 StyleBook 还是自定义 StyleBook，StyleBook 都可以是公共 StyleBook 或私有 StyleBook。在 NetScaler ADM 中，您可以查看系统中存在的所有 StyleBook，无论其类型或可见性状态如何。您还可以查看 StyleBook 之间如何连接的图形显示。

本文档介绍了不同类型的 StyleBook。此外，它还解释了您可以从 NetScaler ADM 对 StyleBook 执行的以下操作：

- 下载自定义 StyleBook 并进行修改，或基于现有 StyleBook 创建新的 StyleBook。
- 隐藏 ADM 默认 StyleBook。
- 从 NetScaler ADM 中删除自定义 StyleBook。
- 为 StyleBook 添加标签。

默认 StyleBook 和自定义 StyleBook

- **默认 StyleBook** 是随 NetScaler ADM 提供的 StyleBook，它们允许您创建可在 NetScaler 实例上部署的配置。您无法删除默认 StyleBook，但可以从 ADM GUI 中将其隐藏。
- **自定义 StyleBook** 是您导入到 NetScaler ADM 中的 StyleBook。

默认 StyleBook 和自定义 StyleBook 都可以是公共的或私有的。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

公共 StyleBook 和私有 StyleBook

可用于创建配置包的 StyleBook 可归类为**公共** StyleBook。也就是说，它们都可供您直接使用，以便从 NetScaler ADM GUI 和 API 创建配置。

但是，有些 StyleBook 用作其他 StyleBook 的构建块。此类 StyleBook 被标记为**私有**。私有 StyleBook 不能直接用于从 NetScaler ADM GUI 创建配置包。但是，您仍然可以在 NetScaler ADM 上显示和查看这些 StyleBook。要将任何自定义 StyleBook 标记为**私有**，请将 StyleBook 中的私有属性设置为 **true**。您仍然可以使用私有 StyleBook 通过 NetScaler ADM API 创建配置包。

标记为私有的 StyleBook 示例

```
name: basic-lb-config

namespace: com.example.stylebooks

version: "0.1"

display-name: Load Balancing Configuration

description: |

    This StyleBook defines a simple load balancing configuration and is a
building block to build other load balancing configurations.

schema-version: "1.0"

private: true
```

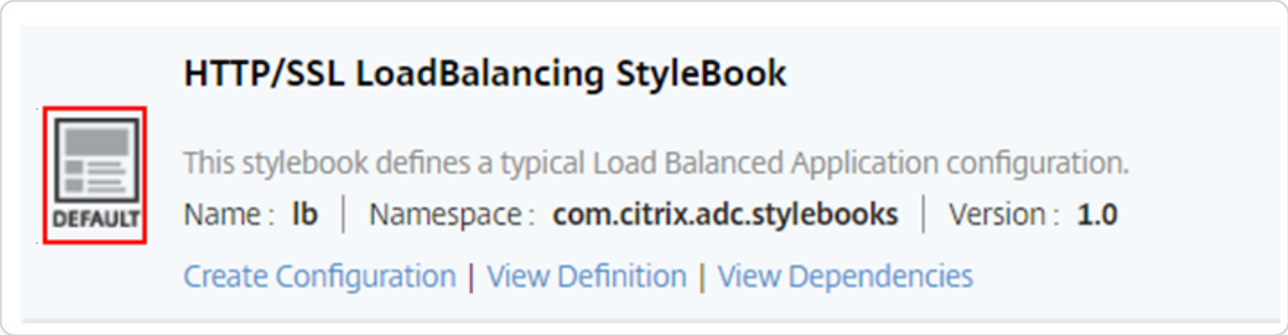
查看 StyleBook

NetScaler ADM 中默认和私有 StyleBook 的数量正在增加。您可能需要搜索要访问的特定 StyleBook。您可能还需要分别查看这两种类型的 StyleBook。

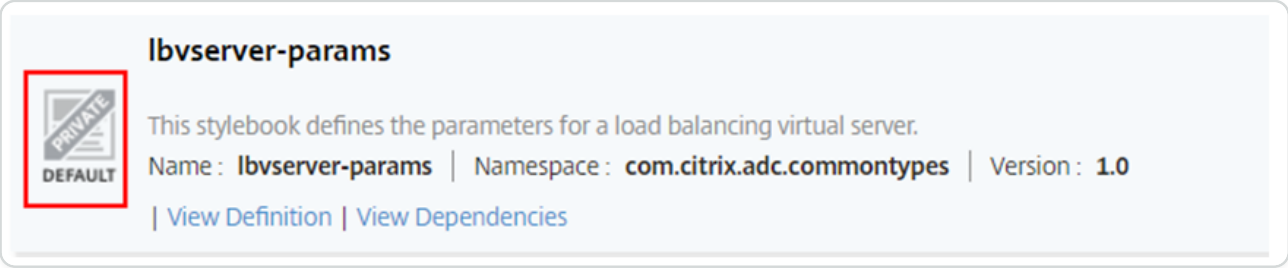
在 NetScaler ADM 中，当您导航到 **Applications** > **StyleBooks** 时，您可以查看系统中存在的 StyleBook 列表。

默认公共 StyleBook 的面板上具有以下图标：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

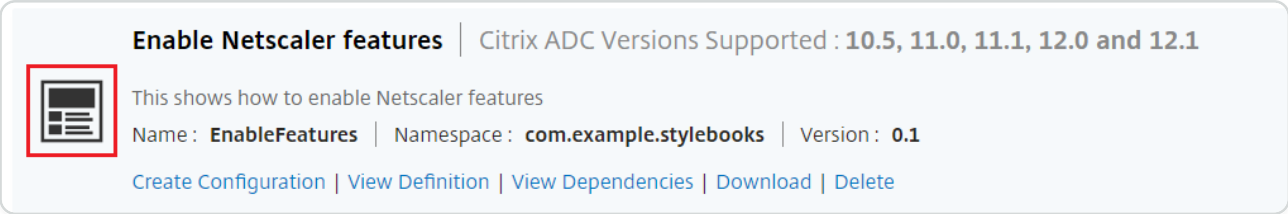


而默认私有 StyleBook 具有一个将其声明为私有 StyleBook 的图标：

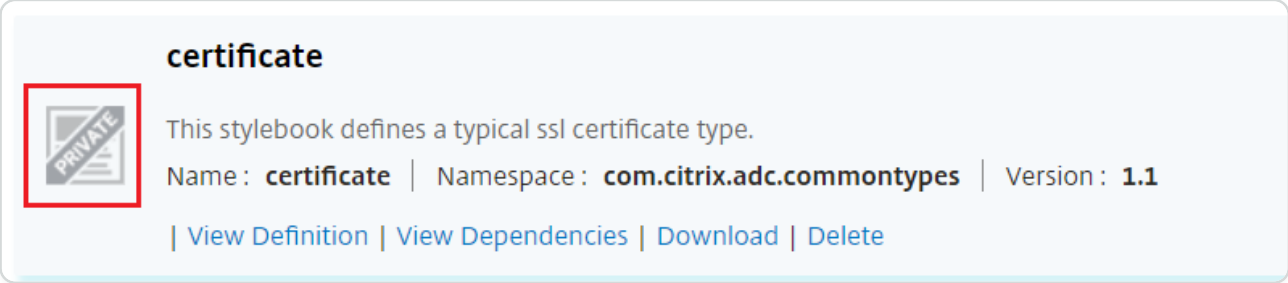


虽然您可以查看私有 StyleBook 的定义和依赖项，但您无法使用 GUI 从私有 StyleBook 创建配置包。私有 StyleBook 的主要目的是将其用作另一个 StyleBook 的构建块。使用构建块 StyleBook 鼓励重用常见的配置模式。

自定义公共 StyleBook 具有不同的图标，如下图所示：

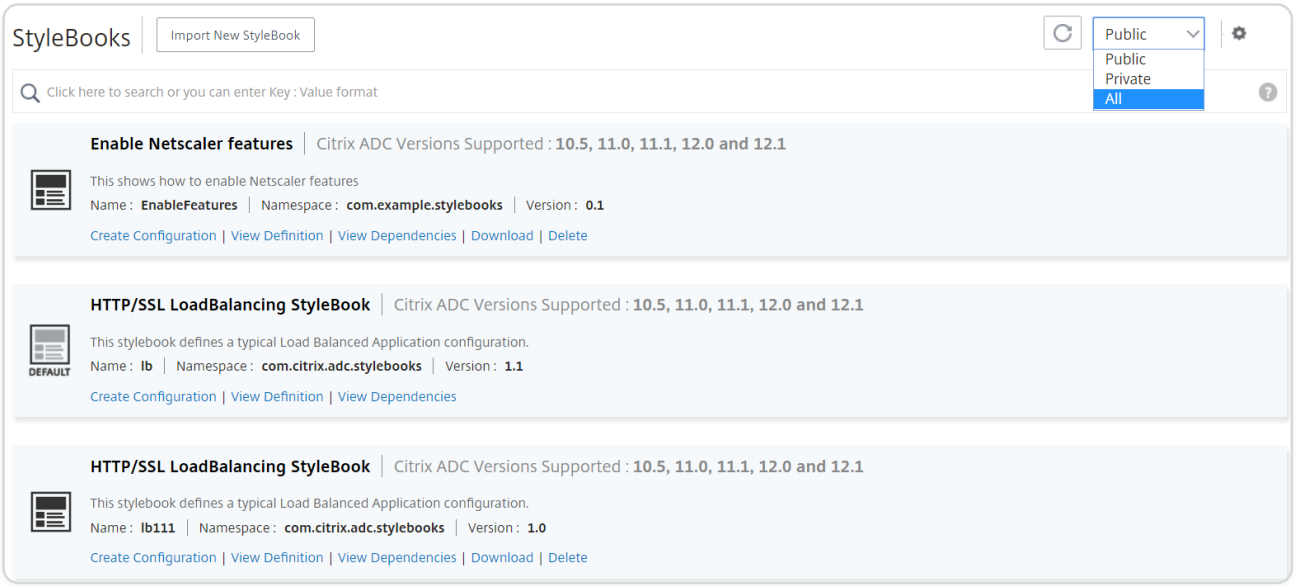


而自定义私有 StyleBook 显示此图标：



在页面右上角，您可以看到一个选项，用于选择要查看的 StyleBook 类型。有三个选项：全部、公共或私有 StyleBook。单击其中一个选项。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您还可以通过单击搜索图标来搜索特定的 StyleBook。您可以按名称、命名空间和版本属性或这些选项的组合进行搜索。搜索操作不区分大小写。

搜索 StyleBook(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-stylebooks-searching-icon-new-citrix.png)

下载自定义 StyleBook

要从 NetScaler ADM 下载自定义 StyleBook，请导航到 **应用程序** > **StyleBook** > **配置**。在右侧面板中显示的 StyleBook 列表中，选中下载自定义 StyleBook 的选项。单击**下载**。如果 StyleBook 具有依赖的自定义 StyleBook，则可以将依赖的 StyleBook 包含在下载的捆绑包中。

注意：

您可以下载标记为公共或私有的自定义 StyleBook。

下载 StyleBook(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/mas-download-custom-stylebooks-new-citrix.png)

注意：

您无法下载 NetScaler ADM 默认 StyleBook。您可以查看它们的定义和依赖项。为此，请单击 StyleBook 面板上的**查看定义**和**查看依赖项**链接。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

删除自定义 StyleBook

您还可以通过单击**删除**按钮来删除自定义 StyleBook。弹出窗口会提示您确认是否要从 NetScaler ADM 中删除 StyleBook。如果 StyleBook 使用其他自定义 StyleBook，则可以通过选中复选框来选择删除这些 StyleBook。

删除 StyleBook(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/mas-delete-custom-stylebooks-new-citrix.png)

注意：

如果自定义 StyleBook 在 NetScaler ADM 中具有依赖的 StyleBook，请勿删除它。否则，它将破坏现有的 StyleBook。

查看 StyleBook 依赖项

StyleBook 的一个重要而强大的功能是它们可以用作其他 StyleBook 的构建块。您可以将一个 StyleBook 导入到另一个 StyleBook 中。导入的 StyleBook 被声明为一种类型，并由第二个 StyleBook 的组件或参数使用。您可以研究 NetScaler ADM 中现有的默认 StyleBook，以了解一个 StyleBook 如何构建在另一个 StyleBook 之上。

NetScaler ADM 允许您以图形方式查看 StyleBook 之间如何相互连接。这种表示对于使用其他 StyleBook 作为构建块构建的复杂 StyleBook 特别有用。通过查看依赖关系图，可以了解多个 StyleBook 之间的关系和依赖性。

其他 StyleBook 正在使用的 StyleBook 无法从系统中删除，因为它会破坏现有的 StyleBook。通过使用依赖关系图显示，您可以识别哪些 StyleBook 正在阻止删除某个 StyleBook。

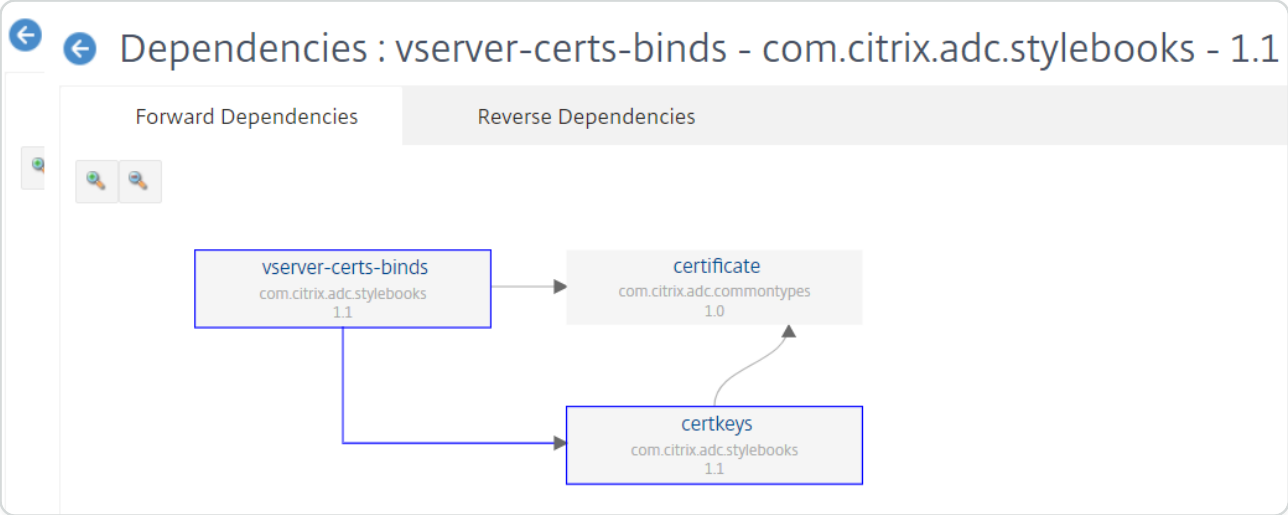
查看 StyleBook 依赖关系

在 NetScaler ADM 中，导航到 **Applications** > **StyleBooks**。StyleBooks 页面显示了 NetScaler ADM 中所有可供您使用的 StyleBook。向下滚动并找到您的 StyleBook。**StyleBook** 磁贴显示用于创建配置、查看 StyleBook 定义和查看 StyleBook 依赖关系的链接。单击 **View Dependencies**。

正向依赖关系

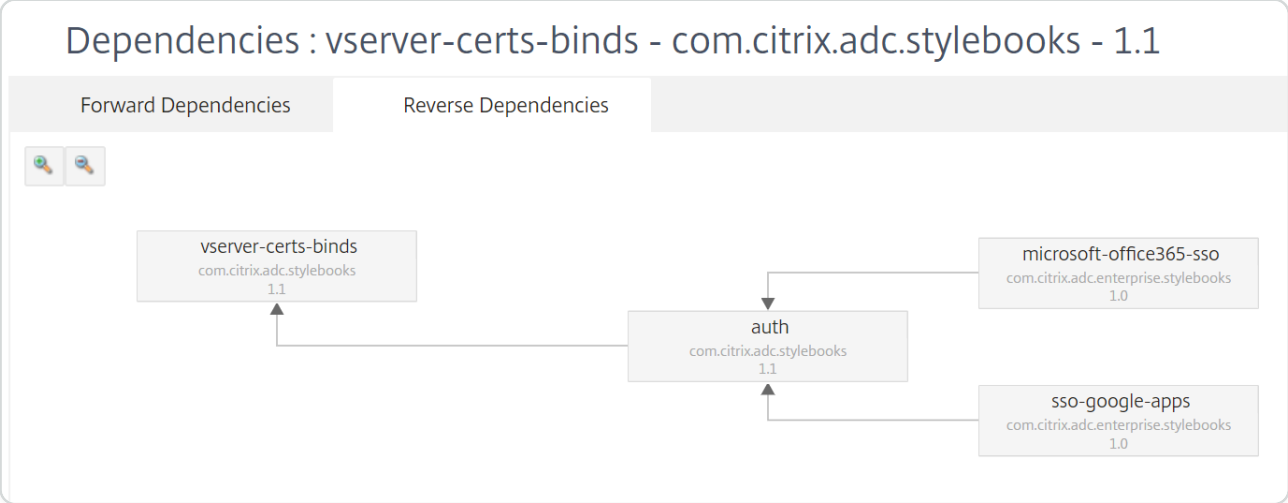
Forward Dependencies 选项卡允许您查看您的 StyleBook 正在使用的不同默认 StyleBook。按照箭头查找 StyleBook 正在使用的 StyleBook。当您将鼠标指向其中一个箭头时，该箭头以及相互连接的 StyleBook 将突出显示。您还可以单击 StyleBook 名称以查看该 StyleBook 的定义。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



反向依赖关系

Reverse Dependencies 选项卡允许您以图形方式查看正在使用您的 StyleBook 的 StyleBook。如果您按照箭头，您会看到显示中的所有 StyleBook 都指向您的 StyleBook。有些 StyleBook 可能直接使用该 StyleBook，而有些 StyleBook 可能通过另一个 StyleBook 使用该 StyleBook。



审计 ADC 配置与配置包

您可以将 StyleBook 配置包所做的更改与当前的 ADC 配置进行比较。通过此比较，您可以执行以下操作：

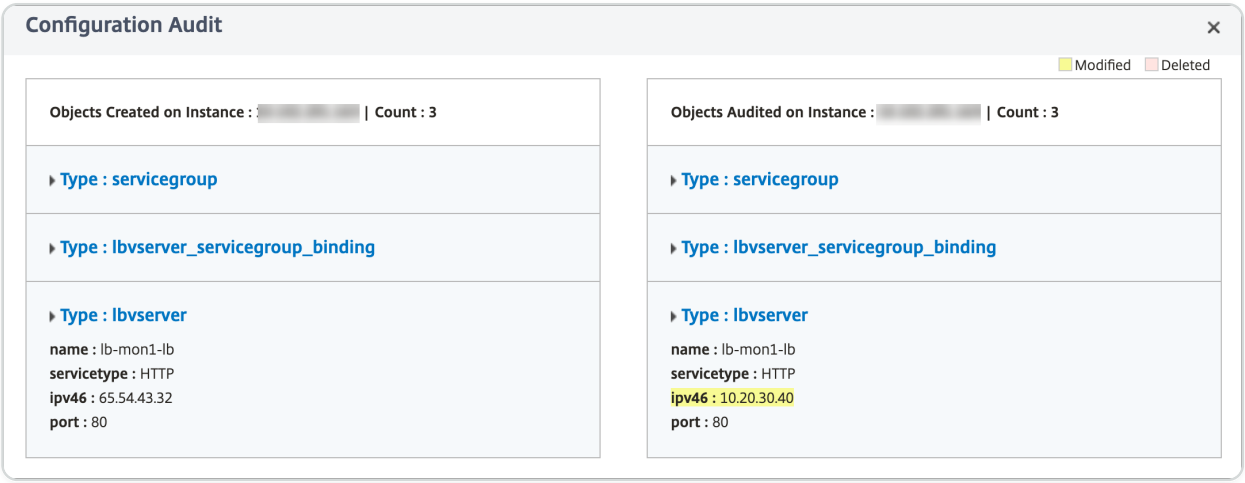
- 检测 StyleBook 配置包与 ADC 配置之间的配置漂移。
- 识别 ADC 上任何已修改和已删除但未反映配置包所做更改的对象。

要将配置包更改与 ADC 配置进行比较，请执行以下操作。

1. 导航到 **应用程序** > **样式簿** > **配置**。
2. 单击 **配置审计**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置审计页面显示已创建和已审计的对象。

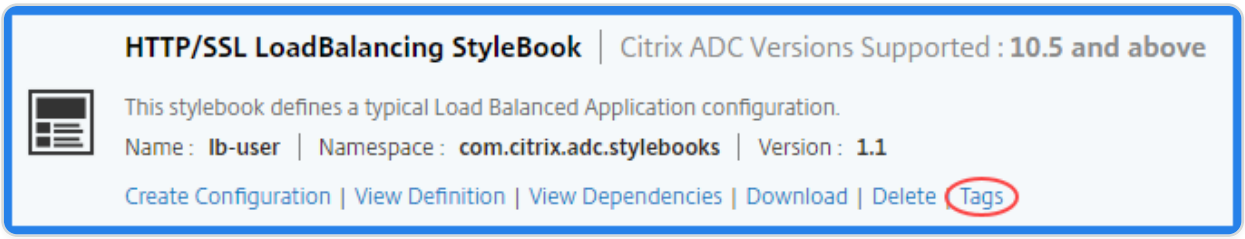


为 StyleBook 创建标签

您可以在 NetScaler ADM 中为任何 StyleBook 添加标签。标签是键值对，可让您使用不同的条件对 StyleBook 进行分组。您可以在 NetScaler ADM 中搜索或筛选 StyleBook 时使用这些标签。

要为 StyleBook 添加标签：

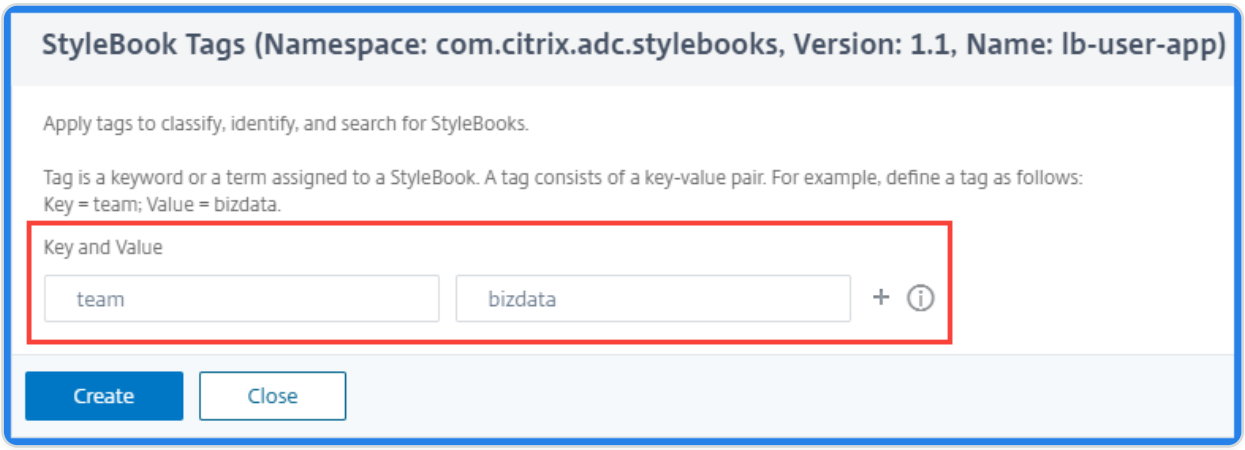
1. 导航到 **Applications** > **StyleBooks**。
2. 在要为其添加标签的 StyleBook 上选择 **Tags**。



您可以为所有类型的 StyleBook 添加标签。

3. 指定所需的 **Key** 和 **Value** 信息，以帮助您筛选 StyleBook。

   例如，键=team 和 值=bizdata

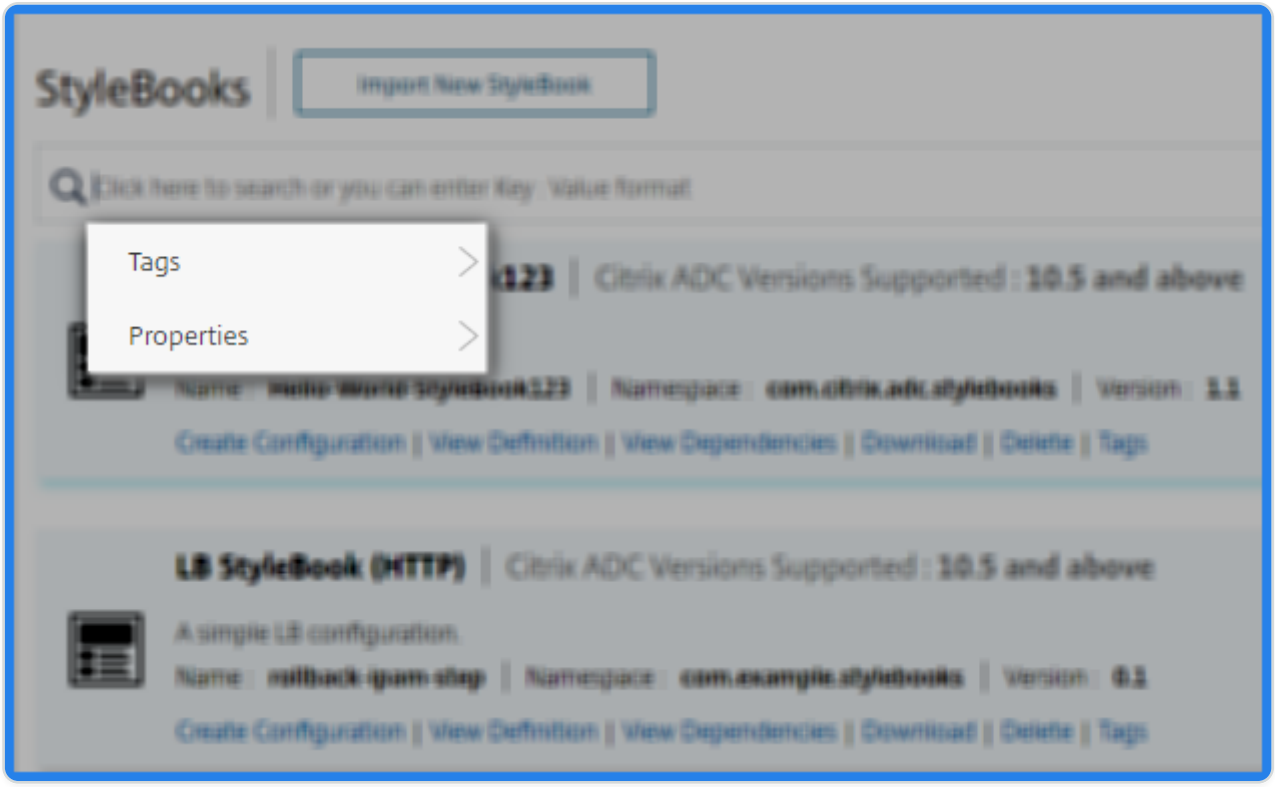


© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

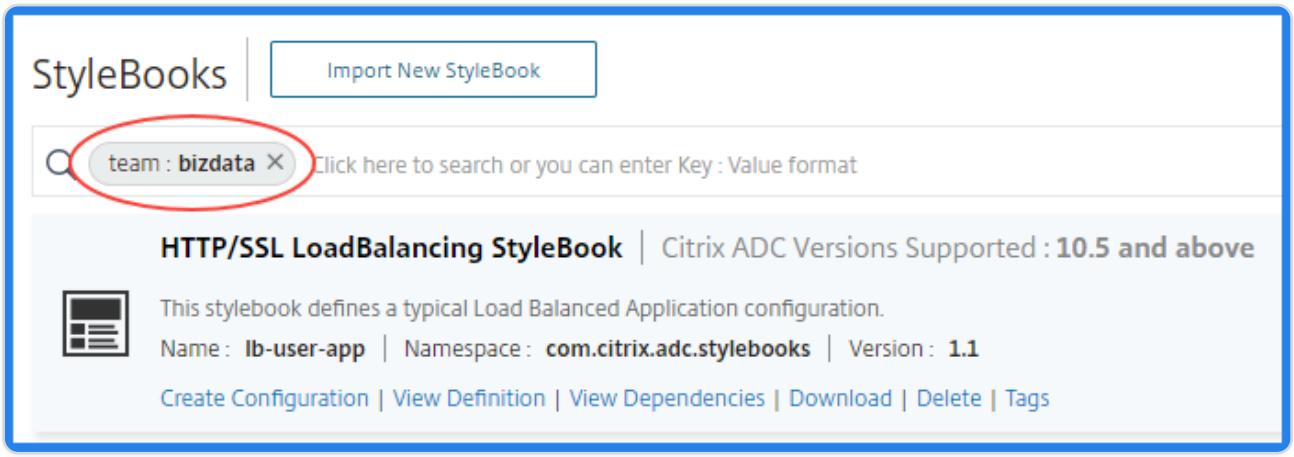
要添加更多标签，请单击 **+**。

4. 点击**创建**。

要使用标签筛选 StyleBook，请在搜索栏中点击**标签**，并从列表中选择键和值。将显示与指定标签匹配的 StyleBook。



以下是 StyleBook 的搜索示例，其中包含标签 `key=team` 和 `value=bizdata`：



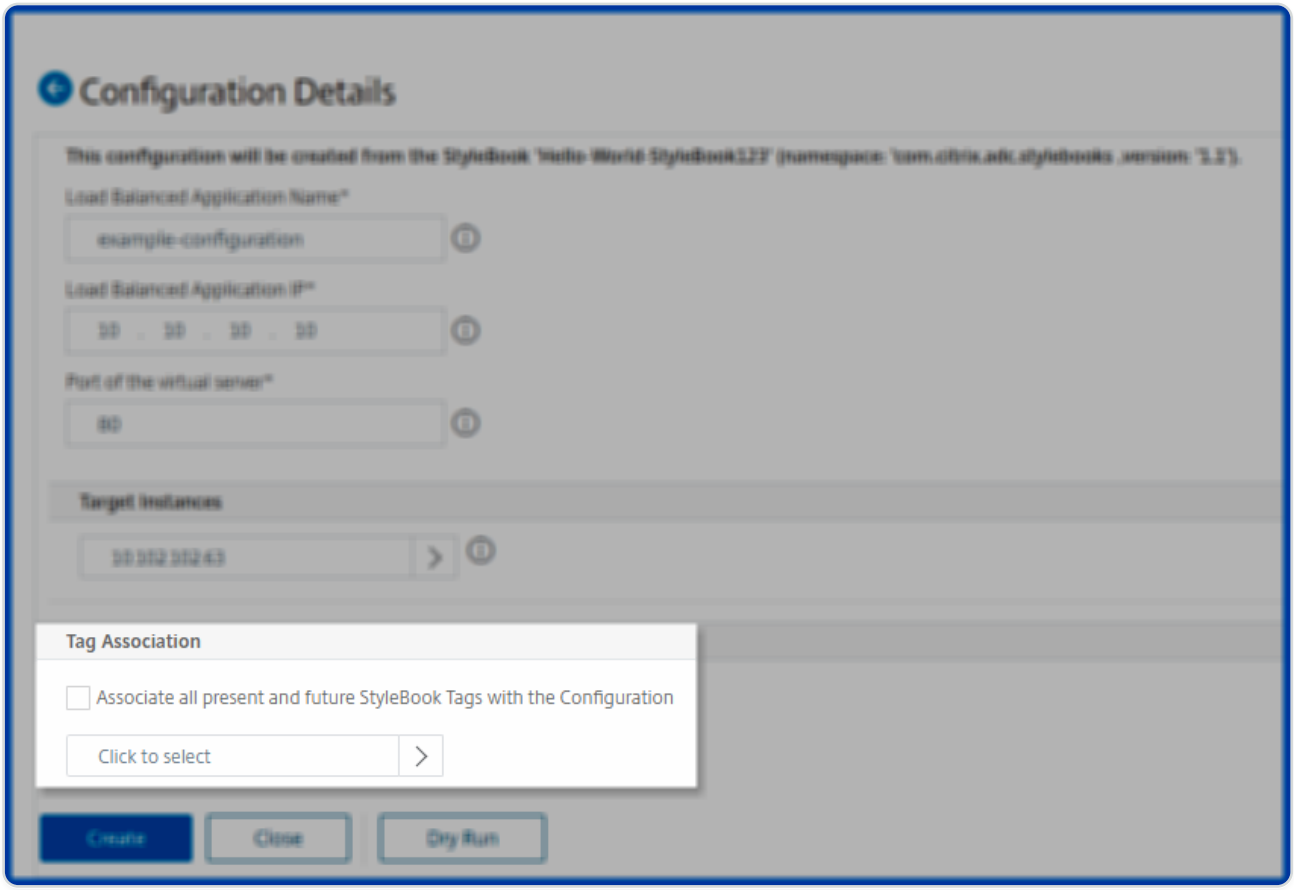
您可以将 StyleBook 标签与其配置包关联。因此，您可以使用 StyleBook 标签本身搜索配置包。

创建配置包时，请在**标签关联**部分中使用以下选项之一：

- **将所有当前和未来的 StyleBook 标签与配置关联** – 此选项将所有 StyleBook 标签与配置包关联。它还确保关联您将来可能添加到 StyleBook 的新标签。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **选择标签** – 此选项显示所选 StyleBook 的标签。您可以选择所需的 StyleBook 标签并将其与配置包关联。



使用 CLI 命令配置 StyleBook

如果要使用 CLI 命令配置任何 StyleBook，请执行以下操作：

- 在 NetScaler 中运行 `show ns runningConfig` 命令。
- 在 NetScaler ADM 中，使用默认 StyleBook、业务应用程序 StyleBook 或自定义 StyleBook 创建配置。
- 在 NetScaler 中再次运行 `show ns runningConfig` 命令。

这两个输出之间的差异显示了您可以使用 NetScaler CLI 配置任何 StyleBook 的 CLI 命令。

从 GitHub 存储库导入和同步 StyleBook

设想一个场景，其中您正在使用 CI/CD 流程进行开发。或者，设想一个场景，其中您正在 GitHub 中管理所有应用程序源代码和部署对象。

在 GitHub 存储库中，您可能已经创建了多个 StyleBook，用于部署 NetScaler 配置和管理这些 StyleBook。Citrix Applications and Delivery Management (ADM) 中也需要这些 StyleBook。现在，

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您可以直接将这些 StyleBook 导入到 NetScaler ADM 中。您无需手动从 GitHub 复制它们，然后将其上传到 NetScaler ADM，也无需手动同步 ADM 和 GitHub 中的文件。

您现在可以在 NetScaler® ADM 中定义一个存储库，它代表一个 GitHub 存储库。提供 GitHub 存储库 URL 以及您在 GitHub 中创建的用户名和密码（或 API 令牌）。这意味着，只有在 GitHub 中拥有有效帐户的授权用户才能导入和同步 StyleBook。

创建存储库后，您可以将 NetScaler ADM 与您的 GitHub 存储库同步。NetScaler ADM 连接到 GitHub 并导入在该存储库中找到的 StyleBook。然后 ADM 验证 StyleBook 并将其添加到 NetScaler ADM 中的 StyleBook 列表中。如果 StyleBook 验证失败，则不会将其添加到 NetScaler ADM 中。更正错误并将更新的版本提交到您的 GitHub 存储库中。稍后您可以尝试再次将它们导入或同步到 NetScaler ADM 中。

注意

- StyleBook 文件可以从 GitHub 存储库的任何分支导入和同步。
- 您还可以导入和同步具有关联依赖 StyleBook 的 StyleBook。
- 从 GitHub 存储库同步 StyleBook 必须从 NetScaler ADM GUI 或 API 手动启动。也就是说，目前 StyleBook 的导入和同步不会根据 GitHub 提交活动自动发生。

添加存储库并从 GitHub 存储库导入 StyleBook

在开始之前，请确保您在 GitHub 中拥有一个有效帐户。

您可以将 StyleBook 文件从 GitHub 存储库中的任何文件夹导入到 ADM。

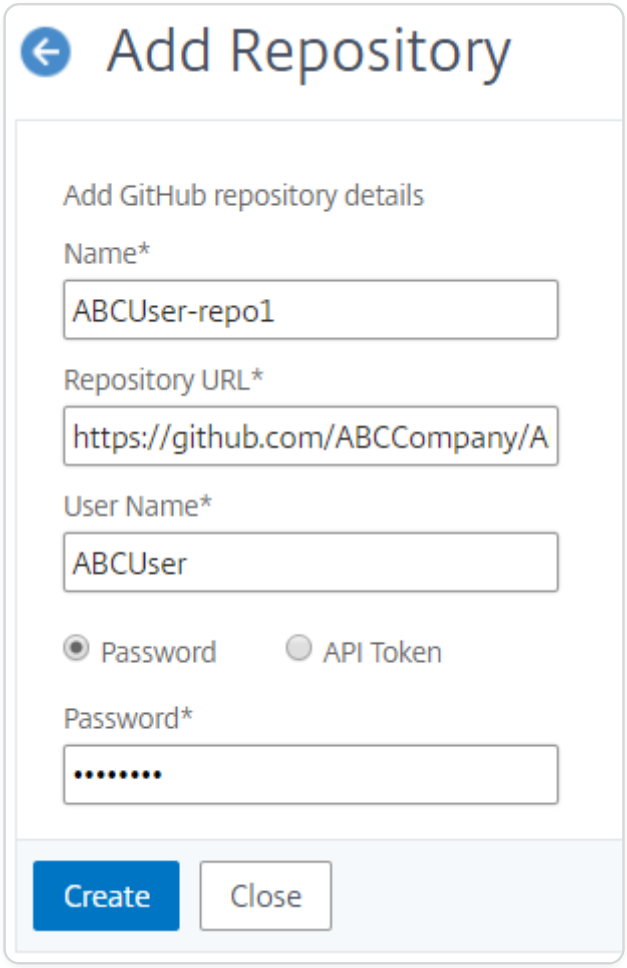
1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Applications** > **StyleBooks** > **Repositories**。
2. 单击 **Add**。在 **Add Repository** 窗口中，输入以下参数：
   - **名称**。键入存储库的名称。此名称可以与 GitHub 中的存储库名称相同，也可以不同。
   - **存储库 URL**。键入 GitHub 存储库 URL。
   - **用户名和密码**。键入用于访问 GitHub 帐户的用户名和密码。

   注意

   您还可以提供 API 令牌而不是密码。API 令牌可用于代替密码通过 HTTPS 访问 GitHub。有关如何为 GitHub 存储库创建 API 令牌的信息，请参阅 GitHub 文档中关于创建个人访问令牌的内容。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 单击**创建**。



存储库在 NetScaler ADM 中创建。

4. 要导入或同步 StyleBook，请在**存储库**页面中选择存储库，然后单击**同步**。

您可以在此处使用的其他操作包括：

- **编辑**。您可以编辑存储库 URL、用户名和密码（或 API 令牌）。
- **删除**。您可以删除存储库以及 NetScaler ADM 中以前从该 GitHub 存储库导入的所有 StyleBook。

> **注意**
>
> 如果 NetScaler ADM 中的存储库包含任何关联了 ConfigPack 的 StyleBook，则无法删除该存储库。首先，删除这些 StyleBook 的所有配置包。之后，您可以从 NetScaler ADM 中删除存储库，以清除该存储库中的 StyleBook。

- **重置**。您可以删除 NetScaler ADM 中从该存储库同步的所有 StyleBook，而无需实际从 NetScaler ADM 中删除存储库条目。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **列出文件**。您可以查看 NetScaler ADM 中源自 GitHub 存储库的所有 StyleBook 的列表。

使用默认 StyleBook

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 随附了一组默认 StyleBook。使用默认 StyleBook 时，您必须指定 StyleBook 中参数的值，并选择要在其上执行配置的 NetScaler 实例的 IP 地址。提交配置后，NetScaler ADM 会验证您指定的参数值，创建配置图，连接到 NetScaler 实例，并在实例上执行配置。

从默认 StyleBook 创建配置

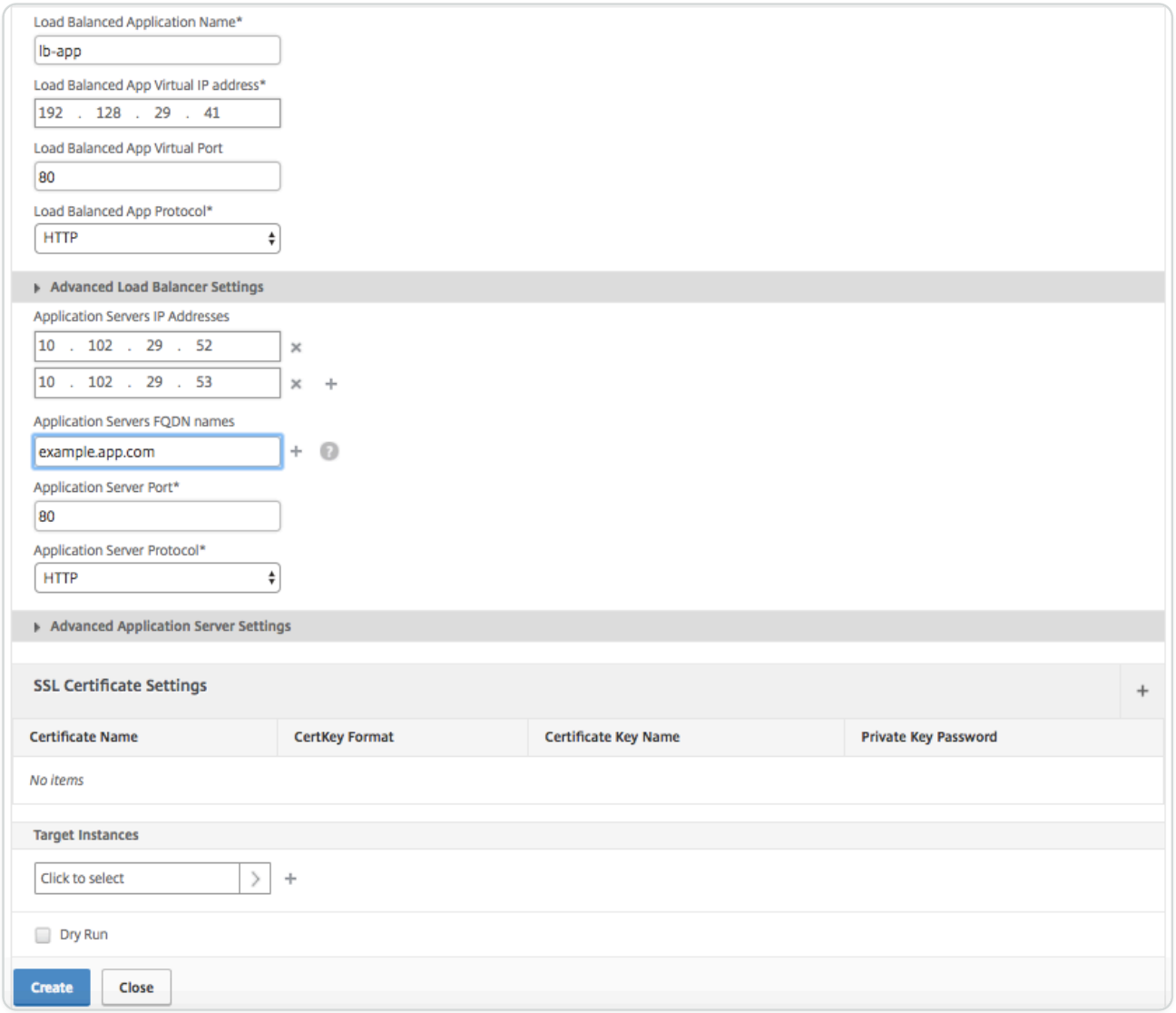
1.导航到 **应用程序** > **配置 > StyleBooks**。StyleBooks 页面显示 NetScaler ADM 中的所有 StyleBooks。此列表包括默认 StyleBooks 和自定义 StyleBooks。您可以在搜索字段中键入 StyleBook 的名称，然后按 **Enter** 键。否则，您可以向下滚动列表以查找 StyleBook。

2.单击**创建配置**。指定参数的所需值。

注意：

> 配置参数和值可能因所选 StyleBook 而异。

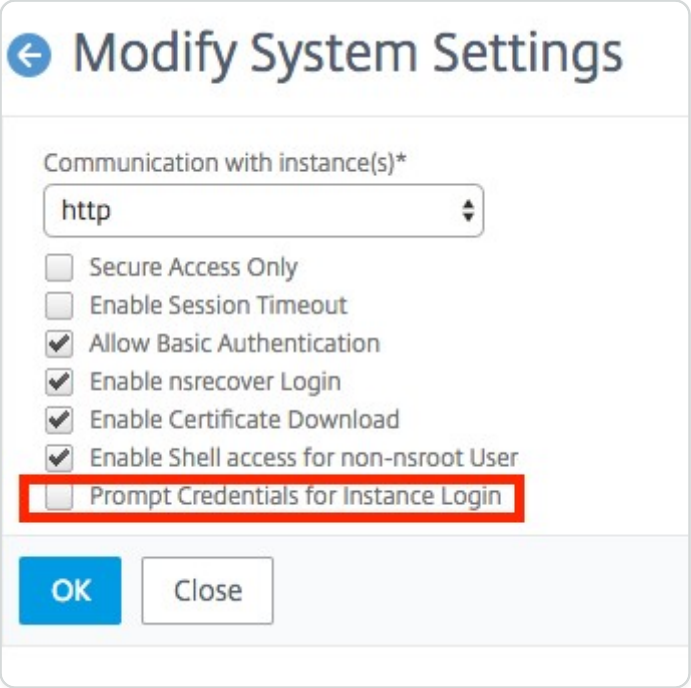
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



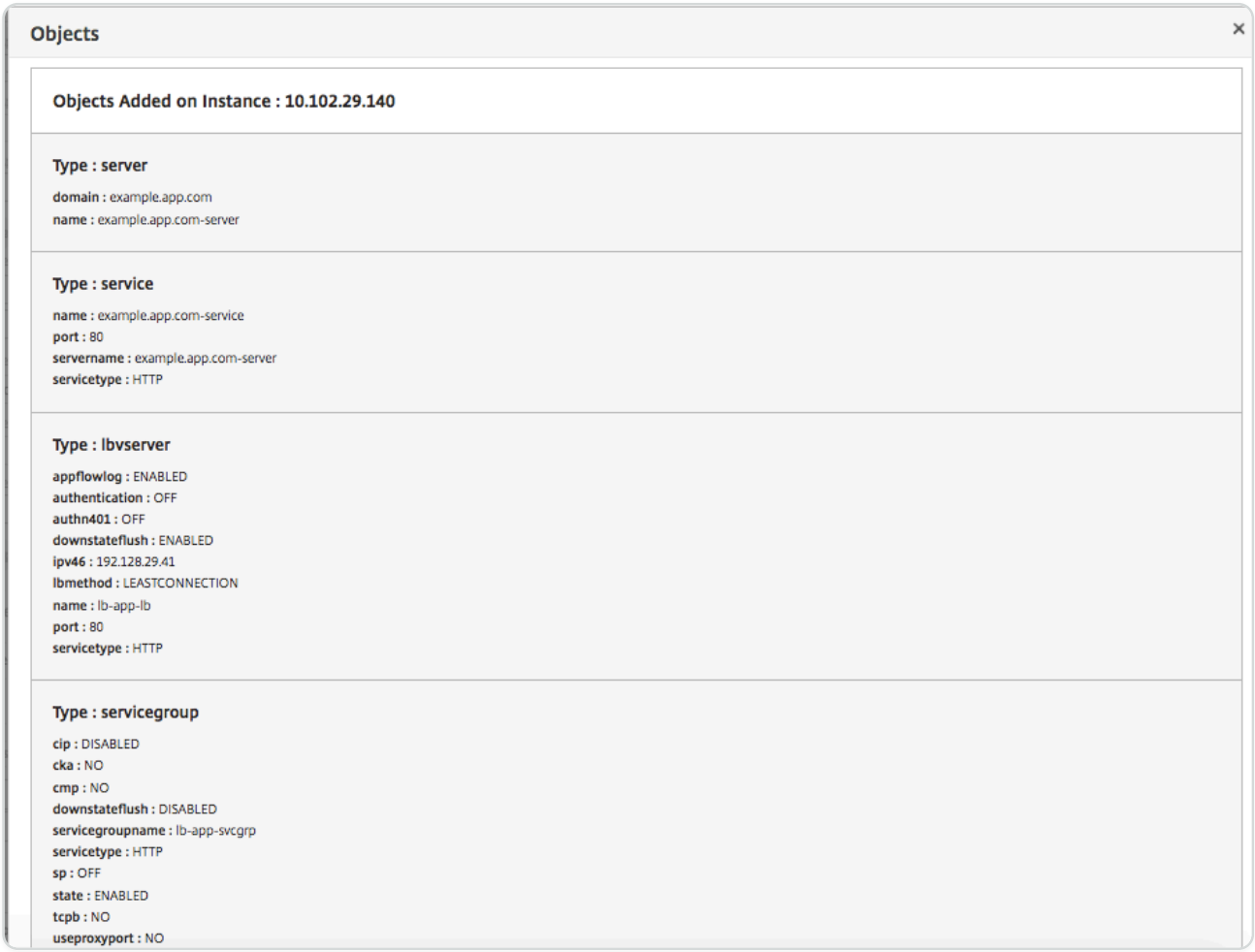
3.在**目标实例**下，单击并选择要在其上执行配置的 NetScaler 实例的 IP 地址。如果要在多个实例上执行此配置，请单击“+”以添加更多实例。

如果在 **NetScaler ADM** > **设置 > 更改系统设置** > **修改系统设置** 中启用了**提示实例登录凭据**选项，则在选定的 NetScaler 实例上执行配置时，系统会提示您输入 NetScaler 实例凭据。否则，NetScaler ADM 会使用存储在实例配置文件中的实例凭据登录实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



如果您想在 NetScaler 实例上执行配置之前测试或验证您的配置，请选择**试运行**，然后单击**创建**。如果您的配置有效，则会显示根据您提供的值创建的对象。



4.清除**试运行**复选框，然后单击**创建**以创建配置并在 NetScaler 实例上执行配置。您创建的 StyleBook 配置将显示在配置列表中，如下所示。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

您还可以单击刷新图标，将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表中。

您现在可以使用 NetScaler® ADM 检查、更新或删除此配置包。

Web 应用防火墙 StyleBook

NetScaler Web 应用防火墙是一种 Web 应用防火墙 (WAF)，可保护 Web 应用程序和站点免受已知和未知攻击，包括所有应用层和零日威胁。

NetScaler ADM 现在提供了一个默认的 StyleBook，您可以使用它更方便地在 NetScaler 实例上创建应用程序防火墙配置。

部署应用程序防火墙配置

以下任务可帮助您在业务网络中的 NetScaler 实例上部署负载平衡配置以及应用程序防火墙和 IP 信誉策略。

创建带有应用程序防火墙设置的 LB 配置：

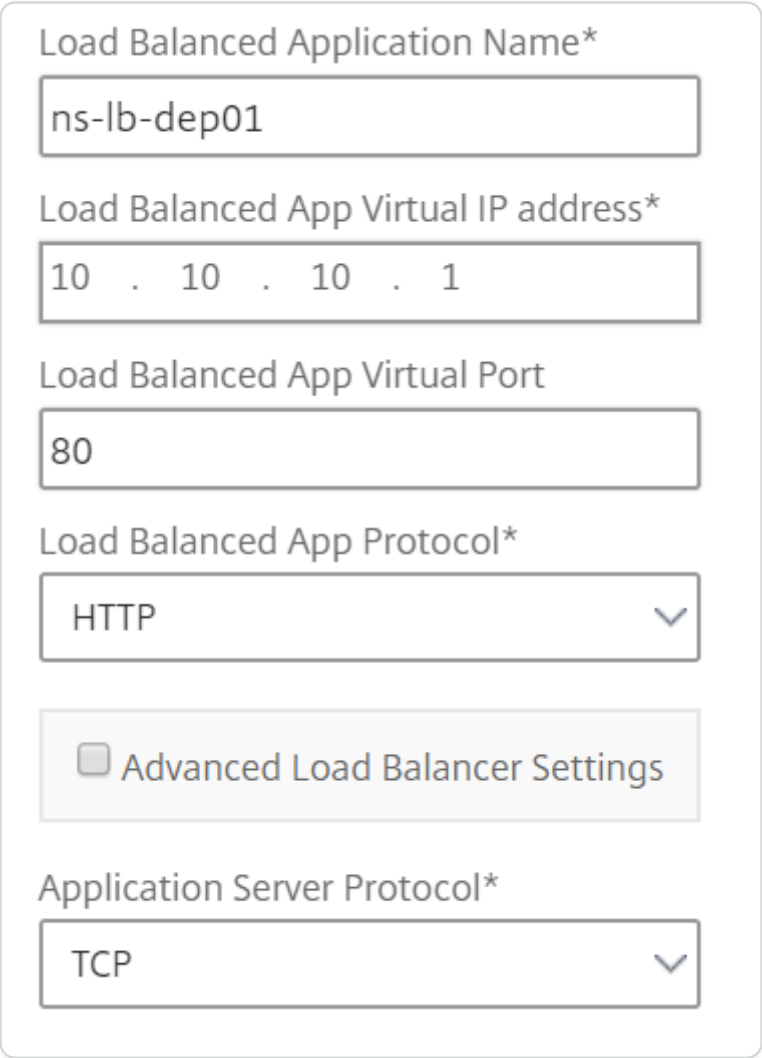
1. 在 NetScaler ADM 中，导航到“**应用程序**”>“**配置**”>“**StyleBooks**”。StyleBooks 页面显示了 NetScaler ADM 中所有可供您使用的 StyleBooks。向下滚动并找到带有应用程序防火墙策略和 IP 信誉策略的 HTTP/SSL 负载平衡 StyleBook。您还可以通过输入名称 `lb-appfw` 来搜索 StyleBook。单击“**创建配置**”。

   StyleBook 将作为用户界面页面打开，您可以在其中输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。

2. 输入以下参数的值：

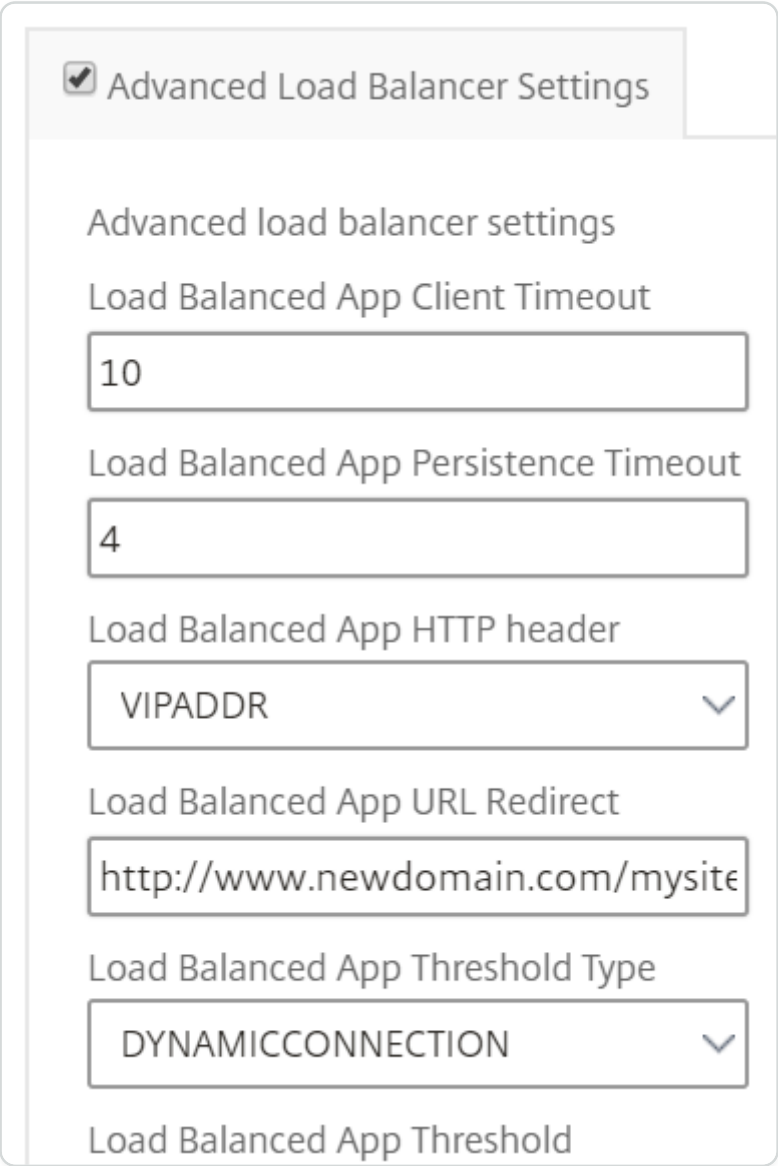
   - **负载平衡应用程序名称**。要在网络中部署的带有应用程序防火墙的负载平衡配置的名称。
   - **负载平衡应用程序虚拟 IP 地址**。NetScaler 实例接收客户端请求的虚拟 IP 地址。
   - **负载平衡应用程序虚拟端口**。用户访问负载平衡应用程序时要使用的 TCP 端口。
   - **负载平衡应用程序协议**。从列表中选择前端协议。
   - **应用程序服务器协议**。选择应用程序服务器的协议。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



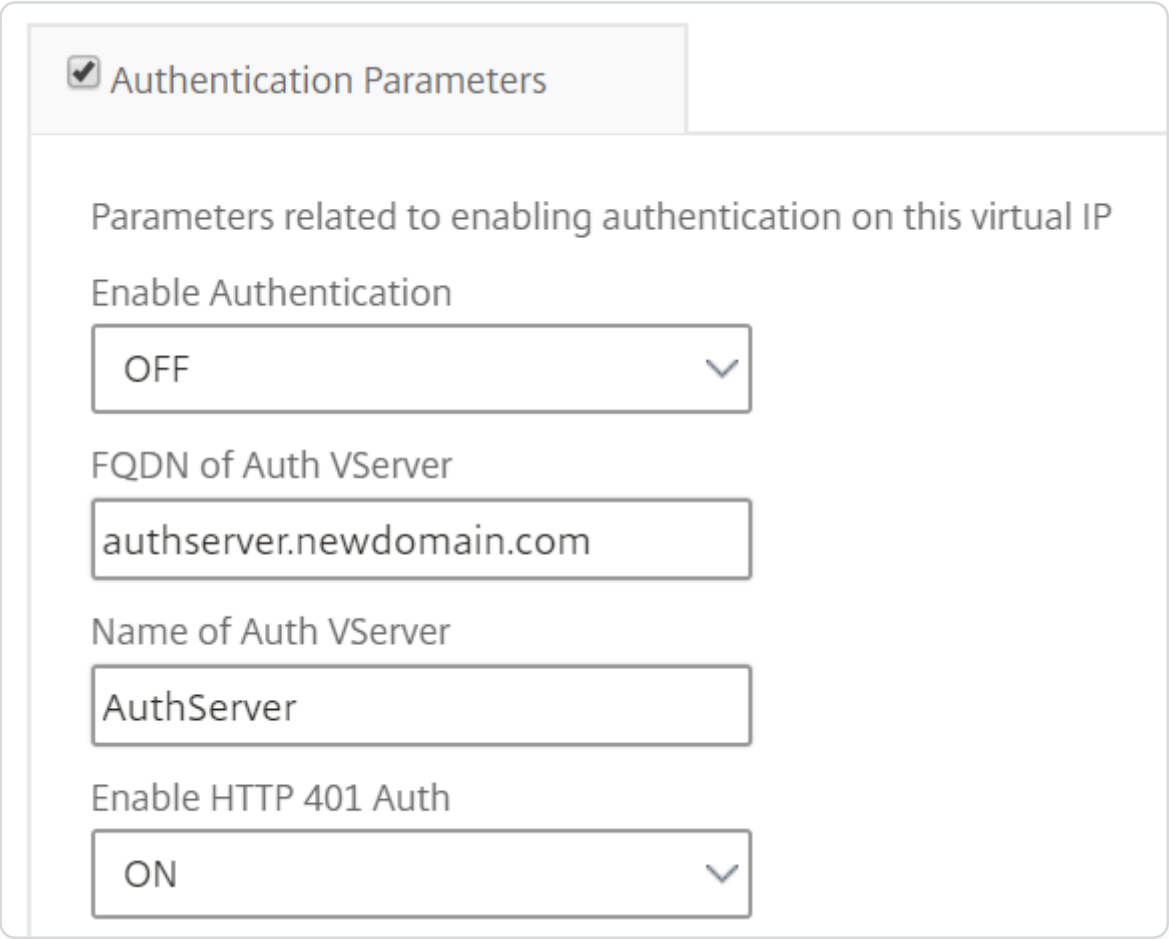
3. 作为可选操作，您可以启用和配置**高级负载均衡器设置**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

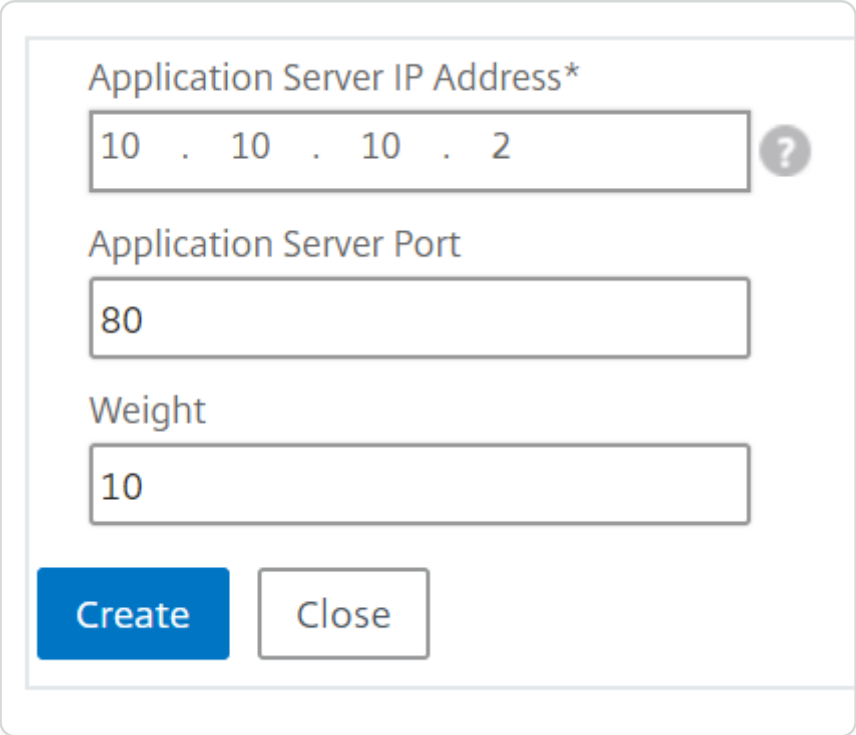


4. 您还可以选择为负载均衡虚拟服务器设置身份验证服务器，以对流量进行身份验证。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

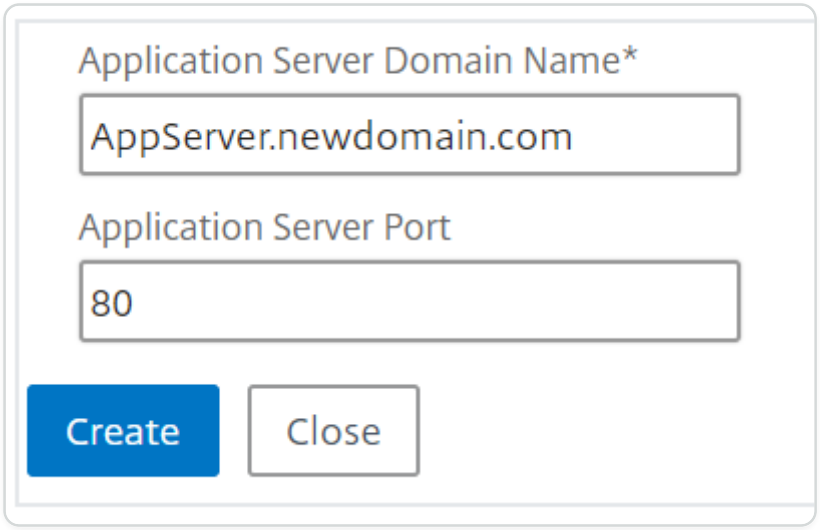


5. 在“服务器 IP 和端口”部分中单击“+”以创建应用程序服务器及其可访问的端口。



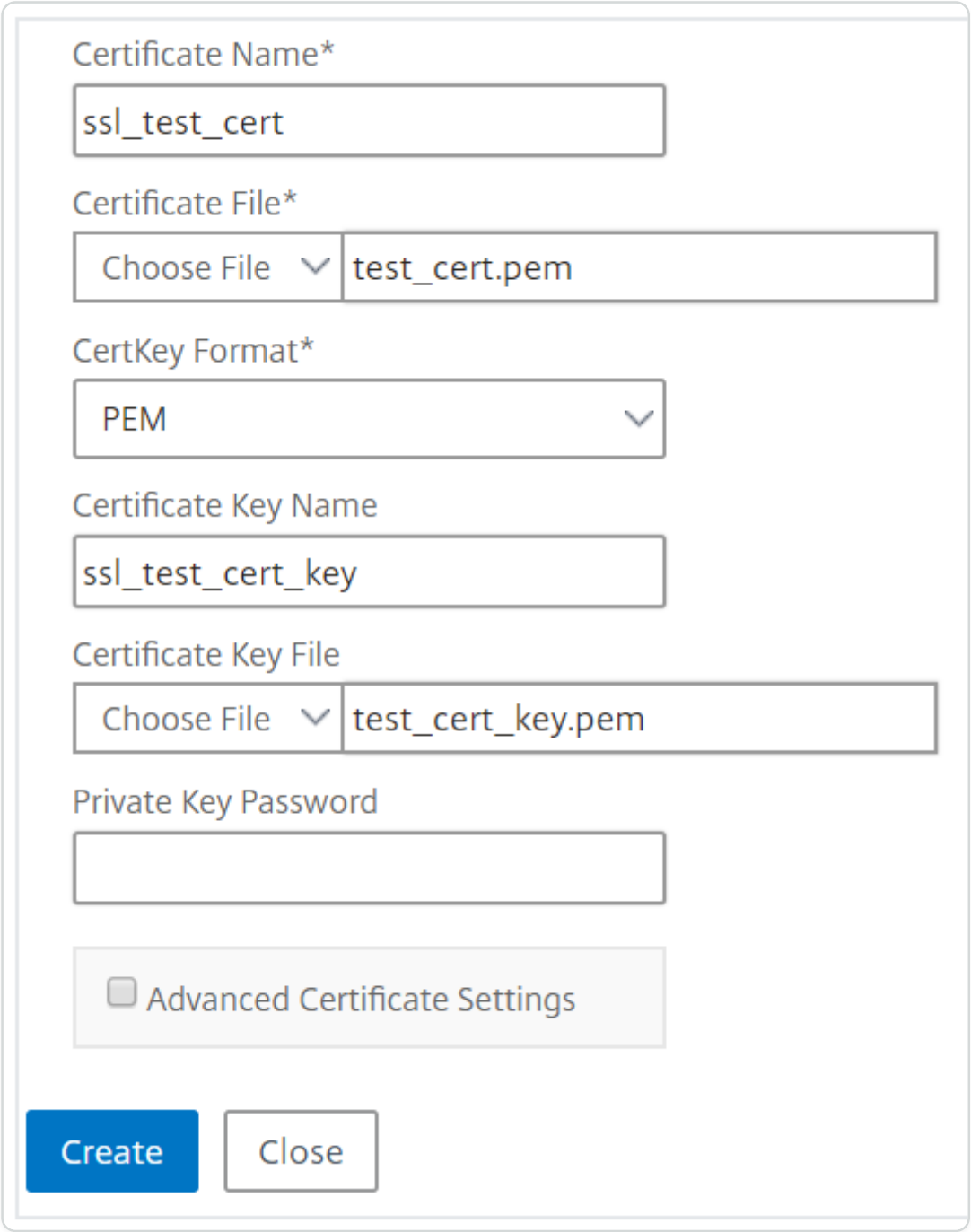
6. 您还可以为应用程序服务器创建 FQDN 名称。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



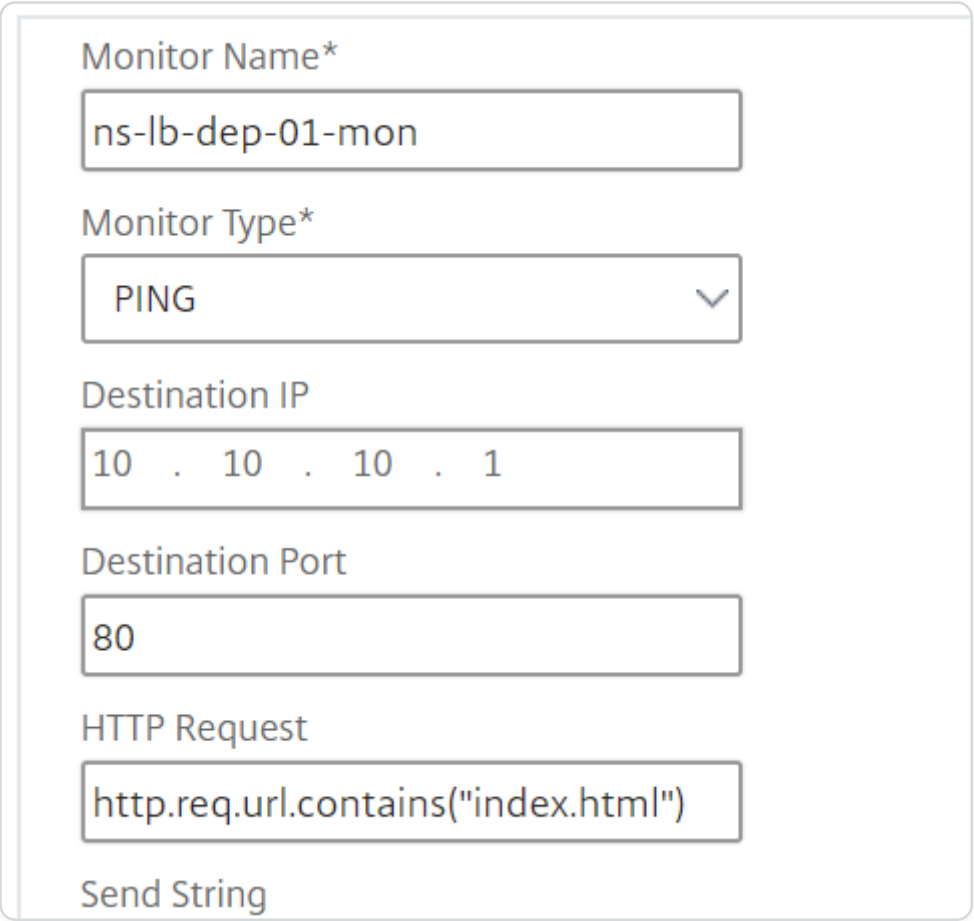
7. 您还可以指定 SSL 证书的详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



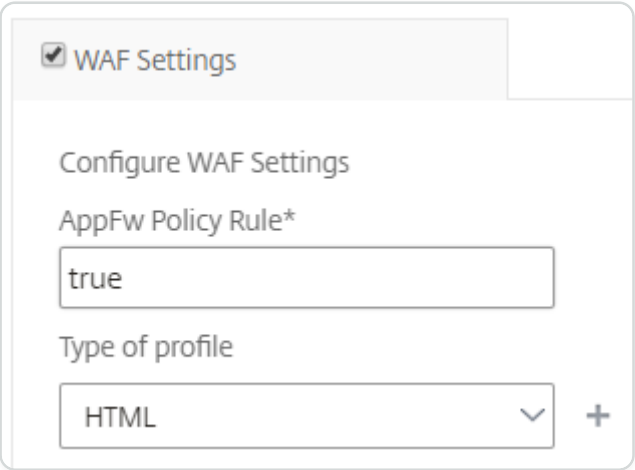
8. 您还可以在目标 NetScaler 实例中创建监视器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



9. 要在虚拟服务器上配置应用程序防火墙，请启用 WAF 设置。

   如果要将应用程序防火墙设置应用于该 VIP 上的所有流量，请确保应用程序防火墙策略规则为 true。否则，请指定 NetScaler 策略规则以选择要应用应用程序防火墙设置的请求子集。接下来，选择要应用的配置文件类型 - HTML 或 XML。



10. 可选地，您可以通过启用应用程序防火墙配置文件设置复选框来配置详细的应用程序防火墙配置文件设置。
11. 可选地，如果您想配置应用程序防火墙签名，请输入在要部署虚拟服务器的 NetScaler 实例上创建的签名对象的名称。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

您不能使用此 StyleBook 创建签名对象。

12. 接下来，您还可以配置任何其他应用程序防火墙配置文件设置，例如 StartURL 设置、DenyURL 设置等。

    启用 AppFw 配置文件设置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/waf-stylebook-9-citrix.png)

    有关应用程序防火墙和配置设置的更多信息，请参阅应用程序防火墙。

13. 在“**目标实例**”部分中，选择要在其上部署带有应用程序防火墙的负载平衡虚拟服务器的 NetScaler 实例。

    注意

    您还可以单击刷新图标，将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表中。

14. 您还可以启用“**IP 信誉检查**”以识别发送不需要请求的 IP 地址。您可以使用 IP 信誉列表来抢先拒绝来自信誉不佳的 IP 的请求。
15. 单击“**创建**”以在选定的 NetScaler 实例上创建配置。

    提示

    Citrix 建议您选择“试运行”以检查必须在目标实例上创建的配置对象，然后再在该实例上运行实际配置。

    成功创建配置后，StyleBook 会创建所需的负载平衡虚拟服务器、应用程序服务器、服务、服务组、应用程序防火墙标签、应用程序防火墙策略，并将它们绑定到负载平衡虚拟服务器。

    下图显示了在每个服务器中创建的对象：

    WAF 在 ADC 实例上创建的对象(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/waf-stylebook-12.png)

16. 要查看在 NetScaler® ADM 上创建的配置包，请导航到 **应用程序** > **配置**。

    WAF 配置包(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/waf-stylebook-13-citrix.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用 StyleBook 创建 WAF 和 BOT 配置文件

在 **API Gateway** 中为 API 资源选择策略时，您可以定义流量选择条件以对 API 请求进行身份验证。此外，它还允许您为 API 流量配置 API 安全策略。

您可以为 API 资源配置 WAF 和 BOT 策略。在配置策略之前，请确保在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中创建其配置文件。使用以下默认 StyleBook 创建配置文件：

- API WAF 检测 StyleBook
- API BOT 检测 StyleBook

使用 StyleBook 创建 WAF 配置文件

执行以下操作以创建 WAF 配置文件：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Applications** > **Configurations** > **StyleBooks**。通过输入名称 `api-waf-profile` 搜索 StyleBook。单击 **Create Configuration**。

   StyleBook 将作为用户界面页面打开，您可以在其中输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。
2. 为以下参数指定值：
   - **API WAF 配置文件名称** - 用于标识 WAF 配置文件的名称。
   - **应用程序类型** - 将应用程序类型添加到配置文件。WAF 配置文件支持 JSON 和 XML 应用程序类型。
3. 可选，启用 **Security Settings** 以指定 HTTP、JSON 或 XML 保护检查。您还可以为 NetScaler Web App Firewall 指定错误 URL。有关详细信息，请参阅 创建 Web App Firewall 配置文件。
4. 选择要部署此配置的目标 NetScaler 实例或实例组。
5. 单击 **Create**。

配置 WAF 策略，请参阅 将策略添加到 API 部署。

使用 StyleBook 创建 BOT 配置文件

执行以下操作以创建 BOT 配置文件：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **应用程序** > **配置** > **StyleBooks**。通过键入名称 `api-bot-profile` 搜索 StyleBook。单击 **创建配置**。

   StyleBook 将作为用户界面页面打开，您可以在其中输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。
2. 在 **BOT 配置文件名称** 中，指定一个名称以标识 BOT 配置文件。
3. 可选，根据您的要求启用以下选项：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **启用 IP 信誉检查** - 此选项识别发送不需要请求的 IP 地址。您可以使用 IP 信誉列表来抢先拒绝来自信誉不佳的 IP 的请求。
- **启用 BOT 签名** - 指定 BOT 签名名称。它会阻止来自指定签名的请求。
- **允许列表** - 指定 IPv4 或子网 (CIDR) 地址。此选项使 BOT 配置文件能够绕过来自指定 IPv4 或子网地址的请求。
- **拒绝列表** - 指定 IPv4 或子网 (CIDR) 地址。此选项使 BOT 配置文件能够阻止来自指定 IPv4 或子网地址的请求。

4. 选择要部署此配置的目标 NetScaler 实例或实例组。
5. 单击 **创建**。

配置 BOT 策略，请参阅 将策略添加到 API 部署。

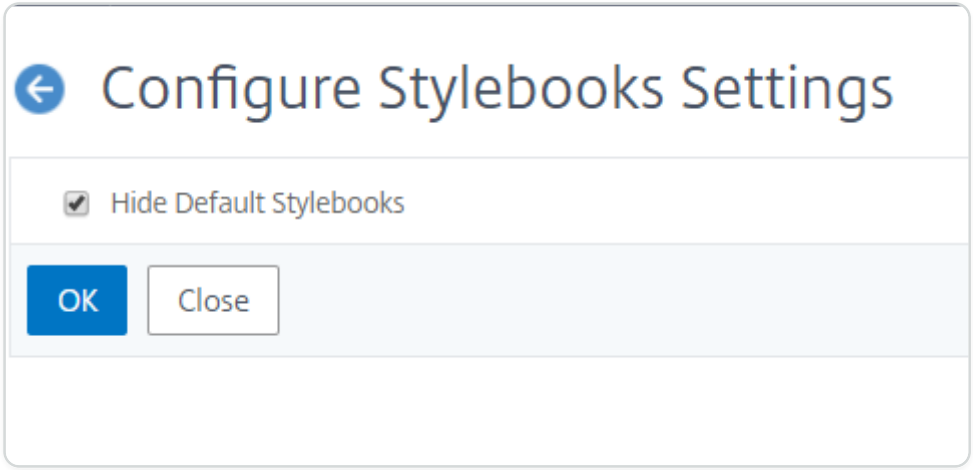
隐藏所有默认 StyleBook

NetScaler® ADM 列出了 NetScaler ADM 文件夹系统中存在的所有 StyleBook。StyleBook 列表包括默认 StyleBook 和自定义 StyleBook，它们可以是私有的，也可以是公共的。作为管理员，您可能希望隐藏所有默认 StyleBook。您可以只允许用户查看和访问您或用户构建的自定义 StyleBook。

NetScaler ADM 允许您显示自定义 StyleBook 并隐藏 NetScaler ADM 附带的所有默认 StyleBook。提供了一个新的 GUI 选项，您可以在其中隐藏所有默认 StyleBook。

隐藏所有默认 StyleBook：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **应用程序** > **配置 > 设置**。
2. **Settings** 页面显示默认 StyleBook 是否对用户可见的信息。
3. 要隐藏默认 StyleBook，请单击右上角的编辑图标。
4. 在 **Configure StyleBook Settings** 页面上，选择 **Hide Default StyleBooks** 选项。
5. 单击 **OK**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果您没有选择使用 RBAC 功能隐藏该页面，则 **Configure StyleBook Settings** 页面仍对用户可见。用户可能仍然可以选择取消隐藏默认 StyleBook。

要隐藏 **Configure StyleBook Settings** 页面，您必须创建一个策略，并将该策略分配给不应看到默认 StyleBook 的用户。

创建 RBAC 策略：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **账户** \> **用户管理** \> **访问策略**。
2. 单击 **Add** 以创建策略。
3. 输入策略名称。
4. 在“**权限**”部分中，确保未选择“**所有**”>“**应用程序**”>“**配置**”>“**设置**”，然后单击“**确定**”。

创建策略后，您必须创建角色，将每个角色绑定到一个或多个策略，并将角色分配给用户组。要了解有关如何将策略与用户关联的更多信息，请参阅配置基于角色的访问控制。

使用 StyleBooks 配置构建器迁移 NetScaler 应用程序配置

注意

此功能处于技术预览阶段。

StyleBooks 配置构建器用于从现有 NetScaler 配置创建应用程序配置 StyleBook。此功能还可自动将应用程序配置从一个 NetScaler 实例迁移到另一个实例。

使用配置构建器，您可以简化创建自定义 StyleBook 的要求。此功能使您无需深入了解 StyleBooks 语法和构造即可创建 StyleBook。否则，创建 StyleBook 需要了解 StyleBooks 语法和构造。

配置构建器还会创建一个 ConfigPack，该 ConfigPack 在新的 ADC 实例上反映相同的 ADC 配置。通过此 ConfigPack，可以将一个 ADC 实例的初始 ADC 配置复制到另一个 ADC 实例。初始配置源可以是以下之一：

- **NetScaler 实例：** 指定托管要复制的应用程序配置的实例。

  即使您未指定目标实例，配置构建器也会将 ADC 配置转换为 StyleBook 和 ConfigPack。您以后可以使用此 ConfigPack 将 ADC 配置迁移到其他 ADC 实例。

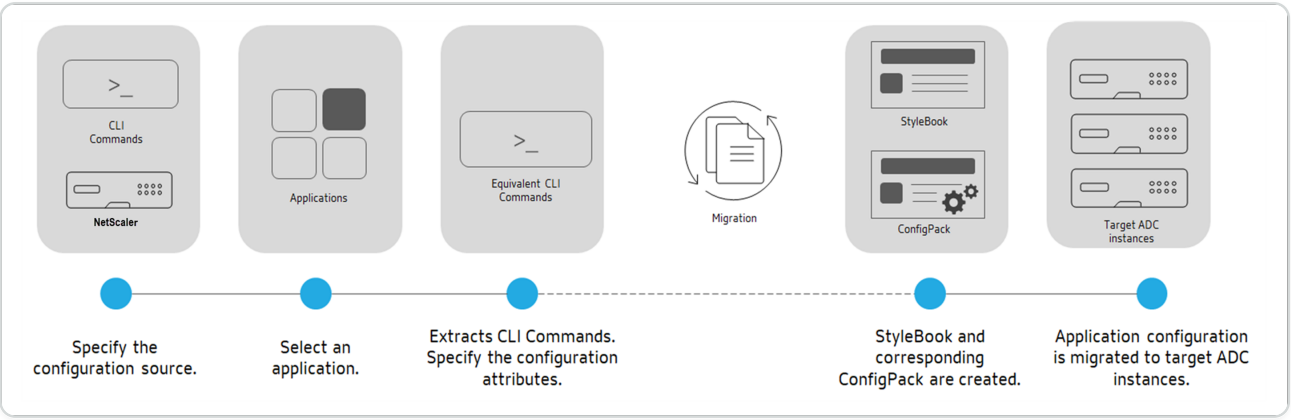
- **一组 CLI 命令：** 从 `ns.conf` 或 `Application config` 粘贴配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置构建器会识别源配置中嵌入的独立应用程序列表。当您选择感兴趣的应用程序配置时，配置构建器会提取所选应用程序的 CLI 命令集。这些 CLI 命令是从源配置中提取的。它还会识别可能需要您输入的部署和配置属性。

- **部署属性** - 您可以查看和编辑原始配置中虚拟服务器、服务、服务组成员的 IP 地址和端口。
- **配置属性** - 这些属性可以是源配置中指定的密码或证书。

指定必要信息后，开始在目标 ADC 实例上迁移或复制应用程序配置。



完成应用程序创建和迁移后，将在 NetScaler® ADM 中创建一个 ConfigPack 及其对应的 StyleBook。此 ConfigPack 表示目标 ADC 实例上的应用程序配置。要查看创建的 ConfigPack，请导航到 **应用程序** > **StyleBooks** > **配置**。

支持的 NetScaler 功能

StyleBook 配置构建器可识别并支持源配置中的以下 NetScaler 功能：

- 内容切换
- 负载均衡
- 监控
- SSL 卸载
- 速率限制
- 重写
- 响应器
- Web 应用程序防火墙 (WAF)

创建 StyleBook 以迁移 NetScaler 应用程序配置

以下过程用于创建 StyleBook，以在 NetScaler ADM 中迁移 NetScaler 应用程序迁移：

1. 导航到 **应用程序** > **StyleBooks** > **配置**。

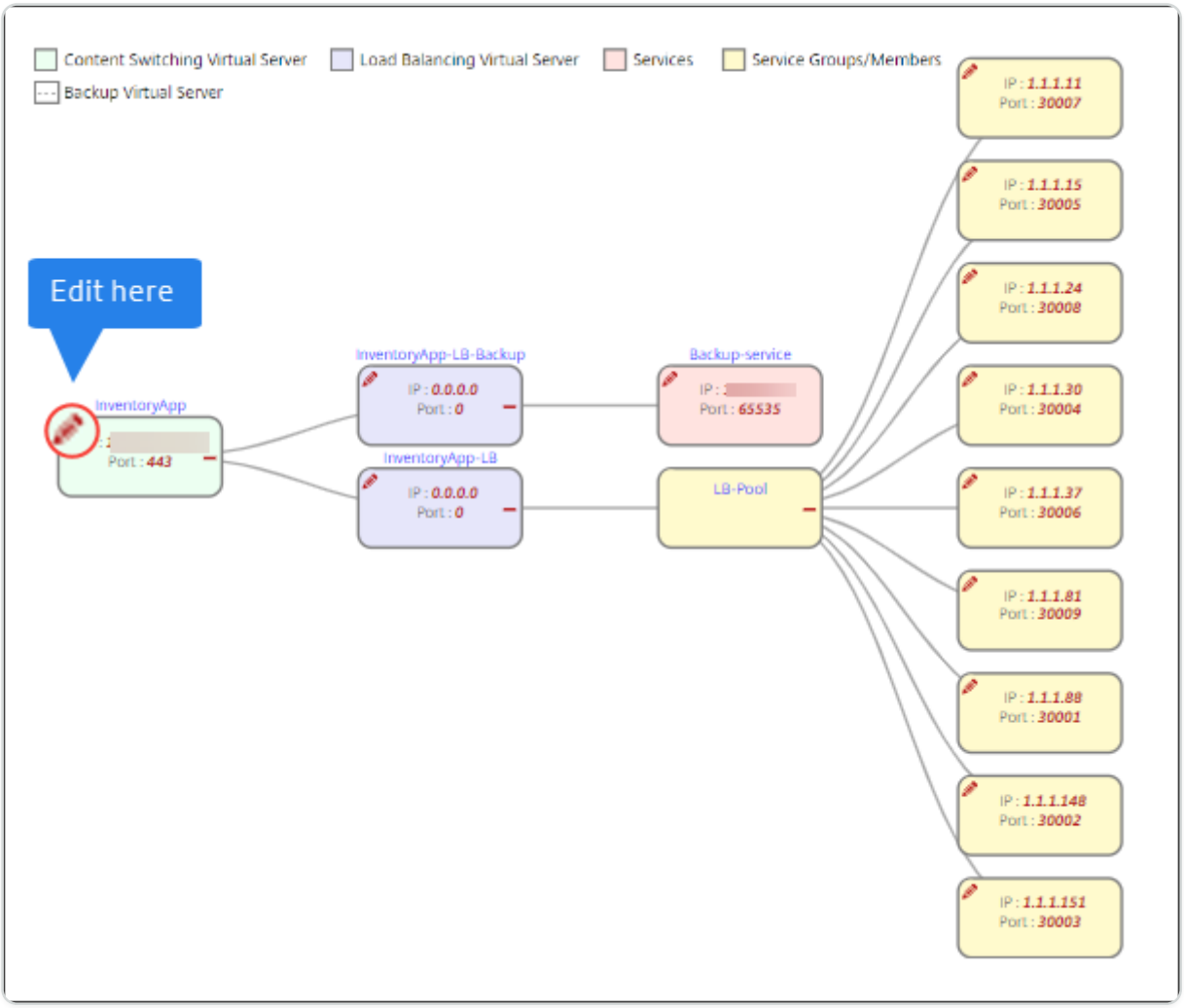
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 单击 **迁移 ADC 配置**。
3. 单击 **开始**。
4. 在 **指定配置** 中，选择配置源：
   - **从 ADC 导入**：此选项可发现所选 ADC 实例上的活动应用程序。
   - **使用 CLI 命令导入**：此选项分析 CLI 命令并从中提取应用程序。
5. 指定您要从中迁移或复制应用程序配置的 **源 ADC 实例**。
6. 指定您要将应用程序配置迁移或复制到的 **目标 ADC 实例**。
7. 在 **定义应用程序** 中，
   a. 在 **应用程序名称** 中，指定应用程序的名称。
   b. 选择您要迁移的虚拟服务器。
   c. 单击 **下一步**。
8. 在 **等效 CLI 命令** 中，查看命令，然后单击 **下一步**。

   这些命令特定于所选的应用程序配置。
9. 在 **部署属性** 中，您可以查看和编辑虚拟服务器、服务和服务组成员的 IP 地址和端口。

   要编辑 IP 地址和端口，请在流程图中单击虚拟服务器、服务或服务组成员上的编辑图标。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



此选项卡仅在以下情况下显示：

- 源实例和目标实例不同。
- 使用 CLI 命令导入配置。

10. 在 **配置属性** 中，指定必要的详细信息，然后单击 **下一步**。

    此选项卡列出了密钥，例如用于解密密码和证书的密钥。

> **注意**
>
> 在开始迁移之前，以下任何选项卡中都会显示缺失或不支持的配置：

不支持的配置

不支持的全局配置

要成功迁移这些配置，您必须在目标实例上单独应用缺失或不支持的配置。然后，单击 **下一步**。

11. 在 **迁移** 中，指定所需的 StyleBook 详细信息。单击 **迁移**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

限制

- 源实例中提到的命名表达式和 `responderhtmlpages` 未被识别。请确保在迁移之前在目标实例上配置命名表达式和 `responderhtmlpages`。
- 如果源具有 `servicegroup` 的配置和监视器绑定，如下所示：

  `bind serviceGroup <Name> <Port> -monitorName <Monitor_Name>`

  出现以下错误：

  ```
  CLI Command conversion failed: 100 - No such command [{ "errorcode":
  1090, "message": "No such argument [XXX]", "severity": "ERROR" }]
  ```

  出现此错误是因为 NetScaler 以无效格式保存服务组和监视器之间的绑定。此问题已在 NetScaler 12.1.52.15 版本中修复。

业务应用程序 StyleBook

NetScaler® ADM 提供 StyleBook，可帮助您为特定的业务应用程序部署 ADC 配置。有关此类 StyleBook 的更多信息，请参阅以下主题：

- 单点登录 Google 应用样式簿
- 单点登录 Office 365 样式簿
- 微软 Skype 商务版 样式簿
- Microsoft Exchange 样式簿
- Microsoft SharePoint 样式簿
- Microsoft ADFS 代理 StyleBook
- Oracle 电子商务 StyleBook
- Web 应用程序防火墙 StyleBook
- 使用 StyleBook 创建 WAF 和 BOT 配置文件

单点登录 Google 应用样式簿

Google Apps 是由 Google 开发的云计算、生产力与协作工具、软件和产品的集合。单点登录 (SSO) 使用户能够通过使用其企业凭据一次性登录所有服务，从而访问其所有企业云应用程序，包括管理员登录到管理控制台。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler ADM SSO Google Apps StyleBook 允许您通过 NetScaler 实例为 Google Apps 启用 SSO。此 StyleBook 将 NetScaler 实例配置为 SAML 身份提供程序，用于对访问 Google Apps 的用户进行身份验证。

使用此 StyleBook 在 NetScaler 实例中为 Google 应用启用 SSO 将执行以下步骤：

1. 配置身份验证虚拟服务器
2. 配置 SAML IdP 策略和配置文件
3. 将策略和配置文件绑定到身份验证虚拟服务器
4. 在实例上配置 LDAP 身份验证服务器和策略
5. 将 LDAP 身份验证服务器和策略绑定到在实例上配置的身份验证虚拟服务器

配置详细信息：

下表列出了此集成成功运行所需的最低软件版本。集成过程也支持更高版本。

产品	最低要求版本
NetScaler	版本 11.0，高级版/尊享版许可证

以下说明假定您已创建了相应的外部或内部 DNS 条目，以将身份验证请求路由到 NetScaler 监控的 IP 地址。

部署 SSO Google 应用 StyleBook 配置：

以下任务可帮助您在业务网络中部署 Microsoft SSO Google 应用 StyleBook。

部署 SSO Google 应用 StyleBook

1. 在 NetScaler® ADM 中，导航到 **Applications** > **Configurations** > **StyleBooks**。StyleBooks 页面显示了 NetScaler ADM 中所有可用的 StyleBook。向下滚动并找到 **SSO Google Apps StyleBook**。单击 **Create Configuration**。
2. StyleBook 将作为用户界面页面打开，您可以在其中输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。
3. 输入以下参数的值：
   a. **应用程序名称**。要在您的网络中部署的 SSO Google 应用配置的名称。
   b. **身份验证虚拟 IP 地址**。身份验证、授权和审计虚拟服务器使用的虚拟 IP 地址，Google 应用 SAML IdP 策略绑定到该虚拟服务器。
   c. **SAML 规则表达式**。默认情况下，使用以下 NetScaler 策略 (PI) 表达式：HTTP.REQ.HEADER("Referrer").CONTAINS("google")。如果您的要求不同，请使用其他表

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

达式更新此字段。此策略表达式匹配应用这些 SAML SSO 设置的流量，并确保 Referrer 标头来自 Google 域。

4. SAML IdP 设置部分允许您通过创建在步骤 3 中创建的身份验证、授权和审计虚拟服务器使用的 SAML IdP 配置文件和策略，将您的 NetScaler 实例配置为 SAML 身份提供程序。

   a. **SAML 颁发者名称**。在此字段中，输入您的身份验证虚拟服务器的公共 FQDN。示例：`https://<NetScaler Auth VIP>/saml/login`

   b. **SAML 服务提供商 (SP) ID**。（可选）NetScaler 身份提供商接受来自与此 ID 匹配的颁发者名称的 SAML 身份验证请求。

   c. **断言消费者服务 URL**。输入服务提供商的 URL，NetScaler 身份提供商需要在用户成功身份验证后将 SAML 断言发送到该 URL。断言消费者服务 URL 可以在身份提供商服务器站点或服务提供商站点启动。

   d. 本节中还有其他可选字段可供您输入。例如，您可以设置以下选项：

      i. SAML 绑定配置文件（默认为“POST”配置文件）。

      ii. 用于验证/签署 SAML 请求/响应的签名算法（默认为“RSA-SHA1”）。

      iii. 用于 SAML 请求/响应的摘要哈希方法（默认为“SHA-1”）。

      iv. 加密算法（默认为 AES256）和其他设置。

      注意

      Citrix 建议您保留默认设置，因为这些设置已经过测试，与 Google Apps 兼容。

   e. 您还可以启用“用户属性”复选框以输入用户详细信息，例如：

      i. 用户属性名称

      ii. 用于评估以提取属性值的 NetScaler PI 表达式

      iii. 属性的用户友好名称

      iv. 选择用户属性的格式。

      这些值包含在颁发的 SAML 断言中。您可以使用此 StyleBook 在 NetScaler 颁发的断言中包含最多五组用户属性。

5. 在“LDAP 设置”部分，输入以下详细信息以验证 Google Apps 用户。为了使域用户能够使用其公司电子邮件地址登录 NetScaler 实例，您必须配置以下内容：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

a. **LDAP (Active Directory) 基本 DN**。输入您要允许身份验证的 Active Directory (AD) 中用户帐户所在的域的基本域名。例如，`dc=netscaler`、`dc=com`

b. **LDAP (Active Directory) 绑定 DN**。添加一个具有浏览 AD 树权限的域帐户（为便于配置，请使用电子邮件地址）。例如，`cn=Manager,dc=netscaler,dc=com`

c. **LDAP (Active Directory) 绑定 DN 密码**。输入用于身份验证的域帐户密码。

d. 本节中您需要输入的其他一些字段如下：

   i. NetScaler 用于验证用户身份的 LDAP 服务器 IP 地址

   ii. LDAP 服务器的 FQDN 名称

   > **注意**
   >
   > 您必须指定上述两者中的至少一个 - LDAP 服务器 IP 地址或 FQDN 名称。

   iii. NetScaler 用于验证用户身份的 LDAP 服务器端口（默认为 389）。

   iv. LDAP 主机名。如果启用了验证（默认情况下，它是关闭的），则用于验证 LDAP 证书。

   v. LDAP 登录名属性。用于提取登录名的默认属性是“sAMAccountName”。

   vi. 其他可选的杂项 LDAP 设置

6. 在 SAML IdP SSL 证书部分，您可以指定 SSL 证书的详细信息：

   a. **证书名称**。输入 SSL 证书的名称。

   b. **证书文件**。从本地系统或 NetScaler ADM 上的目录中选择 SSL 证书文件。

   c. **证书密钥格式**。从下拉列表中选择证书和私钥文件的格式。支持的格式为 .pem 和 .der 扩展名。

   d. **证书密钥名称**。输入证书私钥的名称。

   e. **证书密钥文件**。从本地系统或 NetScaler ADM 中选择包含证书私钥的文件。

   f. **私钥密码**。如果您的私钥文件受密码保护，请在此字段中输入密码。

   g. 您还可以启用“高级证书设置”复选框，以输入证书过期通知期限、启用或禁用证书过期监视器等详细信息。

7. （可选）如果上述输入的 SAML IdP 证书需要在 NetScaler 上安装 CA 公共证书，则可以选择 IdP SSL CA 证书。请确保在高级设置中选择“是 CA 证书”。

8. （可选）您可以选择 SAML SP SSL 证书来指定用于验证来自 Google Apps (SAML SP) 的身份验证请求的 Google SSL 证书（公钥）。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

9. 单击“**目标实例**”，然后选择要部署此 Google Apps SSO 配置的 NetScaler 实例。单击“**创建**”以创建配置并在所选 NetScaler 实例上部署配置。

> **注意**
>
> 您还可以单击刷新图标，将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表中。

此外，

> **提示**
>
> Citrix 建议在运行实际配置之前，选择“**试运行**”以直观地确认 StyleBook 在目标 NetScaler 实例上创建的配置对象。

SSO Office 365 样式簿

Microsoft Office 365 是一套基于云的生产力和协作应用程序，由 Microsoft 以订阅方式提供。它包括 Microsoft 流行的基于服务器的应用程序，例如 Exchange、SharePoint、Office 和 Skype for Business。单点登录 (SSO) 使户能够访问其所有企业云应用程序：

- 包括管理员登录到管理控制台
- 使用其企业凭据一次性登录所有 Microsoft Office 365 服务。

SSO Office 365 StyleBook 允许您通过 NetScaler 实例为 Microsoft Office 365 启用 SSO。您现在可以将 NetScaler 配置为 SAML 身份提供程序 (IdP)，将 Microsoft Office 365 配置为 SAML 服务提供程序，从而配置 SAML 身份验证。

使用此 StyleBook 在 NetScaler 实例中为 Microsoft Office 365 启用 SSO 涉及以下步骤：

1. 配置身份验证虚拟服务器
2. 配置 SAML IDP 策略和配置文件
3. 将策略和配置文件绑定到身份验证虚拟服务器
4. 在实例上配置 LDAP 身份验证服务器和策略
5. 将 LDAP 身份验证服务器和策略绑定到在实例上配置的身份验证虚拟服务器。

下表列出了此集成成功运行所需的最低软件版本。集成过程也应适用于更高版本。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

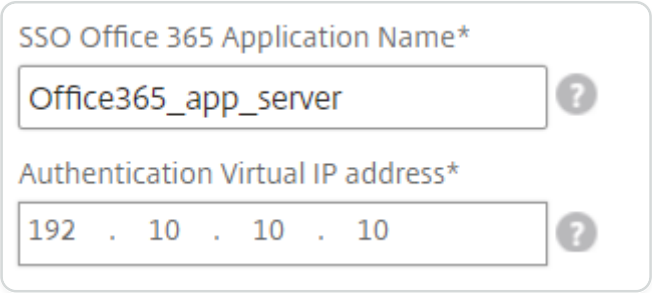
产品	最低要求版本
NetScaler	11.0，高级/高级版许可证

以下说明假定您已创建相应的外部和内部 DNS 条目。这些条目对于将身份验证请求路由到 NetScaler 监控的 IP 地址至关重要。

以下说明可帮助您在业务网络中实施 SSO Office 365 StyleBook。

部署 SSO Microsoft Office 365 样式簿

1. 在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中，导航到 **应用程序** > **样式簿**。**样式簿** 页面显示了 NetScaler ADM 中可供您使用的所有样式簿。向下滚动并找到 **SSO Office 365 样式簿**。单击 **创建配置**。
2. 样式簿将作为用户界面页面打开，您可以在其中输入此样式簿中定义的所有参数的值。
3. 输入以下参数的值：
   a. **应用程序名称**。要在网络中部署的 SSO Microsoft Office 365 配置的名称。
   b. **身份验证虚拟 IP 地址**。AAA 虚拟服务器将使用的虚拟 IP 地址，Microsoft Office 365 SAML IdP 策略将绑定到该虚拟服务器。

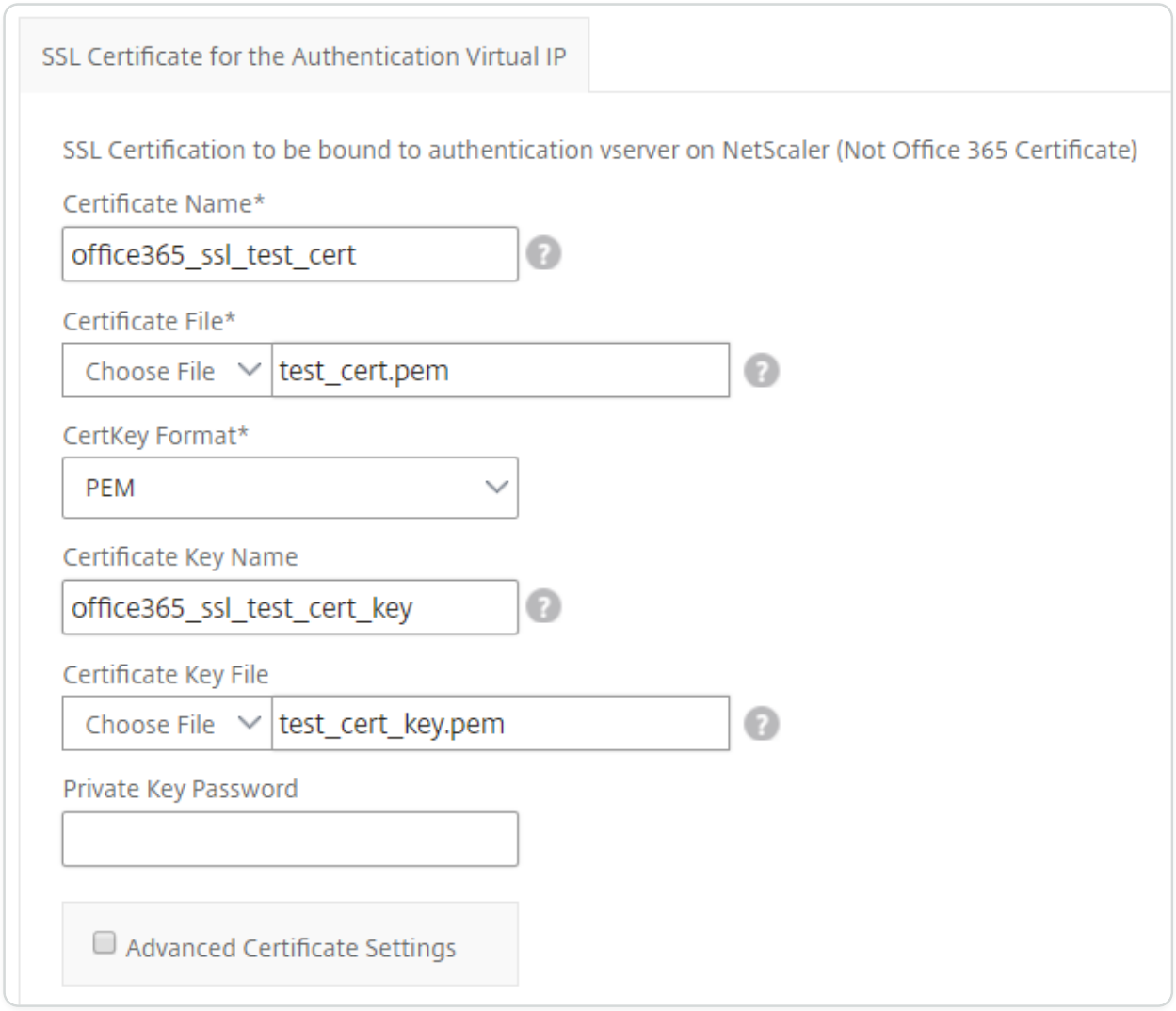


4. 在 **SSL 证书 设置** 部分中，输入 SSL 证书和证书密钥的名称。

> **注意**
>
> 这不是 Office 365 服务提供商证书。此 SSL 证书绑定到 NetScaler 实例上的虚拟身份验证服务器。

5. 从本地存储文件夹中选择相应的文件。您还可以输入私钥密码以加载 PEM 格式的加密私钥。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



6. 您还可以启用 **高级证书设置** 复选框。在此处，您可以输入证书过期通知期限、启用或禁用证书过期监视器等详细信息。
7. 如果 SSL 证书需要在 NetScaler 上安装 CA 公共证书，您可以选择 **用于身份验证虚拟 IP 的 SSL CA 证书** 复选框。请确保在上述 **高级证书设置** 部分中选择“是 CA 证书”。
8. 在 **SSO Office 365 的 LDAP 设置** 部分中，输入以下详细信息以对 Office 365 用户进行身份验证。要允许域用户使用其公司电子邮件地址登录 NetScaler 实例，请配置以下内容：
   - **LDAP (Active Directory) 基准**。输入用户帐户在 Active Directory (AD) 中所在的域的基本域名，以允许身份验证。例如，dc=netscaler,dc=com
   - **LDAP (Active Directory) 绑定 DN**。添加一个域帐户（为便于配置，请使用电子邮件地址），该帐户具有浏览 AD 树的权限。例如，cn=Manager,dc=netscaler,dc=com
   - **LDAP (Active Directory) 绑定 DN 密码**。输入域帐户的密码以进行身份验证。
   - 您需要在此部分输入的其他一些字段如下：
     - NetScaler 连接用于验证用户的 LDAP 服务器 IP 地址。
     - LDAP 服务器的 FQDN 名称。

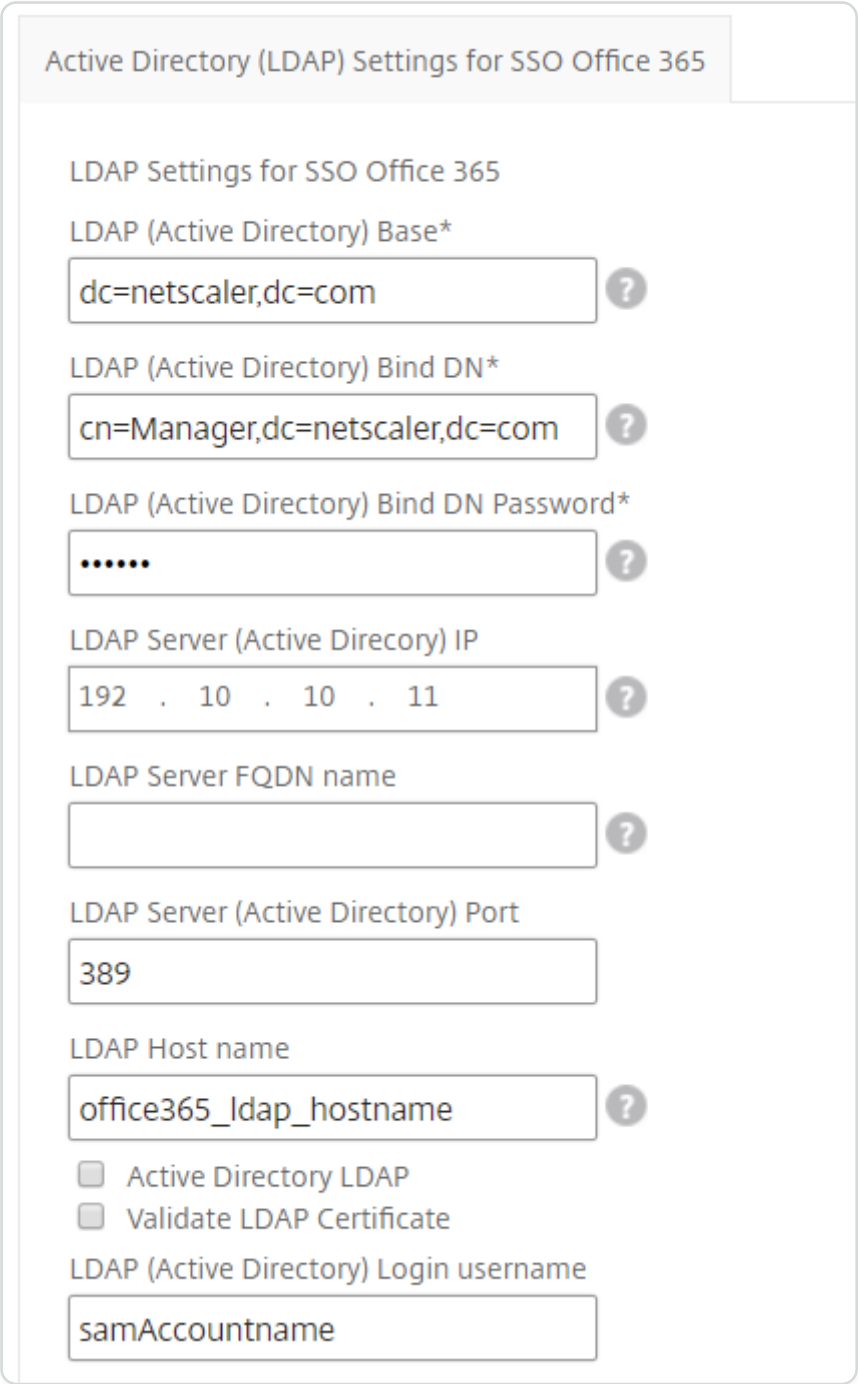
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

您必须指定上述两者中的至少一个 - LDAP 服务器 IP 地址或 FQDN 名称。

- NetScaler 连接用于验证用户的 LDAP 服务器端口（默认值为 389）。LDAPS 使用 636。
- LDAP 主机名。如果启用了验证（默认情况下处于关闭状态），则主机名用于验证 LDAP 证书。
- LDAP 登录名属性。用于提取登录名的默认属性是“samAccountname”。
- 其他可选的杂项 LDAP 设置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

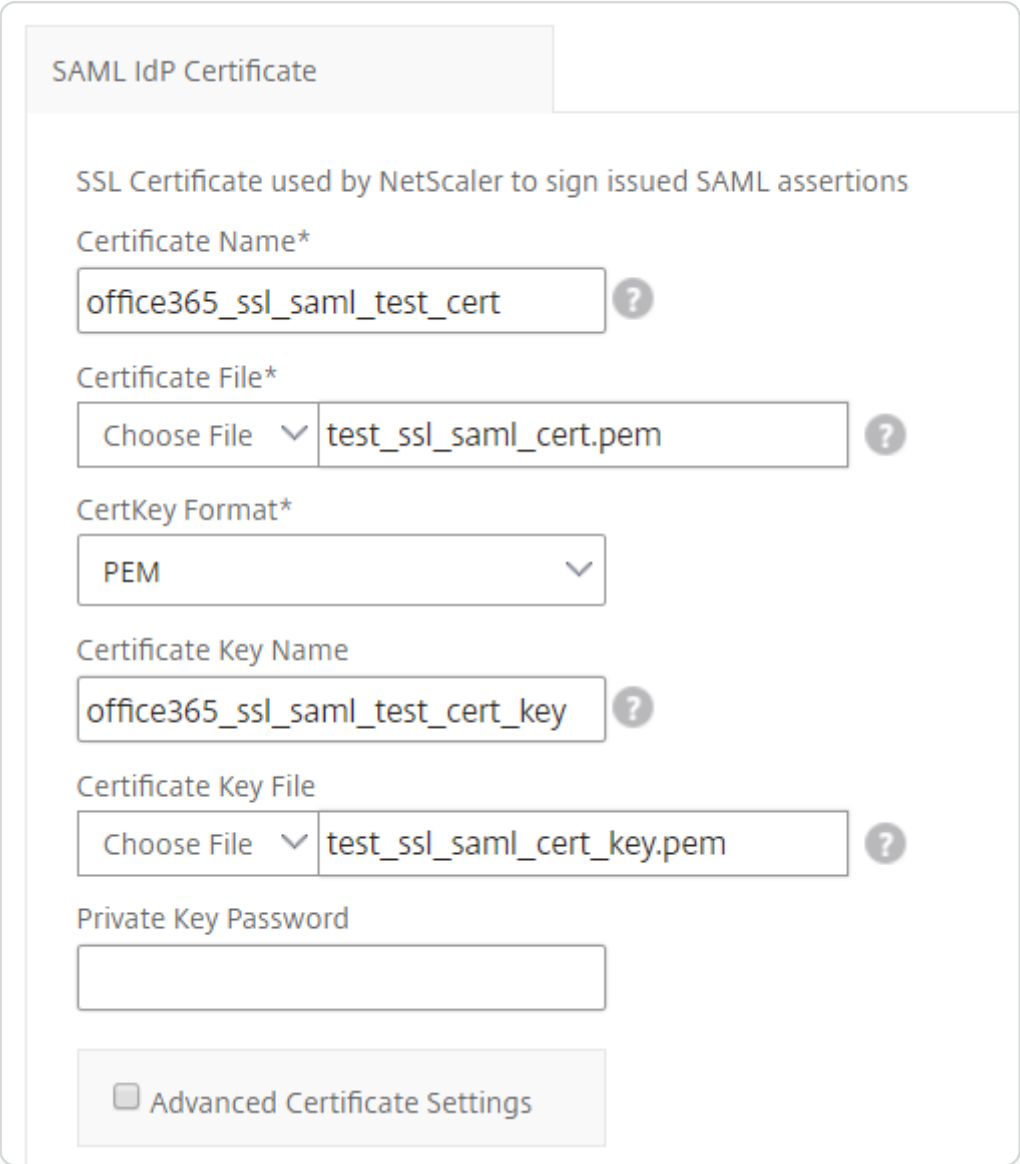


9. 在 **SAML IdP 证书**部分中，您可以指定用于 SAML 断言的 SSL 证书的详细信息。

   - **证书名称**。输入 SSL 证书的名称。
   - **证书文件**。从本地系统上的目录中选择 SSL 证书文件。
   - **CertKey 格式**。从下拉列表框中选择证书和私钥文件的格式。支持的格式为 .pem 和 .der 文件扩展名。
   - **证书密钥名称**。输入证书私钥的名称。
   - **证书密钥文件**。从本地系统中选择包含证书私钥的文件。
   - **私钥密码**。输入保护私钥文件的密码。

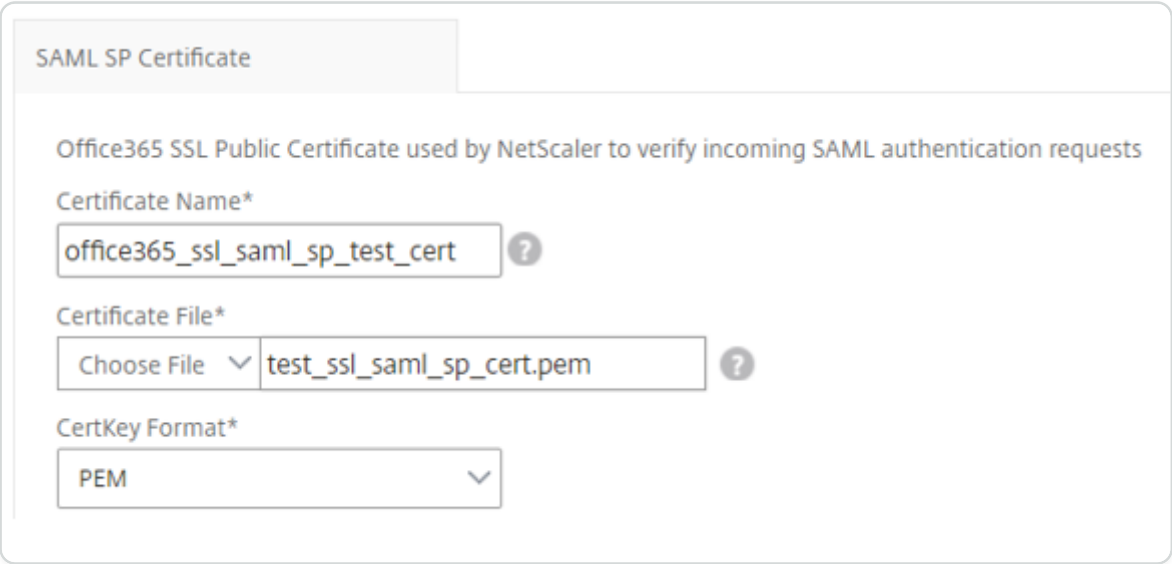
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您还可以启用**高级证书设置**复选框。在此处，您可以输入证书到期通知期限、启用或禁用证书到期监视器等详细信息。



10. （可选）如果上面输入的 SAML IdP 证书需要将 CA 公共证书安装在 NetScaler 上，则可以选择 **SAML IdP CA 证书**。请确保在上述**高级证书设置**部分中选择**是 CA 证书**。
11. 在 **SAML SP 证书**部分中，输入 Office 365 SSL 公共证书的以下详细信息。此证书由 NetScaler 实例用于验证传入的 SAML 身份验证请求。
    - **证书名称**。键入 SSL 证书的名称。
    - **证书文件**。从本地系统上的目录中选择 SSL 证书文件。
    - **CertKey 格式**。从下拉列表框中选择证书和私钥文件的格式。支持的格式为 .pem 和 .der 文件扩展名。
    - 您还可以启用**高级证书设置**复选框。在此处，您可以输入证书到期通知期限、启用或禁用证书到期监视器等详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



12. **SAML Idp 设置**部分允许您通过创建步骤 3 中创建的 AAA 虚拟服务器使用的 SAML IDP 配置文件和策略，将 NetScaler 实例配置为 SAML 身份提供程序。

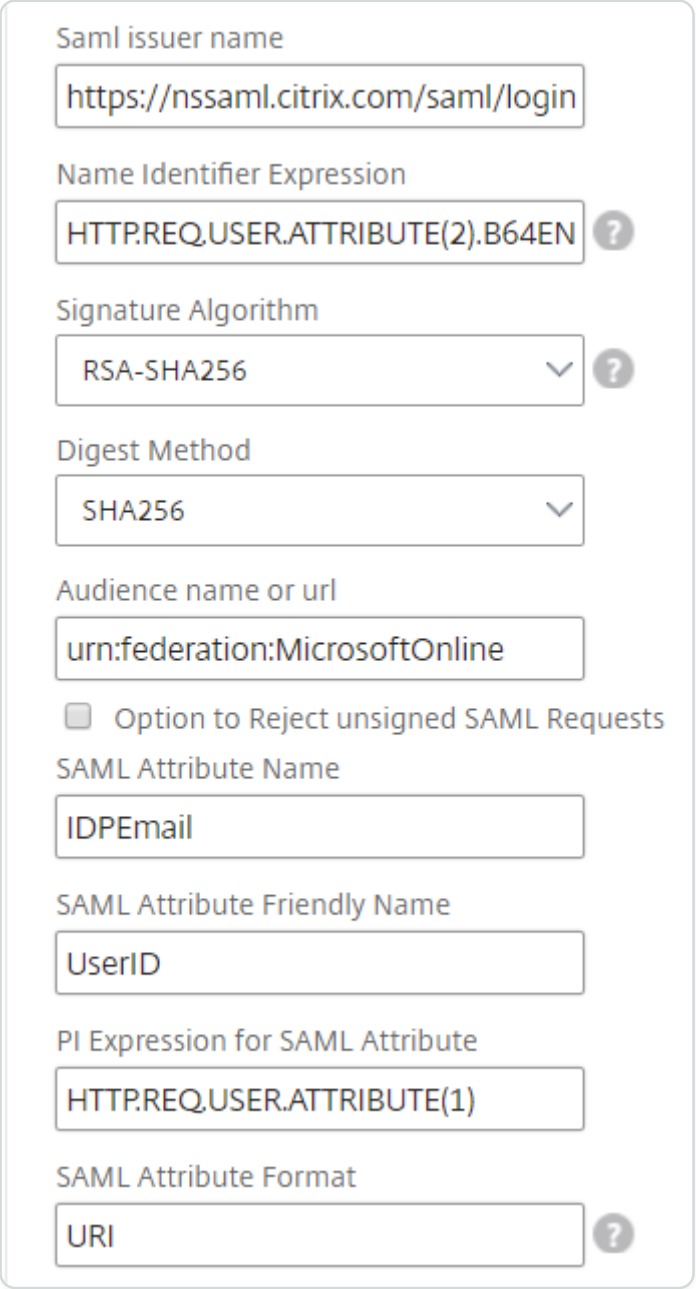
    - **SAML 颁发者名称**。在此字段中，键入身份验证虚拟服务器的公共 FQDN。示例：`https://<NetScaler Auth VIP>/saml/login`
    - **名称标识符表达式**。键入用于提取 SAML 断言中发送的 SAML NameIdentifier 的 NetScaler 表达式。示例：`"HTTP.REQ.USER.ATTRIBUTE(2).B64ENCODE"`
    - **签名算法**：选择用于验证/签署 SAML 请求/响应的算法（默认为“RSA-SHA256”）。
    - **摘要方法**。选择用于对 SAML 请求/响应进行哈希摘要的方法（默认为“SHA256”）。
    - **受众名称**。键入表示服务提供商（Microsoft Office 365）的实体名称或 URL。
    - **SAML 服务提供商 (SP) ID**。（可选）NetScaler 身份提供商接受来自与此 ID 匹配的颁发者名称的 SAML 身份验证请求。
    - **断言消费者服务 URL**。输入服务提供商的 URL，NetScaler 身份提供商在用户成功身份验证后需要将 SAML 断言发送到该 URL。断言消费者服务 URL 可以在身份提供商服务器站点或服务提供商站点启动。
    - 本节中还有其他可选字段可供输入。例如，您可以设置以下选项：
        - **SAML 属性名称**。SAML 断言中发送的用户属性的名称。
        - **SAML 属性友好名称**。SAML 断言中发送的用户属性的友好名称。
        - **SAML 属性的 PI 表达式**。默认情况下，使用以下 NetScaler 策略 (PI) 表达式：HTTP.REQ.USER.ATTRIBUTE(1)。此字段将从 LDAP 服务器发送的第一个用户属性（邮件）指定为 SAML 身份验证属性。
        - 选择用户属性的格式。

    这些值包含在颁发的 SAML 断言中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

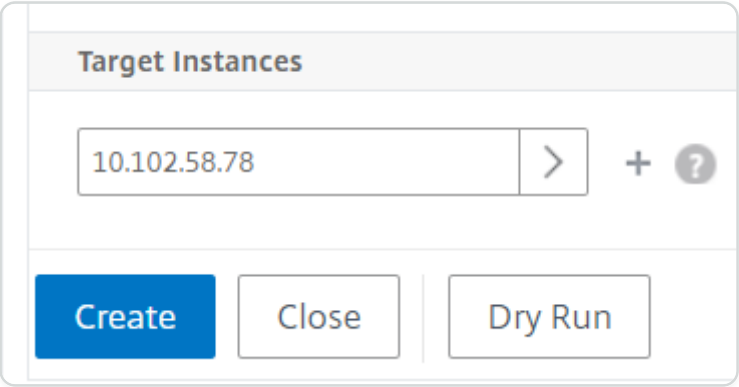
提示

Citrix 建议您保留默认设置，因为这些设置已经过测试，可与 Microsoft Office 365 应用程序配合使用。



13. 单击“**目标实例**”并选择要部署此 Microsoft Office 365 SSO 配置的 NetScaler 实例。单击“**创建**”以创建配置并在所选 NetScaler 实例上部署配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



提示

Citrix 建议在执行实际配置之前，选择 **试运行** 以查看 StyleBook 在目标 NetScaler 实例上创建的配置对象。

微软 Skype 商务版 样式簿

Skype for Business 2015 应用程序的运行依赖于多个外部组件。Skype for Business 网络由各种系统组成，例如服务器及其操作系统、数据库、身份验证和授权系统、网络系统和基础设施以及电话 PBX 系统。Skype for Business Server 2015 有两个版本：标准版 (Standard Edition) 和企业版 (Enterprise Edition)。主要区别在于对高可用性功能的支持，这些功能仅包含在企业版中。为了实现高可用性，必须将多个前端服务器部署到池中，并且必须对 SQL 服务器进行镜像。

企业版部署支持创建具有不同角色的多个服务器。

主要组件

Skype for Business 2015 应用程序中的主要组件包括：

- 前端服务器
- 边缘服务器
- 导播服务器
- 数据库 (SQL) 服务器

前端服务器

在 Skype for Business 应用程序中，前端服务器是您网络中的核心服务器。它提供用户身份验证、注册、状态、通讯簿、A/V 会议、应用程序共享、即时消息和 Web 会议的链接和服务。如果您正在部署 Skype for Business 2015 企业版，则拓扑通常由至少两个前端服务器组成，这些服务器在前端池中进行负载平衡，并带有一个数据库服务器，该服务器托管包含 Skype for Business 数据库的 SQL Server 实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

边缘服务器

如果未登录到组织内部网络的外部用户需要与内部用户进行交互，则必须为 Skype for Business 部署边缘服务器。这些外部用户可以是经过身份验证的匿名远程用户、联合伙伴或其他移动客户端。

Skype For Business 边缘服务器中有四种类型的角色：

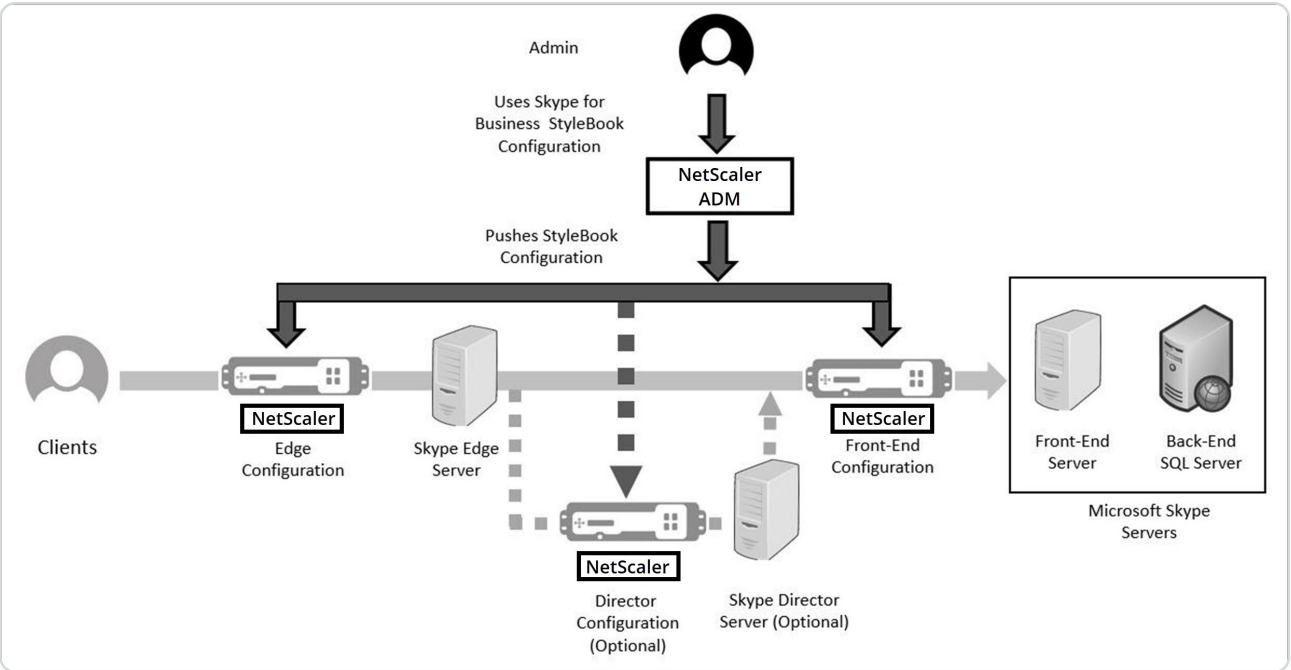
- 访问边缘 (Access Edge)，它处理 SIP 流量并验证外部连接，允许远程连接和联合连接。
- Web 会议，处理数据会议数据包，并允许外部用户访问 Skype for Business
- 音视频会议，处理音视频会议数据包，并将音频和视频、应用程序共享以及文件传输扩展到外部用户
- XMPP 代理，处理 XMPP 数据包，并允许基于 XMPP 的服务器或客户端连接到 Skype for Business。

Director 服务器

Director 服务器在 Skype for Business 2015 中的主要功能是验证端点并将用户“引导”到包含其帐户的池。在 Skype for Business 2015 中，尽管 Director 是独立服务器上一个完全专用且特定的角色，但它是一个可选服务器。这通过简化配置的部署或删除来增强安全性。

当存在多个池时，Director 最有用，因为它们为验证端点提供了单一联系点。此外，对于远程用户，Director 在边缘池和前端池之间充当额外的跳点，增加了额外的保护层以抵御攻击。

下图以图示方式表示网络中 Skype 服务器的部署：



在企业中配置 NetScaler 实例

下表列出了以下说明中包含的示例配置中使用的 IP 地址：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

SKYPE FOR BUSINESS 服务器	虚拟 IP 地址	服务器 IP 地址	NETSCALER 实例
边缘服务器	外部 VIP - 192.20.20.20	192.20.20.21; 192.20.20.22	10.102.29.141
	内部 VIP - 10.10.10.20	10.10.10.21; 10.10.10.22	
前端服务器	10.10.10.10	10.10.10.11; 10.10.10.12	10.102.29.60
总监服务器	10.10.10.30	10.10.10.31; 10.10.10.32	10.102.29.93

配置前端服务器

1. 在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中，导航到 **应用程序** > **配置**，然后单击 **新建**。**选择 StyleBook** 页面显示了 NetScaler ADM 中所有可供您使用的 StyleBook。向下滚动并选择 **Microsoft Skype for Business 2015 StyleBook**。StyleBook 将作为用户界面页面打开，您可以在其中输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。
2. 在“**边缘服务器**”部分中，输入网络中所有边缘服务器的以下虚拟 IP (VIP) 地址和 IP 地址。
   a. 将用于访问边缘、Web 会议边缘和 A/V 边缘的边缘服务器的外部 VIP 地址和 IP 地址。
   b. 将连接到内部网络的边缘服务器的内部 VIP 地址和 IP 地址。
   c. 网络中的两个外部和两个内部边缘服务器。
3. 在“**前端服务器**”部分中，输入将为 Skype for Business 前端服务器创建的虚拟前端服务器 (VIP) 的 IP 地址。此外，输入网络中所有 Skype for Business 前端服务器的 IP 地址。
4. 在“**导播服务器**”部分中，输入将为 Skype for Business 应用程序创建的导播服务器的虚拟 IP 地址 (VIP)。此外，输入网络中所有 Skype for Business 导播服务器的 IP 地址。创建至少两个导播服务器以实现高可用性。
5. “**高级设置**”部分列出了在 NetScaler 实例上为三个 Skype 服务器配置的所有默认端口。

下表提供了所有默认端口和协议的列表：

标签	端口	协议	描述
HTTP 端口	80	HTTP	当不使用 HTTPS 时，用于从前端服务

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

标签	端口	协议	描述
			器到 Web 场 FQDN 的通信。
HTTPS 端口	443	HTTPS	用于从前端服务器到 Web 场 FQDN 的通信。
AutoDiscover 内部端口	4443	HTTPS	用于 AutoDiscover 登录的 HTTPS（来自反向代理）和 HTTPS 前端池间通信。
RPC 端口	135	DCOM 和远程过程调用 (RPC)	用于基于 DCOM 的操作，例如移动用户、用户复制器同步和地址簿同步。
SIP 端口	5061	TCP (TLS)	由前端服务器用于所有内部 SIP 通信。
SIP 焦点端口	444	HTTPS, TCP	用于焦点（管理 Skype 会议状态的组件）与各个服务器之间的 HTTPS 通信。
SIP 组端口	5071	TCP	用于响应组应用程序的传入 SIP 请求。
SIP 应用程序共享端口	5065	TCP	用于应用程序共享的传入 SIP 侦听请求。
SIP 助理端口	5072	TCP	用于服务员的入站 SIP 请求（即，用于拨入式会议）。
SIP 会议公告端口	5073	TCP	用于 Skype for Business 服务器会议公告服务的入站 SIP 请求（即，用于拨入式会议）。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

标签	端口	协议	描述
SIP 呼叫驻留端口	5075	TCP	用于 CallPark 应用程序的入站 SIP 请求。
SIP 呼叫接纳端口	448	TCP	由 Skype for Business 服务器带宽策略服务用于呼叫接纳控制。
SIP 呼叫准入 TURN 端口	5080	TCP	用于带宽策略服务对音频/视频边缘 TURN 流量进行呼叫准入控制。
SIP 音频测试端口	5076	TCP	用于音频测试服务的传入 SIP 请求。
HTTPS 外部端口	443	HTTPS	用于远程用户访问的 SIP/TLS 通信、访问内部 Web 会议以及用于访问内部媒体和 A/V 会话的 STUN/TCP 入站和出站媒体通信的外部端口。
HTTPS 内部端口	443	HTTPS	用于内部端口，实现远程用户访问的 SIP/TLS 通信、访问内部 Web 会议以及用于访问内部媒体和 A/V 会话的 STUN/TCP 入站和出站媒体通信。
SIP 外部远程访问端口	5061	TCP	用于外部端口，实现远程用户访问或联合的 SIP/MTLS 通信。
SIP 内部远程访问端口	5061	TCP	用于内部端口，实现远程用户访问或联合的 SIP/MTLS 通信。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

标签	端口	协议	描述
SIP 外部 STUN UDP 端口	3478	UDP	用于外部端口，实现 STUN/UDP 入站和出站媒体通信。
SIP 内部 STUN UDP 端口	3478	UDP	用于 STUN/UDP 入站和出站媒体通信的内部端口。
SIP 内部即时消息端口	5062		用于通过内部防火墙出站的即时消息通信的 SIP/MTLS 身份验证的内部端口。
HTTP 端口	80	TCP	用于 Directors 与 Web 场 FQDN 之间的初始通信。
HTTPS 端口	443	HTTPS	用于 Directors 与 Web 场 FQDN 之间的通信。
自动发现内部端口	4443	HTTPS	用于 HTTPS（来自反向代理）和 HTTPS Director 池间通信，以实现 AutoDiscover 登录。
SIP 内部端口	5061	TCP	用于服务器之间的内部通信以及客户端连接。

6. 在“**目标实例**”部分中，选择用于部署三个 Skype for Business 服务器的三个不同 NetScaler 实例。

注意

您还可以单击刷新图标，将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

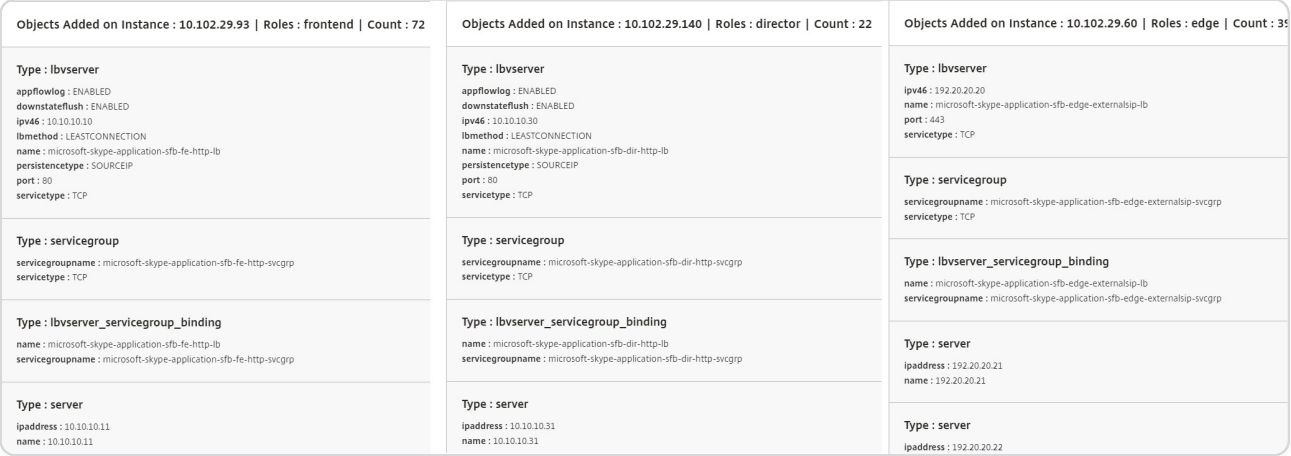
7. 单击 **创建** 以在选定的 NetScaler 实例上创建配置。

提示

Citrix 建议您选择“**试运行**”以检查必须在目标实例上创建的配置对象，然后再在实例上执行实际配置。

成功创建配置后，StyleBook 会创建 25 个负载平衡虚拟服务器。也就是说，对于每个端口，都会定义一个负载平衡虚拟服务器和一个服务组，并且服务组绑定到负载平衡虚拟服务器。配置还会将前端服务器添加为服务组成员，并将其绑定到服务组。创建的服务组成员数量等于创建的前端服务器数量。

下图显示了在每个服务器中创建的对象：



Microsoft Exchange 样式簿

您可以使用 Microsoft Exchange 2016 StyleBook 部署 NetScaler 配置，以优化和保护网络中的 Microsoft Exchange 2016 企业应用程序。Microsoft Exchange 2016 是为您的员工和其他利益相关者提供电子邮件、个人信息管理和消息服务的关键企业应用程序。

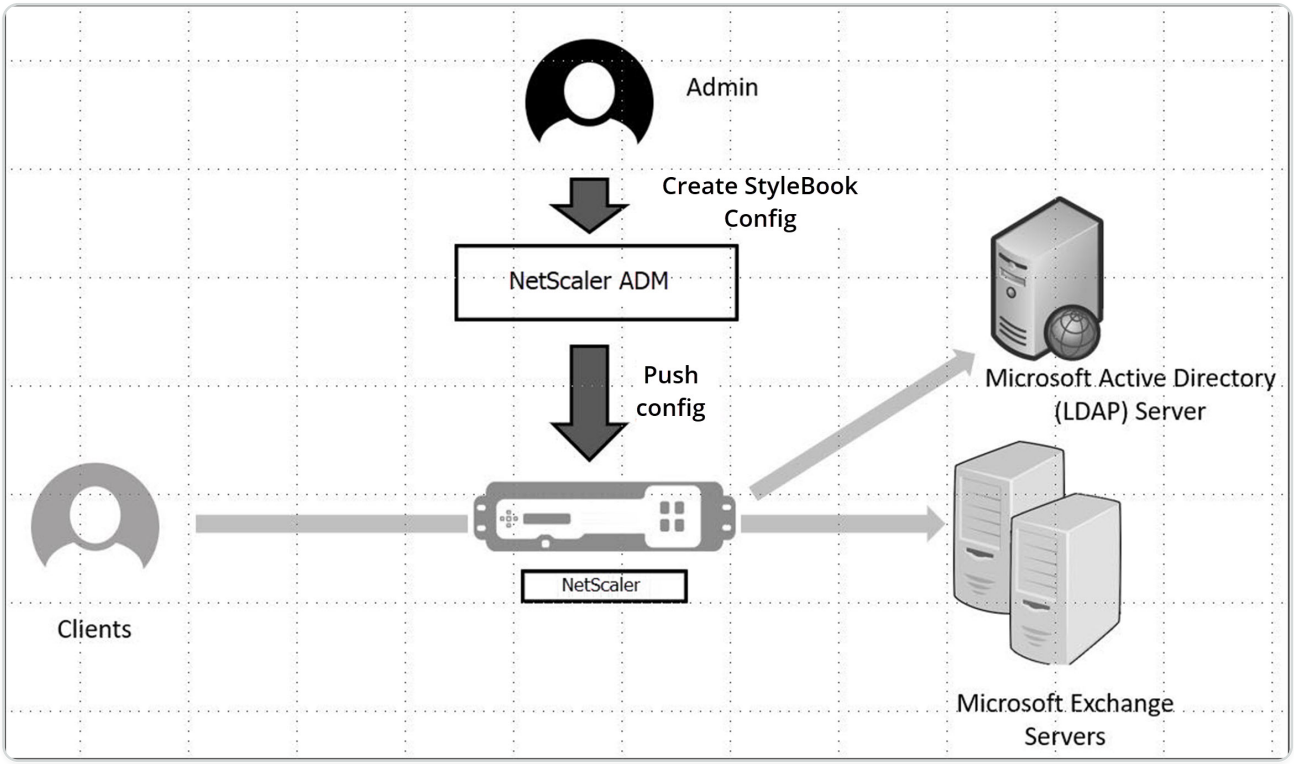
使用 Microsoft Exchange StyleBook 配置的 NetScaler 功能

Microsoft Exchange 2016 StyleBook 为 Microsoft Exchange 2016 服务器启用并配置以下 NetScaler 功能：

- 负载平衡 - 启用多个 Exchange 服务器负载平衡的基本负载平衡
- 内容切换 - 启用单 IP 访问并将查询重定向到正确负载平衡虚拟服务器的内容切换
- 重写 - 将用户重定向到安全页面
- SSL 卸载 - 将 SSL 处理卸载到 NetScaler，从而减少 Exchange 服务器的负载

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

下图以图表形式表示了网络中 Exchange 服务器的部署：



先决条件

- 对于基于证书的身份验证，作为网络设置一部分的所有可寻址主机都必须具有可解析的域名，而不仅仅是 IP 地址。
- 确保 Microsoft Exchange 2016 服务器中可访问 SIP 端口。

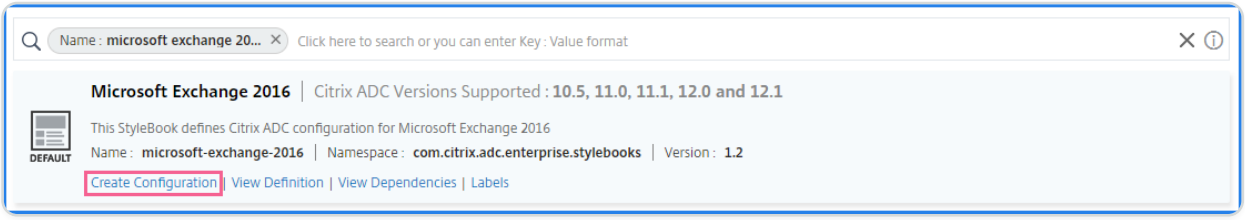
配置 Microsoft Exchange 样式簿

在您的企业中配置 Microsoft Exchange StyleBook 以部署 NetScaler 配置。

在 NetScaler® ADM 中配置 Microsoft Exchange 应用程序

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **应用程序** > **样式簿**。
2. 搜索 **Microsoft Exchange 2016 样式簿**，然后单击 **创建配置**。

   样式簿显示为用户界面表单，您可以在其中输入此样式簿中定义的所有参数的值。



3. 输入以下参数的详细信息：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Exchange 应用程序名称** - 网络中 Microsoft Exchange 应用程序的名称
- **Exchange VIP** - NetScaler 上用于接收 Microsoft Exchange 应用程序客户端请求的虚拟 IP 地址
- **Exchange 服务器 IP** - 网络中所有 Exchange 服务器的 IP 地址。

  如果要添加更多 IP 地址，请单击加号 (**+**) 图标。通常，网络中会配置两台 Exchange 服务器。

4. 在 **Exchange 证书**部分中，将 Exchange 证书上传到 NetScaler ADM。输入证书和密钥文件的名称，然后从本地存储上传。您还可以提供私钥密码来加密密钥文件。

   注意

   确保证书文件为“.pem”或“.der”格式。NetScaler ADM 会拒绝其他格式的文件。

   如果要指定证书过期详细信息或任何高级设置，请选择 **高级证书设置**。

5. 在 **Exchange Active Directory 身份验证配置**部分中，通过输入数据来配置 AD 设置。

   - **Active Directory 身份验证 VIP** - 用于在 NetScaler 设备上创建和配置 AD (LDAP) 虚拟服务器的虚拟 IP 地址。
   - **Active Directory 服务器 IP** - 您的 Active Directory 域控制器的 IP 地址。
   - **Active Directory 基本字符串** - Active Directory 中的 LDAP 基本字符串。例如，CN=Users,DC=CTXNSSFB,DC=COM。
   - **Active Directory LDAP 绑定专有名称 (DN)** - LDAP 绑定专有名称 (DN) 用于将此对象绑定到 LDAP 服务器 (AD)。例如，“cn=Administrator,cn=Users,dc=acme,dc=com”。
   - **Active Directory LDAP 绑定专有名称 (DN) 密码** - LDAP 绑定专有名称 (DN) 是 AD 身份验证的密码。
   - **Active Directory 用户名属性** - 用户名的 AD 属性。NetScaler 使用 LDAP 属性查询外部 Active Directory 服务器。例如，“sAMAccountName”。
   - **Active Directory 组属性名称** - 在 LDAP 服务器上配置的 LDAP 组属性名称。例如，LDAP 中组属性的“memberOf”。
   - **Active Directory 子属性名称** - 在 LDAP 服务器上配置的 LDAP 子属性名称。例如，LDAP 中子属性的“cn”。
   - **Active Directory 身份验证域** - 用于身份验证的 AD/LDAP 域名。例如，ctxnssfb.com。

6. 在“**目标实例**”部分中，选择要部署此 Exchange 配置的 NetScaler 实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 如果要查看最近发现的 NetScaler 实例，请单击刷新图标。

7. 单击“**创建**”以创建配置文件并在选定的 NetScaler 实例上运行配置。

   Citrix 建议您首先选择“**试运行**”以检查在目标实例上创建的配置对象，然后再在该实例上运行实际配置。

成功创建配置后，StyleBook 已创建一个内容交换虚拟服务器、五个负载平衡虚拟服务器以及一个绑定到一个 LDAP 身份验证虚拟服务器的 LDAP 策略。此外，还创建了相应的服务组并将其绑定到负载平衡虚拟服务器。

Microsoft SharePoint 样式簿

Microsoft SharePoint 2016 是一个关键的企业应用程序，主要提供文档管理和存储系统，该系统具有高度可配置性，并受所有主流浏览器支持。

您可以使用 Microsoft SharePoint 2016 样式簿部署 NetScaler 配置，以优化和保护您网络中的 Microsoft SharePoint 2016 企业应用程序。

先决条件

- 微软 SharePoint 2016
- NetScaler ADM 12.0 及更高版本
- NetScaler 10.5 及更高版本

由 Microsoft SharePoint 2016 样式簿配置的 NetScaler 功能

您可以使用 Microsoft SharePoint 2016 样式簿为 Microsoft SharePoint 2016 启用和配置以下 NetScaler 功能：

- 负载平衡
- 内容交换
- 响应程序
- 重写
- 压缩
- 集成缓存

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

负载平衡

NetScaler 负载平衡将请求均匀分配到后端 SharePoint 服务器。对后端服务器的智能监控可防止请求发送到出现故障的服务器。

SharePoint StyleBook 配置了 12 个负载平衡虚拟服务器，每个服务器专门用于对特定类型内容（例如文档、图像、音频、视频和其他文件类型）的请求进行负载平衡。

SharePoint StyleBook 现在通过配置基于 SSL 的 LB 虚拟服务器来支持 SharePoint 应用程序的 SSL 模式。确保选择 SSL 作为前端协议。请注意，虚拟端口默认设置为 443。您还可以选择 SSL 将服务组（SharePoint 应用程序服务器）绑定到目标负载平衡虚拟服务器。请注意，后端协议默认设置为 HTTP。

内容切换

内容切换功能用于根据所请求的特定类型的 SharePoint 内容（例如文档、图像以及音频或视频文件）将客户端请求分发到多个负载平衡虚拟服务器。内容切换模块将传入流量定向到能够处理该类型内容的最优匹配负载平衡虚拟服务器。因此，您可以对不同类型的流量应用不同的优化策略。例如，您可能希望对视频使用与文本文档不同的压缩或缓存策略。

响应方

NetScaler 实例的响应方功能可用于将用户从 HTTP 无缝重定向到 HTTPS。响应方还可以配置为提供自定义错误页面。响应方策略确定需要采取操作的请求（流量），并将每个策略绑定到负载平衡虚拟服务器。SharePoint StyleBook 包含一个将用户从 HTTP 重定向到 HTTPS URL 的配置。

重写

重写模块用于即时修改请求/响应标头、URL 或内容。此模块与流量处理内联工作，因此可以根据特定用例适当地更改流量流。例如，重写可以提供对所请求内容的访问，而不会暴露有关网站服务器的不必要详细信息。

在 SharePoint StyleBook 中，重写功能用于从用户请求中删除不必要的标头。

压缩

NetScaler 压缩引擎识别并压缩可压缩内容。此过程缩短数据传输时间并降低客户端的网络带宽要求，同时节省 SharePoint 内容服务器上的 CPU 周期。NetScaler 实例可以压缩静态和动态生成的数据。它应用 GZIP 或 DEFLATE 压缩算法从服务器响应中删除多余和重复的信息，并以更紧凑高效的格式表示原始信息。客户端浏览器解压缩数据的能力取决于它支持哪种或哪些算法：GZIP、DEFLATE 或两者都支持。

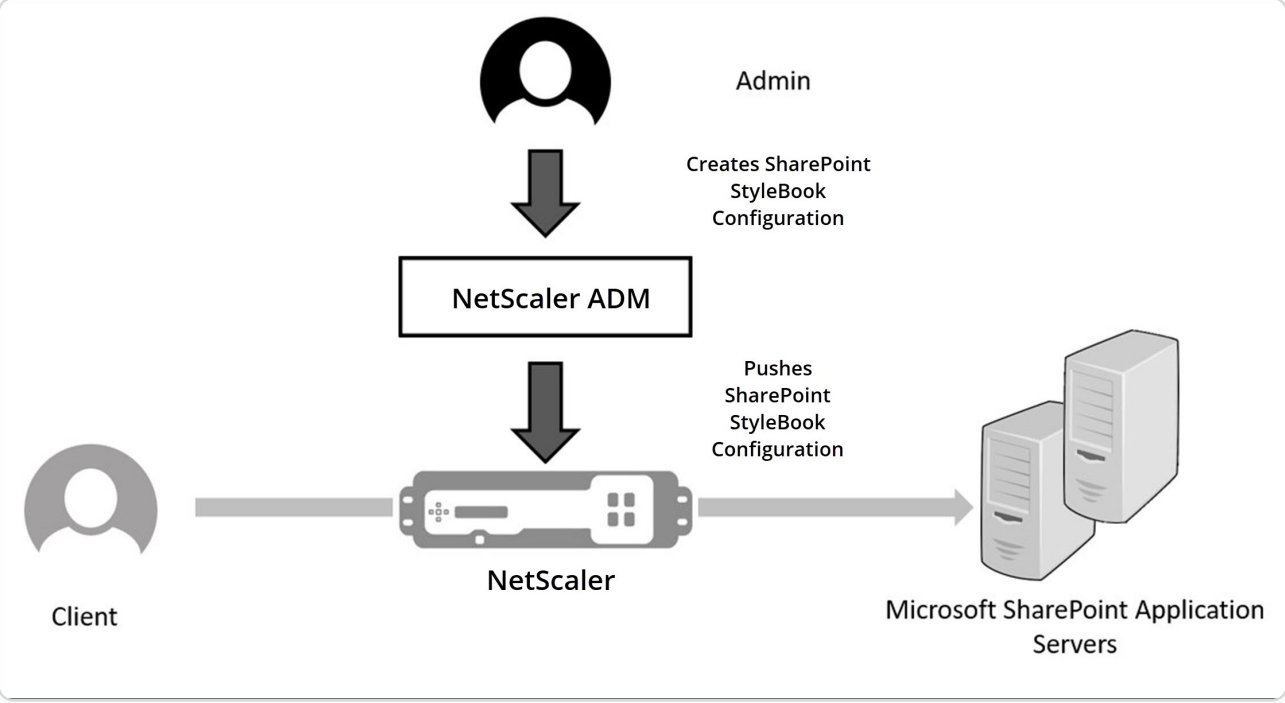
NetScaler 实例配置为压缩 HTML、XML、纯文本、层叠样式表 (CSS) 和 Microsoft Office 文档中的文本，但不压缩 GIF 或 JPG 格式的图像。压缩流量的主要优势包括降低带宽成本、减少 WAN 延迟和提高服务器性能。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

集成缓存

NetScaler 内存缓存可以存储 SharePoint 对象，以便快速向用户交付频繁请求的内容。缓存内容包括下载的文档、音频、视频和图像文件。

下图以图示方式表示了 SharePoint 服务器在网络中的部署，该网络由 NetScaler 实例作为前端，并在该实例上使用 NetScaler ADM 部署 SharePoint StyleBook 配置。



部署 SharePoint StyleBook 配置

以下任务将帮助您在业务网络中部署 Microsoft SharePoint 2016 StyleBook。

部署 Microsoft SharePoint 2016 StyleBook：

1. 在 NetScaler® ADM 中，导航到 **Applications** > **Administration** > **Configuration**，然后单击 **Create New**。

   Choose StyleBook 页面显示了 NetScaler ADM 中可供您使用的所有 StyleBook。

2. 向下滚动并选择 **Microsoft SharePoint 2016 StyleBook**。

   注意

   在 NetScaler ADM 中，导航到 **Applications** > **Configurations** > **StyleBooks**。向下滚动以找到 **Microsoft SharePoint 2016 StyleBook**，然后单击 **Create Configuration**。

   StyleBook 将作为用户界面表单打开，您可以在其中输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

输入以下参数的值：

a. **SharePoint Application Name**。要在网络中部署的 SharePoint 配置的名称。

b. **SharePoint Virtual IP**。NetScaler 实例接收 Microsoft SharePoint 应用程序客户端请求的虚拟 IP 地址。

c. **SharePoint 虚拟端口**。用户访问 SharePoint 应用程序时使用的 TCP 端口

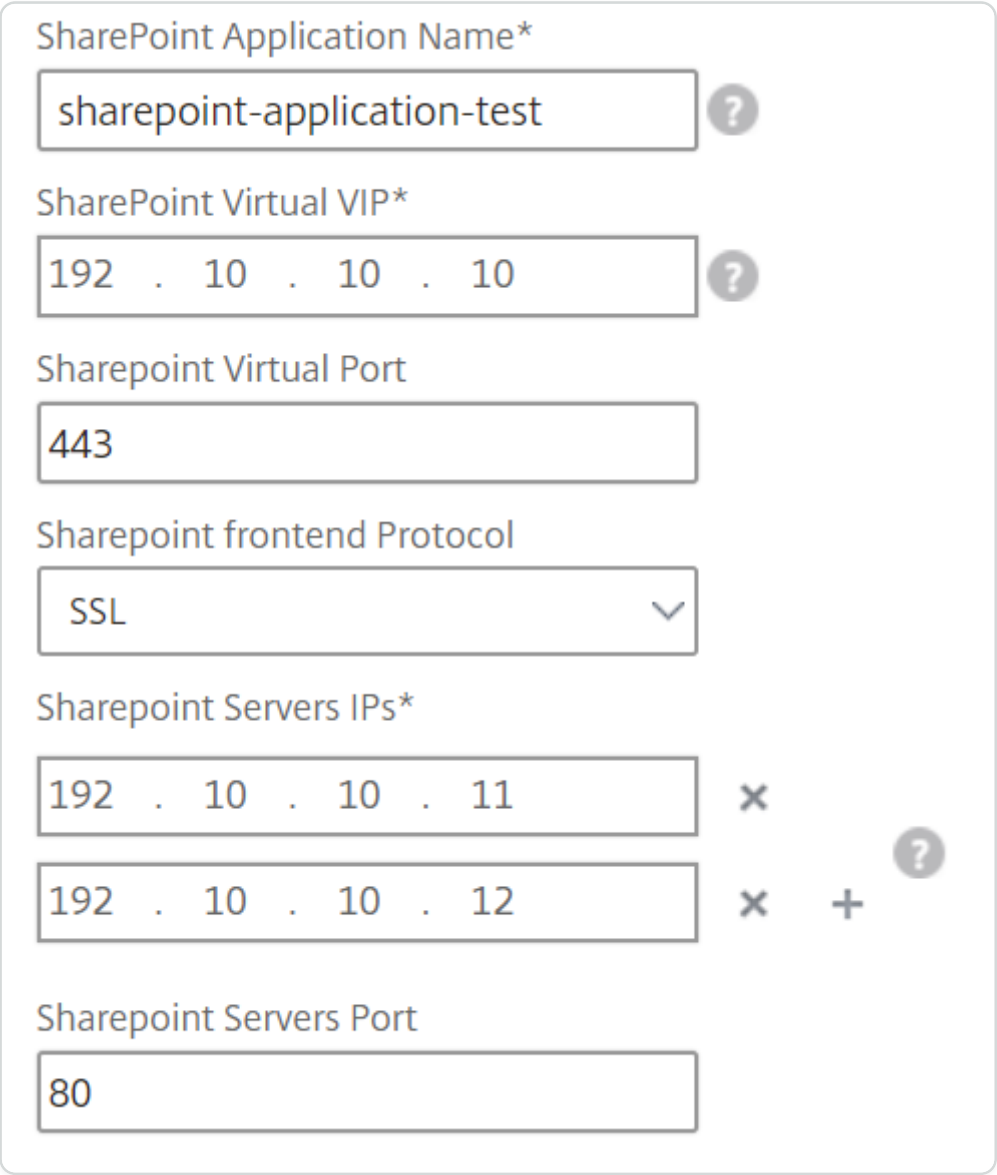
d. **SharePoint 前端协议**。从下拉列表中选择 SharePoint 前端协议。可用选项为 HTTP 或 SSL。

> **注意**
>
> 如果选择 SSL，请确保此 StyleBook 的 SharePoint 高级设置部分中启用了重写配置参数。

e. **SharePoint 服务器 IP**。网络中所有 SharePoint 服务器的 IP 地址。

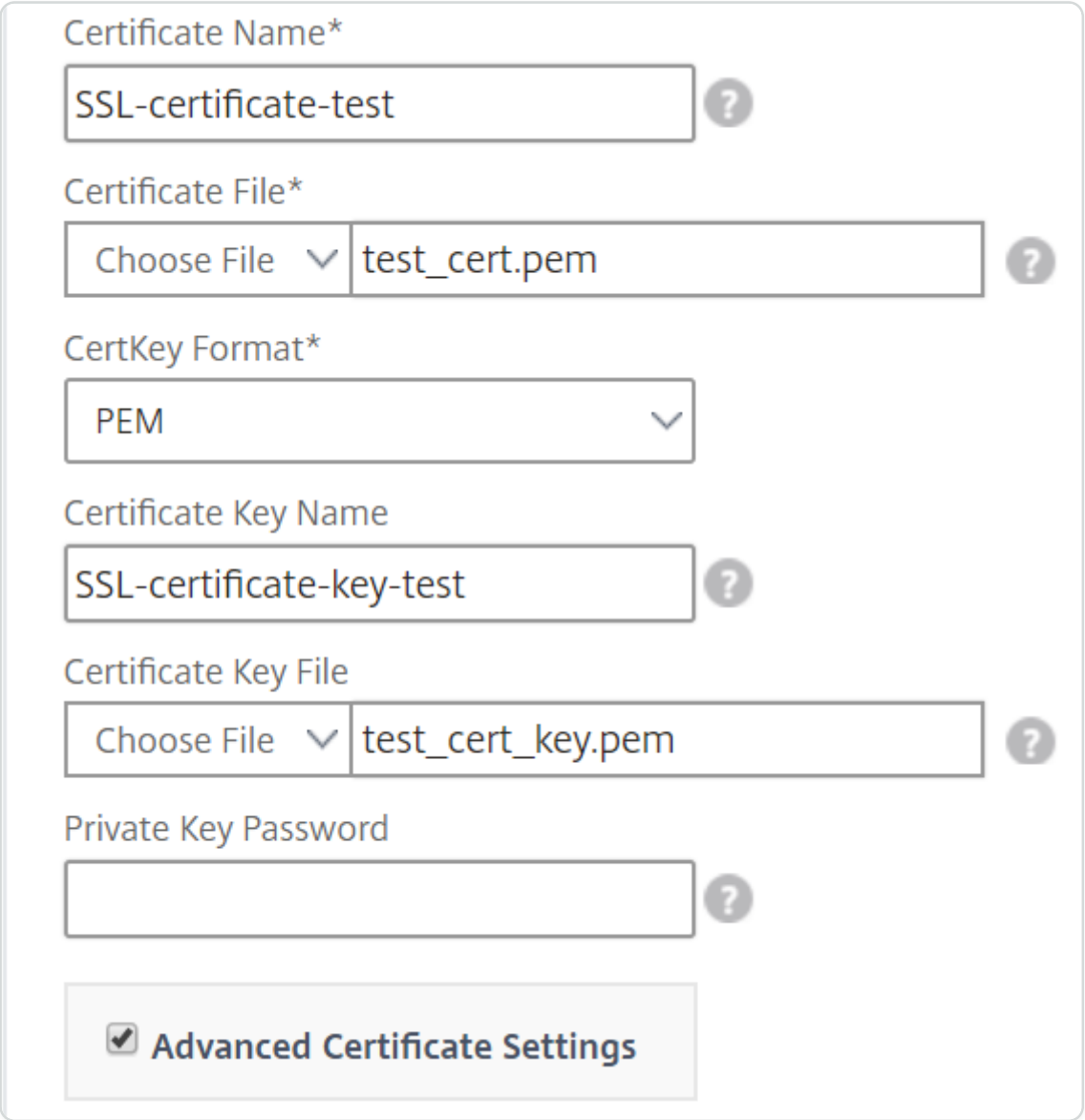
f. **SharePoint 服务器端口**。SharePoint 服务器使用的 TCP 端口号。默认情况下，此值为 80。如果需要，可以编辑此值，但请确保 Microsoft SharePoint 2016 服务器上可访问此端口。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



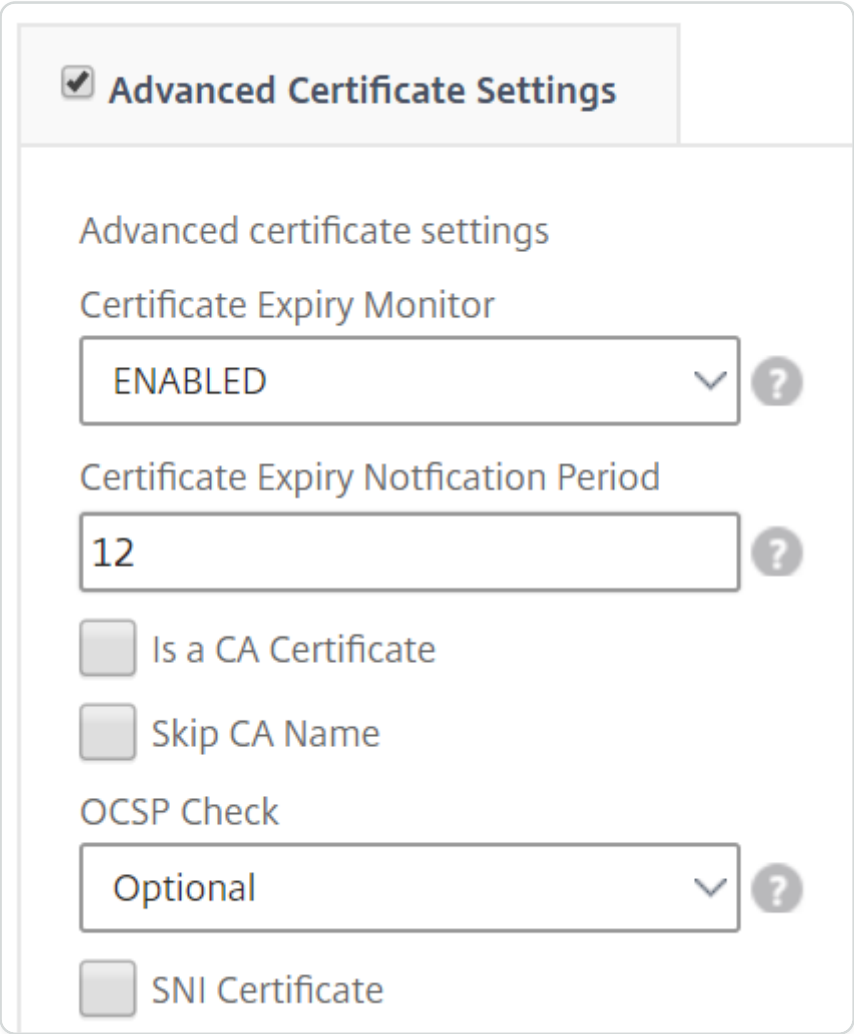
3. 在**SSL 证书设置**部分，单击 + 输入 SSL 证书名称、证书密钥，并从本地存储文件夹中选择相应文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. （可选）单击**高级证书设置**以启用或禁用 SSL 证书过期监控。如果启用证书过期监控，请设置天数，以便 NetScaler ADM 在证书即将过期时，在这些天数之后发出警报。您还可以选择将 OCSP 检查设为可选功能或强制功能。

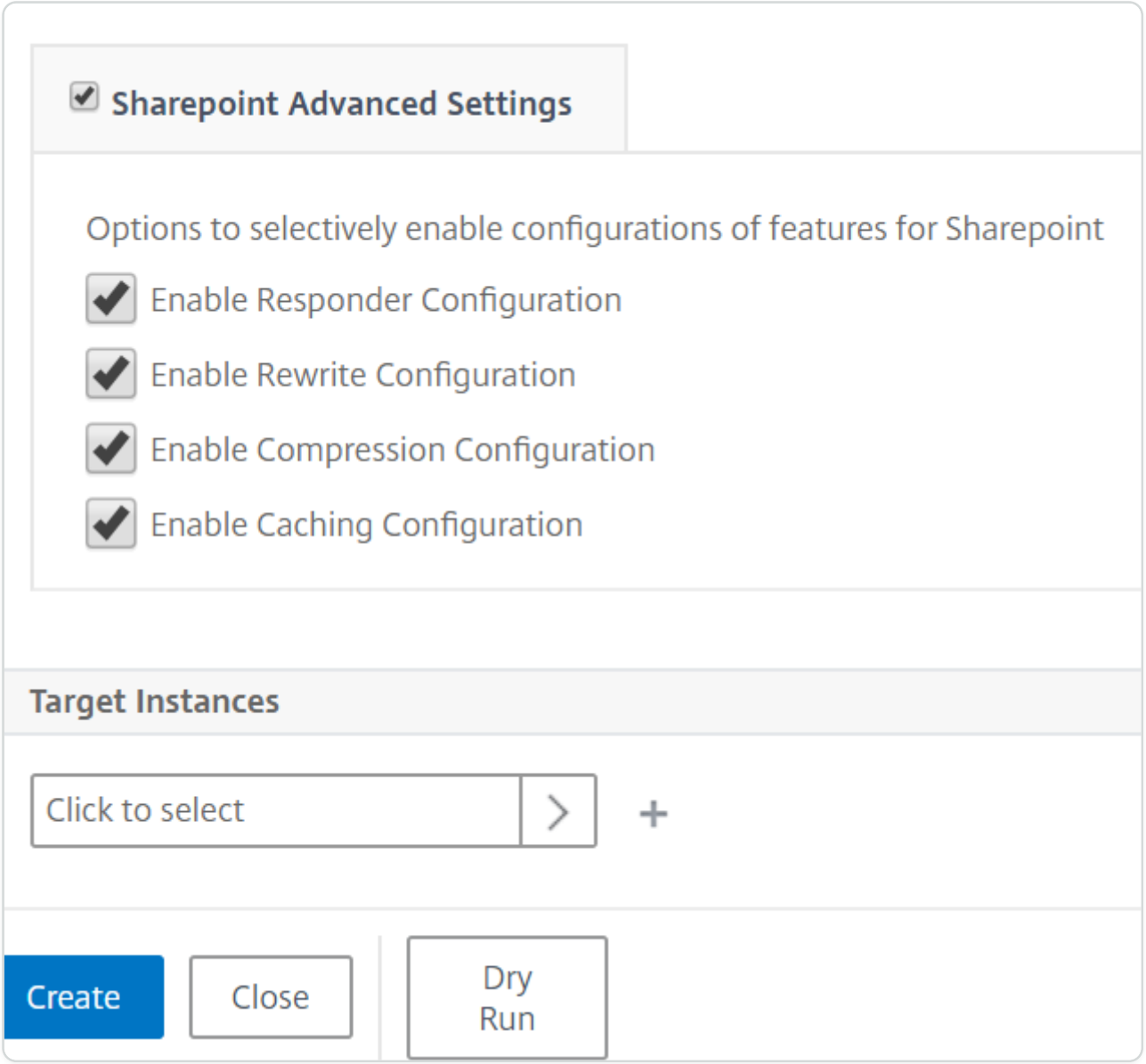
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. SharePoint **高级设置**部分允许您启用将在 NetScaler 实例上配置的 NetScaler 功能。虽然负载平衡和内容切换功能默认在实例上配置，但您可以选择要在实例上配置的其他功能，即响应器配置、重写配置、压缩配置和集成缓存配置。
6. 单击**目标实例**并选择要部署此 SharePoint 配置的 NetScaler 实例。单击**创建**以创建配置并将其部署到选定的 NetScaler 实例上。

> **注意**
>
> 您还可以单击刷新图标，将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

Citrix 建议，在执行实际配置之前，选择 **试运行** 以检查将在目标实例上创建的配置对象。

当配置创建并成功部署后，SharePoint StyleBook 会创建一个内容交换虚拟服务器和 12 个负载平衡虚拟服务器。它还会创建策略和服务组，并将它们绑定到负载平衡虚拟服务器。创建哪些策略取决于在创建配置包时在 StyleBook 中选择的功能。

查看 NetScaler 实例上定义的对象

在 NetScaler ADM 上创建配置包后，您可以查看为 SharePoint StyleBook 在 NetScaler 实例上创建的所有对象。导航到 **Applications** > **Administration** > **Configuration**，然后单击 **View Objects Created**。下图显示了一些已创建的对象，其中包含“从 NetScaler ADM 部署 SharePoint StyleBook 配置”示例中指定的 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : lbvserver

appflowlog : DISABLED
backuppersistencetimeout : 20
downstateflush : DISABLED
ipv46 : 0.0.0.0
lbmethod : LEASTCONNECTION
name : sharepoint application test frontpage services lb
persistencebackup : SOURCEIP
persistencetype : COOKIEINSERT
port : 0
servicetype : HTTP
timeout : 20

Type : servicegroup

cip : DISABLED
cka : YES
cmp : NO
downstateflush : DISABLED
healthmonitor : NO
servicegroupname : sharepoint-application-test-frontpage-services-svcgrp
servicetype : HTTP
sp : ON
state : ENABLED
tcpb : NO
useproxyport : NO
usip : NO

Type : lbvserver_servicegroup_binding

name : sharepoint-application-test-frontpage-services-lb
servicegroupname : sharepoint-application-test-frontpage-services-svcgrp

Type : servicegroup_servicegroupmember_binding

ip : 192.10.10.11
port : 80
servicegroupname : sharepoint-application-test-frontpage-services-svcgrp

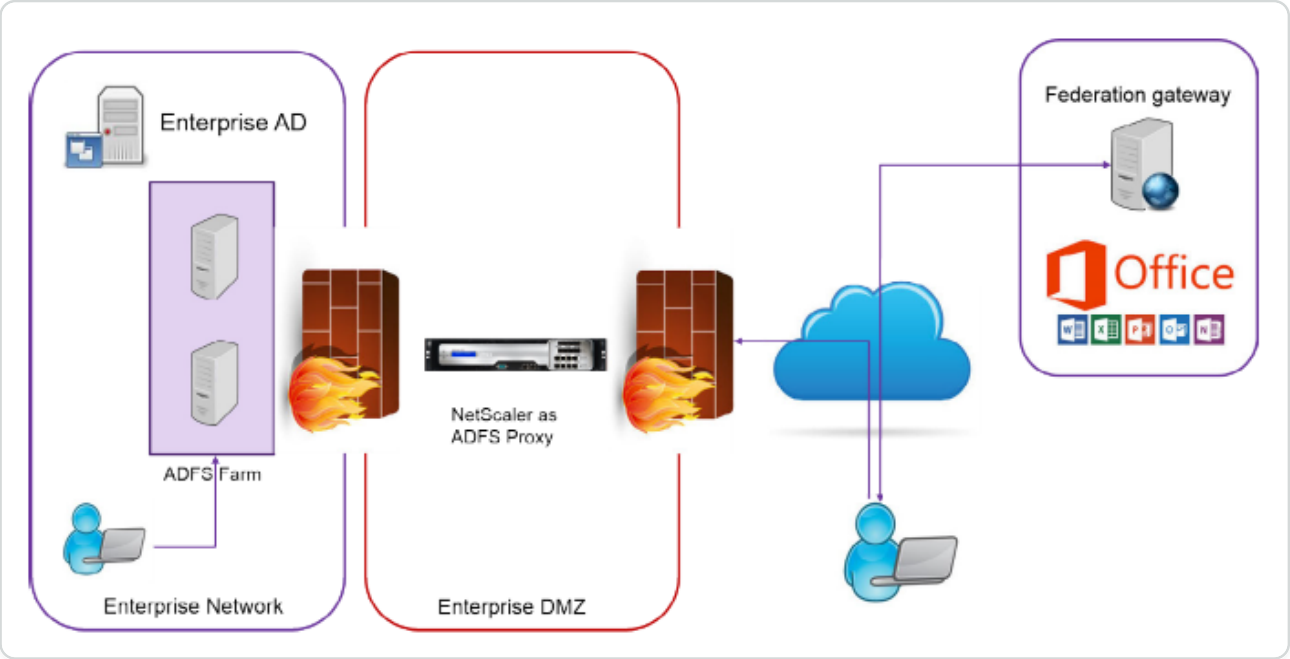
Microsoft ADFS 代理 StyleBook

Microsoft ADFS 代理通过为内部联合资源和云资源提供单点登录访问而发挥重要作用。云资源的一个示例是 Office 365。ADFS 代理服务器的目的是接收请求并将其转发到无法从 Internet 访问的 ADFS 服务器。ADFS 代理是反向代理，通常位于组织的边界网络 (DMZ) 中。ADFS 代理在远程用户连接和应用程序访问中发挥着关键作用。

NetScaler 拥有精确的技术，可实现安全连接、身份验证和联合身份处理。使用 NetScaler 作为 ADFS 代理可避免在 DMZ 中部署额外组件。

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中的 Microsoft ADFS 代理 StyleBook 允许您在 NetScaler 实例上配置 ADFS 代理服务器。

下图显示了在企业 DMZ 中将 NetScaler 实例部署为 ADFS 代理服务器的情况。



使用 NetScaler 作为 ADFS 代理的优势

1. 满足负载平衡和 ADFS 代理需求
2. 支持内部和外部用户访问场景
3. 支持丰富的预身份验证方法
4. 为用户提供单点登录体验
5. 支持主动和被动协议
    a. 主动协议应用程序的示例包括 – Microsoft Outlook、Microsoft Skype for Business
    b. 被动协议应用程序的示例包括 – Microsoft Outlook Web 应用、Web 浏览器

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

6. 用于基于 DMZ 部署的强化设备
7. 通过使用额外的核心 NetScaler ADC 功能增加价值
    a. 内容交换
    b. SSL 卸载
    c. 重写
    d. 安全 (NetScaler AAA)

对于基于活动协议的场景，您可以连接到 Office 365 并提供您的凭据。Microsoft Federation Gateway 代表活动协议客户端联系 ADFS 服务（通过 ADFS 代理）。然后，网关使用基本身份验证 (401) 提交凭据。NetScaler 在访问 ADFS 服务之前处理客户端身份验证。身份验证后，ADFS 服务向 Federation Gateway 提供 SAML 令牌。Federation Gateway 进而将令牌提交给 Office 365 以提供客户端访问。

对于被动客户端，ADFS 代理 StyleBook 会创建 Kerberos 约束委派 (KCD) 用户帐户。KCD 帐户对于 Kerberos SSO 身份验证连接到 ADFS 服务器是必需的。StyleBook 还会生成 LDAP 策略和会话策略。这些策略随后绑定到处理被动客户端身份验证的 NetScaler AAA 虚拟服务器。

StyleBook 还可以确保 NetScaler 上的 DNS 服务器已为 ADFS 配置。

下面的配置部分介绍了如何设置 NetScaler 以处理基于活动和被动协议的客户端身份验证。

配置详细信息

下表列出了成功部署此集成所需的最低软件版本。

产品	最低要求版本
NetScaler	11.0，高级/尊享版许可证

以下说明假定您已创建了相应的外部和内部 DNS 条目。

从 NetScaler® ADM 部署 Microsoft ADFS 代理 StyleBook 配置

以下说明可帮助您在业务网络中实施 Microsoft ADFS 代理 StyleBook。

部署 Microsoft ADFS 代理 StyleBook

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Applications** \> **StyleBooks**。“**StyleBooks**”页面显示了 NetScaler ADM 中可供您使用的所有 StyleBook。
2. 向下滚动并找到 **Microsoft ADFS 代理 StyleBook**。单击**创建配置**。 StyleBook 将作为用户界面页面打开，您可以在其中键入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。

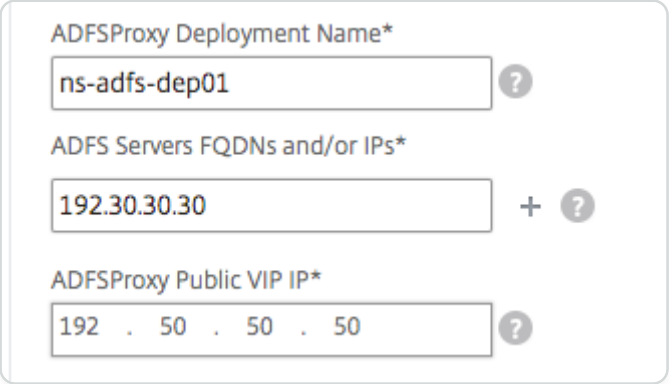
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 键入以下参数的值：

   a. **ADFS 代理部署名称**。为部署在网络中的 ADFS 代理配置选择一个名称。

   b. **ADFS 服务器 FQDN 或 IP**。键入网络中所有 ADFS 服务器的 IP 地址或 FQDN（域名）。

   c. **ADFS 代理公共 VIP IP**。键入在 NetScaler 上充当 ADFS 代理服务器的公共虚拟 IP 地址。

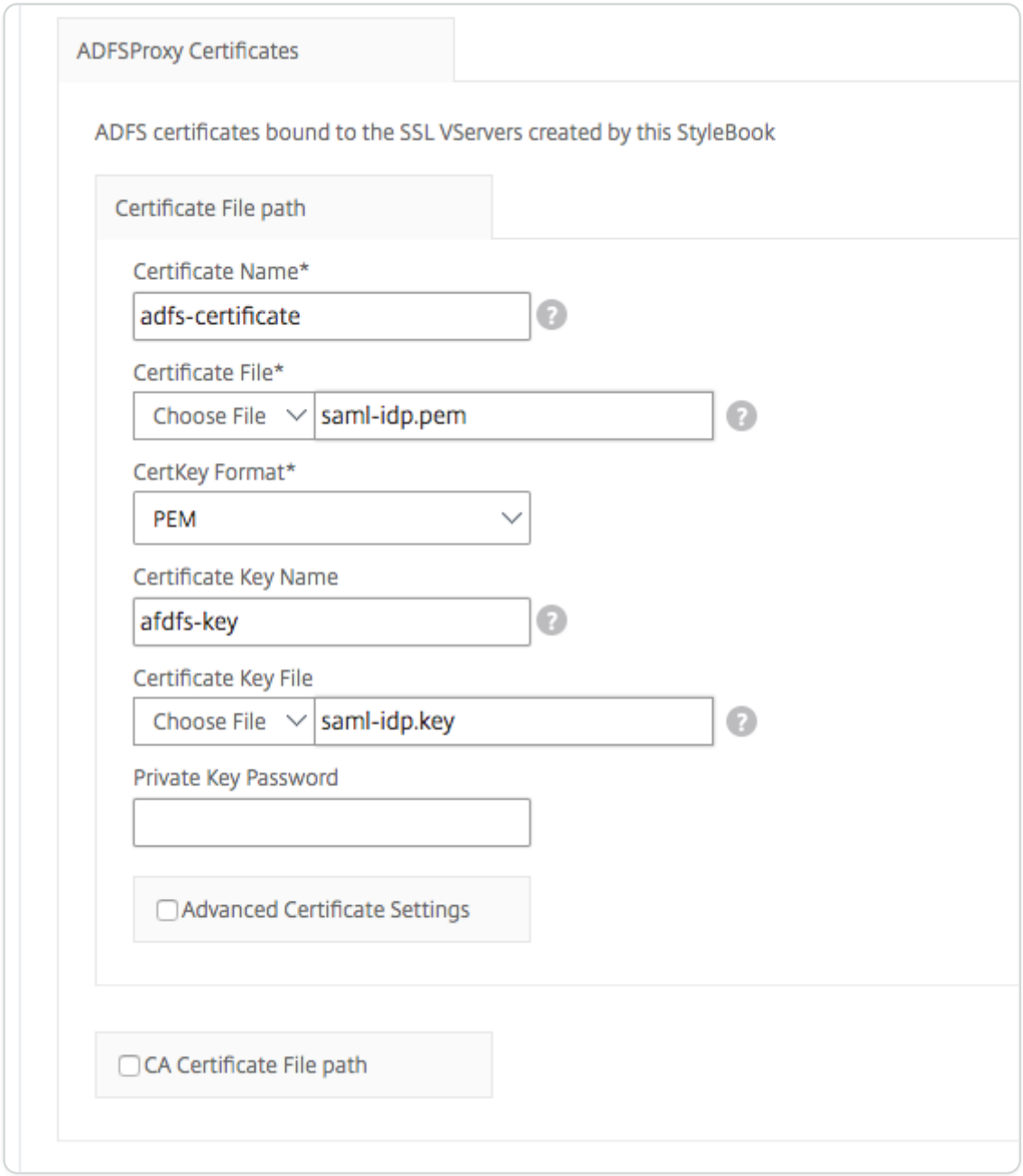


4. 在“**ADFS 代理证书**”部分中，键入 SSL 证书和证书密钥的详细信息。

   此 SSL 证书绑定到 NetScaler 实例上创建的所有虚拟服务器。

   从本地存储文件夹中选择相应的文件。您还可以键入私钥密码以加载 .pem 格式的加密私钥。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您还可以启用**高级证书设置**复选框。在此处，您可以输入证书到期通知期限、启用或禁用证书到期监视器等详细信息。

5. 如果 SSL 证书需要将 CA 公共证书安装在 NetScaler 上，您可以选择**SSL CA 证书**复选框。请确保在**高级证书设置**部分中选择**是 CA 证书**。
6. 为主动和被动客户端启用身份验证。键入用于 Active Directory 用户身份验证的 DNS 域名。然后，您可以为主动客户端、被动客户端或两者配置身份验证。
7. 键入以下详细信息以启用主动客户端的身份验证：

注意

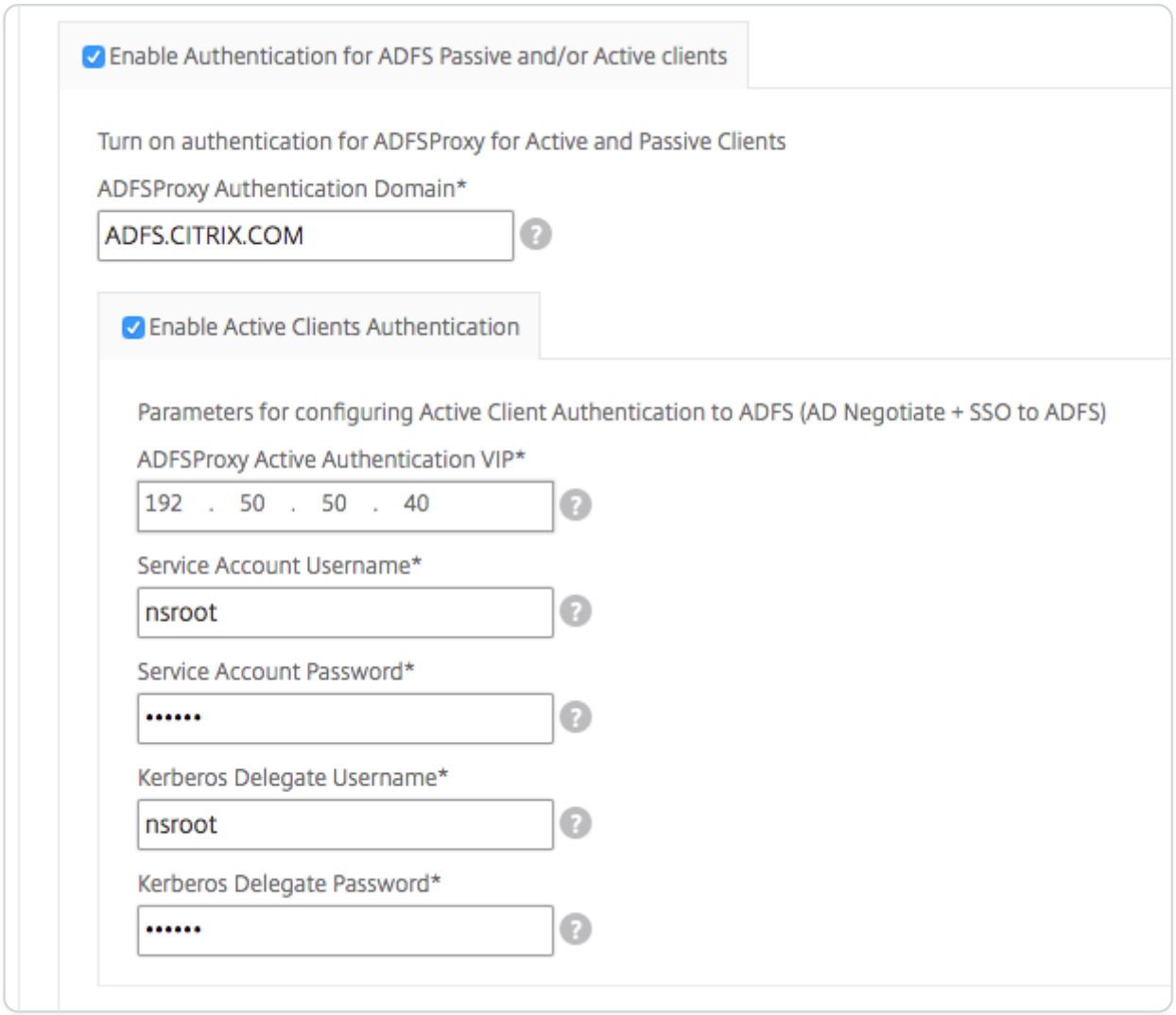
配置对主动客户端的支持是可选的。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

a. **ADFS 代理主动身份验证 VIP**。键入 NetScaler 实例上虚拟身份验证服务器的虚拟 IP 地址，主动客户端将重定向到该地址进行身份验证。

b. **服务帐户用户名**。键入 NetScaler 用于向 Active Directory 验证用户身份的服务帐户用户名。

c. **服务帐户密码**。键入 NetScaler 用于向 Active Directory 验证用户身份的密码。



8. 通过启用相应选项并配置 LDAP 设置来配置被动客户端的身份验证。

> **注意**
>
> 配置对被动客户端的支持是可选的。

键入以下详细信息以启用被动客户端的身份验证：

a. **LDAP (Active Directory) 基准**。键入活动目录 (AD) 中用户帐户所在域的基准域名，以允许身份验证。例如，dc=netscaler,dc=com

b. **LDAP (Active Directory) 绑定 DN**。添加一个具有浏览 AD 树权限的域帐户（为便于配置，请使用电子邮件地址）。例如，cn=Manager,dc=netscaler,dc=com

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

c. **LDAP (Active Directory) 绑定 DN 密码**。键入用于身份验证的域帐户密码。

您必须在此部分中键入值的其他一些字段如下：

d. **LDAP 服务器 (Active Directory) IP**。键入 Active Directory 服务器的 IP 地址，以使 AD 身份验证正常工作。

e. **LDAP 服务器 FQDN 名称**。键入 Active Directory 服务器的 FQDN 名称。FQDN 名称是可选的。提供步骤 1 中的 IP 地址或 FQDN 名称。

f. **LDAP 服务器 Active Directory 端口**。默认情况下，LDAP 协议的 TCP 和 UDP 端口为 389，而安全 LDAP 的 TCP 端口为 636。

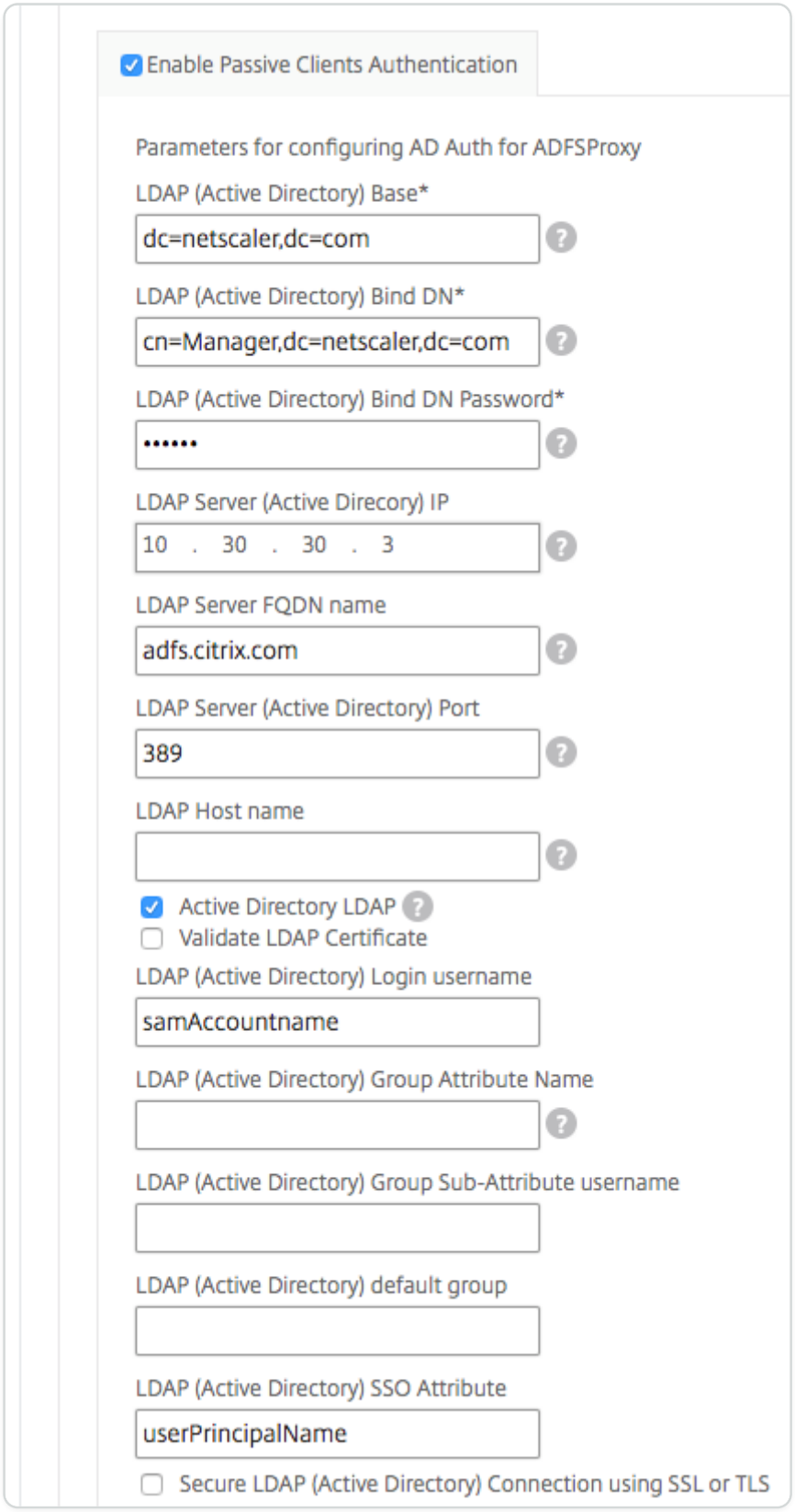
g. **LDAP (Active Directory) 登录用户名**。键入用户名，例如“sAMAccountName.”

h. **ADFS 代理被动身份验证 VIP**。键入用于被动客户端的 ADFS 代理虚拟服务器的 IP 地址。

注意

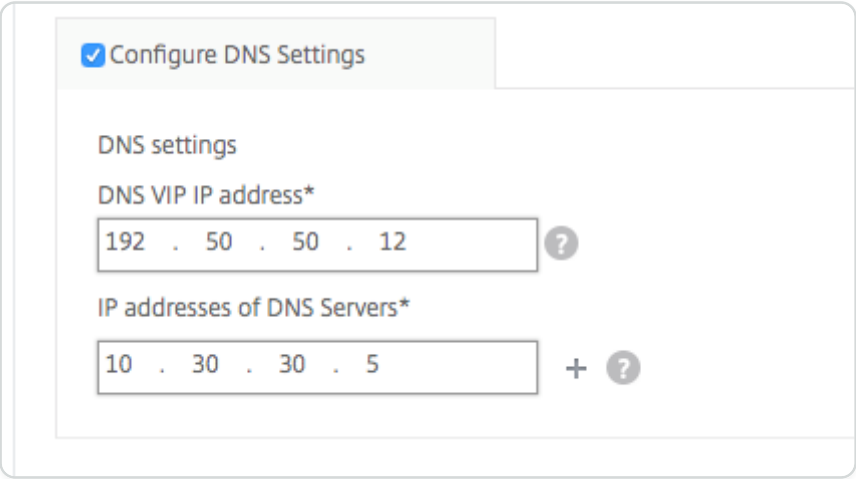
标有“*”的字段是必填项。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

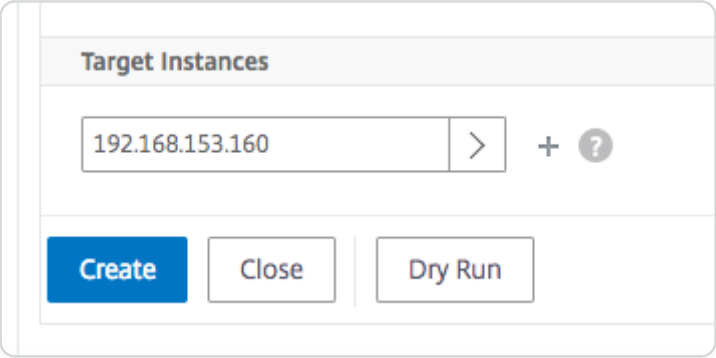


9. 或者，您也可以为 DNS 服务器配置 DNS VIP。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



10. 单击“**目标实例**”，然后选择要部署此 Microsoft ADFS 代理配置的 NetScaler 实例。单击“**创建**”以创建配置并在选定的 NetScaler 实例上部署配置。



注意

Citrix 建议您在执行实际配置之前，选择“**试运行**”。您可以首先查看 StyleBook 在目标 NetScaler 实例上创建的配置对象。然后，您可以单击“**创建**”以在选定的实例上部署配置。

创建的对象

在 NetScaler 实例上部署 ADFS 代理配置时，会创建多个配置对象。下图显示了创建的对象列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : systemfile

filecontent :
LS0tLS1CRUdJTiBDRVJUSUZJQ0FURS0tLS0tCk1JSURtVENDQW9HZ0F3SUJBZ0lCQXpBTkJna3Foa2lHOXcwQkFRc0ZBI
VFHRXdKVlV6RW1NQ1FHQ1NxR1NjYjNEUUVKQVJZWApIVzkxWTJWbUxXTmhRR0ZqYldVdFkyOXljQzVqYjIweEZEQV
1URXlPVEExTVRrd05Wb1hEVEI5TVRFeU9EQTFNVGt3TlZvd2dZZ3gKR0RBV0JnTlZCQU1NRDNsdmRXTmxaaTF6WVcx
FRa0JGaGw1YjNWalpXWXRjMkZ0YkVCaFkyMWxMV052Y25BdVkyOXRNUkl3CkVBWURWUVFLREFsQlEwMUZMVU5
GQUFPQ0FROEFNSUlCQ2dLQ0FRRUF5L1gza0VCd2F0SEpoQmFXR2Z6WmwxQ1FkZ2JtbDFlYgpZT3hadG4xOHNpS
9kNXJCOHNmeG56K2RvbjJyaUhHaktEazVPYkFScmd2NVNHaGhmL3pvQVpDa3MybkVocjh6UElxOWoKQm8wc3NlTl
HV3VlpBakQxVitnNTVHSkdXMW9ubndyTlc0Q3ViTzMyRTFDNjh1WG1TZnIwdUlzTzIvRDF2ZnovSDh0QlM4CjFlV0Vla
0RBSkJnTlZIUk1FQWpBQU1Bc0dBMVVkRHdRRUF3SUY0REFOQmdrcWhraUc5dzBCQVFzRkFBT0NBUUVBbk1RSQpz
KOGc3CjNlUzlkbE15UkUveXh4N3V5SXpqR0ZaV1VBclMxL09PcUxGRHR2NEFZWXZ6UVhGL0pWM2phWjZnUkdMS0
zFRclNHdVYrdgoxRW1tMlNNcWxrbGVVclN5QXBuSlVWNHA0QTVDbTh6UTRVVDhtZjZQRkU2TFhRTHZCYzhWdUJvR
NBVEs1azE1NVZSd2UKaWt3OFYzR082MmdRc0hvV05RPT0KLS0tLS1FTkQgQ0VSVElGSUNBVEUtLS0tLQo=

fileencoding : BASE64

filelocation : /nsconfig/ssl

filename : saml-idp.pem

Type : systemfile

filecontent :
LS0tLS1CRUdJTiBSU0EgUFJJVkFURSBLRVktLS0tLQpNSUlFcEFJQkFBS0NBUUVBeS9YM2tFQndhdEhKaEJhV0dmelpsM
Q2eWJWY1NzajFiT0JEdU9CbVpnRS9LQS9kNXJCOHNmeG4Keitkb24ycmlIR2pLRGs1T2JBUnJndjVTR2hoZi96b0FaQ2t
BhTU1tV3dyQmN0OUhKdEJxcEpVUHV3VlpBakQxVitnNTVHCkpHVzFvbm53ck5XNEN1Yk8zMkUxQzY4dVhtU2ZyMH
h0bW1YT2tLb0JWaXdjREFRQUJBb0lCQUVtS1FGOEV2UVBtN0cveAo3T0VsNkJiRTk3RjJ2NEhtRnFJVjFpc1VoL2Q2Y2h2
WTUdnTHBZcDYvRS9DcFFQdkhyNEJSS3hiVXBvQkpaZ0g0eloKRHZjT1dadIjtc0hXYVBkUmoxVDNaaHdsd21aMEQ4U
wrSXBBRHJybkdOdUNHMId4NUorNHM3VG9aMXYzc1NtRThaK2pqdWtYCk5DTFBKcnh3dFJlSXc3ajRTenlDNWFCR1M
1RrZHhTc2ZPblF6THgwYUNQWnFWNCtQVkoycThzbkpvMXhJOWI1dE9mRlBNVApGRHZNYXZwKytHQnpWTyszRWI
wWDA2NWlSTnZVYnVrQklqWDgvYkhTNIlITjFWR2o2RVFYQmtrNmJmSXNDZ1lFQXpNQ2kKMkFhd0FTY3htT0Q1Zm
1PZTNPU2dVMWh4WmNDdjlUMGhNNEdWVVQyVFhqWkZNWWFBWk8yNjFwdWVKbTRkMXZqdDY3CjJrN0tVclhpY
iMzgxNW5tUmpyZTFrK21QN2tuL0xFQk1pVUVXV0tybXpFanRsbzhRTFhXVjZzU3ltVXJCVU11bnVLWgo1Y1B5bFdFTE
VCcUwwQjh5a0djUGVUbkRlS3dLQmdRQ0tBME1BMkNrazdkVkpsa08xb05jTDhrUGNYL0ZzckJURi8xL0QKRTcva1AxT
GR1Blb3NJK3FxQWw1aktiY3AxMFZYNUJ1cS9xbm9vREVkN2d0NGNFcEM0RTUvQW85VThGWVVGR3ZpcC9wdGwxC
EeloKUmllWXlWUnRkbkU5TE5kYU5STXdpTWFCYkhFazF4R1IxSDByQnFEYUE0M1B4Zm9FYjdndEdCaHE2azRUempa
otLS0tLUVORCBSU0EgUFJJVkFURSBLRVktLS0tLQo=

fileencoding : BASE64

filelocation : /nsconfig/ssl

filename : saml-idp.key

Type : sslcertkey

cert : saml-idp.pem

certkey : adfs-certificate

inform : PEM

key : saml-idp.key

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Objects Added on Instance : 192.168.153.160 | Count : 57

Type : nsfeature

Meta Properties
action : **enable**

feature : cs lb ssl rewrite aaa

Type : lbvserver

ipv46 : 192.50.50.12
name : ns-adfs-dep01-adfs-dns
port : 53
servicetype : DNS

Type : service

ip : 10.30.30.5
name : ns-adfs-dep01-dns-svc-1
port : 53
servicetype : DNS

Type : lbvserver_service_binding

name : ns-adfs-dep01-adfs-dns
servicename : ns-adfs-dep01-dns-svc-1

Type : authenticationnegotiateaction

domain : ADFS.CITRIX.COM
domainuser : nsroot
domainuserpasswd : nsroot
name : ns-adfs-dep01-negotiate-action

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : authenticationpolicy

action : ns-adfs-dep01-negotiate-action
name : ns-adfs-dep01-negotiate-policy
rule : true

Type : aaakcdaccount

delegateduser : nsroot
kcdaccount : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-kcd-
kcdpassword : nsroot
realmstr : ADFS.CITRIX.COM

Type : tmsessionaction

kcdaccount : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-kcd-
name : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-tmsession-action
persistentcookie : ON
persistentcookievalidity : 3
sso : ON

Type : tmsessionpolicy

action : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-tmsession-action
name : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-tmsession-policy
rule : ns_true

Type : authenticationvserver

authenticationdomain : ADFS.CITRIX.COM
failedlogintimeout : 1
ipv46 : 192.50.50.40
maxloginattempts : 255
name : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-auth-vserver
port : 443
servicetype : SSL

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : sslvserver_sslcertkey_binding

certkeyname : adfs-certificate
vservername : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-auth-vserver

Type : authenticationvserver_authenticationpolicy_binding

name : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-auth-vserver
policy : ns-adfs-dep01-negotiate-policy
priority : 10

Type : authenticationvserver_tmsessionpolicy_binding

name : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-auth-vserver
policy : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-tmsession-policy
priority : 10

Type : authenticationldapaction

authentication : ENABLED
authtimeout : 30
followreferrals : OFF
ldapbase : dc=netscaler,dc=com
ldapbinddn : cn=Manager,dc=netscaler,dc=com
ldapbinddnpassword : nsroot
ldaploginname : samAccountname
name : ns-adfs-dep01-ldap-action
passwdchange : DISABLED
sectype : PLAINTEXT
serverip : 10.30.30.3
serverport : 389
ssonameattribute : userPrincipalName
svrtype : AD
validateservercert : NO

Type : authenticationpolicy

action : ns-adfs-dep01-ldap-action
name : ns-adfs-dep01-ldap-policy
rule : true

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : aaakcdaccount

kcdaccount : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-kcd-acc
realmstr : ADFS.CITRIX.COM

Type : tmsessionaction

kcdaccount : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-kcd-acc
name : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-tmsession-action
persistentcookie : OFF
sso : ON

Type : tmsessionpolicy

action : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-tmsession-action
name : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-tmsession-policy
rule : ns_true

Type : authenticationvserver

authenticationdomain : ADFS.CITRIX.COM
failedlogintimeout : 1
ipv46 : 192.50.50.30
maxloginattempts : 255
name : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-auth-vserver
port : 443
servicetype : SSL

Type : sslvserver_sslcertkey_binding

certkeyname : adfs-certificate
vservername : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-auth-vserver

Type : authenticationvserver_authenticationpolicy_binding

name : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-auth-vserver
policy : ns-adfs-dep01-ldap-policy
priority : 10

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : authenticationvserver_tmsessionpolicy_binding

name : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-auth-vserver
policy : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-tmsession-policy
priority : 10

Type : csvserver

ipv46 : 192.50.50.50
name : ns-adfs-dep01-cs
port : 443
servicetype : SSL

Type : lbvserver

ipv46 : 192.50.50.50
name : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-lb
port : 445
servicetype : SSL

Type : servicegroup

servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-svcgrp
servicetype : SSL

Type : lbvserver_servicegroup_binding

name : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-lb
servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-svcgrp

Type : server

ipaddress : 192.30.30.30
name : 192.30.30.30

Type : servicegroup_servicegroupmember_binding

ip : 192.30.30.30
port : 443
servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-svcgrp

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : sslvserver_sslcertkey_binding

certkeyname : adfs-certificate
vservername : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-lb

Type : csaction

name : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-csaction
targetlbvserver : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-lb

Type : cspolicy

action : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-csaction
policyname : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-cspol
rule : HTTP.REQ.URL.CONTAINS("/adfs/services/trust") || HTTP.REQ.URL.CONTAINS("/federa

Type : csvserver_cspolicy_binding

name : ns-adfs-dep01-cs
policyname : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-cspol
priority : 9800

Type : lbvserver

appflowlog : ENABLED
authentication : ON
authenticationhost : ADFS.CITRIX.COM
authn401 : OFF
authnvsname : ns-adfs-dep01-adfs-ldap-auth-vserver
downstateflush : ENABLED
ipv46 : 192.50.50.50
lbmethod : LEASTCONNECTION
name : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-passive-lb
port : 446
servicetype : SSL

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : servicegroup

servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-passive-svcgrp
servicetype : SSL

Type : lbvserver_servicegroup_binding

name : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-passive-lb
servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-passive-svcgrp

Type : servicegroup_servicegroupmember_binding

ip : 192.30.30.30
port : 443
servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-passive-svcgrp

Type : sslvserver_sslcertkey_binding

certkeyname : adfs-certificate
vservername : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-passive-lb

Type : csaction

name : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-passive-csaction
targetlbvserver : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-passive-lb

Type : cspolicy

action : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-passive-csaction
policyname : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-passive-cspol
rule : HTTP.REQ.URL.CONTAINS("/adfs/ls/auth/integrated") || HTTP.REQ.URL.CONTAINS("/adfs/ls/wia")

Type : csvserver_cspolicy_binding

name : ns-adfs-dep01-cs
policyname : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-passive-cspol
priority : 9900

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : lbvserver

appflowlog : ENABLED
authentication : OFF
authn401 : ON
authnvsname : ns-adfs-dep01-adfs-auth401-auth-vserver
downstateflush : ENABLED
ipv46 : 192.50.50.50
lbmethod : LEASTCONNECTION
name : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-active-lb
port : 444
servicetype : SSL

Type : servicegroup

servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-active-svcgrp
servicetype : SSL

Type : lbvserver_servicegroup_binding

name : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-active-lb
servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-active-svcgrp

Type : servicegroup_servicegroupmember_binding

ip : 192.30.30.30
port : 443
servicegroupname : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-active-svcgrp

Type : sslvserver_sslcertkey_binding

certkeyname : adfs-certificate
vservername : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-active-lb

Type : csaction

name : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-active-csaction
targetlbvserver : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-active-lb

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : cspolicy

action : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-active-csaction
policyname : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-active-cspol
rule : true

Type : csvserver_cspolicy_binding

name : ns-adfs-dep01-cs
policyname : ns-adfs-dep01-cs-ns-adfs-dep01-adfs-active-cspol
priority : 10000

Type : sslvserver_sslcertkey_binding

certkeyname : adfs-certificate
vservername : ns-adfs-dep01-cs

Type : rewritepolicylabel

labelname : ns-adfs-dep01-request-rewritepolicylabel
transform : HTTP_REQ

Type : rewritepolicylabel

labelname : ns-adfs-dep01-response-rewritepolicylabel
transform : HTTP_RES

Type : rewriteaction

name : ns-adfs-dep01-HTTP.REQ.URL-rewrite-action
stringbuilderexpr : "/adfs/services/trust/proxymex"
target : HTTP.REQ.URL
type : REPLACE

Type : rewritepolicy

action : ns-adfs-dep01-HTTP.REQ.URL-rewrite-action
name : ns-adfs-dep01-HTTP.REQ.URL-rewrite-policy
rule : HTTP.REQ.URL.CONTAINS("/adfs/services/trust") && (!HTTP.REQ.URL.CONTAINS("/trust/proxymex"))

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Type : rewritepolicylabel_rewritepolicy_binding

gotopriorityexpression : END
labelname : ns-adfs-dep01-request-rewritepolicylabel
policyname : ns-adfs-dep01-HTTP.REQ.URL-rewrite-policy
priority : 10

Type : lbvserver_rewritepolicy_binding

bindpoint : REQUEST
gotopriorityexpression : END
invoke : true
labelname : ns-adfs-dep01-request-rewritepolicylabel
labeltype : policylabel
name : ns-adfs-dep01-ns-adfs-dep01-adfs-federationproxy-lb
policyname : NOPOLICY-rewrite
priority : 10

Oracle 电子商务 StyleBook

Oracle E-Business Suite 是最全面的集成式全球业务应用程序套件。该套件使组织能够做出更好的决策、降低成本并提高绩效，并由以下应用程序组成。

- 企业资源规划 (ERP)
- 客户关系管理 (CRM)
- 供应链管理 (SCM)

这些计算机应用程序由 Oracle 开发或收购。Oracle E-Business Suite 12.2 StyleBook 允许您在选定的 NetScaler 实例上部署配置。

此 StyleBook 创建一个负载平衡配置，该配置包含一个负载平衡虚拟服务器、一个服务组和一系列服务。它还将服务绑定到服务组，并将服务组绑定到虚拟服务器。您可以通过选择 SSL 并从本地系统提供 SSL 文件和密钥文件来选择加密通信。

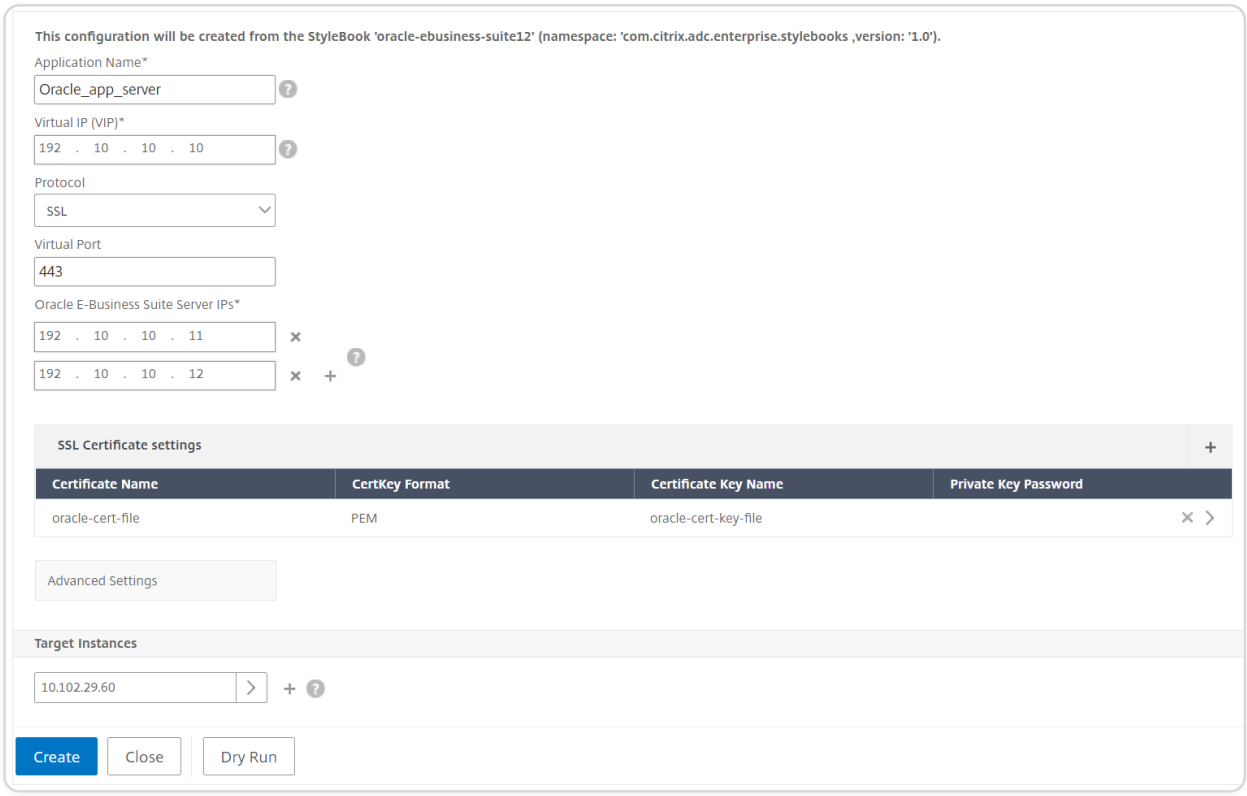
为 Oracle E-Business Suite 12.2 创建配置

1. 在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，导航到 **应用程序** > **配置 > StyleBooks**。**StyleBooks** 页面显示 NetScaler ADM 中所有可用的 StyleBook。向下滚动并选择 **Oracle E-Business Suite 12.2**。您还可以使用搜索选项来搜索 StyleBook。
2. 在 StyleBook 面板中，单击 **创建配置**。
3. 在负载平衡器设置部分中，键入负载平衡器应用程序的名称和虚拟 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 选择所需的协议。这里有两个选项 - HTTP 和 HTTPS/SSL。您还可以键入端口号。
5. 键入网络中所有需要进行负载平衡的 Oracle E-Business Suite 应用程序服务器的 IP 地址。单击 **+** 以添加更多服务器 IP 地址。
6. 在 **SSL 证书设置** 部分中，从本地存储中选择相应的文件。您还可以启用 **高级证书设置** 复选框。在此处，您可以配置更多详细信息，例如证书过期通知期限。您还可以启用或禁用证书过期监视器。

   选择必须在其上创建配置的目标 NetScaler 实例，然后单击 **创建**。



提示

您还可以点击刷新图标，以将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表。刷新图标目前仅在 NetScaler ADM 上可用。

Citrix StoreFront™ 样式簿

StoreFront 是一个企业应用商店，它将来自 Citrix Virtual Apps and Desktops 站点的应用程序和桌面聚合到一个商店中供用户使用。StoreFront 对用户进行身份验证以访问托管资源的站点，并管理用户访问的应用程序商店和桌面。它托管您的企业应用商店，允许您为用户提供对其可用的应用程序和桌面的自助服务访问。

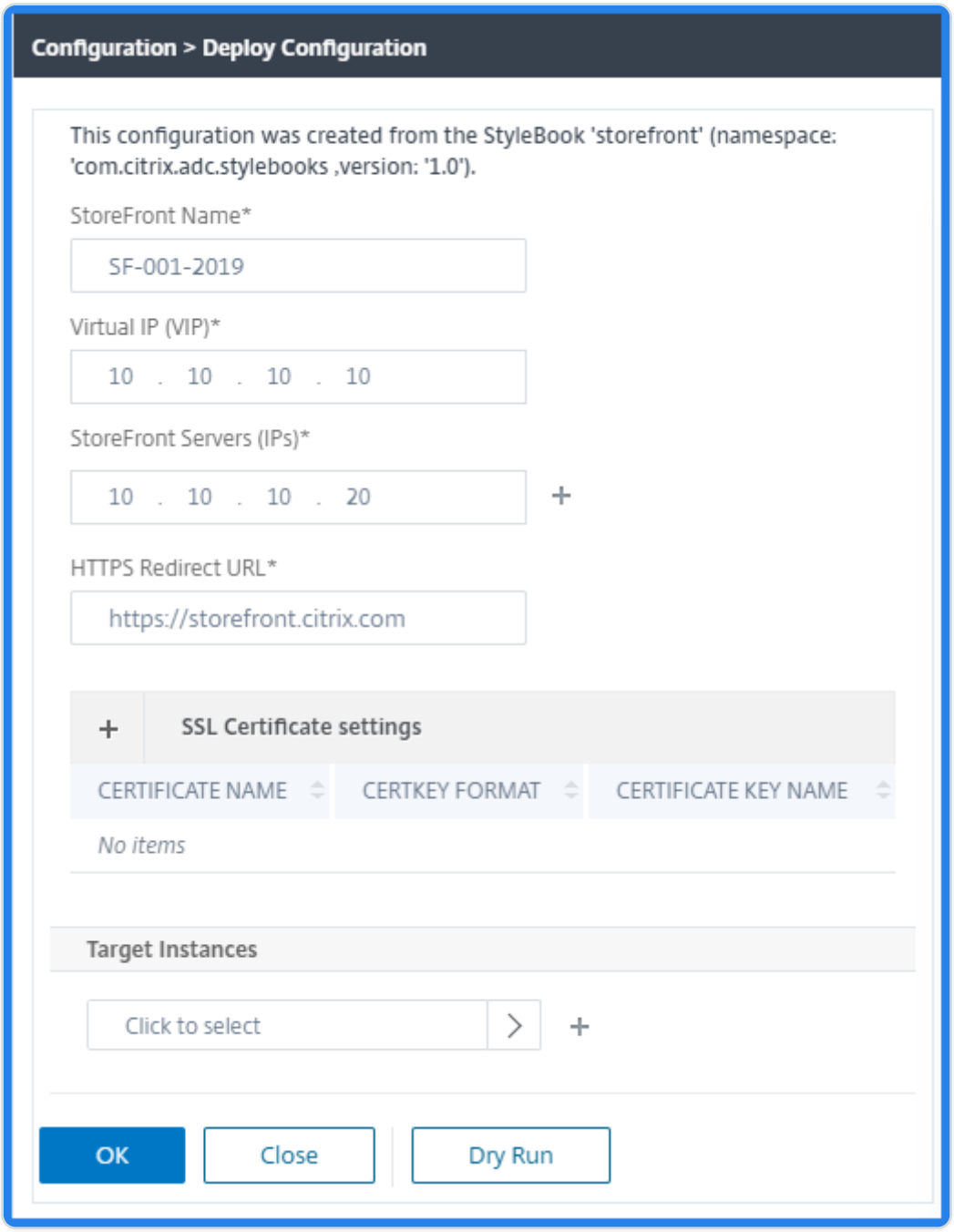
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

此 StyleBook 定义了 StoreFront 服务器的 NetScaler 配置。使用此 StyleBook，您可以将 StoreFront 服务器配置到所需的 NetScaler 实例。您可以通过选择 SSL 并提供本地系统中的 SSL 文件和密钥文件来选择加密通信。

为 Citrix StoreFront 应用程序创建配置

1. 在 NetScaler® ADM GUI 中，导航到 **应用程序 > StyleBook**。
2. 在搜索栏中，使用**名称**属性并搜索 `Citrix StoreFront`。
3. 在 Citrix StoreFront StyleBook 上，单击“创建配置”。
4. 指定以下详细信息：
   - **StoreFront 名称**：指定 StoreFront 名称。StoreFront ConfigPack 将使用相同的 StoreFront 名称创建。
   - **虚拟 IP (VIP)**：指定 NetScaler 实例接收客户端请求的虚拟 IP 地址。
   - **StoreFront 服务器**：指定要使用 NetScaler 实例配置的 StoreFront 服务器的 IP 地址。
   - **HTTPS 重定向 URL**：指定 HTTPS 请求重定向到的 HTTPS URL。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. 在“**SSL 证书设置**”部分中，输入 SSL 证书和证书密钥的名称。
6. 从本地存储文件夹中选择相应的文件。您还可以键入私钥密码以指定 PEM 格式的加密私钥。

   指定 StoreFront StyleBooks 的 SSL 证书设置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/ssl-cert-sf-stylebooks-citrix.png)

7. 您还可以启用 **Advanced Certificate Settings** 复选框。在此处，您可以输入证书到期通知期限、启用或禁用证书到期监视器等详细信息。
8. 可选，如果 SSL 证书需要将 CA 公共证书安装在 NetScaler 上，请选择 **SSL CA Certificate for the authentication virtual IP** 复选框。请确保在 **Advanced Certificate Settings** 部分中选择 **Is a CA Certificate**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

9. 单击 **Create**。
10. 单击 **Target Instances**，然后选择要配置 StoreFront 服务器的 NetScaler 实例。
11. 单击 **Create** 以创建配置并在选定的 NetScaler 实例上部署配置。

创建和使用自定义 StyleBook

您可以为您的部署编写自己的 StyleBook，将其导入到 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中，并创建配置对象。您还可以使用 API 从您的 StyleBook 创建配置。

本文档包含以下信息：

开始之前

在开始创建 StyleBook 之前，请确保您了解以下内容：

- NITRO API。有关更多信息，请参阅 Nitro API 文档
- YAML

StyleBook 文件使用 YAML 格式。有关 YAML 格式的信息，请参阅 YAML 语法。

以下是创建 StyleBook 时必须注意的 YAML 准则列表：

- YAML 区分大小写。
- YAML 需要正确的缩进
- 使用 `<spacebar>` 键创建正确的缩进。请勿使用 `<tab>` 键。在将 StyleBook 导入到 MA 服务时，使用 `<tab>` 键会产生编译错误。
- 不要在引号内使用字符串。仅当字符串包含标点符号（破折号、冒号等）时，才将字符串包含在引号内。如果您想将数字解释为字符串，请将数字包含在引号内，或使用 StyleBook 的 str() 内置函数。
- YES/Yes/yes/Y/y/NO/no/No/n/N、ON/On/on/OFF/Off/off 和 TRUE/true/truthy/FALSE/False/false/falsely 等字面量被视为布尔值，分别等同于 true 和 false。要将它们解释为字符串，请将它们包含在引号内。例如：
    - "YES"
    - “否”
    - “真”
    - “假”等等。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

在将您的 StyleBook 文件导入 NetScaler ADM 之前，建议您验证文件是否符合 YAML 格式。Citrix 建议您使用 StyleBooks 中内置的 YAML 验证器来验证和导入 YAML 内容。

配置 StyleBooks 时，您只能使用支持 **创建** 和 **删除** 操作（POST 和 DELETE HTTP 方法）的 Nitro 配置资源。有关更多信息，请参阅 Nitro API 文档。

StyleBook 的结构

编写 StyleBooks 需要您了解 StyleBooks 的语法、句法和结构。典型的 StyleBook 包含以下部分：

- **标头**：此部分允许您定义 StyleBook 的身份并描述其功能。这是必填部分。
- **导入 StyleBooks**：此部分允许您声明要从当前 StyleBook 中引用哪些其他 StyleBook。编写 StyleBook 需要导入 NetScaler NITRO 配置 StyleBooks 或其他 StyleBooks。这是必填部分。
- **参数**：此部分允许您定义 StyleBook 中创建配置所需的参数。它描述了 StyleBook 接受的输入。这是可选部分。
- **组件**：此部分允许您定义 StyleBook 为特定配置创建的实体（配置对象）。此部分被视为 StyleBook 的核心。组件通常使用参数部分中提供的输入来调整 StyleBook 生成的配置。这是可选部分。

  StyleBook 可以包含参数部分、组件部分或两者兼有。仅包含参数部分的 StyleBook 可用于定义可供其他 StyleBooks 使用的参数列表。这促进了参数组在 StyleBooks 集合中的可重用性。仅包含组件部分的 StyleBook 可用于在您希望指定 StyleBook 中属性的值而不是定义参数以获取用户输入时。
- **输出**：虽然参数部分定义了 StyleBook 的输入，但此可选部分定义了其输出。在此可选输出部分中，您可以指定要向从该 StyleBook 创建配置的用户以及导入该 StyleBook 的其他 StyleBooks 公开的组件。用户和导入的 StyleBooks 随后可以引用公开组件的属性。
- **操作**：StyleBook 可以包含一个可选部分，用于在 NetScaler ADM 中对属于 StyleBook 的任何虚拟服务器启用 Analytics。

下图显示了 StyleBook 的简单概述。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
name: lb-vserver
description: "This stylebook defines a load balancing virtual server configuration."
display-name: "Load Balancing Virtual Server (HTTP)"
namespace: com.example.stylebooks
schema-version: "1.0"
version: "0.1"
import-stylebooks:
  -
    namespace: netscaler.nitro.config
    prefix: ns
    version: "10.5"
parameters:
  -
    name: name
    type: string
    required: true
  -
    name: ip
    type: ipaddress
    required: true
  -
    name: lb-alg
    type: string
    allowed-values:
      - ROUNDROBIN
      - LEASTCONNECTION
    default: ROUNDROBIN
components:
  -
    name: my-lbvserver-comp
    type: ns::lbvserver
    properties:
      name: $parameters.name
      servicetype: HTTP
      ipv46: $parameters.ip
      port: 80
      lbmethod: $parameters.lb-alg
```

Header

Import StyleBooks

Parameters

Components

以下示例可帮助您了解 StyleBook 的语法和结构，以及如何编写复杂程度不断提高的 StyleBook。

- 用于创建负载平衡虚拟服务器的 StyleBook
- 用于创建基本负载平衡配置的 StyleBook
- 创建复合 StyleBook
- 使用 GUI 属性自定义您的 StyleBook

用于创建负载均衡虚拟服务器的 StyleBook

在此示例中，您设计一个基本的 StyleBook，用于创建 HTTP 协议类型并在端口 80 上侦听的负载均衡虚拟服务器。虚拟服务器名称、IP 地址和负载均衡方法参数接受用户定义的值，也就是说，它们是 StyleBook 的参数。

标头

StyleBook 的前六行构成标头部分。在此示例中，标头部分编写如下：

```
name: lb-vserver

description: This StyleBook defines a load balancing virtual server
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
configuration.

display-name: Load Balancing Virtual Server (HTTP)

namespace: com.example.stylebooks

schema-version: "1.0"

version: "0.1"
```

标头部分包括以下详细信息：

- **name**：此 StyleBook 的名称。
- **description**：描述此 StyleBook 功能的说明。此说明显示在 NetScaler® ADM 上。
- **display-name**：显示在 NetScaler ADM 上的 StyleBook 的描述性名称。
- **namespace**：命名空间是 StyleBook 唯一标识符的一部分，以避免名称冲突。
- **schema-version**：在此版本中始终取值“1.0”。
- **version**：StyleBook 的版本号。更新 StyleBook 时可以更改版本号。

name、**namespace** 和 **version** 的组合在系统中唯一标识一个 StyleBook。在 NetScaler ADM 中，不能有两个 StyleBook 具有相同的名称、命名空间和版本组合。但是，您可以有两个 StyleBook 具有相同的名称和版本但命名空间不同，或者具有相同的命名空间和版本但名称不同。

注意

假设您已更新 StyleBook 并拥有更新的版本号。现在，如果您在其他 StyleBook 中引用（即导入）此 StyleBook，请务必同时更新其他 StyleBook 中的版本号，以便它们使用导入的 StyleBook 的正确版本。

导入 StyleBook

“header”后的部分称为“import-stylebooks”。在此部分中，您必须声明要在当前 StyleBook 中引用的任何其他 StyleBook 的命名空间和版本号。这使您能够导入和重用其他 StyleBook，而不是在自己的 StyleBook 中重新构建相同的配置。

在此示例中，import-stylebooks 部分的编写方式如下：

```
import-stylebooks:

 -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
namespace: netscaler.nitro.config

prefix: ns

version: "10.5"
```

如果任何 StyleBook 直接使用 NITRO 配置对象，则它必须引用 netscaler.nitro.config 命名空间。此命名空间包含所有 NetScaler NITRO 类型，例如 lbvserver。由于支持 10.5 及更高版本的软件，您可以使用 StyleBook 在运行 10.5 及更高版本的任何 NetScaler 实例上创建和运行配置。

import-stylebooks 部分中使用的前缀是引用命名空间和版本组合的简写。在此示例中，ns 指的是版本 10.5 的 netscaler.nitro.config。在 StyleBook 的后续部分中，您可以使用所选的前缀字符串（例如，上述示例中的 ns）来引用导入的 StyleBook，而不是使用命名空间和版本。

StyleBook 中使用的版本是 NetScaler NITRO 版本。基于 Nitro 版本 X 的 StyleBook 可用于配置版本为 X 或更高版本的任何 NetScaler。

注意

为确保您的 StyleBook 可用于配置版本 10.5 或更高版本的任何 NetScaler 实例，Citrix 建议为了获得最大兼容性，您应在直接使用 Nitro 内置 StyleBook 的 StyleBook 中导入 Nitro 10.5 命名空间（命名空间：netscaler.nitro.config，版本：10.5）。

重要的是，导入其他 StyleBook 的 StyleBook 需要基于与所导入 StyleBook 相同或更高版本的 Nitro 版本。例如，基于 Nitro 10.5 版本的 StyleBook 不能依赖、使用或导入基于 11.1 版本的 StyleBook。但是，基于 11.1 版本的 StyleBook 可以导入基于任何低于 11.1 版本的 StyleBook。

也有可能某个 StyleBook 根本不导入 Nitro 命名空间。这意味着 StyleBook 不需要直接定义 Nitro 组件，但可以导入（依赖）定义 Nitro 组件的 StyleBook。导入其他 StyleBook 的 StyleBook 始终获取其依赖项层次结构中最高的 Nitro 版本，因此可用于配置该版本或更高版本的 NetScaler。

参数

参数部分允许您声明 StyleBook 中所需的所有参数。作为 StyleBook 开发人员，您必须决定希望 StyleBook 用户指定哪些输入。在此示例中，您构建 StyleBook 的方式要求用户提供虚拟服务器的名称、其 IP 地址和负载平衡方法。

参数部分如下所示：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
parameters:

 -

  name: name

  type: string

  label: Application Name

  description: Name of the application configuration.

  required: true



 -

  name: ip

  type: ipaddress

  label: Application Virtual IP (VIP)

  description: Application VIP that the clients access.

  required: true



-

  name: lb-alg

  type: string

  label: LoadBalancing Algorithm

  description: Choose the load balancing algorithm (method) used for load
balancing client request between the application servers.

  allowed-values:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    - ROUNDROBIN

    - LEASTCONNECTION

    default: ROUNDROBIN
```

注意

如果您不提供参数的标签，则 NetScaler ADM 在显示此参数时会使用名称属性。您必须始终为参数定义标签，以便您可以控制它们在 NetScaler ADM 中的显示方式。

但是，在使用 API 时，参数由其名称指定。
在本节中，您声明了三个参数，这些参数由其 **name** 属性值指示 - **name** 用于虚拟服务器名称，**ip** 用于虚拟服务器的 IP 地址，**lb-alg** 用于负载平衡方法。

- **type**。这些参数可以采用的值类型。例如，name 和 lb-alg 可以采用字符串值，而 ip 值必须是 IP 地址类型。StyleBook 中的参数可以是以下任何内置类型：
- **string**。字符数组。如果未指定长度，则字符串值可以包含任意数量的字符。但是，您可以使用 min-length 和 max-length 属性来限制字符串类型的长度。
- **number**。一个整数。您可以使用 min-value 和 max-value 属性来指定此类型可以采用的最小值和最大值。
- **boolean**。可以是 true 或 false。另请注意，YAML 将所有字面量视为布尔值（例如，Yes 或 No）。
- **ipaddress**。表示有效 IPv4 或 IPv6 地址的字符串。
- **tcp-port**。一个介于 0 到 65535 之间的数字，表示 TCP 或 UDP 端口。
- **password**。一个不透明/秘密字符串值。当 NetScaler ADM 显示此参数的值时，它会显示为星号 (*****)。
- **certfile**。证书文件。
- **keyfile**。证书私钥文件。
- **file**。此类型的参数要求用户上传文件，例如证书或密钥文件。
- **object**。由多个元素组成，每个元素都是一个参数。此类型可用于将多个相关参数分组到一个父参数下。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **required**。指示参数是强制性的还是可选的。如果设置为 true，则参数是强制性的，用户在使用此 StyleBook 创建配置时必须为此参数提供值。默认情况下，所有参数都是可选的。在此示例中，**name** 和 **ip** 是强制参数，而 **lb-alg** 是可选参数，其默认值为“ROUNDROBIN”。

使用 **default** 属性为可选参数分配默认值。在创建配置时，如果用户未指定值，则使用默认值。例如，对于 **lb-alg** 参数，默认值为 ROUNDROBIN。

使用 **allowed-values** 属性定义用户在创建配置时可以选择的特定值。在此示例中，您为 **lb-alg** 参数指定了两个值 - ROUNDROBIN 和 LEASTCONNECTION。

当你导入并使用你的StyleBook时，NetScaler ADM会显示一个包含这三个参数的表单。name和ip字段允许输入字符串和ipaddress类型的值，而lb-alg字段则显示为一个下拉列表，其中ROUNDROBIN被选为默认值。

注意

除了内置类型之外，参数还可以将另一个StyleBook作为其类型。这是一种重用其他StyleBook中定义的参数的方法。

组件

此StyleBook中的最后一个部分称为组件部分，被认为是StyleBook中最重要的部分。在此部分中，您定义了必须由StyleBook创建的配置对象。

对于此示例，您必须按如下方式编写组件部分：

```
components:

 -

  name: lbvserver-comp

  type: ns::lbvserver

  properties:

   name: $parameters.name

   servicetype: HTTP

   ipv46: $parameters.ip
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    port: 80

    lbmethod: $parameters.lb-alg
```

此示例仅包含一个组件。组件的主要属性是名称、类型和属性。组件的类型决定了该组件提供哪些属性。组件分为两种类型：

- **内置类型**。此类型由系统提供，您无需定义，例如，NITRO实体类型“lbvserver”或“servicegroup”。在此示例中，您正在使用内置组件类型。
- **复合类型**。此类型是您创建并导入到NetScaler ADM中的StyleBook，或者是NetScaler ADM随附的默认StyleBook。您可以在创建复合StyleBook中了解有关复合StyleBook的更多信息。

在此示例中，您定义了一个名为 **lbvserver-comp** 的组件。此组件的类型为 **ns::lbvserver**（一种内置的Nitro类型），其中“ns”是引用您在import-stylebooks部分中指定的命名空间 netscaler.nitro.config 和版本 10.5 的前缀，而“lbvserver”是此命名空间中的一个Nitro资源。

此处定义的 **properties** 是“lbvserver”资源的属性。要了解有关所有可用NetScaler Nitro资源及其属性的更多信息，请参阅NetScaler NITRO REST API文档。

本节中的属性包括“lbvserver”资源的强制属性，并允许您为这些属性指定值。在此示例中，您为servicetype和port指定了静态值，而name、ipv46和lbmethod属性的值则来自输入参数。在StyleBook的其余部分中，您可以使用 **$parameters.\<parameter-name\>** 表达式引用参数部分中定义的参数名称，例如 **$parameters.ip**。

注意

按照惯例，“ns”前缀始终用于在“import-stylebooks”部分中指定NetScaler Nitro命名空间。尽管这不是强制性的，但Citrix建议您在自己的StyleBook中使用相同的约定以保持一致性。

构建您的StyleBook

既然您已经定义了此 StyleBook 的所有必需部分，请将它们组合在一起以构建您的第一个 StyleBook。将 StyleBook 内容复制并粘贴到文本编辑器中，然后将文件另存为 **lb-vserver.yaml**。Citrix 建议您使用 StyleBooks 中内置的 YAML 验证器来验证和导入 YAML 内容。

文件 lb-vserver.yaml 的完整内容如下所示：

```
name: lb-vserver

namespace: com.example.stylebook
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
version: "1.0"

display-name: Load Balancing Virtual Server (HTTP)

description: "This stylebook defines a very simple load balancing HTTP
virtual server configuration"

schema-version: "1.0"



import-stylebooks:

 -

  namespace: netscaler.nitro.config

  version: "10.5"

  prefix: ns

 -

  namespace: com.citrix.adc.stylebooks

  version: "1.0"

  prefix: stlb



parameters:

 -

  name: name

  label: "Application Name"

  description: "Give a name to the application configuration."

  type: string
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    required: true

  -

    name: vip-ipaddress

    label: "Load Balancer IP Address"

    description: "The Application VIP that clients access"

    type: ipaddress

    required: true

  -

    name: lb-alg

    label: LB Algorithm

    description: Load Balancing Algorithm

    type: string

    default: ROUNDROBIN

    allowed-values:

      - ROUNDROBIN

      - LEAST-CONNECTION



components:

  -

    name: lbvserver-comp

    description: This StyleBook component (a Builtin Nitro StyleBook) builds
a NetScaler load balancing virtual server configuration object.
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  type: ns::lbvserver

  properties:

   name: $parameters.name

   ipv46: $parameters.vip-ipaddress

   lbmethod: $parameters.lb-alg

   servicetype: HTTP

   port: 80
```

要开始使用您的 StyleBook 创建配置，您必须将其导入 NetScaler ADM，然后才能使用它。有关更多信息，请参阅 如何使用用户定义的 StyleBook。

您还可以将此 StyleBook 导入其他 StyleBook（使用 import-stylebooks 构造）。或者，您可以修改此 StyleBook 以包含更多参数和组件，如下一节所述。

用于创建基本负载平衡配置的 StyleBook

在前面的示例中，您构建了一个用于创建负载平衡虚拟服务器的基本 StyleBook。您可以将此 StyleBook 另存为其他名称，然后对其进行更新以包含用于基本负载平衡配置的其他参数和组件。将此 StyleBook 文件另存为 **basic-lb-config.yaml**。

在本节中，您将设计一个新的 StyleBook，它将创建一个包含负载平衡虚拟服务器、服务组和服务列表的负载平衡配置。它还将服务绑定到服务组，并将服务组绑定到虚拟服务器。

标头

要构建此 StyleBook，您必须首先更新标头部分。此部分与您为负载平衡虚拟服务器 StyleBook 创建的部分类似。在标头部分中，将 **name** 的值更改为 basic-lb-config。此外，更新 **description** 和 **display-name** 以适当地描述此 StyleBook。您不必更改 **namespace** 和 **version** 值。由于您已更改名称，因此名称、命名空间和版本的组合将为此 StyleBook 在系统中创建唯一的标识符。

```
name: basic-lb-config

description: This StyleBook defines a simple load balancing configuration.

display-name: Load Balancing Configuration
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
namespace: com.example.stylebooks

schema-version: "1.0"

version: "0.1"
```

导入 StyleBook

import-stylebooks 部分保持不变。它引用 netscaler.nitro.config 命名空间以使用 Nitro 配置对象。

```
import-stylebooks:

 -

 namespace: netscaler.nitro.config

 prefix: ns

 version: "10.5"
```

参数

您必须更新参数部分以添加两个附加参数，用于定义服务或服务器列表以及服务侦听的端口。前三个参数（名称、IP 和 lb-alg）保持不变。

```
parameters:

 -

 name: name

 type: string

 label: Application Name

 description: Name of the application configuration

 required: true

  -

   name: ip
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    type: ipaddress

    label: Application Virtual IP (VIP)

    description: Application VIP that the clients access

    required: true

   -

    name: lb-alg

    type: string

    label: LoadBalancing Algorithm

    description: Choose the load balancing algorithm used for load
 balancing client requests between the application servers.

      allowed-values:

      - ROUNDROBIN

      - LEASTCONNECTION

       default: ROUNDROBIN

   -

    name: svc-servers

    type: ipaddress\[\]

    label: Application Server IPs

    description: The IP addresses of all the servers of this application

    required: true

   -

    name: svc-port
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    type: tcp-port

    label: Server Port

    description: The TCP port open on the application servers to receive
requests.

    default: 80
```

在此示例中，添加了参数 **svc-servers** 以接受表示应用程序后端服务器的服务 IP 地址列表。这是一个强制参数，如 **required: true** 所示。第二个参数 **svc-port** 表示服务器侦听的端口号。如果用户未指定，svc-port 参数的默认端口号为 80。

组件

您还必须更新组件部分以定义附加组件，以便它们使用两个新参数并构建完整的负载平衡配置。

对于此示例，您必须按如下方式编写组件部分：

```
components:

 -

  name: lbvserver-comp

  type: ns::lbvserver

  properties:

   name: $parameters.name + "-lb"

   servicetype: HTTP

   ipv46: $parameters.ip

   port: 80

   lbmethod: $parameters.lb-alg



components:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  -

   name: svcg-comp

   type: ns::servicegroup

   properties:

    name: $parameters.name + "-svcgrp"

    servicetype: HTTP



 components:

  -

   name: lbvserver-svg-binding-comp

   type: ns::lbvserver\_servicegroup\_binding

   properties:

    name: $parent.parent.properties.name

    servicegroupname: $parent.properties.name

  -

   name: members-svcg-comp

   type: ns::servicegroup\_servicegroupmember\_binding

   repeat: $parameters.svc-servers

   repeat-item: srv

   properties:

    ip: $srv

    port: str($parameters.svc-port)
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    servicegroupname: $parent.properties.name
```

在此示例中，原始组件 **lbvserver-comp**（来自上一个示例）现在有一个名为 **svcg-comp** 的子组件。并且，**svcg-comp** 组件内部有两个子组件。将一个组件嵌套在另一个组件中，允许嵌套组件通过引用父组件中的属性来创建配置对象。嵌套组件可以为父组件中创建的每个对象创建一个或多个对象。

svcg-comp 组件用于通过使用为资源“servicegroup”的属性提供的值在 NetScaler 实例上创建服务组。在此示例中，您为 servicetype 指定静态值，而 name 从输入参数获取其值。您通过使用 **$parameters.name + "-svcgrp"** 符号引用参数部分中定义的参数 **name**，其中 **-svcgrp** 附加（连接）到用户定义的名称。

组件 **svcg-comp** 有两个子组件：**lbvserver-svg-binding-comp** 和 **members-svcg-comp**。

第一个子组件 **lbvserver-svg-binding-comp** 用于在其父组件创建的服务组与父组件的父组件创建的负载均衡虚拟服务器 (lbvserver) 之间绑定配置对象。$parent 符号（也称为父引用）用于引用父组件中的实体。例如，**servicegroupname: $parent.properties.name** 引用父组件 **svcg-comp** 创建的服务组，而 **name: $parent.parent.properties.name** 引用父组件的父组件 **lbvserver-comp** 创建的虚拟服务器。

members-svcg 组件用于在服务列表与父组件创建的服务组之间绑定配置对象。通过使用 StyleBook 的 **repeat** 构造来迭代参数 **svc-servers** 中指定的服务器列表，可以创建多个绑定配置对象。在迭代过程中，此 StyleBook 组件会为服务组中的每个服务（在 **repeat-item** 构造中称为 srv）创建一个类型为 **servicegroup_servicegroupmember_binding** 的 Nitro 配置对象，并将其 **ip** 属性设置为相应服务器的 IP 地址。

通常，您可以在组件中使用 **repeat** 和 **repeat-item** 构造，使该组件能够构建多个相同类型的配置对象。您可以为 **repeat-item** 构造分配一个变量名，例如 srv，以指定迭代中的当前值。此变量名在同一组件的属性或子组件中引用为 **$\<varname\>**，例如 $srv。

在上面的示例中，您使用了组件之间的嵌套来轻松构建此配置。在这种特殊情况下，组件嵌套并不是构建配置的唯一方法。您可以在不嵌套的情况下实现相同的结果，如下所示：

```
components:

 -

  name: members-svcg-comp

  type: ns::servicegroup\_servicegroupmember\_binding
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  repeat: $parameters.svc-servers

  repeat-item: srv

  properties:

   ip: $srv

   port: str($parameters.svc-port)

   servicegroupname: $components.svcg-comp.properties.name

 -

  name: lbvserver-svg-binding-comp

  type: ns::lbvserver\_servicegroup\_binding

  properties:

   name: $components.lbvserver-comp.properties.name

   servicegroupname: $components.svcg-comp.properties.name

 -

  name: lbvserver-comp

  type: ns::lbvserver

  properties:

   name: $parameters.name + "-lb"

   servicetype: HTTP

   ipv46: $parameters.ip

   port: 80

   lbmethod: $parameters.lb-alg

 -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  name: svcg-comp

  type: ns::servicegroup

  properties:

  name: $parameters.name + "-svcgrp"

  servicetype: HTTP
```

在这里，所有组件都处于同一级别（即它们没有嵌套），但实现的结果（生成的 NetScaler 配置）与之前使用的嵌套组件的结果相同。此外，StyleBook 中声明组件的顺序不会影响配置对象的创建顺序。在此示例中，组件 **svcg-comp** 和 **lbvserver-comp** 即使最后声明，也必须在构建第二个组件 **lbvserver-svg-binding-comp** 之前构建，因为第二个组件中存在对这些组件的前向引用。

注意

按照惯例，StyleBook、参数、替换、组件和输出的名称都采用小写。当它们包含多个单词时，它们用“-”字符分隔。例如，“lb-bindings”、“app-name”、“rewrite-config”等。另一个约定是组件名称以“-comp”字符串作为后缀。

输出

您可以添加到新 StyleBook 的最后一个部分是输出部分，您可以在其中指定此 StyleBook 在用于创建配置后向其用户（或在其他 StyleBook 中）公开的内容。例如，您可以在输出部分中指定公开将由此 StyleBook 创建的 lbvserver 和服务组配置对象。

```
outputs:

 -

  name: lbvserver-comp

  value: $components.lbvserver-comp

  description: The component that builds the Nitro lbvserver configuration
object

 -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  name: servicegroup-comp

  value: $components.svcg-comp

  description: The component that builds the Nitro servicegroup
configuration object
```

StyleBook 的输出部分是可选的。StyleBook 不需要返回输出。但是，通过将一些内部组件作为输出返回，它允许导入此 StyleBook 的任何 StyleBook 具有更大的灵活性，正如您在创建复合 StyleBook 时所看到的那样。

注意

一个好的做法是在输出部分公开 StyleBook 的整个组件，而不仅仅是组件的单个属性（例如，公开整个 $components.lbvserver-comp，而不仅仅是名称 $components.lbvserver-comp.properties.name）。还要为输出添加描述，解释特定输出代表什么。

构建您的 StyleBook

现在您已经定义了此 StyleBook 的所有必需部分，将它们全部组合在一起以构建您的第二个 StyleBook。您已经将此 StyleBook 文件保存为 **basic-lb-config.yaml**。Citrix 建议您使用 StyleBooks 页面中内置的 YAML 验证器来验证和导入 YAML 内容。

文件 **basic-lb-config.yaml** 的完整内容如下所示：

```
name: basic-lb-config

namespace: com.example.stylebooks

version: "0.1"

display-name: Load Balancing Configuration

description: This StyleBook defines a simple load balancing configuration.

schema-version: "1.0"



import-stylebooks:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  -

   namespace: netscaler.nitro.config

   version: "10.5"

   prefix: ns

 parameters:

  -

   name: name

   type: string

   label: Application Name

   description: Give a name to the application configuration.

   required: true

  -

   name: ip

   type: ipaddress

   label: Application Virtual IP (VIP)

   description: The Application VIP that clients access

   required: true

  -

   name: lb-alg

   type: string

   label: LoadBalancing Algorithm

   description: Choose the loadbalancing algorithm (method) used for
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
loadbalancing client requests between the application servers.

  allowed-values:

     - ROUNDROBIN

     - LEASTCONNECTION

  default: ROUNDROBIN

 -

  name: svc-servers

  type: ipaddress[]

  label: Application Server IPs

  description: The IP addresses of all the servers of this application

  required: true



components:

 -

  name: lbvserver-comp

  type: ns::lbvserver

  properties:

   name: $parameters.name + "-lb"

   servicetype: HTTP

   ipv46: $parameters.ip

   port: 80

   lbmethod: $parameters.lb-alg
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
-

 name: svcg-comp

 type: ns::servicegroup

 properties:

   servicegroupname: $parameters.name + "-svcgrp"

   servicetype: HTTP



-

 name: lbvserver-svg-binding-comp

 type: ns::lbvserver_servicegroup_binding

 properties:

  name: $components.lbvserver-comp.properties.name

  servicegroupname: $components.svcg-comp.properties.servicegroupname

-

 name: members-svcg-comp

 type: ns::servicegroup_servicegroupmember_binding

 repeat: $parameters.svc-servers

 repeat-item: srv

 properties:

  ip: $srv

  port: 80

  servicegroupname: $components.svcg-comp.properties.servicegroupname
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
outputs:

-

  name: lbvserver-comp

  value: $components.lbvserver-comp

  description: The component that builds the Nitro lbvserver configuration
object

-

  name: servicegroup-comp

  value: $components.svcg-comp

  description: The component that builds the Nitro servicegroup
configuration object
```

要开始使用您的 StyleBook 创建配置，您必须将其导入到 NetScaler ADM，然后才能使用它。有关更多信息，请参阅如何使用用户定义的 StyleBook。

您还可以将此 StyleBook 导入到其他 StyleBook 中，并使用其属性，如下一节所述。

创建复合 StyleBook

StyleBook 的一个重要且强大的功能是，它们可以作为其他 StyleBook 的构建块。一个 StyleBook 可以导入到另一个 StyleBook 中，并且可以将其称为第二个 StyleBook 的组件所使用的**类型**，类似于 Nitro 内置 StyleBook。

例如，您可以使用在上一节中构建的 **basic-lb-config** StyleBook 来构建另一个名为 **composite-example** 的 StyleBook。要使用“basic-lb-config” StyleBook，您必须在新的 StyleBook 的 import-stylebooks 部分中导入它。

构建您的 StyleBook

新的 StyleBook 如下所示：

```
name: composite-example

namespace: com.example.stylebooks
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
version: "0.1"

display-name: Load Balancing Virtual Server (HTTP/RoundRobin)

description: This StyleBook defines a RoundRobin load balancing
configuration with a monitor.

schema-version: "1.0"

import-stylebooks:

  -

   namespace: netscaler.nitro.config

   version: "10.5"

   prefix: ns

  -

   namespace: com.example.stylebooks

   version: "0.1"

   prefix: stlb

parameters:

  -

    name: name

    type: string

    label: Application Name

    description: Give a name to the application configuration.

    required: true

  -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    name: ip

    type: ipaddress

    label: Application Virtual IP (VIP)

    description: The Application VIP that clients access

    required: true

  -

    name: svc-servers

    type: ipaddress[]

    label: Application Server IPs

    description: The IP addresses of all the servers of this application

    required: true



  -

    name: response-code

    type: string[]

    label: List of Response Codes

    description: List of Response Codes - Provide a list of response codes
in integer.



components:

  -

    name: basic-lb-comp
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    type: stlb::basic-lb-config

    description: This component's type is another StyleBook that builds
the NetScaler lbvserver, servicegroups and services configuration objects.

    properties:

     name: $parameters.name

     ip: $parameters.ip

     svc-servers: $parameters.svc-servers

  -

     name: monit-comp

     type: ns::lbmonitor

     description: This component is a basic Nitro type (a Builtin
StyleBook) that builds the NetScaler monitor configuration object.

     properties:

       monitorname: $parameters.name + "-mon"

       type: HTTP

       respcode: $parameters.response-code

       httprequest: "'GET /'"

       lrtm: ENABLED

       secure: "YES"



     components:

        -

          name: monit-svcgrp-bind-comp
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
          type: ns::servicegroup_lbmonitor_binding

          properties:

            servicegroupname: $components.basic-lb-
comp.outputs.servicegroup-comp.properties.servicegroupname

            monitor_name: $parent.properties.monitorname
```

在 import-stylebooks 部分中，您通过使用其命名空间和版本导入 basic-lb-config StyleBook，并使用前缀“stlb”引用它。

在 components 部分中，定义了两个组件。第一个组件的类型为 **stlb::basic-lb-config**，其中“basic-lb-config”是您在 用于创建基本负载平衡配置的 StyleBook 中创建的 StyleBook 的名称。为此组件定义的属性对应于 basic-lb-config StyleBook 中声明的强制参数。但是，您可以使用 StyleBook 的任何参数（包括必需参数和可选参数）。您无需重新构建 lbvserver、服务组以及服务和服务组绑定，而是将执行所有这些操作的 StyleBook 作为组件导入，并使用它在新 StyleBook 中创建这些配置对象。

StyleBook 添加了第二个组件“monit-comp”，它使用 Nitro 资源“lbmonitor”（一个内置 StyleBook）的属性来创建监视器配置对象。它还有一个子组件“monit-svcgrp-bind-comp”，用于创建绑定配置对象，将监视器绑定到第一个组件中创建的服务组。由于在“basic-lb-config”StyleBook 中创建的服务组组件作为输出公开，因此此 StyleBook 可以使用表达式 **$components.basic-lb-comp.outputs.servicegroup-comp** 访问它。这是一个示例，说明导入 StyleBook 如何使用 outputs 部分来访问导入 StyleBook 中的组件，否则它们将无法访问这些组件。

接下来，将 StyleBook 内容复制并粘贴到文本编辑器中，然后将文件另存为 **composite-example.yaml**。在将文件导入 NetScaler ADM 之前，请务必验证 YAML 内容。然后，将其导入 NetScaler ADM 并使用此 StyleBook 创建一个或多个配置。

Citrix 建议您使用 StyleBook 中内置的 YAML 验证器来验证和导入 YAML 内容。

在自定义 StyleBook 中使用 GUI 属性

您可以在 StyleBook 的参数部分添加 GUI 属性，以便在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 上显示时使字段直观。

示例。您可以使用 label 属性为参数添加描述性名称，并使用 description 属性为该参数添加工具提示。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
name: ip

label: Virtual Server IP Address

description: IP address of the virtual server that represents the load
balanced application.

type: ipaddress

required: true
```

示例。如果您有一个类型为对象的参数，您可以使用 **gui** 属性定义布局。在此示例中，布局是一个可折叠对象，其中字段以两列显示。

```
name: svcg-advanced

label: Advanced Application Server Settings

type: object

required: false

gui:

 collapse_pane: true

 columns: 2
```

示例。NetScaler ADM 上的一些 StyleBook 仅用作其他 StyleBook 的构建块。而且，您可能不希望用户直接从这些 StyleBook 创建配置。因为这些 StyleBook 将用作其他 StyleBook 的一部分。将 StyleBook 标记为私有，以确保 StyleBook 不会直接用于在 NetScaler ADM GUI 中创建配置。

```
name: basic-lb-config

description: This stylebook defines a simple load balancing configuration.

display-name: Load Balancing Configuration

namespace: com.example.stylebooks

private: true
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
schema-version: "1.0"

version: "0.1"
```

导入自定义 StyleBook

构建 StyleBook 后，您必须将其导入到 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 才能使用。NetScaler ADM 允许您以 YAML 形式导入单个 StyleBook，或以 .zip、.tgz 或 .gz 形式的捆绑包导入多个 StyleBook YAML 文件。NetScaler ADM 系统会在导入时验证您的 StyleBook。现在，StyleBook 已可用于创建配置。

NetScaler ADM 还具有内置的 YAML 编辑器，可用于编写 StyleBook YAML 内容。YAML 编辑器允许您直接从 NetScaler ADM GUI 验证 YAML 构造。您无需使用单独的工具进行这些验证检查。内容会根据 YAML 标准进行验证，任何偏差都会突出显示。然后，您可以更正内容并尝试将 StyleBook 导入 NetScaler ADM。内置 YAML 编辑器在编写自己的 StyleBook 时提供两个优势。

- **颜色编码**。编辑器会根据 YAML 准则显示解析后的 StyleBook 内容，颜色编码可帮助您轻松区分 YAML 内容中定义的键和值。
- **YAML 验证**。内容会在您键入时验证是否存在任何 YAML 错误，任何偏差都会立即突出显示。此验证允许您在将 StyleBook 导入 ADM 之前编写符合 YAML 准则的文本。

注意

目前，编辑器根据 YAML 准则验证内容。它不验证代码正确性和排版错误。

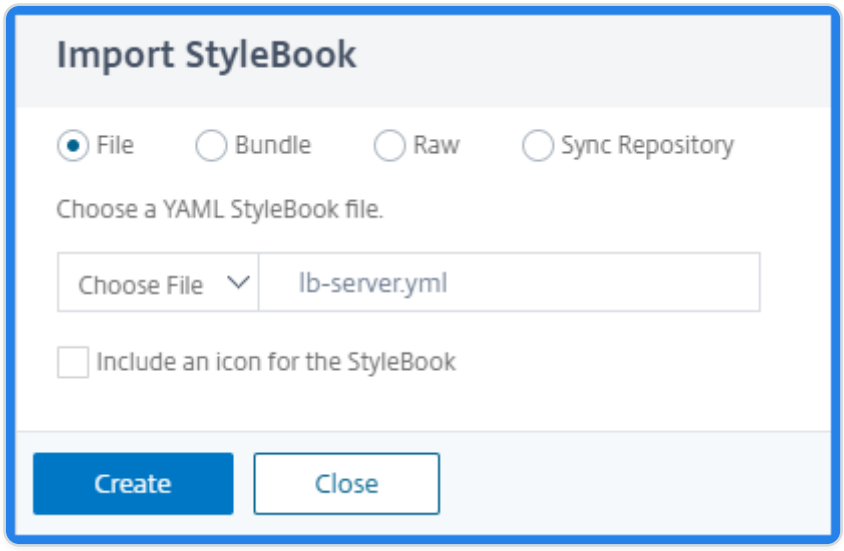
导入您的 StyleBook

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到“**应用程序**”>“**配置**”>“**StyleBook**”，然后单击“**导入新 StyleBook**”。
2. 单击以下选项之一以导入 StyleBook。
   - **文件** - 从本地存储中选择所需文件或文件捆绑包。

     注意

     在此示例中，导入您在 StyleBook to Create a Load Balancing Virtual Server 中创建的 `lb-vserver.yml` StyleBook。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **捆绑包** - NetScaler ADM 允许您以 YAML 格式导入多个 StyleBook。您可以导入压缩为 zip (.zip) 格式或 tarball (.tgz, .gz) 格式的多个 YAML StyleBook 文件。

  导入 StyleBook 捆绑包(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-stylebooks-yaml-editor-5-citrix.png)

  您现在可以将图标包含到捆绑包中的每个 StyleBook 中。请确保拥有包含 PNG、GIF 或 JPEG 格式图标的 resources 文件夹。如果图标文件名与 StyleBook 名称匹配，则图标会自动映射到 StyleBook。否则，请执行以下操作：

  a. 将 `icon_mapping.json` 文件添加到 resources 文件夹中。
  b. 在 `icon_mapping.json` 文件中按如下方式映射 StyleBook 和图标：

  ```
  <StyleBook file name> : <icon file name>
  ```

  以下是一个 StyleBook 捆绑包示例：

  带有图标的 StyleBook 捆绑包(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/stylebook-icons-bundle.png)

  `resources` 文件夹包含所需的图标。

  resources 文件夹中的图标(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/stylebook-resources-folder.png)

  在此示例中，`sharepoint.yaml` 和 `skype.yaml` 文件分别自动映射到 `sharepoint.jpeg` 和 `skype.png`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

要将 `exchange.yaml` 映射到 `exch.png`，请在 `icon_mapping.json` 文件中指定以下内容：

```
{

"exchange.yaml":"exch.png"

}
```

如果您指定 `defaulticon` 条目，则 StyleBook 将映射到默认图标，除非它们已映射到其他图标。

```
defaulticon: <icon file name>
```

在 **应用程序 > StyleBook** 中，导入的 StyleBook 将显示映射的图标。

- **原始** - 在 YAML 编辑器中编写 StyleBook 的内容。

  您可以验证 StyleBook 内容以检查 StyleBook 语法错误。要验证 StyleBook 内容，请单击 **验证内容**。

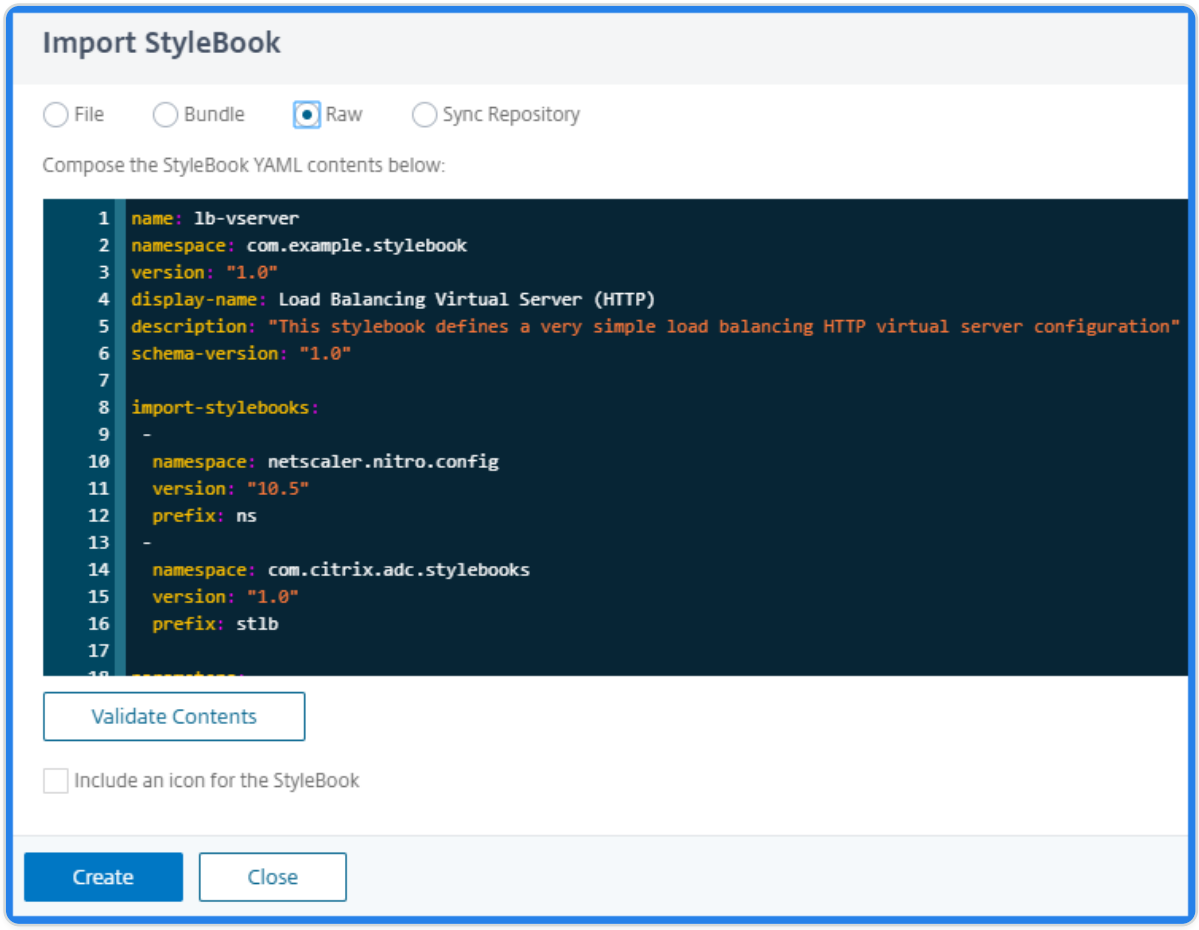
  注意

  在编写 StyleBook 时，请务必了解以下概念：

  - NITRO API
  - YAML

  有关如何编写自己的 StyleBook 的更多信息，请参阅 如何创建自己的 StyleBook。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **同步存储库** - 此选项列出了添加到 ADM 的存储库。选择要与 ADM 同步的存储库。

> **注意**
>
> 您还可以将 StyleBook YAML 文件的内容复制并粘贴到 YAML 编辑器中。

3. 可选，为 StyleBook 选择一个图标。

   在 **应用程序 > StyleBook** 中，导入的 StyleBook 将显示此图标。

4. 单击 **创建**。

   NetScaler ADM 现在将根据 StyleBook 语法验证您的 StyleBook 是否存在所有语法和语义错误。如果存在任何错误，您的 StyleBook 将不会导入到 NetScaler ADM 中。

   如果没有错误，StyleBook 将成功导入并列在 **StyleBooks** 页面上。您可以通过在 StyleBook 的标头部分中定义的显示名称来识别 StyleBook。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 如果您正在导入文件包，NetScaler ADM 会解压缩压缩文件夹并验证所有 StyleBook。 即使一个 StyleBook 文件未能通过验证测试，该文件包也不会被导入。

有关 StyleBook 语法以及不同构造和属性的语法的更多信息，请参阅 StyleBook 语法。

5. 单击“**创建配置**”链接，从此 StyleBook 创建配置。

   StyleBook 将作为用户界面页面打开，您可以在其中输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。

6. 为参数指定所需的值。

   在以下示例中，

   a. 指定“**应用程序名称**”和“**负载均衡器 IP 地址**”必填字段。

   b. 从列表中选择“**负载均衡算法**”。默认情况下，选择“**ROUNDROBIN**”。

7. 在“**目标实例**”下，选择要部署配置的 NetScaler 实例的 IP 地址。

   您还可以通过指定所需数量的目标实例，将配置部署到多个 NetScaler 上。

8. 如果要在部署配置之前测试 NetScaler (NITRO) 配置对象，请单击“**试运行**”。

   如果配置有效，则会根据指定的值创建配置对象。

   在此示例中，StyleBook 仅创建类型为 `lbvserver` 的一个对象。此负载均衡服务器是此基本示例 StyleBook 中定义的唯一组件。

   稍后，单击“**创建**”以将配置部署到选定的 NetScaler 实例上。

成功部署配置后，新的配置包将显示在“**配置**”页面中。

> **注意**
>
> 您还可以单击刷新图标，将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表中。

搜索自定义 StyleBook

NetScaler ADM 现在允许您根据 StyleBook 的类型进行搜索。也就是说，您现在可以搜索默认 StyleBook 或自定义 StyleBook。当您需要在众多默认 StyleBook 中搜索用户定义的 StyleBook 时，此选项特别有用。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

搜索自定义 StyleBook

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Applications** > **Configurations** > **StyleBooks**。
2. 单击右上角的搜索图标。
3. 在搜索栏中，选择 **Type**，然后从子列表中选择 **Custom**。
4. NetScaler ADM 仅显示用户定义的 StyleBook。

创建和编辑配置包

在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中，您可以从 StyleBook 创建配置包。配置包与其创建的 StyleBook 绑定。配置包的更新通过其绑定的 StyleBook 进行。

创建配置包

执行以下操作以从 StyleBook 创建配置包：

1. 导航到 **应用 > 样式簿 > 配置**。
2. 单击 **Add**。
3. 在 **Choose StyleBooks** 中，选择要从中创建配置包所需的 StyleBook。

   此页面将 StyleBook 分为默认 StyleBook 和自定义 StyleBook。选择相应的选项卡以查找所需的 StyleBook。
4. 指定所需的详细信息，例如应用程序名称、IP 地址、端口或协议类型。

   GUI 字段因 StyleBook 而异。
5. 在 **Target Instances** 中，选择要运行配置的实例或实例组。

   > **注意**
   >
   > 您可以通过指定所需数量的目标实例，将配置部署到多个 NetScaler 上。

6. 单击 **Dry Run**。

   Objects 页面显示从 NetScaler 实例创建、修改或删除的对象。
7. 点击 **创建**

   配置包显示在 **StyleBook > Configurations** 页面中。

如果要编辑现有配置包，请选择配置包，然后点击 **编辑**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

更改配置包的 StyleBook

有时，您需要更新 StyleBook 以添加功能或修复问题。如果您已经使用旧的 StyleBook 创建了配置包，您可能希望更新它们以使用新的更新的 StyleBook。要使用新的 StyleBook，请更改配置包的现有 StyleBook。

考虑一个示例 StyleBook **example-lb**，它在 ADC 实例上部署基本的负载均衡器配置。然后，您从此 StyleBook 创建一个配置包 CP1。

当您想要使用基本的负载均衡器配置来配置监视器时，您需要一个新的 StyleBook。因此，创建 **example-lb-mon** StyleBook，它包含配置监视器以及基本负载均衡器配置的功能。

创建 StyleBook 后，更新现有配置包 CP1 以添加一些监视器。为此，请执行以下操作：

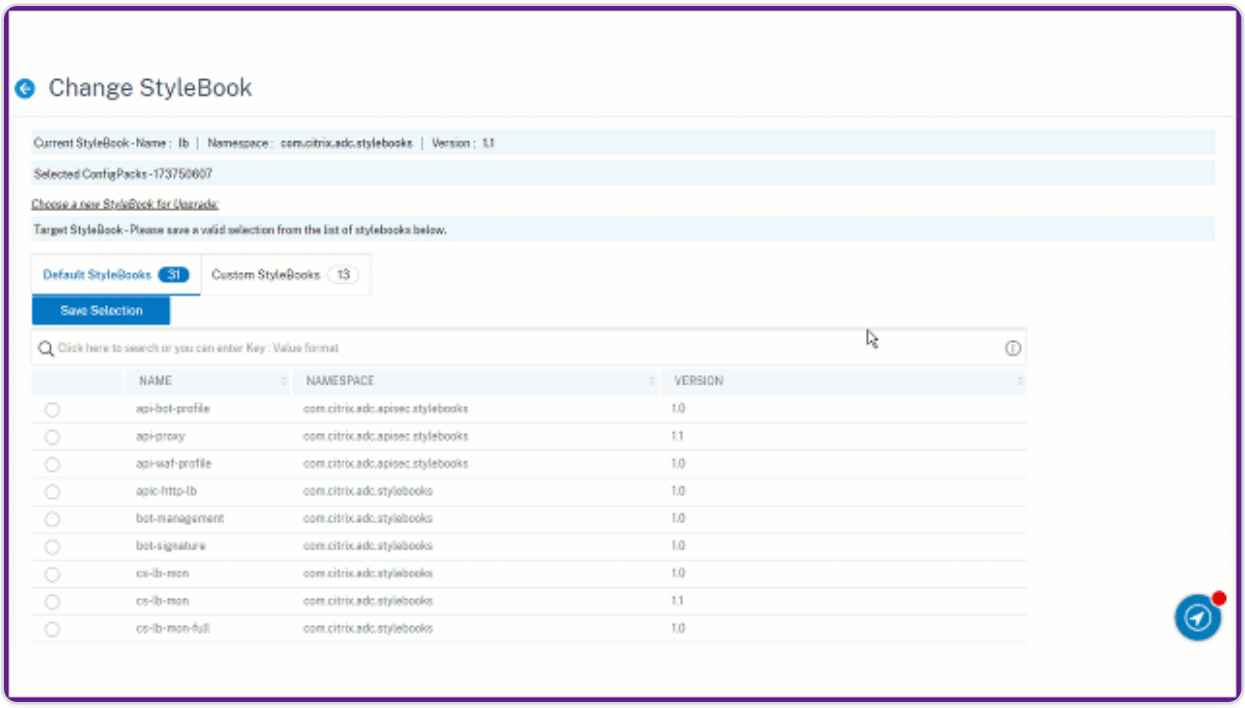
1. 导航到 **应用程序 > 样式手册 > 配置**。
2. 选择您要更改其 StyleBook 的配置包。

   在此示例中，从列表中选择 CP1。
3. 点击 **更改 StyleBook**。
4. 从列表中选择所需的 StyleBook。然后，点击 **保存选择**。
5. 点击 **更改**。

   在此示例中，从列表中选择 **example-lb-mon**。

   当您更改配置包的 StyleBook 时，新 StyleBook 中的参数结构可能与现有 StyleBook 不同。如果参数结构与之前的 StyleBook 相似，则参数值将自动保留在其各自的字段中。否则，只有在两个 StyleBook 之间具有相同结构的参数才会被传输。例如，相同的参数名称、类型、参数父级等。

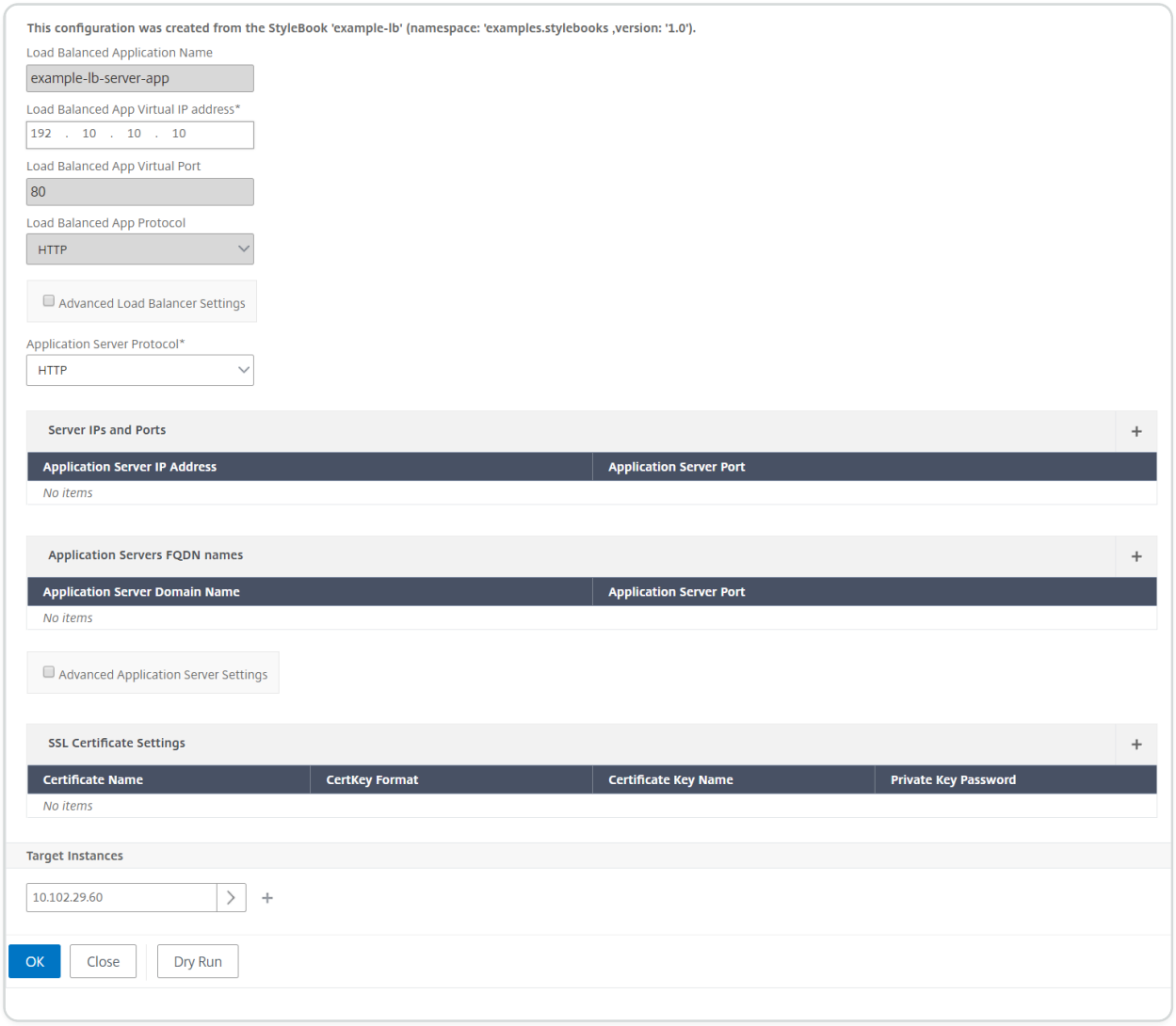
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



如果在新 StyleBook 中添加了新的必需参数，更改 StyleBook 后，您必须手动指定这些参数的值。

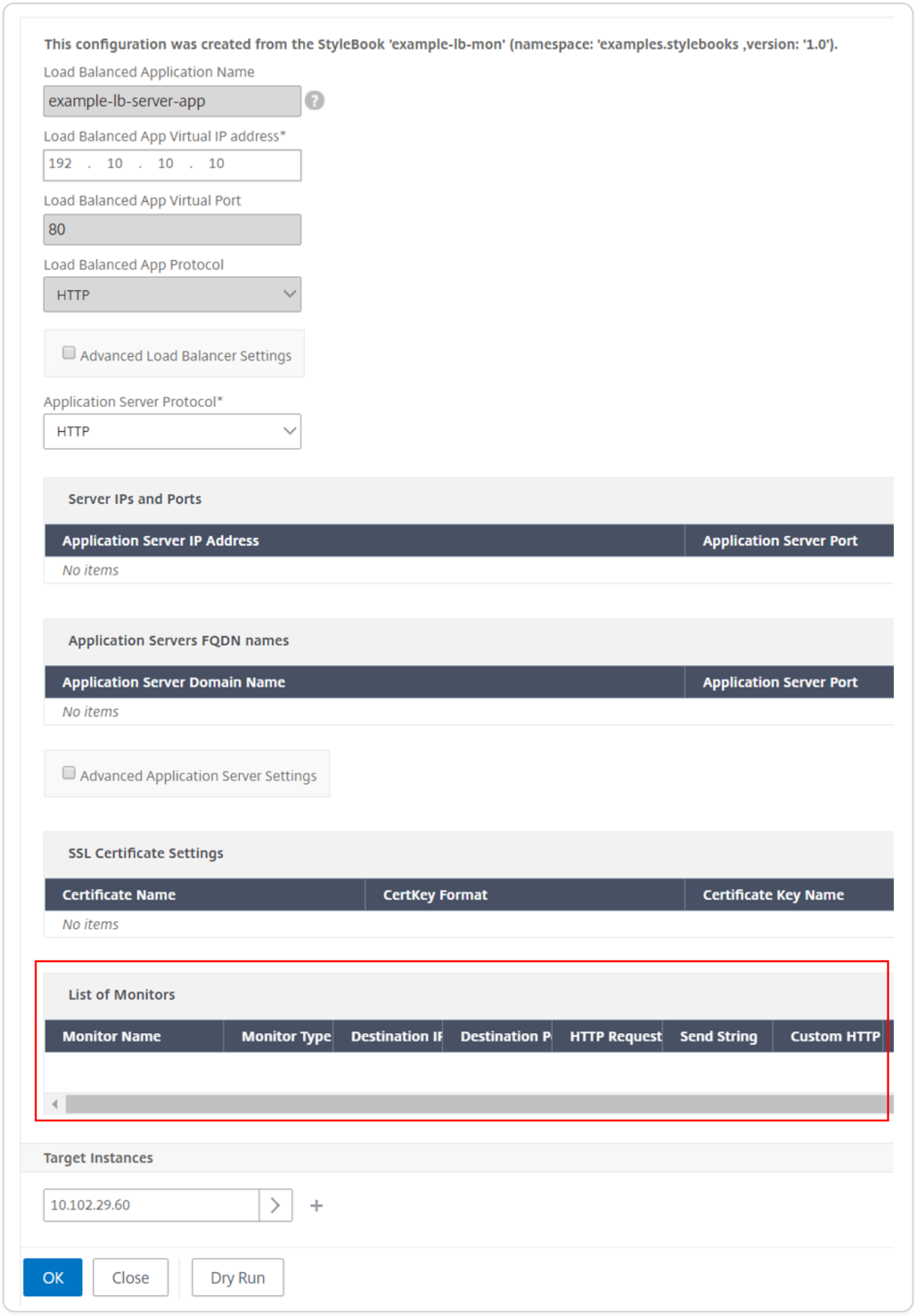
在此示例中，**example-lb** StyleBook 的配置页面上显示的参数如下：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



新 **example-lb-mon** StyleBook 的配置页面上显示的参数如下：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在这种情况下，StyleBook 会保留基本负载均衡器配置的旧值，因为新的 StyleBook 没有更改现有参数。并且，它只添加了新参数。对于监视器参数，请手动指定所需的值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

6. 在“**目标实例**”中，检查所选实例并在必要时更新列表。
7. 单击“**试运行**”。

   “**对象**”页面显示从 NetScaler 实例创建、修改或删除的对象。

8. 单击“**确定**”。

   在“**StyleBook > 配置**”页面中，“**StyleBook 名称**”列显示所选配置包的新 StyleBook 名称。在这种情况下，它显示 **example-lb-mon**。

更改具有多个配置包的 StyleBook

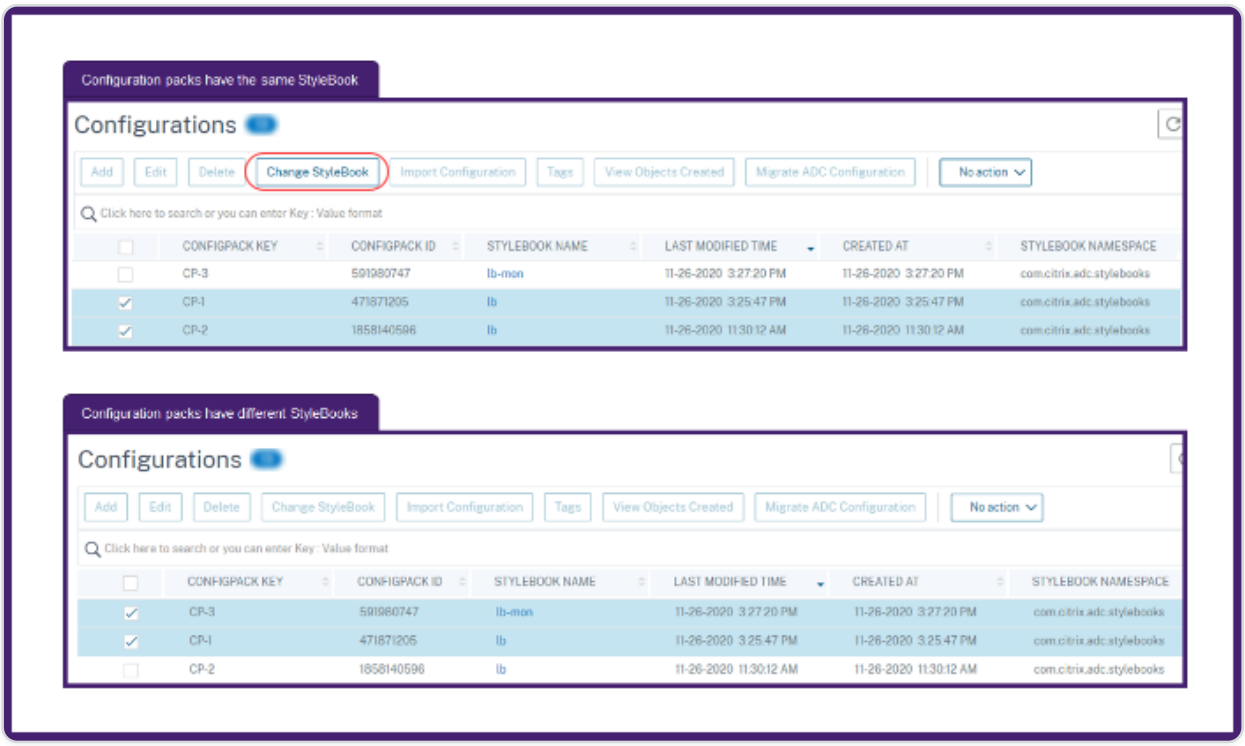
当您更改具有多个配置包的现有 StyleBook 时，执行以下操作：

1. 将新的 StyleBook 导入到 ADM。

   通常，新的 StyleBook 具有与现有 StyleBook 相同的名称和命名空间，但版本更高。但是，如果名称、命名空间或版本不同，则可以跳过此步骤。

2. 更改与现有 StyleBook 关联的配置包的 StyleBook。

   仅当选定的配置包与同一 StyleBook 关联时，才能选择“**更改 StyleBook**”。

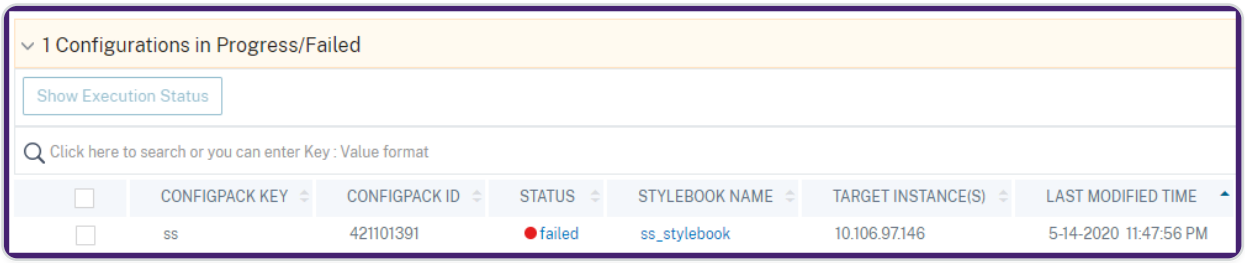


   对于选定的配置包，当满足以下条件时，ADM 会成功更改 StyleBook：

   - 现有 StyleBook 的所有配置参数都必须存在于选定的 StyleBook 中。
   - 选定的 StyleBook 中的新参数是可选的。

   要查看选定配置包的进度，请在“**配置**”页面中选择“**正在进行/失败的配置**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 一旦所有配置包都绑定到新的 StyleBook，就从 ADM 中删除旧的 StyleBook。

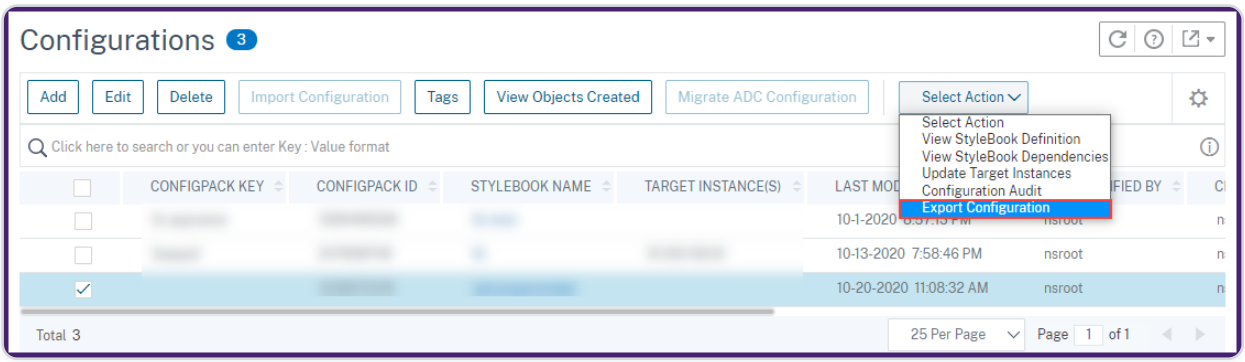
导出或导入配置包

您可以像 StyleBook 一样导出或导入配置包。借助此功能，您可以轻松地将 StyleBook 配置共享到另一个 ADM 服务器。导出配置包时，`tgz` 或 `zip` 捆绑包会下载到您的本地计算机。此捆绑包包含一个 JSON 文件，其中包含配置包中定义的所有参数。

导出配置

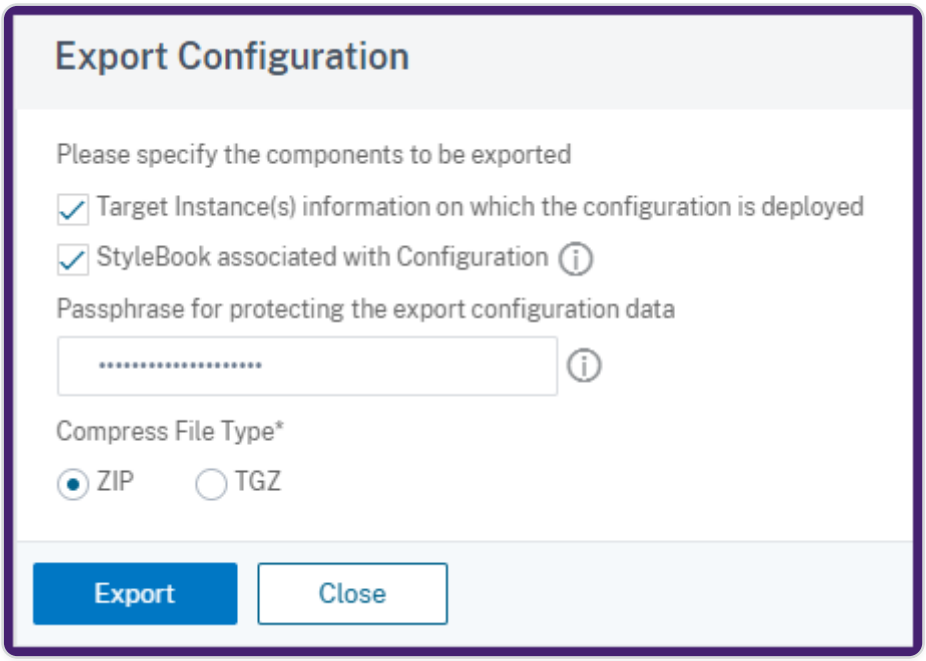
执行以下操作以导出配置包：

1. 导航到 **应用程序 > StyleBooks > 配置**。
2. 选择要导出的配置包。
3. 在 **选择操作** 中，选择 **导出配置**。



4. 在 **导出配置** 窗格中，指定以下内容：
   - **配置部署到的目标实例信息**：选择此选项可在导出包中包含目标实例的信息。
   - **与配置关联的 StyleBook**：选择此选项可在导出包中包含 StyleBook。
   - **用于保护导出配置数据的密码**：指定一个密码来加密导出包。此密码可保护配置包的敏感数据。
   - **压缩文件类型**：选择 **ZIP** 或 **TGZ** 文件类型。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



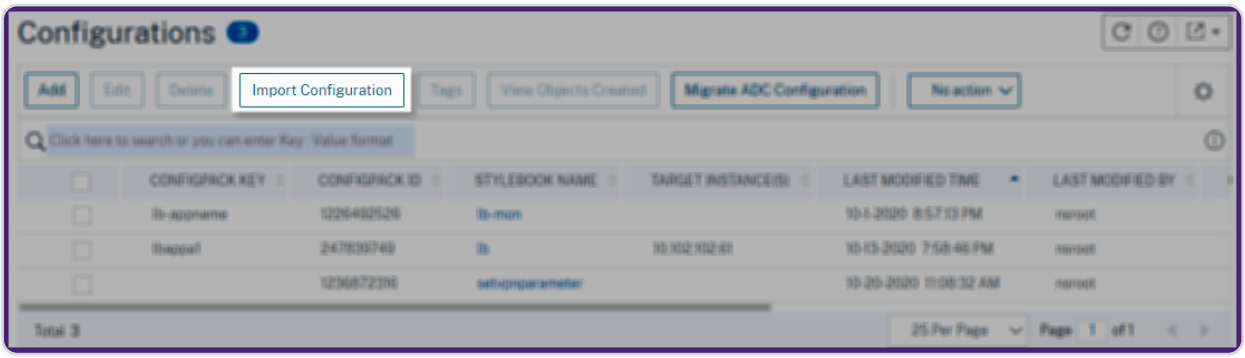
5. 单击 **导出**。

   将导出包保存到本地计算机。

导入配置

您可以将配置包从本地计算机导入到不同的 ADM 服务器。要导入配置包，请执行以下操作：

1. 导航到 **应用程序 > StyleBooks > 配置**。
2. 选择 **导入配置**。



3. 从您的计算机中选择导入文件包。
4. 使用您在导出期间指定的密码。
5. 可选，在“高级选项”中，选择 **如果所有配置对象已存在于 ADC 上，则仅允许创建新配置**。

   此选项不会更改已在 ADC 实例上创建的对象。

   假设您在两台 ADM 服务器中添加了相同的 ADC 实例。并且，您希望将配置包从一台 ADM 服务器迁移到另一台服务器。使用此选项导入配置包，而无需更改其在 ADC 实例上的配置对象。

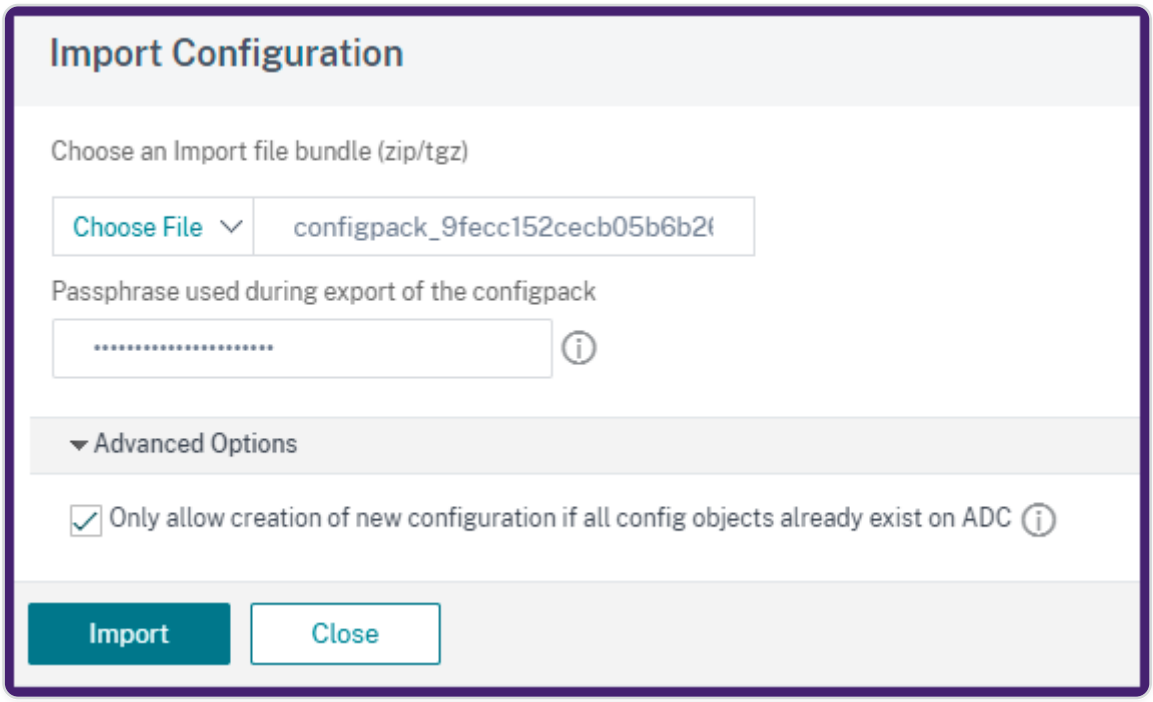
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重要提示

要使用此选项，请确保指定的配置包包含目标实例信息。请参阅 导出配置。

仅当所有对象都存在于目标实例上时，此选项才迁移配置。

6. 单击 **导入**。



导入配置包时，ADM 会验证以下内容：

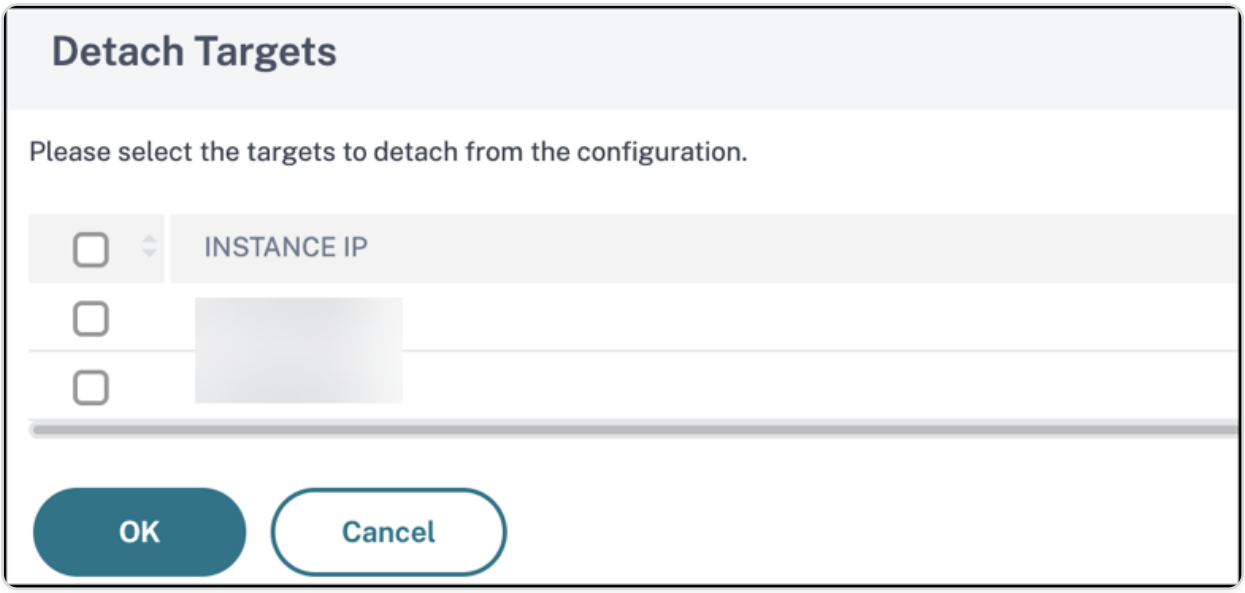
- **关联的 StyleBook**：如果关联的 StyleBook 不在 ADM 中，它会随配置包一起导入 StyleBook。
- **目标实例**：检查目标实例并在指定的目标实例上部署配置。如果 ADM 中不存在提及的 ADC 实例，则导入配置包时不会包含目标实例。
- **源 ADM**：如果您在同一 ADM 服务器上导入配置包，则所选捆绑包会更新现有配置包。

从配置包中分离目标实例

要从配置包中分离目标实例，请执行以下操作：

1. 导航到 **应用程序 > 配置 > 配置包**。
2. 选择包含要删除的目标实例的配置包。
3. 在 **选择操作** 中，选择 **分离目标**。
4. 在 **Detach Targets** 窗格中，选择要从配置包中删除的目标实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. 单击 **OK**。

将显示一条消息，确认已创建目标实例已移除的重复配置包。

构建您的 StyleBook

example-lb StyleBook 的完整内容如下所示，供您参考：

```
name: example-lb

namespace: examples.stylebooks

version: "1.0"

display-name: Basic Load Balancer App

description: This is an example StyleBook that creates a load balancer
application

schema-version: "1.0"

import-stylebooks:

  -

    namespace: com.citrix.adc.stylebooks

    prefix: stlb

    version: "1.0"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
parameters-default-sources:

  - stlb::lb

components:

  -

    name: lb-comp

    type: stlb::lb

    description: Uses the default lb StyleBook to build the typical lb
configuration objects

    properties-default-sources:

      - $parameters
```

example-lb-mon StyleBook 的完整内容如下所示，供您参考：

```
name: example-lb-mon

namespace: examples.stylebooks

version: "1.0"

description: This is an example StyleBook that creates a load balancer
application with monitors

display-name: Basic Load Balancer App with Monitors

schema-version: "1.0"

import-stylebooks:

  -

    namespace: netscaler.nitro.config

    prefix: ns
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    version: "10.5"
  -
    namespace: com.citrix.adc.stylebooks
    prefix: stlb
    version: "1.0"
  -
    namespace: com.citrix.adc.commontypes
    prefix: cmtypes
    version: "1.0"
parameters-default-sources:
  - stlb::lb
parameters:
  -
    name: monitors
    label: "List of Monitors"
    description: "List of Monitors to monitor Application Servers"
    type: cmtypes::monitor[]
substitutions:
  mon-name(appname, monname): $appname + "-mon-" + $monname
components:
  -
    name: lb-comp
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    type: stlb::lb

    description: Uses the default lb StyleBook to build the typical lb
configuration objects

    properties-default-sources:

      - $parameters

  -

    name: monitors-comp

    type: cmtypes::monitor

    condition: $parameters.monitors

    repeat: $parameters.monitors

    repeat-item: mon

    repeat-index: ndx

    description: Builds a list of NetScaler monitor objects and binds them
to the servicegroup of this LB config

    properties-default-sources:

      - $mon

    properties:

        monitorname: $substitutions.mon-name($parameters.lb-appname,
$mon.monitorname)

    components:

      -

        name: monitor-svcg-binding-comp

        condition:  $parameters.svc-servers
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        type: ns::servicegroup_lbmonitor_binding

        properties:

          servicegroupname: $components.lb-
comp.outputs.servicegroup.properties.servicegroupname

          monitor_name: $parent.properties.monitorname
```

创建一个 StyleBook 以将文件上传到 NetScaler® ADM

NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) StyleBook 允许您创建 NetScaler 配置，其中可能包括通过使用 NetScaler ADM GUI 或 API 将任何类型的文件从本地文件系统上传到 NetScaler 实例。这些文件可以是示例证书文件或地理位置文件。您还可以指定上传这些文件的目录。

StyleBook 配置

以下是一个示例 StyleBook，它描述了如何将地理位置文件上传到 NetScaler 实例。地理文件通常用于 GSLB 配置中，以根据地理位置定义静态邻近性：

构建您的 StyleBook -1

```
name: upload-geolocations

namespace: com.citrix.adc.stylebooks.samples

version: "1.0"

display-name: GeoLocation File Upload

description: This StyleBook is used to upload a geolocation file to
NetScaler

schema-version: "1.0"



import-stylebooks:

-
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
 namespace: netscaler.nitro.config

 version: "11.1"

 prefix: ns



parameters:

-

 name: locationfile

 label: Location File

 description: The system file path of the geolocation file on NetScaler
ADM

 type: file

 required: true



components:

-

 name: upload-file-comp

 type: ns::systemfile

 properties:

    filename: $parameters.locationfile.filename

    filelocation: "/var/netscaler/inbuilt_db/"

    filecontent: base64.encode($parameters.locationfile.contents)
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

此示例中使用的参数是文件类型。您可以将此 StyleBook 导入 NetScaler ADM 并使用它来上传地理位置文件。

此 StyleBook 要求文件已存在于 NetScaler ADM 中（例如，您可能已使用 scp 等实用程序将其复制到 NetScaler ADM）。 如果您想通过 NetScaler ADM 将文件上传到 NetScaler 而无需先将其复制到 NetScaler ADM 文件系统，您可以构建一个 StyleBook，其中包含两个“字符串”参数，一个用于指定要在 NetScaler 上使用的文件名，另一个用于指定文件内容，并在 upload-file-comp 组件中使用这两个参数。以下是上传地理位置文件的替代 StyleBook：

构建您的 StyleBook - 2

```
name: upload-geolocations-alt

namespace: com.citrix.adc.stylebooks.samples

version: "1.0"

display-name: GeoLocation File Upload

description: This StyleBook is used to upload a geolocation file to
NetScaler

schema-version: "1.0"



import-stylebooks:

 -

  namespace: netscaler.nitro.config

  version: "11.1"

  prefix: ns



parameters:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  -

   name: filename

   label: Location Filename

   description: The name of the location file on the NetScaler

   type: string

   required: true

  -

   name: filecontents

   label: Location File Contents

   description: The contents of the location file

   type: string

   required: true



 components:

  -

   name: upload-file-comp

   type: ns::systemfile

   properties:

    filename: $parameters.filename

    filelocation: "/var/NetScaler/inbuilt_db/"

    filecontent: base64.encode($parameters.filecontents)
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建用于上传文件的配置

以下过程将在选定的 NetScaler 实例上创建配置，该配置将使用上述第一个 StyleBook 上传地理位置文件。

创建用于上传文件的配置：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **应用程序** > **配置**，然后单击 **创建新项**。“选择 StyleBook”页面将显示 NetScaler ADM 中所有可用的 StyleBook。向下滚动并选择您导入的 StyleBook。

   StyleBook 参数将显示为一个用户界面页面，允许您输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。
2. 在基本负载均衡器设置部分中输入负载均衡器名称和虚拟 IP 地址。
3. 在 **位置文件** 部分中，输入文件的名称或位置。

   > **注意**
   >
   > 确保在 NetScaler ADM 中，文件仅位于当前租户的文件夹下。使用任何文件传输协议将文件复制到 NetScaler ADM 文件系统。
4. 在访问目标实例之前，系统可能会要求您提供用户凭据。
5. 选择需要创建配置的目标 NetScaler 实例，然后单击 **创建**。

> **注意**
>
> Citrix 建议您选择 **试运行** 以检查在目标实例上创建的配置对象，然后再在该实例上执行实际配置。

配置包创建成功后，文件将保存到 NetScaler 实例文件系统中的以下位置：/var/netscaler/inbuilt_db/

> **注意**
>
> 您还可以单击刷新图标，将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表。

使用 NetScaler ADM API 创建配置包

您还可以使用 NetScaler ADM API 创建配置包，用于将文件上传到所选的 NetScaler 实例。有关如何使用 API 的详细信息，请参阅 如何使用 API 创建配置以上传任何文件类型。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建 StyleBook 以将 SSL 证书和证书密钥文件上传到 NetScaler ADM

创建使用 SSL 协议的 StyleBook 配置时，必须根据 StyleBook 参数的要求上传 SSL 证书文件和证书密钥文件。StyleBook 允许您使用 NetScaler ADM GUI 直接从本地系统上传 SSL 文件和密钥文件。您还可以使用 NetScaler ADM API 上传已由 NetScaler ADM 管理的证书文件和密钥文件。

StyleBook 配置

本文档帮助您创建自己的 StyleBook - **负载平衡虚拟服务器 (SSL)** 其中包含用于上传 SSL 证书和密钥文件的组件。此处提供的 StyleBook 示例在选定的 NetScaler 实例上创建了一个基本的负载平衡虚拟服务器配置。该配置使用 SSL 协议。要使用此 StyleBook 创建配置，您必须提供虚拟服务器的名称和 IP 地址，选择负载平衡方法参数，并上传虚拟服务器的证书文件和证书密钥文件，或者使用 NetScaler ADM 中已有的证书文件和证书密钥文件。这些在“parameters”部分中指定，如下所示：

```
parameters:

 -

  name: name

  type: string

  required: true

 -

  name: ip

  type: ipaddress

  required: true

 -

  name: lb-alg

  type: string

  allowed-values:

    - ROUNDROBIN

    - LEASTCONNECTION
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  default: ROUNDROBIN

 -

  name: certificate

  label: "SSL Certificate File"

  description: "The file name of the SSL certificate file"

  type: certfile

 -

  name: key

  label: "SSL Certificate Key File"

  description: "The file name of the server certificate's private key
file"

  type: keyfile
```

然后，在 StyleBook 的 components 部分中创建两个组件，如下所示。“my-lbvserver-comp”组件的类型为 ns::lbvserver，其中：

- “ns”是前缀，指代您在 import-stylebooks 部分中指定的内置命名空间 netscaler.nitro.config 和版本 10.5。
- “lbvserver”是此命名空间中的内置 StyleBook。它对应于同名的 NetScaler NITRO 负载平衡虚拟服务器资源。

第二个组件“lbvserver-certificate-comp”的类型为 stlb::vserver-certs-binds。前缀“stlb”指代 StyleBook 的 import-stylebooks 部分中指定的命名空间“com.citrix.adc.stylebooks”和版本 1.0。如果可以将“com.citrix.adc.stylebooks”命名空间视为一个文件夹，那么“vserver-certs-binds”就是该文件夹中的另一个 StyleBook（或文件）。位于命名空间“com.citrix.adc.stylebooks”中的 StyleBook 作为 NetScaler ADM 的一部分提供。

用户定义的 StyleBook 使用的“vserver-certs-binds”StyleBook 允许您通过将证书和密钥文件上传到目标 NetScaler 实例，以及配置证书和密钥文件与相应虚拟服务器的绑定来轻松配置证书。此组件的属性是 - lb 虚拟服务器的名称以及您在创建配置包时提供的 SSL 证书的名称。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
components:
 -
  name: my-lbvserver-comp
  type: ns::lbvserver
  properties:
   name: $parameters.name
   servicetype: SSL
   ipv46: $parameters.ip
   port: 443
   lbmethod: $parameters.lb-alg
 -
  name: lbvserver-certificate-comp
  type: stlb::vserver-certs-binds
  description: Binds lbvserver with server certificate
  properties:
   vserver-name: $components.my-lbvserver-comp.properties.name
   certificates:
    -
     cert-name: $parameters.name + "-lb-cert"
     cert-file: $parameters.certificate
     ssl-inform: PEM
     key-name: $parameters.name + "-key"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
key-file: $parameters.key
```

当您使用 API 从此类 StyleBook 创建配置时，只需使用文件名（而不是完整文件路径）。这些文件应已在 NetScaler ADM 上的证书和密钥文件文件夹中可用。上传的 SSL 证书文件存储在 NetScaler ADM 的 /var/mps/tenants/.../ns_ssl_certs 目录中，SSL 证书密钥文件存储在 NetScaler ADM 的 /var/mps/tenants/.../ns_ssl_keys 目录中。

创建用于上传 SSL 文件的配置

以下过程使用上述 StyleBook 中的 SSL 协议在选定的 NetScaler 实例上创建基本的负载平衡虚拟服务器配置。您可以使用此过程在 NetScaler ADM 中上传 SSL 证书文件和证书密钥文件。

创建用于上传文件的配置

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **应用程序** > **配置 > StyleBooks**。“**StyleBooks**”页面显示 NetScaler ADM 中所有可用的 StyleBook。
2. 向下滚动并选择 **负载平衡虚拟服务器 (SSL)**，或在搜索字段中键入 **负载平衡虚拟服务器 (SSL)**，然后按 **Enter** 键。
3. 单击 StyleBook 面板中的**创建配置**链接。

   StyleBook 参数显示为用户界面页面，允许您输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。
4. 在基本负载均衡器设置部分中，输入负载均衡器的名称和虚拟 IP 地址。
5. 在**SSL 证书设置**部分中，从本地存储文件夹中选择相应文件。或者，您可以选择 NetScaler ADM 本身中存在的文件。
6. 选择需要在其上创建配置的目标 NetScaler 实例，然后单击**创建**。

注意：

您还可以单击刷新图标，将 NetScaler ADM 中最近发现的 NetScaler 实例添加到此窗口中可用的实例列表。

在 NetScaler ADM 中，以下作为 NetScaler ADM 的一部分提供的默认 StyleBook 使您能够通过上传 SSL 证书和密钥来创建 SSL 支持。

- HTTP/SSL 负载均衡 StyleBook (lb)
- HTTP/SSL 负载均衡（带监视器）StyleBook (lb-mon)
- 带监视器的 HTTP/SSL 内容切换应用程序 (cs-lb-mon)
- 使用 CS、LB 和 SSL 功能的示例应用程序 StyleBook (sample-cs-app)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您还可以创建自己的 StyleBook，以与上述 StyleBook 中描述的相同方式利用 SSL 证书

构建您的 StyleBook

文件 lb-vserver-ssl.yaml 的完整内容如下所示：

```
name: lb-vserver-ssl

description: "This stylebook defines a load balancing virtual server
configuration."

display-name: "Load Balancing Virtual Server (SSL)"

namespace: com.example.ssl.stylebooks

schema-version: "1.0"

version: "0.1"



import-stylebooks:

 -

  namespace: netscaler.nitro.config

  prefix: ns

  version: "10.5"

 -

  namespace: com.citrix.adc.stylebooks

  prefix: stlb

  version: "1.0"



parameters:

 -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    name: name
    type: string
    required: true
  -
    name: ip
    type: ipaddress
    required: true
  -
    name: lb-alg
    type: string
    allowed-values:
      - ROUNDROBIN
      - LEASTCONNECTION
    default: ROUNDROBIN
  -
    name: certificate
    label: "SSL Certificate File"
    description: "The file name of the SSL certificate file"
    type: certfile
  -
    name: key
    label: "SSL Certificate Key File"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  description: "The file name of the server certificate's private key
file"

  type: keyfile



components:

 -

  name: my-lbvserver-comp

  type: ns::lbvserver

  properties:

    name: $parameters.name

    servicetype: SSL

    ipv46: $parameters.ip

    port: 443

    lbmethod: $parameters.lb-alg

 -

  name: lbvserver-certificate-comp

  type: stlb::vserver-certs-binds

  description: Binds lbvserver with server certificate

  properties:

   vserver-name: $ components.my-lbvserver-comp.properties.name

   certificates:

    -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    cert-name: $parameters.name + "-lb-cert"

    cert-file: $parameters.certificate

    ssl-inform: PEM

    key-name: $parameters.name + "-key"

    key-file: $parameters.key
```

使用 NetScaler ADM API 创建配置包

您还可以使用 NetScaler ADM API 创建配置包，将证书和密钥文件上传到选定的 NetScaler 实例。有关如何使用 API 的更多信息，请参阅 如何使用 API 创建配置以上传证书和密钥文件。

查看 NetScaler 实例上定义的对象

在 NetScaler ADM 上创建 StyleBook 配置包后，单击 **查看已创建对象** 以显示在目标 NetScaler 实例上创建的所有 NetScaler 对象

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Objects

Objects Added on Instance : 10.102.29.200

Type : lbvserver

ipv46 : 10.10.10.1
lbmethod : ROUNDROBIN
name : vserver-1
port : 80
servicetype : SSL

Type : systemfile

filecontent :
LS0tLS1CRUdJTiBDRVJUSUZJQ0FURS0tLS0tCk1JSUMzakNDQWtlZ0F3SUJBZ0lCQURBTkJna3Foa2lHOXcwQkFRc0ZBREEvTVFzd0NRWURWUVFHRXdKVlV6RUwKTUFrR0ExVUVDQk1D
WTJFeEV6QVJCZ05WQkFjVENuTmhiblJoWTJ4aGNtRXhEakFNQmdOVkJBb1RCV0Z3Y0d4bApNQjRYRFRFMU1ERXhOekEyTURZMU5Gb1hEVEUyTURFeE56QTJNRFkxTkZvd1B6RUxNQ
WtHQTFVRUJoTUNWVk14CkN6QUpCZ05WQkFnVEFtTmhNUk13RVFZRFZRUUhFd3B6WVc1MFlXTnNZWEpoTVE0d0RBWURWUVFLRXdWaGNIQnMKWlRDQm56QU5CZ2txaGtpRzl
3MEJBUUVGQUFPQmpRQXdnWWtDZ1lFQXZFa2FoNjJFRnViTmVGUkNaQk9nN0pEZAo0dVQ1ZDBlM3UycUtaMTQrdzRjVkd5U053L1RxT2RhK1F3T0xiaU9OdDBhLzhKRDVyc096Q3N
CWHRldUsyZzRPCnhuNi8wc28zZFJKZTVKeFErNmNsT2VsVjdPbUpFTWVXZDd5WlJGbVFqZHgrZEROMjUxT25aa0pmeXN3NXdSVTUKSnpUQnRza3hRcjBQbnJ2S0tBa0NBd0VBQWFP
QjZUQ0I1akFkQmdOVkhRNEVGZ1FVam5XYVJsalF5N0pqNFozcwp0LzFIWmYvWUprZ3dad1lEVlIwakJHQXdYb0FVam5XYVJsalF5N0pqNFozc3QvMUhaZi9ZSmtpaFE2UkJNRDh4CkN6
QUpCZ05WQkFZVEFsVlRNUXN3Q1FZRFZRUUlFd0pqWVRFVE1CRUdBMVVFQnhNS2MyRnVkR0ZqYkdGeVlURU8KTUF3R0ExVUVDaE1GWVhCd2JHV0NBUUF3REFZRFZSMFRCQVV3
QXdFQi96QUxCZ05WSFE4RUJBTUNBUVl3RVFZSgpZSVpJQVliNFFnRUJCQVFEQWdFR01DNEdDV0NHU0FHRytFSUJEUVFoRmg5T1pYUlRZMkZzWlhJZ1IyVnVaWEpoCmRHVmtjRU5sY2
5ScFptbGpZWFjsTUEwR0NTcUdTSWIzRFFFQkN3VUFBNEdCQUs0RWY3aUFSRlRQUlo0b2pJWm0KTHlTeFhGaTE0SGxjK0VpMUNJejV3R09Db3pibWNXemZOZXVSSTdRQVlSSXQ3Wkh
hYWt0VGg0NXIvUHdPZXFLcgpSc2xNTzBnQ1hES3BtU2tXQ3VHdFhBbVhXU2xrTEt3bTFHL0pKdTBhSEFkdVhtRVkwNW52M016RWhTWW8xelhjCnFsYXJNcG9QUE14Qks0RmlBNWxs
QnAwTwotLS0tLUVORCBDRVJUSUZJQ0FURS0tLS0tCg==
fileencoding : BASE64
filelocation : /nsconfig/ssl
filename : test_cert.pem

Type : systemfile

filecontent :
LS0tLS1CRUdJTiBSU0EgUFJJVkFURSBLRVktLS0tLQpNSUlDWEFJQkFBS0JnUUM4U1JxSHJZUVc1czE0VkVKa0U2RHNrTjNpNVBsM1I3ZTdhb3BuWGo3RGdoVWJKSTNECjlPbzUxcjVEQTR0
dUk0MjNSci93a1BtdXc3TUt3RmUxNjRyYURnN0dmci9TeWpkMUVsN2tuRkQ3cHlVNTZWWHMKNllrUXg1WjN2SmxFV1pDTjNINTBNM2JuVTZkbVFsL0t6RG5CRlRrbk5NRzJ5VEZDdlEr
ZXU4b29DUUlEQVFBQgpBb0dBUUlENjZjaDBIRFJ0NSs5VjMxc3FJbUZ1NHJCM0Zub25ZN21ZT05sOHZ4WHRqU0wwdmxGRmZSTW9rMlMvCmU3Z0tjT040Rmo1VWk1N1gwN01aV1
dXY1o0aEhrMm5jMjlmOENLSW5oelhnYjFLQjRaMGp1TnUvNE1paVIyaHIKNkFROXluV0VMRlBDTjZWMHFQZWxGYXpVbnZJaHZpMFZGZCsyRUNBY0drVHg0Z0VDUVFEMklVODhGaU
kzVFJOYwpMcVJEMHh2ZVFWMkF6ZVBEYmFnTVFFRlNWZVZ3Yk11V3RJM2J0SkdwWXMxUkpIeitOdGw0dVprRGVQbnNJZE5ZCjNJWjNsNUp4QWtFQXc5WDdKTDJaNVpyaEVpM0Yzdj
YwU1U5RWM4Z01FdVhFZlhUendCc2puanJsckRIMUI0enYKR0hSU1lmUEdYeHh5cjRKVmc4Q25kczZVOHExN0N0SUxHUUpBS1FtT3UzYjVSMzByWURCS3BTQmF3aWpsM1NiMgo5Y3
VmdkVNdVlQci9ZVXBTZTVNcEg5dXdlYXlHalNQblR6OTM3UUFNK2g0K2xWZGlkS3Q0SkJKNmtRSkJBTHVSClRaUHBEV2UrcWVleGM1MmJzcTjzZ0ZHc3Z2T3lvam5QTkU5Qkx5STBJeH
FFVnIyK25KcDImeEpXWEI5b3JlZXcKRzV1dmdEWG9zdnlrYi83eklyRUNRRDMzV1lHeUw2MjJaRzZveHlxR1o1d1pCTFVtV1VyVE1zSngzOWZ5NUJoZgpkajNWcE10Y3plOFVKVmlPaGtyd
WNmb29tRlNPaUN4ZXhPQXM2MmVEZXNnPQotLS0tLUVORCBSU0EgUFJJVkFURSBLRVktLS0tLQo=
fileencoding : BASE64
filelocation : /nsconfig/ssl
filename : test_cert_key.pem

Type : sslcertkey

cert : test_cert.pem
certkey : vserver-1-lb-cert
inform : PEM
key : test_cert_key.pem

Type : sslvserver_sslcertkey_binding

certkeyname : vserver-1-lb-cert
vservername : vserver-1

在 StyleBook 中定义的虚拟服务器上启用分析并配置警报

您可以使用操作构造来配置 NetScaler ADM 分析，以收集 StyleBook 中作为一部分的任何虚拟服务器组件处理的所有或部分流量事务上的 appflow 记录。您还可以使用此构造来配置警报，以深入了解虚拟服务器管理的流量。

以下示例显示了 StyleBook 的操作部分：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
operations:

  analytics:

   -

    name: lbvserver-ops

    properties:

    target: $components.basic-lb-comp.outputs.lbvserver

    filter: HTTP.REQ.URL.CONTAINS("catalog")

   -

    alarms:

     -

      name: lbvserver-alarm

      properties:

      target: $outputs.lbvserver

      email-profile: $parameters.emailprofile

      sms-profile: "NetScalerSMS"



    rules:

     -

      metric: "total_requests"

      operator: "greaterthan"

      value: 25

      period-unit: $parameters.period
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    -

      metric: "total_bytes"

      operator: "lessthan"

      value: 60

      period-unit: "day"
```

分析部分中的属性用于指示 NetScaler ADM 分析功能在由目标属性标识的虚拟服务器组件上收集 appflow 记录。您还可以选择指定一个过滤器属性，该属性接受 NetScaler 策略表达式，以过滤在虚拟服务器上收集 appflow 记录的请求。

当从此 StyleBook 创建配置包时，NetScaler ADM 分析功能被配置为在创建配置包过程中指定创建的虚拟服务器上收集 appflow 记录。

警报部分中的属性用于设置阈值，以在由目标属性标识的虚拟服务器上生成警报并发送通知。在上述示例中，email-profile 和 sms-profile 属性用于指定通知应发送到何处。规则部分定义了阈值。例如，如果虚拟服务器处理的总请求数大于 25 并且在用户定义的期间内，则会设置警报并发送通知。“period-unit”指定警报触发的频率。它可以取日、小时或周的值。

在将指标值与阈值进行比较时，您可以使用以下运算符：

- “greaterthan”表示“>”
- “lessthan”表示“<”
- “大于等于”表示“>=”
- “小于等于”表示“<=”

请注意，StyleBooks 使用 API 名称作为指标，而不是 NetScaler ADM 分析 GUI 上显示的名称。

要了解如何查看和分析作为配置包一部分创建的虚拟服务器上收集的数据，请参阅 NetScaler ADM 分析文档。

实例角色

在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，可能存在这样一种情况：您必须为单个应用程序配置多个 NetScaler 实例，但每个 ADC 实例都需要部署不同的配置。此类情况的一个示例是默认的 Microsoft Skype for Business StyleBook。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

StyleBook 目前支持创建配置包并将相同的配置应用于多个 NetScaler 实例。这种所有 ADC 实例上的配置都相同的情况，可以称为对称配置。

现在，借助 StyleBook 的“实例角色”功能，您可以创建非对称配置，即一个可应用于多个 ADC 实例，但在不同 ADC 实例上具有不同配置的配置包。

当使用具有实例角色功能的 StyleBook 创建配置包时，配置包中的每个 ADC 实例都可以分配一个不同的角色。此角色决定了 ADC 实例将接收的配置包的配置对象。

注意事项：

- StyleBook 中的实例角色集在创建 StyleBook 时定义。
- 在创建或更新配置包时，角色会分配给特定的 ADC 实例。

目标角色部分

StyleBook 中引入了一个名为“target-roles”的新部分，其中声明了 StyleBook 支持的所有角色。

此部分通常放置在 StyleBook 的“import-StyleBooks”部分之后，以及参数部分之前。

在以下 StyleBook 示例中，“target-roles”部分中定义了两个角色 - A 和 B。

```
target-roles:



  -

   name: A

   name: B

     min-targets: 2

     max-targets: 5
```

您可以看到角色 B 还定义了两个可选的子属性：min-targets 和 max-targets。

尽管这两个子属性是可选的，但 min-targets 指定了在从此 StyleBook 创建配置包时应分配此角色的最小强制 ADC 实例数，而 max-targets 指定了在从此 StyleBook 创建配置包时可分配此角色的最大 ADC 实例数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果未指定这些子属性，则可以为该角色配置的 ADC 实例数量没有限制。如果 min-targets = 0，则与该角色关联的配置是可选的；如果 min-targets = 1，则该配置是强制性的，并且至少需要为该角色配置一个 ADC 实例。

角色“default”

除了显式定义的角色之外，所有 StyleBook 都具有一个隐式角色，该角色称为默认角色。此角色可以像 StyleBook 中的任何其他角色一样使用。创建配置包时，如果未为 ADC 实例分配特定角色，则该实例将隐式分配给“default”角色。该实例现在将接收由具有“default”角色的组件生成的任何配置对象。

具有角色的组件

定义了 StyleBook 可以支持的角色（包括“default”角色）后，这些角色可以在 StyleBook 的组件部分中使用。如果您希望组件仅部署在扮演特定角色的 ADC 实例上，那么您可以将 roles 属性指定为组件的一部分，如以下组件示例所示：

```
-

  name: C1

  type: ns::lbvserver

  roles:

    - A

  properties:

    name: lb1

    servicetype: HTTP

    ipv46: 1.1.1.1

    port: 80
```

在上面的示例中，该组件生成一个“lbvserver”，该“lbvserver”将部署在扮演角色 A 的实例上。请注意，组件的 roles 属性是一个列表，并且一个组件可以分配多个角色。这些角色将在 StyleBook 的“target-roles”部分中声明。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：如果 StyleBook 中的组件未指定角色属性，则该组件生成的配置对象将在所有 NetScaler 实例上创建，无论其角色如何。您可以有效地使用此功能来创建可应用于配置包所有实例的配置对象。

假设有一个 StyleBook 定义了两个角色 - A 和 B，并且包含四个组件。

- 组件 C1 具有角色 A 和 B
- 组件 C2 具有角色 B
- 组件 C3 未定义任何角色
- 组件 C4 具有“default”角色

此 StyleBook 的组件部分如下所示：

```
components:
  -
    name: C1
    type: ns::lbvserver
    roles:
      - A
      - B
    properties:
      name: lb1
      servicetype: HTTP
      ipv46: 1.1.1.1
      port: 80
  -
    name: C2
    type: ns::lbvserver
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    roles:
      - B
    properties:
      name: lb2
      servicetype: HTTP
      ipv46: 12.12.12.12
      port: 80
  -
    name: C3
    type: ns::lbvserver
    properties:
      name: lb3
      servicetype: HTTP
      ipv46: 13.13.13.13
      port: 80
  -
    name: C4
    type: ns::lbvserver
    roles:
      - default
    properties:
      name: lb4
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

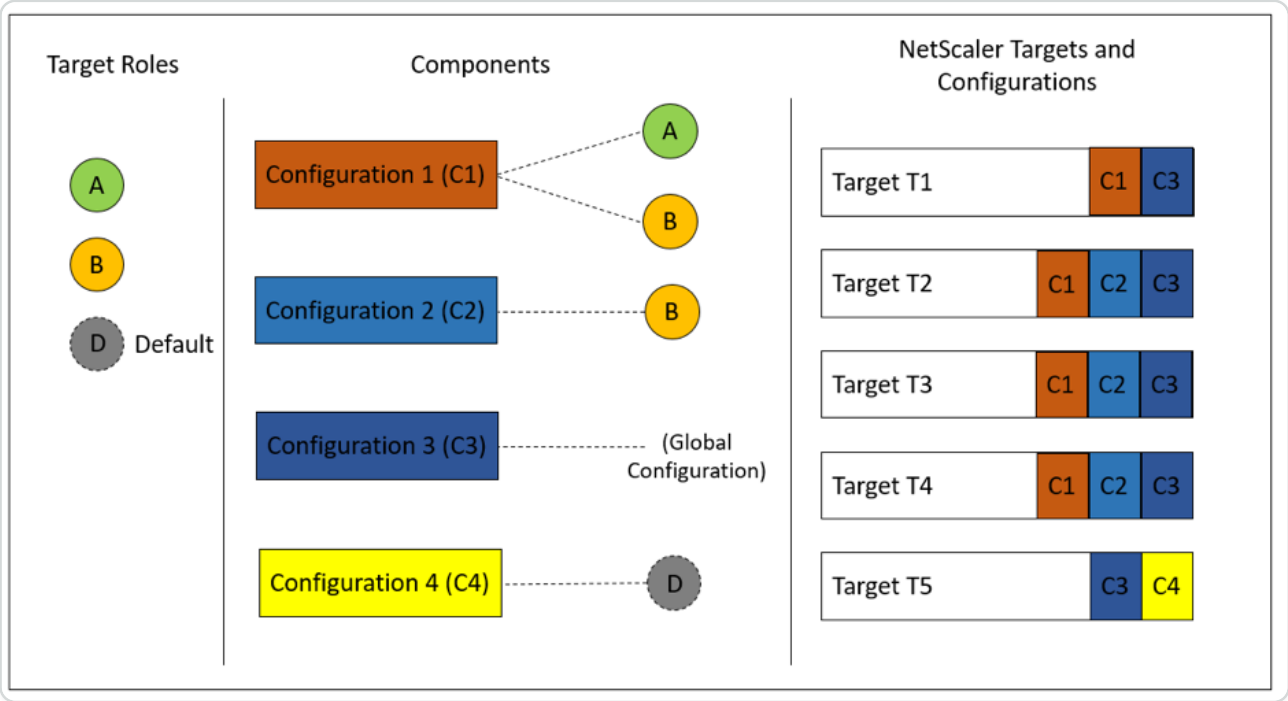
```
servicetype: HTTP

ipv46: 14.14.14.14

port: 80
```

请注意，组件 C3 未定义角色，这意味着该组件将部署在所有实例上，无论其角色如何。另一方面，组件 C4 具有“default”角色，这意味着它将应用于未分配显式角色的任何实例。

现在，假设您想使用此 StyleBook 创建一个配置包，并将其部署到五个 ADC 实例上。在此阶段，您可以按以下方式为实例分配角色：

- 角色 A 分配给实例 T1、T2、T3 和 T4
- 角色 B 分配给实例 T2、T3 和 T4
- 实例 T5 未分配任何角色

下图总结了角色分配，并显示了每个 ADC 实例将接收的最终配置：



请注意，组件 C3 部署在所有实例上，无论角色如何，因为此组件没有角色属性。

您还可以使用“试运行”功能，在创建配置包时查看并验证角色的正确分配以及将在每个 ADC 实例上创建的配置对象。

构建您的 StyleBook

StyleBook “demo-target-roles” 的完整内容如下所示：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
---

name: demo-target-roles

namespace: com.example.stylebooks

version: "1.2"

schema-version: "1.0"

import-stylebooks:

  -

    namespace: netscaler.nitro.config

    prefix: ns

    version: "10.5"

parameters:

  -

    name: appname

    type: string

    required: true

    key: true

target-roles:

  -

    name: A

  -

    name: B

    min-targets: 2
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    max-targets: 5
  components:
    -
      name: C1
      type: ns::lbvserver
      roles:
        - A
        - B
      properties:
        name: lb1
        servicetype: HTTP
        ipv46: 1.1.1.1
        port: 80
    -
      name: C2
      type: ns::lbvserver
      roles:
        - B
      properties:
        name: lb2
        servicetype: HTTP
        ipv46: 12.12.12.12
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      port: 80
  -
    name: C3
    type: ns::lbvserver
    properties:
      name: lb3
      servicetype: HTTP
      ipv46: 13.13.13.13
      port: 80
  -
    name: C4
    type: ns::lbvserver
    roles:
      - default
    properties:
      name: lb4
      servicetype: HTTP
      ipv46: 14.14.14.14
      port: 80
```

下图显示了为示例配置包创建的对象：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Objects created (9)

Instance : 10.102.102.136 | Roles : B | Count : 3

Type : lbvserver
ipv46 : 1.1.1.1
name : lb1
port : 80
servicetype : HTTP

Type : lbvserver
ipv46 : 12.12.12.12
name : lb2
port : 80
servicetype : HTTP

Type : lbvserver
ipv46 : 13.13.13.13
name : lb3
port : 80
servicetype : HTTP

Instance : 10.102.102.135 | Roles : B | Count : 3

Type : lbvserver
ipv46 : 1.1.1.1
name : lb1
port : 80
servicetype : HTTP

Type : lbvserver
ipv46 : 12.12.12.12
name : lb2
port : 80
servicetype : HTTP

Type : lbvserver
ipv46 : 13.13.13.13
name : lb3
port : 80
servicetype : HTTP

Instance : 10.102.102.62 | Roles : A, default | Count : 3

Type : lbvserver
ipv46 : 1.1.1.1
name : lb1
port : 80
servicetype : HTTP

Type : lbvserver
ipv46 : 13.13.13.13
name : lb3
port : 80
servicetype : HTTP

Type : lbvserver
ipv46 : 14.14.14.14
name : lb4
port : 80
servicetype : HTTP

使用 API

使用 REST API 时，您可以在创建或更新配置包时为每个 ADC 实例指定角色，如下所示。在“targets”块中，指定要部署各个组件的特定 NetScaler 实例的 UUID。

```
"targets": [

            {

             "id": "<ADC-UUID>",

             "roles": ["A"]

            },

           ]
```

一个完整的 REST API 示例供您参考。

POST / `<ADM-IP` >/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/com.example.stylebooks/1.2/demo-target-roles/configpacks

```
{

  "configpack": {

     "parameters": {

     "appname": "app1"

    },

     "targets": [

        {

          "id": "f53c35c3-a6bc-4619-b4b4-ad7ab6a94ddb",

        "roles": ["A"]

        },

        {
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
          "id": "c08caa1c-1011-48aa-b8c7-9aed1cd38ed0",
          "roles": ["A", "B"]
        },
        {
          "id": "88ac90cb-a5cb-445b-8617-f83d0ef6174e",
          "roles": ["A", "B"]
        },
        {
          "id": "bf7b0f74-7a83-4856-86f4-dcc951d3141e",
          "roles": ["A", "B"]
        },
        {
          "id": "fa5d97ab-ca29-4adf-b451-06e7a234e3da",
          "roles": ["default"]
        }
      ]
    }
}
```


创建 StyleBook 以执行非 CRUD 操作

StyleBook 通过计算 NetScaler 实例上必要的配置对象来管理 NetScaler 配置。每次创建或更新 ConfigPack 时，这些对象都会从实例中添加、更新或删除。这就是您指定“所需状态”的时候。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

但是，某些 NetScaler 配置对象支持除创建、更新或删除 (CRUD 操作) 之外的一些操作。例如，负载平衡器对象 (lbvserver) 或 NetScaler 功能对象 (nsfeature) 可以支持“启用”或“禁用”操作。同样，NetScaler 证书密钥支持“链接”和“取消链接”操作，以将证书链接到另一个证书或取消链接。NetScaler 对象上的这些操作称为非 CRUD 操作。本节介绍如何使用 StyleBook 对支持非 CRUD 操作的配置对象执行非 CRUD 操作。

注意

配置对象之间的绑定（例如，将证书密钥绑定到 lbvserver）不被视为非 CRUD 操作。这是因为 Nitro 绑定本身就是配置对象。这些对象像任何其他 NetScaler 配置对象一样被创建和删除。

支持非 CRUD 操作

在组件中添加了一个名为“元属性”的新构造，其级别与“属性”构造相同。目前此构造中唯一支持的属性称为“action”，此属性可以采用该配置对象支持的值，例如“enable”或“disable”。

```
components:

 -

  name: my-lbvserver-comp

  type: ns::lbvserver

  meta-properties

   action: enable

  properties:

    name: $parameters.name

    servicetype: HTTP

    ipv46: $parameters.ip

    port: 80

    lbmethod: $parameters.lb-alg
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在上面的示例中，“my-lbvserver-comp”组件的类型为“ns::lbvserver”。“ns”是引用您在 import-stylebooks 部分中指定的命名空间 netscaler.nitro.config 和版本 10.5 的前缀。“lbvserver”是此命名空间中的 NITRO 资源。作为隐式操作，lbvserver 首先由 StyleBook 创建；然后对其执行“enable”操作。

元属性中指定的操作仅在创建 ConfigPack 期间对配置对象执行。对 ConfigPack 的更新不执行非 CRUD 操作。

注意

action 属性的值不能是动态评估的 StyleBook 表达式。

将 StyleBook 的配置包迁移到另一个 StyleBook

在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中，配置包始终绑定到创建它们的 StyleBook。对配置包的任何更新只能通过配置包所绑定的 StyleBook 进行。NetScaler ADM 现在允许您将现有配置包迁移到新的 StyleBook。新的 StyleBook 可以是当前绑定到配置包的 StyleBook 的更原始版本。或者，您也可以将配置包迁移到完全不同的 StyleBook。

例如，您创建了一个名为 **example-lb** 的 StyleBook。此 StyleBook 用于在 NetScaler 实例上部署基本的负载均衡器配置。您在此 StyleBook 中创建了一个配置包 CP1，并将其部署在 NetScaler 实例上。后来，您意识到您的 StyleBook 不包含监视配置。因此，您现在创建了一个名为 **example-lb-mon** 的 StyleBook。此 StyleBook 具有与 example-lb StyleBook 相同的负载均衡器配置，但增加了配置监视器的功能。

现在您想要更新在配置包 CP1 中创建的现有配置以添加一些监视器。以前，您必须删除配置包 CP1 并从新的 StyleBook 创建配置包 CP2，才能将监视器添加到您的配置中。删除 CP1 会导致删除一个或多个 NetScaler 实例上在配置包 CP1 中创建的所有配置。以前，您必须通过新的 StyleBook 重新创建新的配置包，并为所有参数键入值。

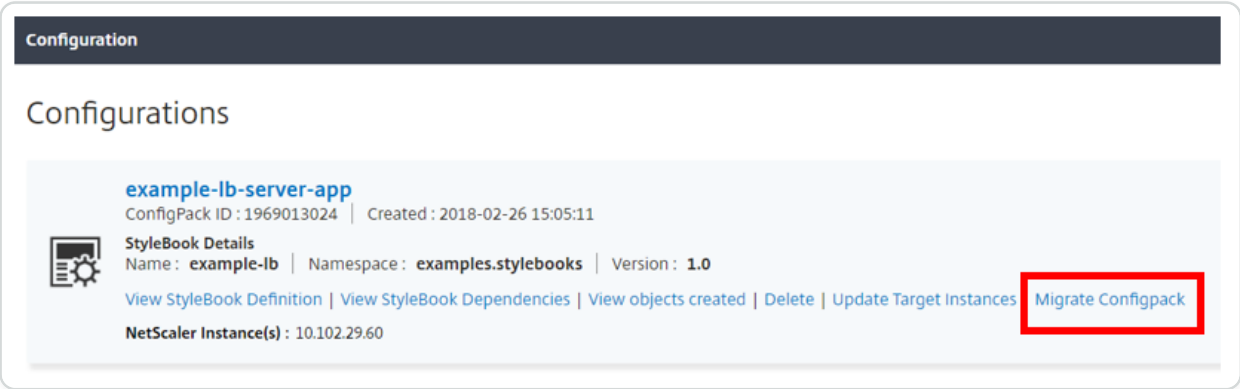
相反，您现在可以将现有配置包 CP1 迁移到新的 example-lb-mon StyleBook。您的新 StyleBook 可以配置监视器详细信息。只有那些与监视器相关的配置对象会添加到部署了配置包的 NetScaler 实例中。您现在只需提供监视器详细信息。部署在未更改的 NetScaler 实例上的现有配置不受影响。

迁移配置包

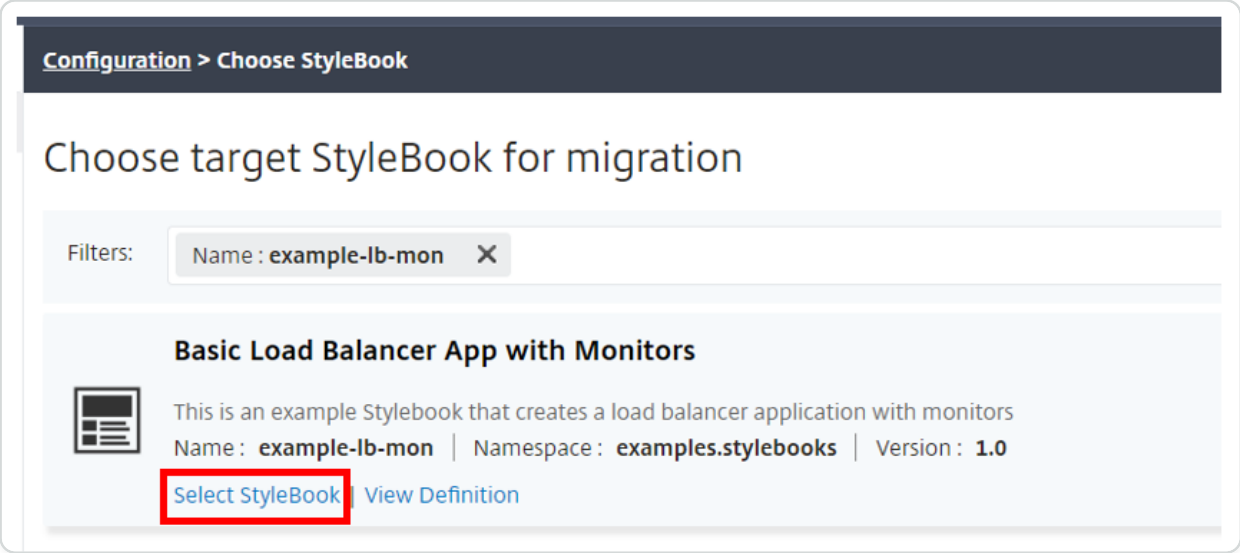
将使用 example-lb StyleBook 创建的配置包迁移到 example-lb-mon StyleBook

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Applications** \> **Configurations**。“**Configurations**”页面显示系统中存在的所有配置包。
2. 向下滚动以找到您之前创建的 **example-lb** 配置包，然后单击 **Migrate Configpack**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

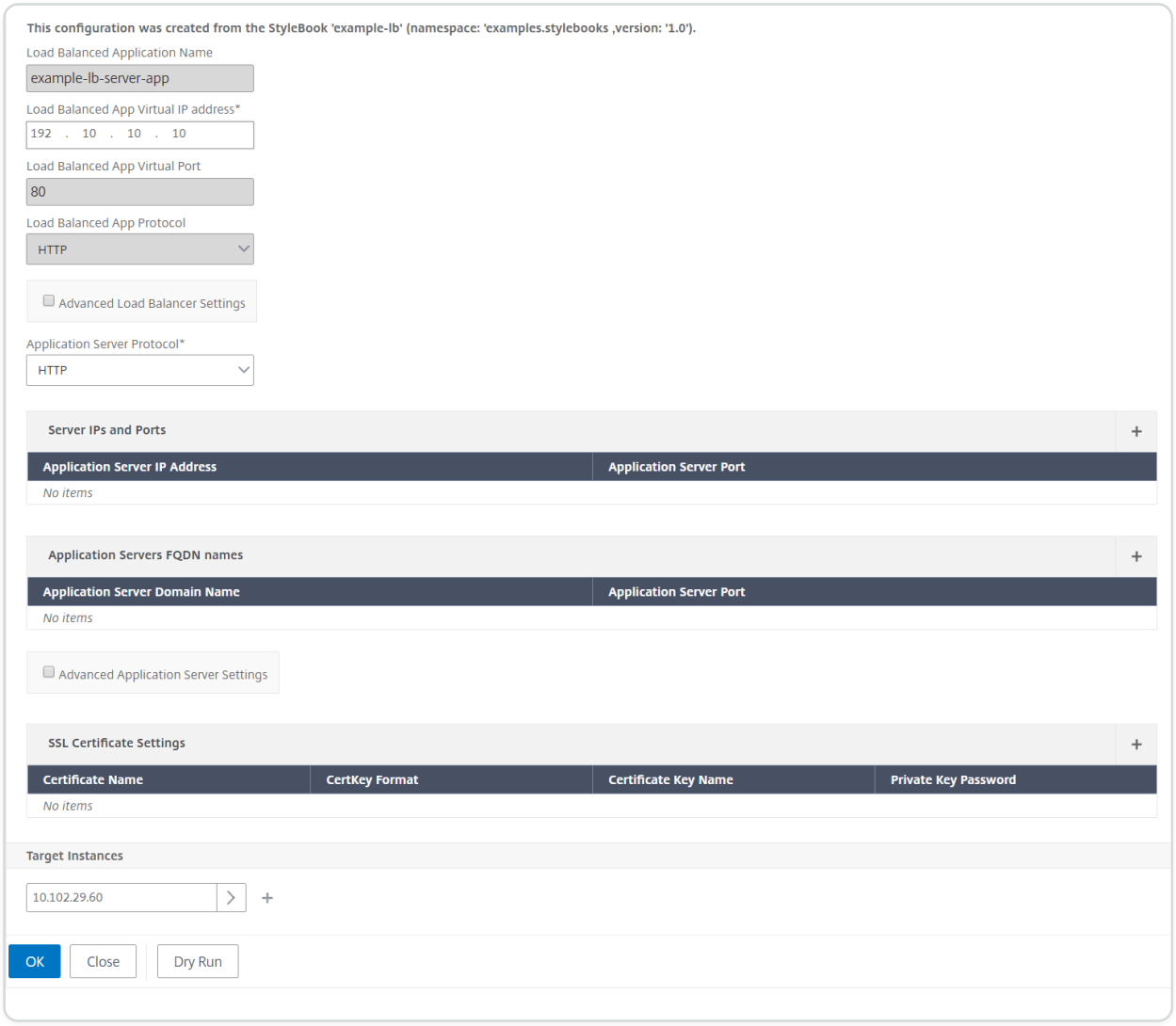


3. “**Choose target StyleBook for migration**”页面打开，其中列出了 NetScaler ADM 中所有可用的 StyleBook。向下滚动以找到 **example-lb-mon** StyleBook，然后单击 **Select StyleBook**。您也可以通过键入 example-lb-mon 来搜索 StyleBook。



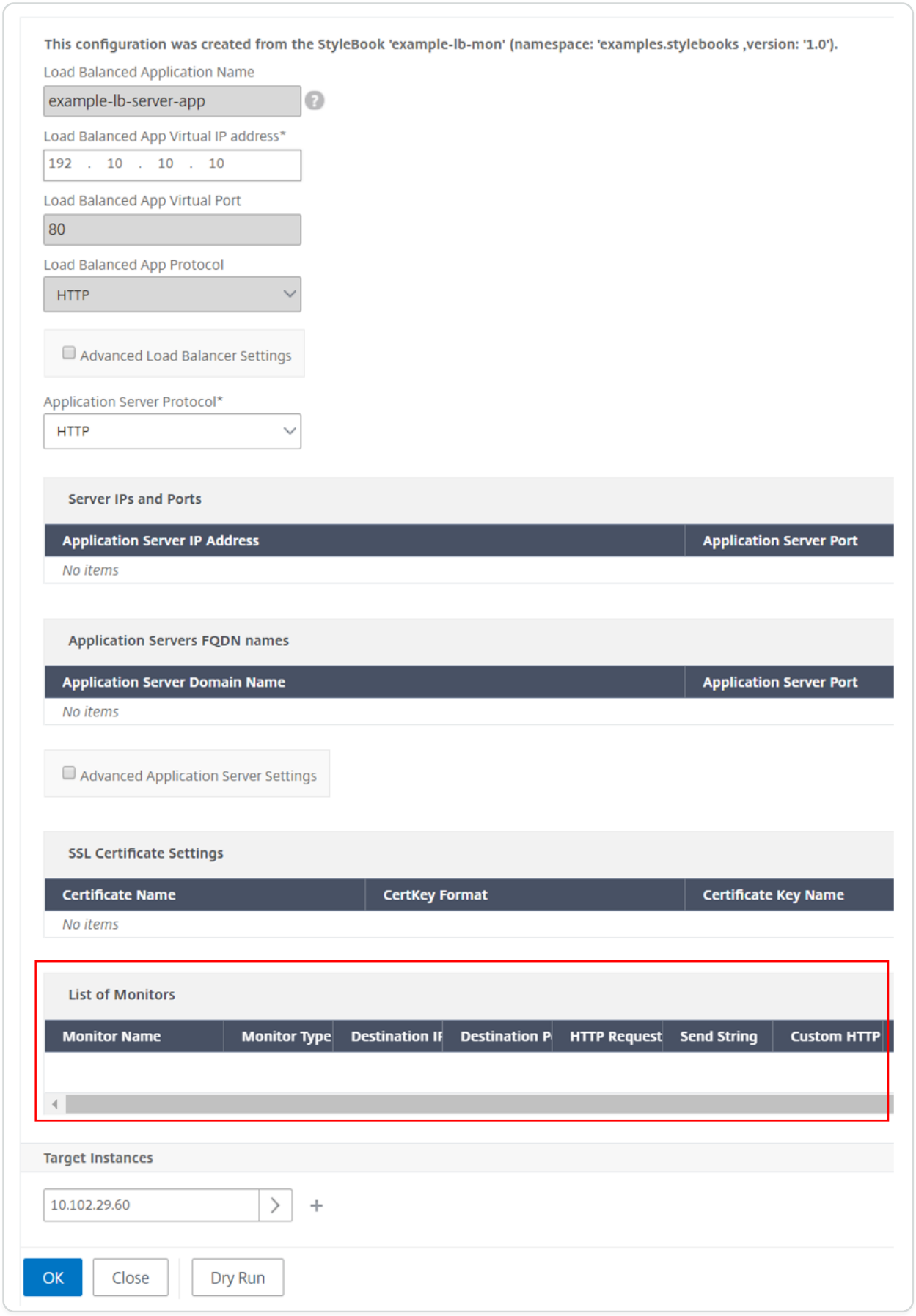
如果您从一个 StyleBook 迁移到另一个 StyleBook，这两个 StyleBook 中的所有参数结构可能不相同。如果参数结构相似，则以前的值会自动保留在参数字段中。新 StyleBook 中的一些参数可能是新的，或者它们的结构可能发生了变化。在这种情况下，您必须手动填写 StyleBook 参数的值。例如，下图显示了 example-lb StyleBook 的参数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



下图显示了将配置包迁移到 example-lb-mon StyleBook 后的参数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在这种情况下，您可以看到 StyleBook 保留了基本负载均衡器配置的旧值。但是，您必须手动输入监视器参数的值。

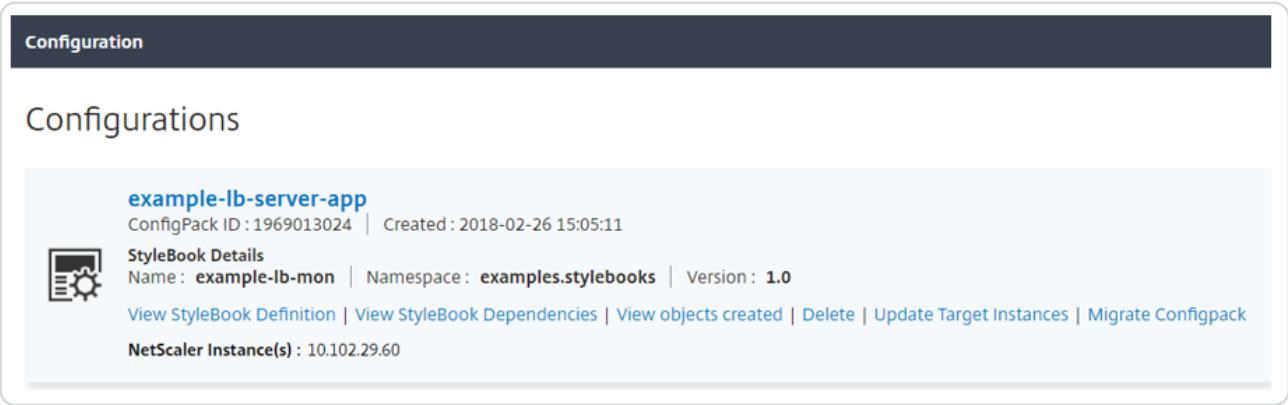
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 输入用于在该实例上创建监视器的新参数的值。
5. 在 **目标实例** 下，单击并选择要运行配置的 NetScaler 实例的 IP 地址。请注意，您可以通过指定所需数量的目标实例，将配置部署到多个 NetScaler 上。
6. 单击 **试运行**。**对象** 页面显示将从 NetScaler 实例中新建、修改或删除的对象。
7. 单击 **创建** 以创建或更新所选实例的配置。如果目标实例是新的，则创建配置包。否则，将更新部署在实例上的现有配置。

> **注意**
>
> 您还可以单击刷新图标以添加最近发现的 NetScaler 实例。因此，这些实例会立即在此窗口的实例列表中可用。刷新图标目前仅在 NetScaler ADM 上可用。

您还可以将配置包从 StyleBook 的一个版本迁移到下一个版本。在这里，您可能还需要输入新版本中存在的任何新必需参数的值。您还可以将配置包迁移到 StyleBook 的旧版本。在这种情况下，旧版 StyleBook 中不存在的额外参数将被删除。**对象** 页面显示从配置中删除的任何对象。

成功迁移后，ConfigPack 将绑定到新的 StyleBook。



您可以看到配置包的名称和配置包 ID 与之前相同。但 NetScaler ADM 将 StyleBook 名称从 example-lb 更新为 example-lb-mon。

构建您的 StyleBook

以下提供了 **example-lb** StyleBook 的完整内容，供您参考：

```
name: example-lb

namespace: examples.stylebooks

version: "1.0"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
display-name: Basic Load Balancer App

description: This is an example StyleBook that creates a load balancer
application

schema-version: "1.0"

import-stylebooks:

  -

    namespace: com.citrix.adc.stylebooks

    prefix: stlb

    version: "1.0"

parameters-default-sources:

  - stlb::lb

components:

  -

    name: lb-comp

    type: stlb::lb

    description: Uses the default lb StyleBook to build the typical lb
configuration objects

    properties-default-sources:

      - $parameters
```

以下提供了 **example-lb-mon** StyleBook 的完整内容，供您参考：

```
name: example-lb-mon

namespace: examples.stylebooks
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
version: "1.0"

description: This is an example StyleBook that creates a load balancer
application with monitors

display-name: Basic Load Balancer App with Monitors

schema-version: "1.0"

import-stylebooks:

  -

    namespace: netscaler.nitro.config

    prefix: ns

    version: "10.5"

  -

    namespace: com.citrix.adc.stylebooks

    prefix: stlb

    version: "1.0"

  -

    namespace: com.citrix.adc.commontypes

    prefix: cmtypes

    version: "1.0"

parameters-default-sources:

  - stlb::lb

parameters:

  -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    name: monitors

    label: "List of Monitors"

    description: "List of Monitors to monitor Application Servers"

    type: cmtypes::monitor[]

substitutions:

  mon-name(appname, monname): $appname + "-mon-" + $monname

components:

  -

    name: lb-comp

    type: stlb::lb

    description: Uses the default lb StyleBook to build the typical lb
configuration objects

    properties-default-sources:

      - $parameters

  -

    name: monitors-comp

    type: cmtypes::monitor

    condition: $parameters.monitors

    repeat: $parameters.monitors

    repeat-item: mon

    repeat-index: ndx

    description: Builds a list of NetScaler monitor objects and binds them
to the servicegroup of this LB config
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    properties-default-sources:

      - $mon

    properties:

        monitorname: $substitutions.mon-name($parameters.lb-appname,
$mon.monitorname)

    components:

      -

        name: monitor-svcg-binding-comp

        condition:  $parameters.svc-servers

        type: ns::servicegroup_lbmonitor_binding

        properties:

          servicegroupname: $components.lb-
comp.outputs.servicegroup.properties.servicegroupname

          monitor_name: $parent.properties.monitorname
```

使用 API 从 StyleBook 创建配置

构建 StyleBook 后，您必须将其导入 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 才能使用，可以通过使用 NetScaler ADM 或使用 NetScaler ADM API。NetScaler ADM 会在您导入 StyleBook 时对其进行验证，如果验证成功，您的 StyleBook 将显示在 NetScaler ADM 的 StyleBook 目录中，可用于创建配置。

您现在可以使用 StyleBook API 基于此 StyleBook 创建配置。您可以使用任何工具，例如 curl 命令行工具或 Postman Chrome 浏览器扩展程序，向 NetScaler ADM 发送 HTTP 请求。

示例 1

考虑您在 StyleBook to Create a Load Balancing Virtual Server 中创建的“lb-vserver”StyleBook。使用 REST API 从此 StyleBook 创建配置包，如下所示：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
POST



https://<MAS-DNS-or-IP>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.example.stylebooks/0.1/lb-vserver/configpacks
```

```
Content-Type: application/json

Accept: application/json

{

  "configpack":

  {

    "parameters": {

      "name": "lb1",

      "ip": "10.102.117.31"

    },

    "target_devices":

    [

      {

        "id": "deecee30-f478-4446-9741-a85041903410"

      }

    ]

}

}
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在此 HTTP 请求中，id（例如，“deecee30-f478-4446-9741-a85041903410”）是创建 IP 地址为 10.102.117.31 的负载平衡虚拟服务器 lb1 的 NetScaler 实例的实例 ID。NetScaler 实例的实例 ID 是从 NetScaler ADM 中检索的。

要获取由 NetScaler ADM 管理的实例的 ID，您可以使用 NetScaler ADM API。例如，要检索 IP 地址为 192.168.153.160 的 NetScaler 实例的实例 ID，您可以使用以下 API：

```
GET https://<MAS-IP>/nitro/v1/config/ns?filter=ip_address:192.168.153.160
```

```
Accept: application/json
```

响应在有效负载中包含 ID：

```
200

OK

Content-Type: application/json

{

  "errorcode": 0,

  "message": "Done",

  "operation": "get",

  "resourceType": "ns",

  "username": "nsroot",

  "tenant_name": "Owner",

  "resourceName": "",

  "ns":

  [

    {
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    "is_grace": "false",

    "hostname": "",

    "std_bw_config": "0",

    "gateway_deployment": "false",

    …"id": "deecee30-f478-4446-9741-a85041903410",

    ...

   }

 ]

}
```

如果配置包创建成功，您将收到以下 HTTP 响应：

```
200 OK

Content-Type: application/json

{

  "configpack":

  {

    "config_id": "1460806080"

  }

}
```

您已创建第一个配置包，其唯一标识符为 id 1460806080。您可以使用此 ID 查询、更新或删除配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

示例 2

您可以使用相同的 StyleBook 创建另一个配置包，并在相同或不同的 NetScaler 实例上执行它。在此示例中，创建另一个配置，为虚拟服务器提供不同的名称和 IP 地址，并指定 LEASTCONNECTION 作为负载平衡方法。将此配置部署到两个 NetScaler 实例上。

HTTP 请求如下：

```
POST



https://<MAS-DNS-or-IP>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.example.stylebooks/0.1/lb-vserver/configpacks
```

```
Content-Type: application/json

Accept: application/json

{

  "configpack":

  {

    "parameters":

    {

      "name": "lb2",

      "ip": "10.102.117.32",

      "lb-alg": "LEASTCONNECTION"

    },

    "target_devices"

    [

     {"id": "deecee30-f478-4446-9741-a85041903410"},
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      {"id": "debecc60-d589-4557-8632-a74032802412"}

     ]

   }

 }
```

在此 HTTP 请求中，IP 地址为 10.102.117.32 的负载平衡虚拟服务器 lb2 在由 ID “deecee30-f478-4446-9741-a85041903410” 和 “debecc60-d589-4557-8632-a74032802412” 表示的两个 NetScaler 实例上创建。

成功创建配置包后，将收到以下 HTTP 响应：

```
200 OK

Content-Type: application/json

{

   "configpack":

  {

     "config_id": "1657696292"

  }

}
```

这个新的配置包有一个不同的 ID 165769629。您可以使用此 ID 更新或删除此配置。

示例 3

考虑您在 StyleBook to Create a Basic Load balancing Configuration 中创建的“basic-lb-config”StyleBook。使用 REST API 从此 StyleBook 创建配置包，如下所示：

```
POST
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
http://<MAS-DNS-or-IP>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.example.stylebooks/0.1/basic-lb-config/configpacks
```

```
Content-Type: application/json

Accept: application/json

{

  "configpack":

  {

    "parameters":

    {

      "name": "myapp",

      "ip": "10.70.122.25",

      "svc-servers":

      ["192.168.100.11","192.168.100.12"],

       "svc-port": 8080

    },

    "target_devices":

    [

     {

      "id": "deecee30-f478-4446-9741-a85041903410"

     },

     {

      "id": "debecc60-d589-4557-8632-a74032802412"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      }

     ]

   }

 }
```

在此 HTTP 请求中，负载均衡配置在两个 NetScaler 实例上执行。您可以登录这些 NetScaler 实例，以验证是否已创建虚拟服务器和绑定了两个服务的服务组。

示例 4

考虑您在 Create a Composite StyleBook 中创建的复合 StyleBook **composite-example**。使用 REST API 从此 StyleBook 创建配置包，如下所示：

```
POST http://<MAS-DNS-or-IP>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.example.stylebooks/0.1/composite-example/configpacks
```

```
Content-Type: application/json

Accept: application/json

{

  "configpack":

  {

    "parameters": {

      "name": "myapp",

      "ip": "2.2.2.2",

      "svc-servers": ["10.102.29.52","10.102.29.53"]

    },

    "target_devices":
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    [
    {
      "id": "deecee30-f478-4446-9741-a85041903410"
    },
    {
      "id": "debecc60-d589-4557-8632-a74032802412"
    }
    ]
 }
}
```

在此 HTTP 请求中，配置是在由其 ID 表示的两个 NetScaler 实例上创建的。如果您登录到 NetScaler 实例，则可以查看由导入到“composite-example”StyleBook 中的“basic-lb-config”StyleBook 创建的配置对象。您还可以看到一个名为“myapp-mon”的新 HTTP 监视器，它是“composite-example”StyleBook 的一部分。

成功创建配置包后，将收到以下 HTTP 响应：

```
200 OK
Content-Type: application/json{
  "configpack": {
    "config_id": "4917276817"
  }
}
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

更新配置

要更新此配置，例如，通过将 IP 地址为 10.102.29.54 的新后端服务器添加到负载均衡虚拟服务器 myapp，请使用以下 API 更新配置包：

```
PUT http://<MAS-DNS-or-IP>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.example.stylebooks/0.1/composite-example/configpacks/4917276817
```

```
Content-Type: application/json

Accept: application/json

{

  "configpack": {

    "parameters": {

      "name": "myapp",

      "ip": "2.2.2.2",

      "svc-servers": ["10.102.29.52","10.102.29.53","10.102.29.54"]

  },

  "target_devices":

  [

    {

    "id": "deecee30-f478-4446-9741-a85041903410"

    },

  {

    "id": "debecc60-d589-4557-8632-a74032802412"

  }

]
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
}

}
```

成功更新配置包后，将收到以下 HTTP 响应：

```
200 OK

Content-Type: application/json

{

   "configpack": {

     "config-id": "4917276817"

  }

}
```

删除配置

要删除此配置（从所有 NetScaler 实例中），您可以使用以下 API 删除配置包：

```
DELETE http://<MAS-DNS-or-IP>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.example.stylebooks/0.1/composite-example/configpacks/4917276817
```

```
Accept: application/json
```

成功删除配置包后，将收到以下 HTTP 响应：

```
200 OK

Content-Type: application/json

{

   "configpack": {

     "config_id": "4917276817"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  }

}
```

您可以登录到 NetScaler 实例并验证此配置包中的所有配置对象是否已删除。

如果您想从特定的 NetScaler 实例中删除配置，而不是从所有实例中删除，请使用上述更新配置包操作，并更改 JSON 有效负载中的 "target_devices" 属性，以删除特定的 NetScaler 实例 ID。

使用 API 创建配置以上传证书和密钥文件

使用 StyleBook API 基于此 StyleBook 创建配置。您可以使用任何工具（例如 curl 命令行工具或 Postman Chrome 浏览器扩展）向 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 发送 HTTP 请求。

请考虑您在 如何创建 StyleBook 以将 SSL 证书和证书密钥文件上传到 NetScaler Console 中创建的用于上传证书和密钥文件的 StyleBook 示例。使用 REST API 从此 StyleBook 创建配置包，如下所示：

```
POST



https://<MAS_IP_Address>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.citrix.adc.stylebooks/1.0/lb-mon/configpacks?mode=async
```

```
Content-Type: application/jsonAccept: application/json {

   "configpack": {

       "parameters": {

           "lb-appname": "lbmon",

           "lb-virtual-ip": "13.1.11.10",

           "lb-virtual-port": "80",

           "lb-service-type": "HTTP",

           "svc-service-type": "HTTP",
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
            "svc-servers": [
                {
                    "ip": "14.1.1.15",
                    "port": "80"        }
        ],
            "certificates": [
                {
                    "cert-name": "server_cert",
                    "cert-file": "server_cert.pem",
                    "ssl-inform": "PEM",
                    "key-name": "server_key",
                    "key-file": "server_key.pem",
                    "cert-password": "secret",
                    "cert-advanced": {
                        "is-ca-cert": false,
                        "skip-ca-name": false
            }
          }
        ],
            "lb-advanced": {
                "flush-on-state-down": "ENABLED",
                "auth-params": {
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
                "authentication": "OFF",
                "authentication-http-401": "OFF"
        },
            "appflow-log": "ENABLED",
            "algorithm": "LEASTCONNECTION"
    },
        "svcg-advanced": {
            "svc-client-ip": "DISABLED",
            "svc-use-source-ip": "NO",
            "svc-use-proxy-port": "NO",
            "svc-surge-protection": "OFF",
            "svc-client-keepalive": "NO",
            "svc-tcp-buffering": "NO",
            "svc-compression": "NO",
            "svc-state": "ENABLED",
            "svc-downstate-flush": "DISABLED",
            "svc-enable-health-monitor": "NO"
    }
  },
    "targets": [
        {
            "id": "8c158e7a-0087-423f-91b0-0ccf16de552a"
```


© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      }

    ]

  }

}
```

此配置包使用 ID 8c158e7a-0087-423f-91b0-0ccf16de552a 唯一标识。您可以使用此 ID 查询、更新或删除配置。成功更新配置包后，证书和密钥文件将上传到 NetScaler ADM 文件系统。

使用 API 创建配置以上传任何文件类型

您还可以使用 NetScaler Application Delivery Management (ADM) API 创建配置包，将文件上传到所选的 NetScaler 实例。

请考虑您在 如何创建 StyleBook 以将文件上传到 NetScaler MA 服务 中创建的用于上传任何类型文件的 StyleBook 示例。与上述主题中的示例一样，创建一个配置包，并将参数“locationfile”的值指定为 NetScaler ADM 上位置文件的文件路径。 使用 REST API 从此 StyleBook 创建配置包，如下所示：

```
POST



https://<mas_ip>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.citrix.adc.stylebooks.samples/1.0/upload-geolocations/configpacks
```

```
Content-Type: application/json

Accept: application/json

{

   "configpack":

   {

      "parameters": {
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        "locationfile": "/var/mps/tenants/root/files/ /
custom_geolocations.csv"

    },

      "targets": [

        {

           "id": "5e540839-cd6c-437e-ac53-7d49bc2602b5"

      }

    ]

  }

}
```

使用 API 导入自定义 StyleBook

您现在可以使用 StyleBook API 将自定义 StyleBook 导入到 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中。可以使用 REST API 在任何工具（例如 curl 命令行工具或 Postman Chrome 浏览器扩展程序）中按照以下方式从该 StyleBook 创建配置包。例如，您可以导入一个名为 example-lb 的 StyleBook，该 StyleBook 可用于在 NetScaler 实例上创建负载均衡器配置。

```
HTTP Method: POST

URL: http://<mas-ip>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks

Headers:

Content-Type: application/json

Accept: application/json

RequestBody:

{

       "stylebook":
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  {
     "file_name": "example-lb.yaml",
     "source": "<base64-contents>",
     "encoding": "base64"
  }
}
```

其中，“source”属性的值是您的 StyleBook 文件内容的 base64 编码。您可以将 StyleBook 文件的 YAML 内容粘贴到在线工具中，例如 `<https://www.browserling.com/tools/file-to-base64>`，以获取 base64 字符串，然后将其用作上述“source”属性的值。

使用此 API 调用，您还可以在一个 API 操作中上传包含多个 StyleBook 文件的压缩 tarball 文件（.tgz 文件）。为此，只需将 file_name 属性更改为 .tgz 文件名，并将 source 属性的值更改为 .tgz 文件内容的 base64 编码。

在工具中成功运行 API 后，您将收到以下响应，表明 StyleBook 已导入到 NetScaler® ADM 中。

```
200 OK
```

响应正文：

```
{

  "stylebook":
{

    "name": "example-lb",

    "namespace": "com.example.stylebook",
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    "version": "1.0"

  }

}
```

使用 API 下载自定义 StyleBook

您可以通过提供以下 StyleBooks REST API 来下载自定义 StyleBook：

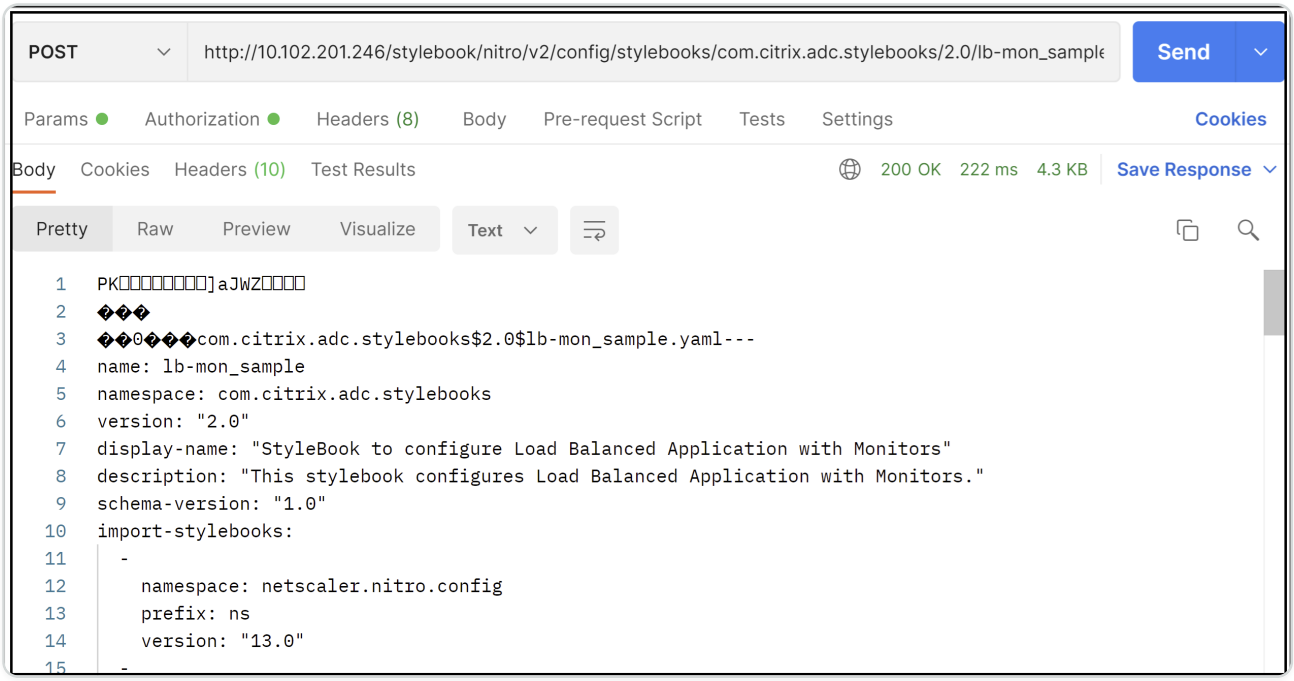
```
GET

https://<MAS_IP>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/<NAMESPACE>/
<VERSION>/<NAME>/actions/download
```

在修改 IP 地址、名称、版本和命名空间字段后，您可以在任何工具（例如 curl 命令行工具或 Postman Chrome 浏览器扩展程序）中运行此 API。

```
GET

https://10.102.29.58/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/
com.example.ssl.stylebooks/0.1/lb-vserver-ssl/actions/download`
```

StyleBook 将以 .yaml 格式下载。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



使用 API 删除自定义 StyleBook

您可以通过提供以下 StyleBooks REST API 来删除自定义 StyleBook：

```
DELETE



https://<MAS_IP>/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/<NAMESPACE>/
<VERSION>/<NAME>?dependencies=true
```

如果 URL 中未提供 dependencies 查询参数或其值设置为 false，则不会删除 StyleBook 依赖项（仅删除 StyleBook 本身）。

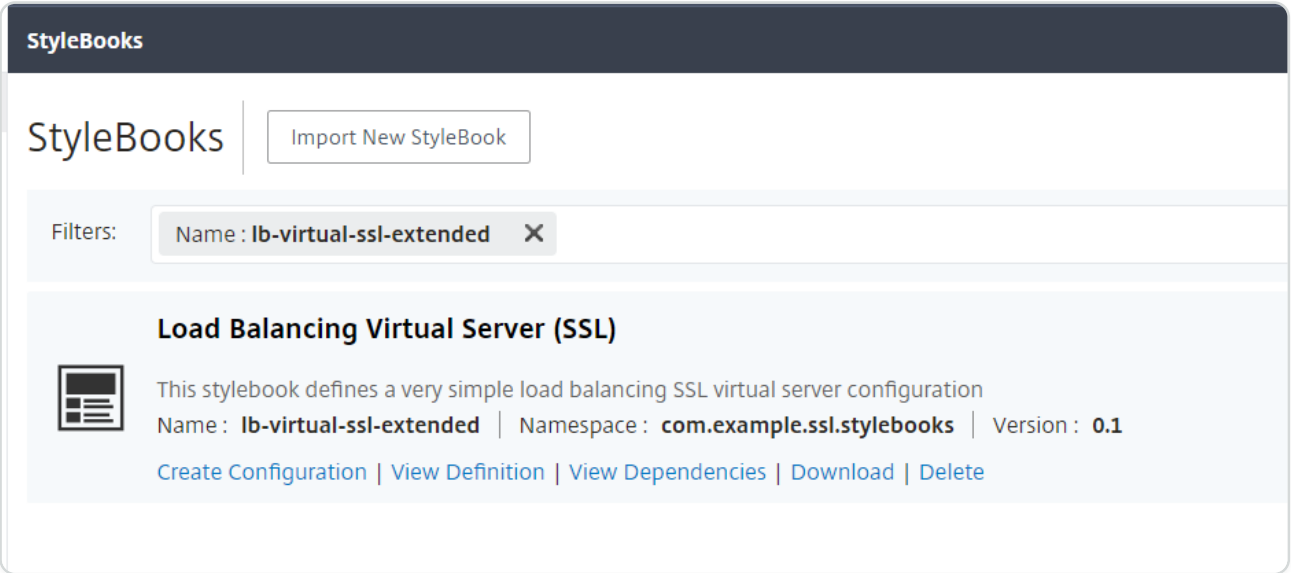
当您收到 HTTP 响应状态码 200 时，表示自定义 StyleBook（及其依赖项）已成功从 NetScaler® ADM 中删除。

注意

您不能删除在 MA Service 中有其他 StyleBook 依赖于它的自定义 StyleBook。

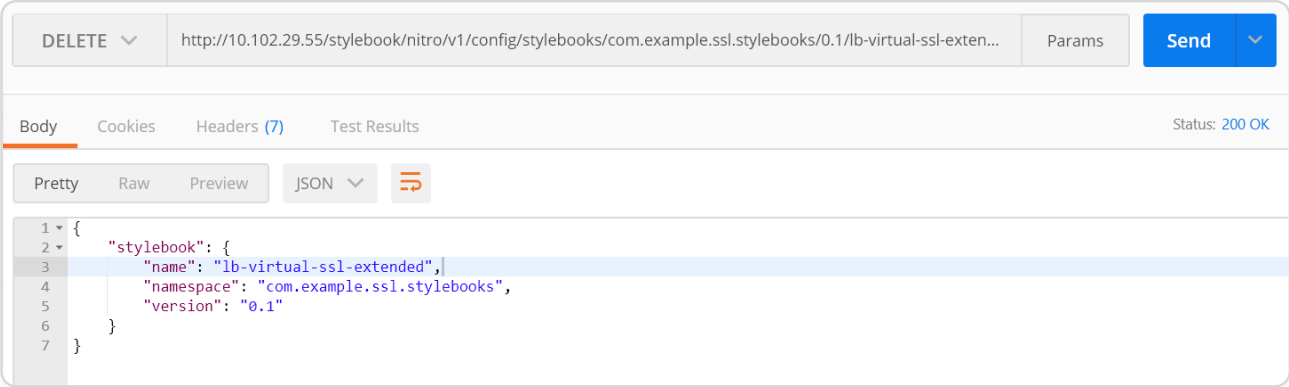
例如，假设您在 NetScaler ADM 中创建了一个名为“lb-virtual-ssl-extended”的 StyleBook。您后来决定删除该 StyleBook。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

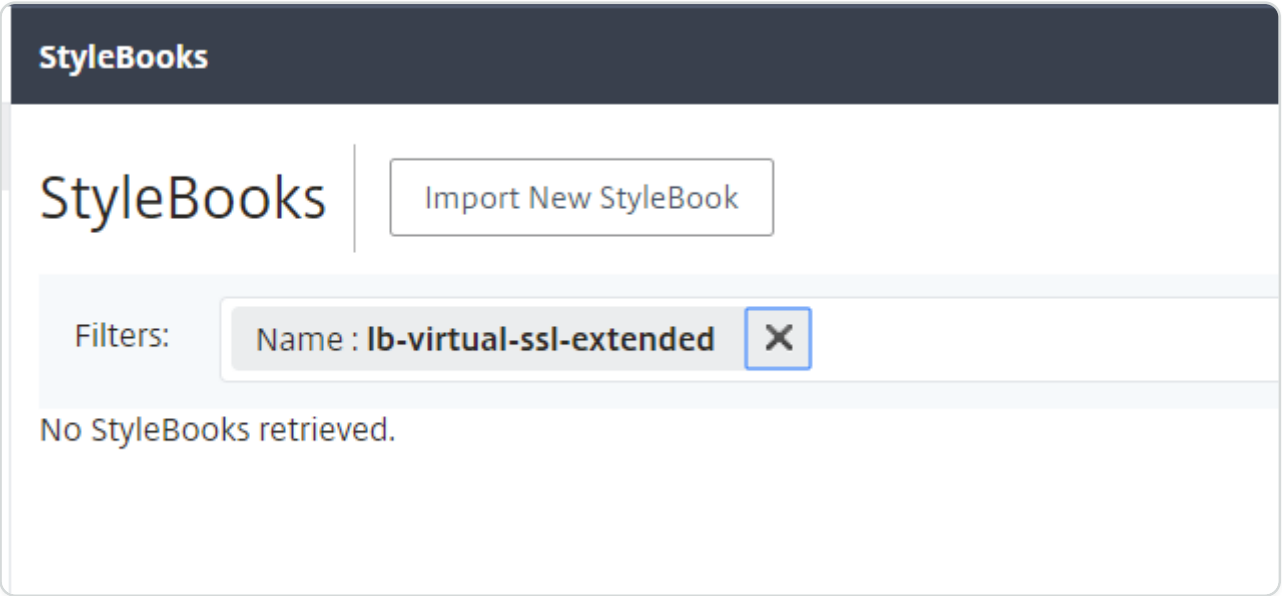


在修改 IP 地址、名称、版本和命名空间字段后，您可以在任何工具中运行此 API，例如 curl 命令行工具或 Postman Chrome 浏览器扩展。

删除 `<https://10.102.29.55/stylebook/nitro/v1/config/stylebooks/com.example.ssl.stylebooks/0.1/lb-virtual-ssl-extended?dependencies=false>`



StyleBook 将从 NetScaler ADM 中删除。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

StyleBooks 语法

您可以设计自己的 StyleBooks，将其导入到 NetScaler® Application Delivery Management (ADM)，然后使用它们通过 NetScaler ADM GUI 或 API 创建配置。要创建自己的 StyleBooks，您必须首先了解可使用的不同构造和属性的语法。

本文档介绍了在创建 StyleBooks 时可以使用的不同构造和引用。

单击下表中的某个部分、构造或引用名称以查看详细信息。

标头	导入 StyleBooks
参数	参数-默认-来源 构造
替换	组件
可选属性	帮助程序组件
属性默认源	嵌套组件
条件构造	重复构造
重复条件构造	输出
嵌套重复	父引用
参数引用	替换引用
组件引用	操作
变量引用	警报
分析	内置函数
表达式	依赖项检测
就地插值	

注意

在定义 repeat-item、repeat-index 或替换函数的参数时，请勿使用以下保留字来命名用户定义的变量，$`<var-name>`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 样式簿, 参数, 替换, 组件, 属性, 输出, 父级, 自身, 操作, 分析, 警报
- 重复项, 重复项-0, 重复项-1, 重复项-2
- 重复索引, 重复索引-0, 重复索引-1, 重复索引-2
- 默认
- 角色, 角色, 目标, 目标
- 上下文, 父上下文, 父上下文

有关如何设计自己的 StyleBook 的信息和示例，请参阅如何创建自己的 StyleBook。

标头

StyleBook 的前六行构成标头部分。此部分允许您定义 StyleBook 的身份并描述其功能。这是一个强制性部分。

下表描述了标头部分的属性：

属性	描述
名称	用于标识 StyleBook 的名称。此属性为强制性。
显示名称	StyleBook 的描述性名称。此名称显示在 NetScaler ADM GUI 上。这是一个可选属性。
描述	描述文本定义了此 StyleBook 的功能。此描述显示在 ADM GUI 上。这是一个可选属性。**注意：** 这是一个 HTML 片段，您可以使用 HTML 标签自定义标题或使用 `<img>` 标签以及 URL 或嵌入式图像插入图像。
作者	创建 StyleBook 的作者个人或组织。这是一个可选属性。
命名空间	命名空间是 StyleBook 唯一标识符的一部分，以避免名称冲突。命名空间可以是任何字符串，但最佳实践是将其用于命名创建或拥有一组 StyleBook 的公司、部门或单位。例如，您可以使用以下格式：`<company>.<department>.<unit>.stylebooks`。此属性为强制性。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

属性	描述
版本	StyleBook 的版本号。更新 StyleBook 时可以更改版本号。不同版本的 StyleBook 可以共存。这是一个强制属性。
架构版本	StyleBooks 架构的版本。在 NetScaler ADM 的当前版本中，其值为“1.0”。这是一个强制属性。
私有	如果此属性设置为 true，则 StyleBook 不会在 NetScaler ADM GUI 上显示。对于作为其他 StyleBook 构建块且不打算由用户直接使用的 StyleBook 来说，这是一个有用的设置。这是一个可选属性。其默认值为 false。

示例：

```
    name: lb

    description: "This stylebook defines a sample load balancing
configuration."

    display-name: "Load Balancing StyleBook (HTTP)"

    author: Mike Smith (ACME Infra team)

    namespace: com.example.stylebooks

    schema-version: "1.0"

    version: "0.1"
```

名称、命名空间和版本的组合在系统中唯一标识一个 StyleBook。在 NetScaler® ADM 中，不能有两个 StyleBook 具有相同的名称、命名空间和版本组合。但是，可以有两个 StyleBook 具有相同的名称和版本但命名空间不同，或者具有相同的命名空间和版本但名称不同。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

导入 StyleBook

这是 StyleBook 的第二部分，允许您声明要从当前 StyleBook 引用哪些其他 StyleBook。这使您能够导入和重用其他 StyleBook，而不是在自己的 StyleBook 中重新构建相同的配置。这是一个强制性部分。

您必须声明要在当前 StyleBook 中引用的 StyleBook 的 **namespace** 和 **version** 号。如果任何 StyleBook 直接使用 NITRO 配置对象，则必须引用 netscaler.nitro.config 命名空间。此命名空间包含所有 NetScaler NITRO 类型，例如 lbvserver 服务或监视器。支持 NetScaler 10.5 及更高版本的 StyleBook，这意味着您可以使用 StyleBook 在运行 10.5 或更高版本的任何 NetScaler 实例上创建和运行配置。

import-stylebooks 部分中使用的 **prefix** 属性是引用命名空间和版本组合的简写。例如，“ns”前缀可用于引用版本为 10.5 的 netscaler.nitro.config 命名空间。在 StyleBook 的后续部分中，您无需每次引用具有此命名空间和版本的 StyleBook 时都使用命名空间和版本，只需使用所选的前缀字符串以及 StyleBook 的名称即可唯一标识它。

示例：

```
import-stylebooks:
 -
   namespace: netscaler.nitro.config
   version: "10.5"
   prefix: ns
-
 namespace: com.acme.stylebooks
  version: "0.1"
  prefix: stlb
```

在上面的示例中，定义的第一个前缀称为 ns，它引用命名空间 netscaler.nitro.config 和版本 10.5。定义的第二个前缀称为 stlb，它引用命名空间 com.acme.stylebooks 和版本 0.1。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

定义前缀后，每当您要引用属于特定命名空间和版本的类型或 StyleBook 时，都可以使用表示法 **\<namespace-shorthand\>::\<type-name\>**。例如，**ns::lbvserver** 引用在 netscaler.nitro.config 命名空间（版本 10.5）中定义的 lbvserver 类型。

同样，如果您想引用 com.acme.stylebooks 命名空间中版本为“0.1”的 StyleBook，可以使用表示法 **stlb::\<stylebook-name\>**。

注意

按照惯例，前缀“ns”用于指代 NetScaler 的 NITRO 命名空间。

参数

此部分允许您定义 StyleBook 中创建配置所需的所有参数。它描述了 StyleBook 接受的输入。尽管此部分是可选的，但大多数 StyleBook 可能都需要它。您可以将参数部分视为定义供使用 StyleBook 在 NetScaler 实例上创建配置的用户使用的字段。

当您将 StyleBook 导入 NetScaler® ADM 并使用它创建配置时，GUI 会使用 StyleBook 的此部分来显示一个表单。此表单接受定义的参数值的输入。

以下部分描述了您需要在此部分中为每个参数指定的属性：

'名称'

您要定义的参数的名称。您可以指定一个字母数字名称。

名称必须以字母开头，并且可以包含更多字母、数字、连字符 (-) 或下划线 (_)。

在编写 StyleBook 时，您可以使用此“name”属性，通过 $parameters.\<name> 符号引用其他部分中的参数。

必填？是

'标签'

在 ADM GUI 中显示为此参数名称的字符串。

必填？否

'描述'

一个帮助字符串，描述此参数的用途。当用户单击此参数的帮助图标时，ADM GUI 会显示此文本。

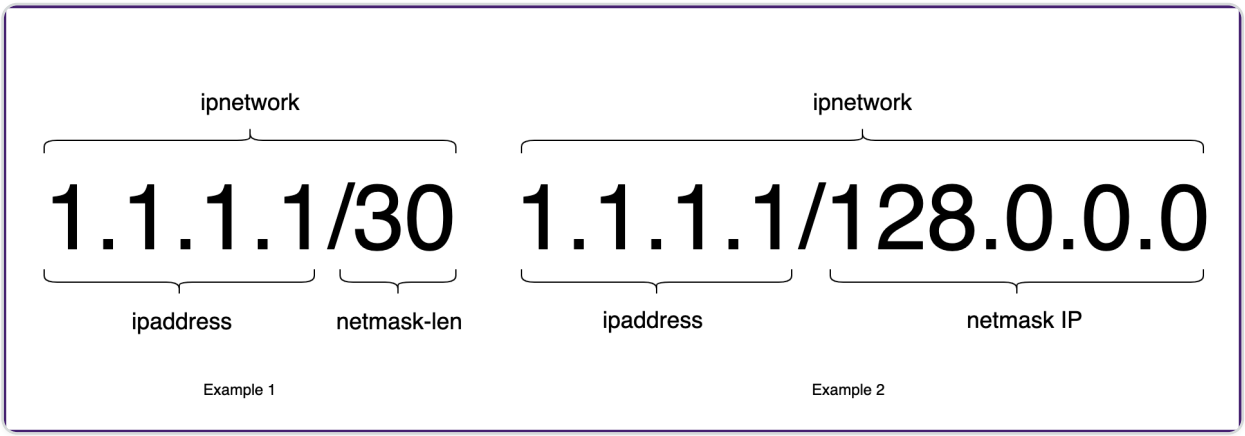
必填？否

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

“类型”

这些参数可以取的值的类型。参数可以是以下任何 内置类型：

- string: 字符数组。如果未指定长度，则字符串值可以包含任意数量的字符。但是，您可以使用 min-length 和 max-length 属性来限制字符串类型的长度。
- `number`: 一个整数。您可以使用 min-value 和 max-value 属性指定此类型可取的最小值和最大值。
- `boolean`: 可以是 true 或 false。YAML 将所有字面量视为布尔值（例如，Yes 或 No）。
- `ipaddress`: 表示有效 IPv4 或 IPv6 地址的字符串。
- `ipnetwork`: 它由两部分组成。第一部分是 IP 地址，第二部分是子网掩码。



子网掩码由子网掩码长度 (`netmask-len`) 或子网掩码 IP 地址 (`netmask_ip`) 组成。IPv6 地址的子网掩码长度是 0-32 和 0-128 之间的整数。它用于确定网络中的 IP 地址数量。

从 NetScaler ADM GUI 创建或更新配置包时，您可以执行以下操作之一：

- 启用子网掩码长度并输入 IP 地址和子网掩码长度
- 禁用子网掩码长度并输入 IP 地址和子网掩码 IP 地址

在 API 中，子网掩码长度和子网掩码 IP 地址作为单个值提供，如以下示例所示：

示例：

```
Content-Type: application/json

Accept: application/json

{

“configpack”:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
{
      “stylebook”: {
      “namespace”: “com.example.stylebook”,
      “version”:“1.0”,
      “name”: “ipnetwork-example”,
      ..
      },
      “parameters”: {
         “name: “test-app”,
          “virtual-ip”: “212.100.30.0/255.255.255.0”,
      },
      “targets”:
      [
      ]
}
}
```

- `tcp-port`: 一个介于 0 到 65535 之间的数字，表示 TCP 或 UDP 端口。
- `password`: 表示不透明/秘密字符串值。当 ADM GUI 显示此参数的值时，它会显示为星号 (*****).
- `certfile`: 表示证书文件。当您使用 ADM GUI 创建 StyleBook 配置时，此值允许您直接从本地系统上传文件。上传的证书文件存储在 ADM 的 `/var/mps/tenants/\<tenant_path>/ns_ssl_certs` 目录中。

  证书文件将添加到 ADM 管理的证书列表中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- `keyfile`: 表示证书密钥文件。当您使用 ADM GUI 创建 StyleBook 配置时，此值允许您直接从本地系统上传文件。上传的证书文件存储在 ADM 的 `/var/mps/tenants/\<tenant_path>/ns_ssl_keys` 目录中。

  证书密钥文件将添加到 ADM 管理的证书密钥列表中。
- `file`: 表示文件。
- `object`: 当您想将几个相关参数分组到一个父元素下时，使用此类型。将父参数的类型指定为“object”。“object”类型的参数可以包含嵌套的“parameters”部分来描述其包含的参数。
- `another StyleBook`: 当您使用此类型的参数时，此参数的值应采用 StyleBook 中定义的参数形式，以表示其类型。

参数还可以具有 `type`，它是类型列表。为此，请在类型末尾添加 `[]`。例如，如果 `type` 属性是 `string[]`，则此参数将字符串列表作为输入。从此 StyleBook 创建配置时，您可以为此参数提供一个、两个或多个字符串。

强制？是

'网络'

对于 `type: ipaddress`，您可以指定 `network` 属性以从 ADM IPAM 网络自动分配 IP 地址。

当您创建 StyleBook 配置时，ADM 会从 `network` 属性自动分配 IP 地址。

示例：

```
name: virtual-ip

label: "Load Balancer IP Address"

type: ipaddress

network: "network-1"

required: true
```

在此示例中，`virtual-ip` 字段从 `network-1` 自动分配 IP 地址。当配置被删除时，IP 地址会释放回网络。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

'动态分配'

`dynamic-allocation` 属性已添加到 `type:ipaddress` 的参数定义中。使用此属性动态列出 ADM IPAM 网络。此属性可以接受 `true` 或 `false` 作为输入。对于 `type: ipaddress`，请指定 `dynamic-allocation: true` 属性以动态列出 ADM 中的 ADM IPAM 网络。在配置包创建表单中，您可以执行以下操作：

1. 从列表中选择所需的 IPAM 网络。
2. 指定要从所选 IPAM 网络分配的 IP 地址。

   如果未指定 IP 地址，ADM 会从所选 IPAM 网络自动分配一个 IP 地址。

示例：

```
-

  name: virtual-ip

  label: "Load Balancer IP Address"

  type: ipaddress

  dynamic-allocation: true

  required: true
```

在此示例中，`virtual-ip` 字段列出了 ADM 中的 ADM IPAM 网络。从列表中选择一个网络，以从该网络自动分配一个 IP 地址。配置删除后，IP 地址将释放回网络。

'键'

指定 true 或 false 以指示此参数是否为 StyleBook 的关键参数。

一个 StyleBook 只能有一个参数定义为“key”参数。

当您从同一个 StyleBook 创建不同的配置（在相同或 不同的 ADC 实例上）时，每个配置的此参数都具有不同/唯一的 值。

默认值为 false。

强制？否

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

'必需'

指定 true 或 false 以指示参数是强制性的还是可选的。如果 设置为 true，则该参数是强制性的，用户在创建配置时必须为此 参数提供一个值。

ADM GUI 强制用户为此参数提供有效值。

默认值为 false。

强制？否

'允许值'

当类型设置为“string”时，使用此属性为参数定义有效值列表。

从 ADM GUI 创建配置时，系统会提示用户从此列表中选择参数值。

> **注意**
>
> 如果要将列表值显示为单选选项，请设置 `layout` 属性。

示例 1：

```
-

      name: ipaddress

      type: string

      allowed-values:

            -  SOURCEIP

            -  DEST IP

            -  NONE
```

示例 2：

```
-

      name: TCP Port
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      type: tcp-port

      allowed-values:

            -  80

            -  81

            -  8080
```

示例 3：

`tcp-ports` 列表，其中列表的每个元素只能具有 `allowed-values` 中指定的值。

```
 -

      name: tcpports

      type: tcp-port[]

      allowed-values:

            -  80

            -  81

            -  8080

            -  8081
```

强制？否

'默认值'

使用此属性为可选参数分配默认值。当用户创建配置时未指定值，则使用默认值。

如果满足以下条件，则参数不取值：

- 参数没有默认值。
- 用户未提供参数值。

示例 1：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
-

      name: timeout

      type: number

      default: 20
```

示例 2：

要列出参数的默认值：

```
-

      name: protocols

      type: string[]

      default:

            -  TCP

            -  UDP

            -  IP
```

示例 3：

```
-

      name: timeout

      type: number

      default: 20
```

示例 4：

```
-

      name: tcpport
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      type: tcp-port

      default: 20
```

强制？否

'模式'

当参数类型为“string”时，使用此属性为该 参数的有效值定义模式（正则表达式）。

示例：

```
-

      name: appname

      type: string

      pattern: "[a-z]+"
```

强制？否

'最小值'

使用此属性为 `number` 或 `tcp-port` 类型的参数定义最小值。

示例:

```
-

      name: audio-port

      type: tcp-port

      min-value: 5000
```

数字的 `min-value` 可以是负数。但是， `tcp-port` 的 `min-value` 必须是正数。

必需？否

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

“最大值”

使用此属性定义 `number` 或 `tcp-port` 类型的参数的最大值。

确保最大值大于最小值（如果已定义）。

示例:

```
-

      name: audio-port

      type: tcp-port

      min-value: 5000

      max-value: 15000
```

必需？否

“最小长度”

使用此属性定义参数所接受值的最小长度， 类型为“string”。

确保定义为值的字符的最小长度大于或等于零。

示例:

```
-

      name: appname

      type: string

      min-length: 3
```

必需？否

“最大长度”

使用此属性定义参数所接受值的最大长度， 类型为“string”。

确保值的最大长度大于或等于 `min-length` 中定义的字符长度。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

示例：

```
-

      name: appname

      type: string

      max-length: 64
```

强制？否

'最小项数'

使用此属性定义作为列表的参数中的最小项目数。

确保最小项目数大于或等于零。

示例：

```
-

      name: server-ips

      type: ipaddress[]

      min-items: 2
```

强制？否

'最大项数'

使用此属性定义参数中的最大项目数，该参数是 列表。

如果已定义，请确保最大项目数大于最小项目数。

示例：

```
-

      name: server-ips

      type: ipaddress[]
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      min-items: 2

      max-items: 250
```

强制？否

'图形用户界面'

使用此属性自定义 ADM GUI 中参数的布局。

必需？否

“列”

此属性是 `gui` 属性的子属性。使用此属性定义在 ADM GUI 中显示 `type: object[]` 参数的列数。

必需？否

“可更新”

此属性是 `gui` 属性的子属性。使用此属性指定在创建配置后是否可以更新参数。仅对字符串、布尔值或数字等简单参数类型设置此属性。

如果值设置为 `false`，则在更新配置时，参数字段将灰显。

必需？否

'collapse_pane'

此属性是 `gui` 属性的子属性。使用此属性指定定义此对象参数布局的窗格是否可折叠。

如果值设置为 true，用户可以展开或折叠此父参数下的子参数。

示例：

```
gui:



 collapse_pane: true
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
 columns: 2
```

完整参数部分的示例：

```
parameters:

  -

    name: name

    label: Name

    description: Name of the application

    type: string

    required: true

  -

    name: ip
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      label: IP Address

      description: The virtual IP address used for this application

      type: ipaddress

      required: true

  -

      name: svc-servers

      label: Servers

      type: object\[\]

      required: true

      parameters:

        -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
            name: svc-ip

            label: Server IP

            description: The IP address of the server

            type: ipaddress

            required: true

        -

            name: svc-port

            label: Server Port

            description: The TCP port of the server

            type: tcp-port

            default: 80
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        -

            name: lb-alg

            label: LoadBalancing Algorithm

            type: string

            allowed-values:

              - ROUNDROBIN

              - LEASTCONNECTION

            default: ROUNDROBIN

        -

            name: enable-healthcheck

            label: Enable HealthCheck?
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
            type: boolean


            default: true
```

以下示例定义了列表的所有属性以及前面部分中解释的值：

```


      -

            name: features-list


            type: string[]


            min-length: 1


            max-length: 3


            min-items: 1


            max-items: 3


            pattern: "\[A-Z\]+"


            allowed-values:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
                - SP

                - LB

                - CS

            default:

                - LB
```

“布局”

此属性是 `gui` 属性的子属性。使用此属性将列表值显示为单选按钮。在 StyleBook 定义的参数部分中，将 `layout` 属性设置为 `radio`。它适用于具有 `allowed-values` 属性的参数。创建配置包时，ADM GUI 会将 `allowed-values` 列表中的值显示为单选按钮。

示例：

```
-

    gui:

        layout: radio

    allowed-values:

        - One

        - Two

        - Three
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

“一”、“二”和“三”值在 ADM GUI 中显示为单选按钮。

'依赖参数'

此属性是 `gui` 属性的子属性。它根据另一个参数中指定的值，动态控制 StyleBook 配置表单中参数的显示或其初始值。

在控制表单上参数行为的源参数上指定此属性。您可以包含控制其他参数的多个条件。例如，源参数 `protocol` 可以有一个依赖参数 `certificate`，该参数仅在 `protocol` 参数值为 `SSL` 时显示。

每个条件都可以具有以下属性：

- **target-parameter**：指定此条件适用的目标参数。
- **matching-values**：指定触发操作的源参数值列表。
- **action**：对目标参数指定以下操作之一：
  - `read-only`：该参数变为只读。
  - `show`：如果参数被隐藏，则它会显示在表单中。
  - `hide`：该参数将从表单中删除。
  - `set-value`：参数值设置为 value 属性中指定的值。
- **value**：如果操作为 `set-value`，则为目标参数的值。

当用户输入与源参数上指定的值匹配时，目标参数的外观或值会根据指定的操作而改变。

示例：

```
-

   name: lb-virtual-port

   label: "Load Balanced App Virtual Port"

   description: "TCP port representing the Load Balanced application"

   type: tcp-port

   gui:

     updatable: false
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    dependent-parameters:
        -
          matching-values:
            - 80
          target-parameter: $parameters.lb-service-type
          action: set-value
          allowed-values:
          - HTTP
          - TCP
          - UDP

  default: 80
```

在此示例中，从属参数在 `lb-virtual-port` 参数（源参数）下指定。

当源参数值设置为 `80` 时，`lb-service-type` 参数会触发 `set-value` 操作。因此，用户可以选择以下选项之一：

- HTTP
- TCP
- UDP

参数默认源构造

您可以使用此构造来重用其他 StyleBook 中的参数定义。

设想一个场景，其中一个参数或一组参数在多个 StyleBook 中重复使用。为避免每次创建新的 StyleBook 时都重新定义这些参数，您可以定义它们一次，然后通过使用 **parameters-default-sources** 构造将它们的定义导入到需要这些参数的 StyleBook 中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

例如，如果您的许多 StyleBook 需要配置虚拟 IP，您可能必须在您创建的每个新 StyleBook 中定义与虚拟 IP 相关的相同参数。相反，您可以创建一个单独的 StyleBook，例如名为“vip-params”，并在其中定义所有相关参数，如以下示例所示：

```
    -

    name: vip-params

    namespace: com.acme.commontypes

    version: "1.0"

    description: This StyleBook defines a typical virtual IP config.

    private: true

    schema-version: "1.0"

    parameters:

      -

          name: lb-appname

          label: Load Balanced Application Name

         description: Name of the Load Balanced application

          type: string

          required: true

      -

          name: lb-virtual-ip

          label: Load Balanced App Virtual IP address

          description: Virtual IP address representing the Load Balanced
application

          type: ipaddress
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
            required: true

        -

            name: lb-virtual-port

            label: Load Balanced App Virtual Port

            description: TCP port representing the Load Balanced
application

            type: tcp-port

            default: 80

        -

            name: lb-service-type

            label: Load Balanced App Protocol

            description: Protocol used for the Load Balanced application.

            type: string

            default: HTTP

            required: true

            allowed-values:

                 - HTTP

                 - SSL

                 - TCP
```

然后，您可以创建使用这些参数的其他 StyleBook。以下是此类 StyleBook 的一个示例。

```
      -

      name: acme-biz-app
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
     namespace: com.acme.stylebooks

     version: "1.0"

     description: This stylebook defines the NetScaler configuration for
Biz App

     schema-version: "1.0"

     import-stylebooks:

       -

          namespace: com.acme.commontypes

          prefix: cmtypes

          version: "1.0"

     parameters-default-sources:

           - cmtypes::vip-params

     parameters:

         -

           name: monitorname

           label: Monitor Name

           description: Name of the monitor

           type: string

           required: true

         -

           name: type

           label: Monitor Type
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
            description: Type of the monitor

            type: string

            required: true

            allowed-values:

              - PING

              - TCP

              - HTTP

              - HTTP-ECV

              - TCP-ECV

              - HTTP-INLINE
```

在 StyleBook acme-biz-app 中，首先，通过使用“import-stylebooks”部分导入 vip-params StyleBook 的命名空间和版本。然后添加 **parameters-default-sources** 构造，并指定 StyleBook 名称，即 vip-params。这与直接在此 StyleBook 中定义 vip-params StyleBook 的参数具有相同的效果。

您可以包含来自多个 StyleBook 的参数，因为 parameters-default-sources 是一个列表，并且列表中的每个项都应是一个 StyleBook。

除了包含来自其他 StyleBook 的参数之外，您还可以通过使用 parameters 部分定义自己的参数。StyleBook 的完整参数列表是包含来自其他 StyleBook 的参数和在此 StyleBook 中定义的参数的组合。因此，表达式 **$parameters** 指的是这种参数组合。

请注意，如果一个参数在导入的 StyleBook 和当前 StyleBook 中都已定义，则当前 StyleBook 中的定义将覆盖从另一个 StyleBook 导入的定义。您可以通过在需要时自定义一些导入的参数来有效利用这一点，同时按原样使用其余导入的参数。

parameters-default-sources 构造也可以在嵌套参数中使用，如所示：

```
parameters:

    -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        name: vip-details

        label: Virtual IP details

        description: Details of the Virtual IP

        type: object

        required: true

        parameters-default-sources:

                - cmtypes::vip-params
```

这类似于将 StyleBook vip-params 的参数直接添加为此 StyleBook 中 vip-details 参数的子参数。

替换

替换用于定义速记名称，这些名称可以替换 StyleBook 中的复杂表达式，从而使 StyleBook 更具可读性。

当 StyleBook 中重复使用相同的表达式或值（例如常量值）时，替换也很有用。为参数使用替换名称，您只需更新替换值，而无需更新 StyleBook 中该参数的所有出现位置，这可以避免出错。

替换也用于定义值之间的映射。

列表中的每个替换都由一个键和一个值组成。该值可以是简单值、表达式、函数或映射。

在以下示例中，定义了两个替换。第一个是 `http-port`，可用作 8181 的速记。通过使用替换，您可以在 StyleBook 的其余部分中将其引用为 **$substitutions.http-port**，而不是 8181。

替换：

`http-port: 8181`

您可以为端口号指定一个助记名称，并在 StyleBook 中的一个位置定义此端口号，无论它被使用了多少次。如果要将端口号修改为 8080，可以在替换部分中修改它，并且更改将在使用助记名称 `http-port` 的任何位置生效。

以下示例显示了如何在组件中使用替换。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
components:

 -

     name: my-lbvserver-comp

     type: ns::lbvserver

     properties:

          name: $parameters.name + "-lb"

          servicetype: HTTP

          ipv46: $parameters.ip

          port: **$substitutions.http-port**

          lbmethod: $parameters.lb-alg
```

替换也可以是复杂表达式。以下示例显示了两个替换如何使用表达式。

```
substitutions:

  app-rule: HTTP.REQ.HEADER("X-Test-Application").EXISTS

  app-name: str("acme-") + $parameters.name + str("-app")
```

替换表达式也可以使用现有替换表达式，如以下示例所示。

```
substitutions:

  http-port: 8181

  app-name: str("acme-") + $parameters.name + str($substitutions.http-
port) + str("-app")
```

替换的另一个有用功能是映射，您可以在其中将键映射到值。以下是映射替换的示例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
substitutions:

    secure-port:

        true: int("443")

        false: int("80")

    secure-protocol:

        true: SSL

        false: HTTP
```

以下示例显示了如何使用 secure-port 和 secure-protocol 映射。

```
components:

 -

     name: my-lbvserver-comp

     type: ns::lbvserver

     properties:

          name: $parameters.name + "-lb"

          servicetype: $substitutions.secure-protocol[$parameters.is-
secure]

          ipv46: $parameters.ip

          port: $substitutions.secure-port[$parameters.is-secure]

          lbmethod: $parameters.lb-alg
```

这意味着，如果 StyleBook 用户为参数 is-secure 指定布尔值“true”，或者在 NetScaler ADM GUI 中选择与此参数对应的复选框，则此组件的 `servicetype` 属性将分配值 **SSL**，并且 `port` 属性将分配值 **443**。但是，如果用户为此参数指定“false”或清除 NetScaler ADM GUI 中相应的复选框，则 `servicetype` 将分配值 **HTTP**，端口将分配值 **80**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

以下示例展示了如何将替换用作函数。替换函数可以接受一个或多个参数。参数可以是简单类型，例如字符串、数字、IP 地址、布尔值和其他类型。

替换：

form-lb-name(name)： $name + "-lb"

在此示例中，定义了一个替换函数“form-lb-name”，它接受一个名为“name”的字符串参数 ****，并使用它创建一个字符串，将“-lb”作为后缀添加到 name 参数中的字符串。使用此替换函数的表达式编写如下：

`$substitutions.form-lb-name("my")`

它返回 `my-lb`。

考虑另一个示例：

替换：

```
cspol-priority(priority)： 10100 - 100 &ast; $priority
```

替换 `cspol-priority` 是一个函数，它接受一个名为“priority”的参数并使用它来计算值。在 StyleBook 的其余部分中，此替换显示为：

```
components:

  -

    name: cspolicy-binding-comp

    type: ns::csvserver_cspolicy_binding

    condition: not $parameters.is-default

    properties:

         name: $parameters.csvserver-name

         policyname: $components.cspolicy-comp.properties.policyname

         priority: $substitutions.cspol-
priority($parameters.pool.priority)
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

替换也可以由键和值组成。该值可以是简单值、表达式、函数、映射、列表或字典。

以下是一个名为 `slist` 的替换示例，其值是一个列表：

```
substitutions:

  slist:

    - a

    - b

    - c
```

替换的值也可以是键值对的字典，如下面名为 `sdict` 的替换示例所示：

```
substitutions:

  sdict:

    a: 1

    b: 2

    c: 3
```

您可以通过组合列表和字典来创建更复杂的属性。例如，名为 `slistofdict` 的替换返回一个键值对列表。

```
  slistofdict:

    -

      a: $parameters.cs1.lb1.port

      b: $parameters.cs1.lb2.port

    -

      a: $parameters.cs2.lb1.port
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    b: $parameters.cs2.lb2.port
```

但是，在以下示例中，替换 `sdictoflist` 返回一个键值对，其中值本身是另一个列表。

```
sdictoflist:
  a:
    - 1
    - 2
  b:
    - 3
    - 4
```

在组件中，这些替换可以在 condition、properties、repeat 和 repeat-condition 构造中使用。

以下组件示例展示了如何使用替换来指定属性：

```
  properties:
    a: $substitutions.slist
    b: $substitutions.sdict
    c: $substitutions.slistofdict
    d: $substitutions.sdictoflist
```

定义一个值是列表或字典的替换的用例是，当您正在配置内容交换虚拟服务器和多个负载平衡虚拟服务器时。由于所有绑定到同一内容交换虚拟服务器的负载平衡虚拟服务器可能具有相同的配置，因此请使用替换列表和字典来构建配置，以避免为每个负载平衡虚拟服务器重复相同的配置。

以下示例展示了 `cs-lb-mon` StyleBooks 中的替换和组件，用于创建内容交换虚拟服务器配置。在构建 `cs-lb-mon` StyleBooks 的属性时，复杂的替换“lb-properties”指定了与内容交换虚拟服务器关联的负载平衡虚拟服务器的属性。“lb-properties”替换是一个函数，它将名称、服务类型、虚拟 IP 地

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

址、端口和服务器作为参数，并生成一个键值对作为值。在 `cs-pools` 组件中，您可以将此替换的值分配给每个池的 `lb-pool` 参数。

```
substitutions:

  cs-port[]:

    true: int("80")

    false: int("443")

  lb-properties(name, servicetype, vip, port, servers):

    lb-appname: $name

    lb-service-type: $servicetype

    lb-virtual-ip: $vip

    lb-virtual-port: $port

    svc-servers: $servers

    svc-service-type: $servicetype

    monitors:

      -

        monitorname: $name

        type: PING

        interval: $parameters.monitor-interval

        interval_units: SEC

        retries: 3

components:

  -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    name: cs-pools

    type: stlb::cs-lb-mon

    description: | Updates the cs-lb-mon configuration with the different
pools provided. Each pool with rule result in a dummy LB vserver, cs
action, cs policy, and csvserver_cspolicy_binding configuration.

    condition: $parameters.server-pools

    repeat: $parameters.server-pools

    repeat-item: pool

    repeat-condition: $pool.rule

    repeat-index: ndx

    properties:

      appname: $parameters.appname + "-cs"

      cs-virtual-ip: $parameters.vip

      cs-virtual-port: $substitutions.cs-port($parameters.protocol ==
"HTTP")

      cs-service-type: $parameters.protocol

      pools:

        -

          lb-pool: $substitutions.lb-properties($pool.pool-name, "HTTP",
"0.0.0.0", 0, $pool.servers)

          rule: $pool.rule

          priority: $ndx + 1
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

替换映射

您可以创建将键映射到值的替换。例如，考虑一个场景，您希望为每个协议（键）定义要使用的默认端口（值）。为此，请按如下方式编写替换映射。

```
substitutions:

     port:

          HTTP: 80

          DNS: 53

          SSL: 443
```

在此示例中，HTTP 映射到 80，DNS 映射到 53，SSL 映射到 443。要检索作为参数给定的某个协议的端口，请使用表达式

$substitutions.port\[$parameters.protocol\]

该表达式根据用户指定的协议返回值。

- 如果键是 HTTP，表达式返回 80
- 如果键是 DNS，表达式返回 53
- 如果键是 SSL，表达式返回 443
- 如果映射中不存在该键，表达式不返回任何值

遍历替换列表

在以下示例中，StyleBook 遍历名为 `apps` 的替换列表，以创建一组 `lbvserver` 组件及其相应的服务组和绑定服务器。

```
substitutions:

  apps:

    -

      name: lb1

      vip: 1.2.3.4
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      vport: 80
      protocol: HTTP
      servers:
        -
          ip: 10.8.11.11
          port: 8080
        -
          ip: 10.8.11.12
          port: 8080
    -
      name: lb2
      vip: 1.2.3.5
      vport: 81
      protocol: HTTP
      servers:
        -
          ip: 10.9.11.28
          port: 8080
        -
          ip: 10.9.11.29
          port: 8181
components:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
-

  name: lbvserver-comp

  type: ns::lbvserver

  repeat: $substitutions.apps

  repeat-item: app

  properties:

    name: $app["name"]

    ipv46: $app["vip"]

    port: $app["vport"]

    servicetype: $app["protocol"]

  components:

    -

      name: servicegroup-comp

      type: ns::servicegroup

      properties:

        servicegroupname: $parent.properties.name + "-svg"

        servicetype: HTTP

      components:

        -

          name: servers-comp

          type: ns::server

          repeat: $app["servers"]
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
            repeat-item: server

            properties:

              name: $server["ip"]

              ipaddress: $server["ip"]

            components:

              -

                name: servicegroup-servicegroupmember-binding-comp

                type: ns::servicegroup_servicegroupmember_binding

                properties:

                  servicegroupname:
$parent.parent.properties.servicegroupname

                  servername: $parent.properties.name

                  port: $server["port"]
```

组件

StyleBook 中的 Components 构造被认为是 StyleBook 中最重要的部分。在此部分中，您定义要创建的配置对象。使用此构造，您可以构建一个或多个相同类型的配置对象。

组件构造可以使用参数部分中提供的输入来调整 StyleBook 生成的配置。这是一个可选部分，尽管大多数 StyleBook 都有一个组件部分。

下表描述了组件的主要属性。

属性	描述
名称	组件的名称。您可以指定一个字母数字名称。名称必须以字母开头，并且可以包含其他字母、数字、连字符 (-) 或下划线 (_)。
描述	此组件在 StyleBook 中的作用描述。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

属性	描述
类型	类型决定了此组件提供的属性。组件有两种类型：**内置类型**：此类型由系统提供，您无需定义，例如 NITRO 实体类型“lbvserver”或“servicegroup”。当组件具有内置类型属性时，它会在 NetScaler 上创建该类型的配置对象。例如，如果组件引用内置类型“lbvserver”，则此组件会在作为配置目标的 NetScaler 实例上创建负载均衡虚拟服务器。**复合类型**：此类型指的是您创建并导入到 NetScaler ADM 中的现有 StyleBook。当组件具有复合类型属性时，它会在作为配置目标的 NetScaler 实例上创建引用 StyleBook 中指定的所有配置对象。这使您能够组合多个 StyleBook，其中每个 StyleBook 创建最终配置的一部分。有关复合 StyleBook 的更多信息，请参阅 创建复合 StyleBook。
属性	可用于组件类型属性的子属性。组件的有效属性由其类型决定。对于内置类型，这些是相应 Nitro 对象的属性。对于类型为另一个 StyleBook（即复合类型）的组件，属性对应于该 StyleBook 中定义的参数。

示例：

```
components:
  -
    name: my-lbvserver-comp
    type: ns::lbvserver
    properties:
        name: $parameters.name
        servicetype: HTTP
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        ipv46: $parameters.ip

        port: 80

        lbmethod: $parameters.lb-alg
```

在此示例中，您定义了一个名为 my-lbvserver-comp 的组件。此组件的类型为 ns::lbvserver（一种内置类型），其中“ns”是引用您在 import-stylebooks 部分中指定的命名空间 netscaler.nitro.config 和版本 10.5 的前缀，而“lbvserver”是此命名空间中的一个 NITRO 资源。

本节中的属性包括“lbvserver”资源的四个强制属性和一个可选属性 (lbmethod)，并允许您为这些属性指定值。在此示例中，您为 servicetype 和 port 指定了静态值，而 name、ipv46 和 lbmethod 属性则从输入参数中获取其值。您可以通过使用 $parameters.\<name\> 符号来引用 parameters 部分中定义的参数名称，例如 $parameters.ip。

注意

NITRO 资源类型（其组件属性）的属性名称必须使用小写。否则，StyleBook 的导入将失败。

辅助组件

StyleBook 中组件部分的主要用途是通过 Nitro 内置类型或创建实际配置对象的另一个 StyleBook 来生成配置对象。辅助组件不会自行构建配置对象。辅助组件从其他部分（例如参数对象、其他组件的属性或其他组件的输出）获取输入，并将它们转换为其他形式。这可以稍后由其他组件用于生成实际配置对象。辅助组件可以是两种类型：对象类型或不包含组件部分的另一个 StyleBook。

以下示例显示了 StyleBook 的一个片段，该 StyleBook 用于在 NetScaler 实例上创建带监视器 (lb-mon-comp) 的负载平衡服务器。

```
parameters:

  -

    name: appname

    type: string

  -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    name: ips
    type: ipaddress[]
  -
    name: vip
    type: ipaddress


components:
  -
    name: help-comp
    type: cmtypes::server-ip-port-params
    repeat:
      repeat-list: $parameters.ips
      repeat-item: server-ip
    properties:
      ip: $server-ip
      port: 80
  -
    name: lb-mon-comp
    type: stlb::lb-mon
    properties:
      lb-appname: $parameters.appname
      lb-virtual-ip: $parameters.vip
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        lb-virtual-port: 80

        lb-service-type: HTTP

        svc-service-type: HTTP

        svc-servers: $components.help-comp.properties
```

参数部分允许您输入应用程序名称和负载平衡服务器的 IP 地址。在 lb-mon-comp 组件部分中，lb-mon StyleBook 的 svc-servers 参数需要一个对象列表，其中每个项都有两个子参数：ip 和 port。

然而，此 StyleBook 的参数部分仅通过 $parameters.ips 接受服务器 IP。StyleBook 假定所有服务器都在端口 80 上运行。要使用 lb-mon StyleBook 创建负载平衡配置，您必须将 $parameters.ips 转换为对象列表。这可以通过使用辅助组件（即上述示例中的 help-comp）来实现。help-comp 组件的类型是 server-ip-port-params StyleBook。此 StyleBook 不包含任何组件。因此，它不会创建任何配置对象。help-comp 在 $parameters.ips 上创建一个重复列表，并为 $parameters.ips 的每个项构建一个包含 ip 和 port（设置为静态 80）的对象。因此，help-comp 将 IP 地址列表转换为对象列表，该列表稍后可在 lb-mon-comp 中用于分配 svc-servers 属性。help-comp 的结果被分配给 lb-mon-comp 的 svc-servers 属性。

可选属性

在某些情况下，组件的属性从表达式获取其值，该表达式可以是简单的表达式（例如参数引用），也可以是更复杂的表达式。在组件中设置此属性值是可选的。您可以选择仅当表达式返回实际值时才设置属性值，否则可以选择不设置此属性。

例如，假设您要设置的属性之一是类型为 ns::lbvserver 的组件的 lbmethod（负载均衡算法）。属性 lbmethod 的值取自用户提供的参数值，如下所示：

```
components

  -

      name: lbvserver_comp

      type: ns::lbvserver

      properties:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        name: $parameters.lb-appname + "-lb"

        servicetype: $parameters.lb-service-type

        ipv46: $parameters.lb-virtual-ip

        port: 80

        lbmethod: $parameters.lb-advanced.algorithm
```

现在，假设参数 **lb-advanced.algorithm** 是一个可选参数。而且，如果用户因为它是可选的而未为此参数提供值，则表达式 **$parameters.lb-advanced.algorithm** 将评估为空值。因此，将为 lbmethod 属性传递一个无效值。为了避免这种情况，您可以通过在其名称后附加“?”来将属性标记为可选，如下所示：

```
components

   -

     name: lbvserver_comp

     type: ns::lbvserver

     properties:

       name: $parameters.lb-appname + "-lb"

       servicetype: $parameters.lb-service-type

       ipv46: $parameters.lb-virtual-ip

       port: 80

       lbmethod?: $parameters.lb-advanced.algorithm
```

如果右侧的表达式评估为空，则使用“?”会省略该属性，在这种情况下，这等同于按如下方式定义的组件：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
components
  -
    name: lbvserver_comp
    type: ns::lbvserver
    properties:
      name: $parameters.lb-appname + "-lb"
      servicetype: $parameters.lb-service-type
      ipv46: $parameters.lb-virtual-ip
      port: 80
```

因为 **lbmethod** 是可选的，所以省略它仍然使此组件有效。请注意，如果 lbmethod 的类型“ns::lbvserver”中定义了默认值，则 lbmethod 可能会采用其默认值。

默认属性源构造

properties-default-sources 构造类似于 parameters-default-sources 构造。parameters-default-sources 构造允许在 StyleBook 中重用现有参数（来自其他 StyleBook），而 properties-default-sources 构造允许用户根据现有源指定组件的属性。

组件的属性可能分布在 StyleBook 的各个部分。例如，这些属性可能来自对象参数、返回对象的替换、其他组件的属性或来自其他组件的输出。在这种情况下，您需要在组件定义中重新定义 StyleBook 其他部分中出现的属性。显然，这是冗余的，并且可能导致错误。为了解决这个问题，可以使用 properties-default-sources 构造。properties-default-sources 构造是一个列表，其中每个项都标识了组件某些属性的来源。

例如，考虑一个创建 lbvserver 配置的组件。此组件应按如下方式定义 lbvserver 的属性。

```
parameters:
  -
    name: lb
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    type: ns::lbvserver
components:
  -
    name: lb-comp
    type: ns::lbvserver
    properties:
      name: $parameters.lb.name
      ipv46: $parameters.lb.ipv46
      port: $parameters.lb.port
      servicetype: $parameters.lb.servicetype
      lbmethod: $parameters.lb.lbmethod
```

在上面的示例中，请注意组件部分中定义的所有属性的值都取自 $parameters.lb 对象。尽管它们来自单个源，但这些属性在 StyleBook 中再次定义。此外，如果向与 lbvserver 配置相关的 $parameters.lb 对象添加新的子参数，则需要更新 lb-comp 组件以添加与新子参数对应的新属性。

为了避免重新定义属性并在不显式列出属性部分的情况下获取组件的所有相关属性，可以使用 properties-default-sources 构造。上面的示例可以按如下方式编写。

```
parameters:
  -
    name: lb
    type: ns::lbvserver
components:
  -
    name: lb-comp
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    type: ns::lbvserver

    properties-default-sources:

      - $parameters.lb
```

在上面的示例中，使用 properties-default-sources 构造可以减小组件定义的大小，从而允许您简洁地定义组件。此外，每次组件属性的来源发生变化时，这些变化都会自动反映出来。例如，当 $parameters.lb 对象中添加一个新属性（例如“persistencetype”）时，此属性会默认添加到 lb-comp 的配置中，因为 persistencetype 是 lbvserver 的一个属性。因此，properties-default-sources 构造提供了一个动态接口来定义组件，而无需担心组件属性来源发生的变化。

组件属性的计算

本节讨论如果在组件中使用 properties-default-sources 构造，如何获取属性。首先，StyleBooks 编译器根据组件的类型（在上面的示例中为 lbvserver）识别组件的属性列表。接下来，编译器按照它们定义的顺序（在组件的 properties-default-sources 部分中）从多个源获取这些属性。如果一个属性存在于多个源中，则最后一个源中出现的属性优先于其他源。最后，通过使用 properties-default-sources 构造获取的属性可以在组件的 properties 部分中被覆盖。需要注意的是，组件部分的定义应至少包含 properties-default-sources 部分或 properties 部分。它可能同时包含两者。

嵌套组件

将一个组件嵌套在另一个组件中，允许嵌套组件通过引用父组件创建的配置对象或上下文来创建其配置对象。嵌套组件可以为父组件中创建的每个对象创建一个或多个对象。将一个组件嵌套在另一个组件中并不表示所创建的配置对象之间存在任何关系。嵌套是一种方便组件在父组件的现有上下文中构建配置对象的方式。

示例：

```
components:

 -

  name: my-lbvserver-comp

  type: ns::lbvserver

   properties:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      name: $parameters.name + "-lb"

      servicetype: HTTP

      ipv46: $parameters.ip

      port: 80

      lbmethod: $parameters.lb-alg

      components:

        -

         name: my-svcg-comp

         type: ns::servicegroup

         properties:

            name: $parameters.name + "-svcgrp"

            servicetype: HTTP

         components:

            -

              name: lbvserver-svg-binding-comp

              type: ns::lbvserver_servicegroup_binding

              properties:

                name: $parent.parent.properties.name

                servicegroupname: $parent.properties.name

                  -

                    name: members-svcg-comp

                    type: ns::servicegroup_servicegroupmember_binding
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
                    repeat:

                      repeat-list: $parameters.svc-servers

                      repeat-item: srv

                    properties:

                      ip: $srv

                      port: str($parameters.svc-port)

                      servicegroupname: $parent.properties.name
```

在此示例中，使用了多级嵌套。组件 my-lbvserver-comp 有一个名为 my-svcg-comp 的子组件。并且，my-svcg-comp 组件内部有两个子组件。my-svcg-comp 组件用于通过为内置 NITRO 资源类型“servicegroup”的属性提供值，在 NetScaler 实例上创建服务组配置对象。my-svcg 组件的第一个子组件 lbvserver-svg-binding-comp 用于将其父组件创建的服务组绑定到父组件的父组件创建的负载均衡虚拟服务器 (lbvserver)。$parent 符号（也称为父引用）用于引用父组件中的实体。第二个子组件 members-svcg-comp 用于将服务列表绑定到父组件创建的服务组。通过使用 StyleBook 的重复构造来迭代为参数 svc-servers 指定的服务列表，从而实现绑定。有关重复构造的信息，请参阅重复构造。

您也可以不使用组件嵌套来创建相同的配置对象。有关更多信息和示例，请参阅 使用 StyleBook 创建基本负载均衡配置。

条件构造

您可以使用条件构造使组件具有条件性。条件构造的值是一个布尔表达式，其计算结果为 true 或 false。如果条件为 true，则使用该组件构建其配置对象。如果条件为 false，则跳过该组件，并且不会通过它创建任何配置对象。布尔表达式通常基于参数值。

示例：

```
components:

      -

        name: servicegroup-comp

        type: ns::servicegroup
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        condition: $parameters.svc-server-ips

        properties:

              name: $parameters.name + "-svcgrp"

              servicetype: HTTP
```

在此示例中，如果用户为可选参数 svc-server-ips 指定了一个值，则 StyleBook 引擎会处理组件 servicegroup-comp。如果条件为 false，即用户未为此参数提供值，则会将空值分配给此参数并评估为 false，那么 StyleBook 引擎将忽略此组件的存在，并且不会创建任何服务组。

请注意，布尔表达式可以基于 StyleBooks 中支持的任何有效表达式（例如，是否存在另一个组件，或者参数是否具有某个特定值）。

如果条件评估为 true，以下示例将构建 NITRO 类型 ns::systemfile 的配置对象。

示例：

```
     components

          -

            name: pem_key_files

            type: ns::systemfile

            condition: "$components.der-certificate-files-comp or
$components.pem-certificate-files-comp"

            properties:

                  filecontent: $certificate.keyfile.contents

                  fileencoding: "BASE64"

                  filelocation: "/nsconfig/ssl"

                  filename: $certificate.keyfile.filename
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在此示例中，条件是一个复杂的“或”表达式，您希望仅当 StyleBook 中的另外两个组件已被处理（未跳过）时，才由 StyleBook 创建此配置对象，从而在组件之间创建依赖关系。

重复构造

您可以使用组件的 **repeat** 构造来构建多个相同类型的配置对象。

在以下示例中，**members-svcg-comp** 组件用于将服务列表绑定到由父组件创建的服务组。为了创建将每个服务器绑定到服务组的配置对象，请使用 **repeat** 构造迭代参数 **svc-servers** 指定的服务列表。在迭代期间，该组件为服务组中的每个服务（在 **repeat-item** 构造中称为 **srv**）创建一个类型为 **servicegroup_servicegroupmember_binding** 的 NITRO 对象，并将其中的 **ip** 属性设置为相应服务的 IP 地址。

示例：

```
components:

  -

      name: my-lbvserver-comp

      type: ns::lbvserver

      properties:

           name: $parameters.name + "-lb"

           servicetype: HTTP

           ipv46: $parameters.ip

           port: 80

           lbmethod: $parameters.lb-alg

          components:

               -

                  name: my-svcg-comp

                  type: ns::servicegroup
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
                    properties:
                         name: $parameters.name + "-svcgrp"
                         servicetype: HTTP
                   components:
                          -
                          name: lbvserver-svg-binding-comp
                          type: ns::lbvserver\servicegroup\binding
                          properties:
                                name: $parent.parent.properties.name
                                servicegroupname: $parent.properties.name
                          -
                          name: members-svcg-comp
                          type: ns::servicegroup\servicegroupmember\binding
                          repeat:
                            repeat-list: $parameters.svc-servers
                            repeat-item: srv
                          properties:
                                 ip: $srv
                                 port: $parameters.svc-port
                                 servicegroupname: $parent.properties.name
```

repeat 本身是一个对象，而 **repeat-list** 和 **repeat-item** 是 repeat 对象的属性。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- repeat-list 是一个强制属性，用于标识组件迭代的列表。
- repeat-item 是可选的，用于为迭代中的当前项提供一个友好的名称。

如果未指定，可以使用表达式 **$repeat-item** 访问当前项。上述示例中的最后一个组件也可以按如下方式编写：

```
-

name: members-svcg-comp

type: ns::servicegroup_servicegroupmember_binding

repeat:

  repeat-list: $parameters.svc-servers

properties:

       ip: $repeat-item

       port: $parameters.svc-port

       servicegroupname: $parent.properties.name
```

除了能够在迭代列表时引用当前项之外，还可以使用 **repeat-index** 引用列表中项的当前索引。在以下示例中，**repeat-index** 用于根据当前索引计算端口号：

```
   name: services

   type: ns::service

   repeat:

      repeat-list: $parameters.app-services

      repeat-item: srv

   properties:

       ip: $parameters.app-ip

       port: $parameters.base-port + repeat-index
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
                servicegroupname: $parent.properties.name
```

与 **repeat-item** 构造类似，您可以分配不同的变量名来引用迭代的当前索引。上一个示例等效于以下示例：

```
    -

            name: services

            type: ns::service

            repeat:

               repeat-list: $parameters.app-services

               repeat-item: srv

               repeat-index: idx

            properties:

                ip: $parameters.app-ip

                port: $parameters.base-port + $idx

                servicegroupname: $parent.properties.name
```

重复条件构造

重复条件构造在重复构造的每次迭代中进行评估，其结果决定是在该迭代中构建配置对象还是进入下一次迭代。以下示例展示了重复条件构造的用法：

示例：

```
components

   -

      name: der-key-files-comp

      type: ns::systemfile
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      repeat:

      repeat-list: $parameters.certificates

      repeat-item: certificate

        repeat-condition: $certificate.ssl-inform == DER

        properties:

         filecontent: base64($certificate.keyfile.contents)

         fileencoding: BASE64

         filelocation: /nsconfig/ssl

         filename: $certificate.keyfile.file
```

在此示例中，der-key-files-comp 组件遍历用户提供的所有证书，但它只构建与采用 DER 编码的证书对应的配置对象。在每次迭代中，重复条件表达式都会被评估，以测试证书编码是否为 DER 类型。如果不是 DER 类型，则在当前迭代中不构建任何配置对象，并且迭代将移至列表中的下一个证书。

嵌套重复

使用嵌套重复构造，每个组件中可以有多个重复构造，具体取决于组件的定义。考虑一个两级嵌套重复。对于外部列表（第一个重复列表）中的每个元素，您可以为内部列表（第二个重复列表）的所有元素创建一个重复列表。StyleBook 编译器最多支持三个嵌套重复。每个重复级别都关联有 repeat-item 和 repeat-index 属性。repeat-item 和 repeat-index 属性都是可选的。此外，每个重复还可以指定一个 repeat-condition。

示例:

```
parameters:

  -

      name: vips
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        type: ipaddress[]

    -

        name: vip-ports

        type: tcp-port[]

  components:

    -

        name: lbvservers-comp

        type: ns::lbvserver

        repeat:

           repeat-list: $parameters.vips

           repeat-item: ip

           repeat:

                repeat-list: $parameters.vip-ports

                repeat-item: port

        properties:

           name: str("lb-") + str($ip) + '-' + str($port)

           servicetype: HTTP

           ipv46: $ip

           port: $port
```

在上述示例中，对于 $parameters.vips 中的每个项，我们遍历 $parameters.vip-ports 的所有项。因此，对于 $parameters.vips 中指定的每个 IP 地址，我们为 $parameters.vip-ports 中指定的所有端

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

口创建 lbvserver 配置对象。properties 部分定义了对象的名称，其中“lb”作为 IP 地址和端口组合的前缀。因此，对于每次迭代，$ip + $port 定义了 IP 地址和端口号的唯一组合。

如果未提供 repeat-item 属性，编译器会为其生成一个默认值。repeat-item 的默认值分别为每个重复级别的 $repeat-item、 $repeat-item-1 和 $repeat-item-2。同样，如果未提供 repeat-index 属性，编译器会为其生成一个默认值。repeat-index 的默认值分别为每个重复级别的 $repeat-index、$repeat-index-1 和 $repeat-index-2。

以下示例描述了在嵌套重复对象中缺少 repeat-item 和 repeat-index 属性时的命名约定。

示例:

```
components:

-

     name: lbvservers-comp

     type: ns::lbvserver

     repeat:

         repeat-list: $parameters.vips

         repeat:

            repeat-list: $parameters.vip-ports

     properties:

        name: str("lb-") + str($repeat-item) + '-' + str($repeat-item-1)

        servicetype: HTTP

        ipv46: $repeat-item

        port: $repeat-item-1
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

输出

在输出部分，您可以指定 StyleBook 在成功创建所有配置对象后向其用户公开的内容。StyleBook 的输出部分是可选的。StyleBook 不需要返回输出。但是，通过将一些内部组件作为输出返回，它允许任何导入它的 StyleBook 具有更大的灵活性，这在创建复合 StyleBook 时可以看到。

下表描述了输出部分中使用的属性。

属性	描述	强制性
名称	与您要公开的配置对象对应的输出名称。	是
描述	描述输出的文本字符串。	否
值	此属性指定如何提取 StyleBook 返回的值。	是

示例：

```
outputs:
 -
   name: lbvserver
   description: LBVServer component
   value: $components.my-lbvserver-comp
 -
   name: svc-grp
     description: ServiceGroup name
     value: $components.my-svcg.properties.name
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在此示例中，您将公开由 StyleBook 创建的 **lbvserver** 组件和服务组的 **名称**。名为 **lbvserver** 的输出的值是组件 **my-lbvserver-comp**。同样，名为 **svc-grp** 的输出的值是由组件 **my-svcg** 创建的服务组的名称。

参数参考

在组件构造中，您可以通过使用 `$parameters.<parametername>` 符号来引用参数部分中定义的参数。如果 `<parametername>` 本身包含参数（当类型为对象时），那么您必须使用 `$parameters.<parametername>.<sub-parametername>` 符号，依此类推。

示例：

```
parameters:

  -

    name: name

    label: Name

    type: string

    required: true

     -

      name: vip

      label: Virtual IP and Port

      type: object

      required: true

      parameters:

        -

          name: ip

          label: Virtual IP

          description: The Virtual IP Address
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
          type: ipaddress

          required: true

            -

              name: port

              label: The Virtual Port

              description: The TCP port for the Virtual IP

              type: tcp-port

              default: 80

  components:

    -

      name: my-lbvserver-comp

      type: ns::lbvserver

      properties:

         name: $parameters.name

         servicetype: HTTP

         ipv46: $parameters.vip.ip

         port: $parameters.vip.port
```

父级引用

如果您正在使用嵌套组件，则可以使用 $parent 表示法引用父组件。如果父组件使用重复构造构建多个配置对象，并且在每次迭代中，子组件构建其他配置对象，则 $parent 表示法始终引用父组件的当前迭代。例如，$parent.properties.name 引用父级在当前迭代中构建的配置对象的名称属性。

示例：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
components:
 -
   name: my-lbvserver-comp
   type: ns::lbvserver
   properties:
     name: $parameters.name + "-lb"
     servicetype: HTTP
     ipv46: $parameters.ip
     port: 80
     lbmethod: $parameters.lb-alg
     components:
       -
         name: my-svcg-comp
         type: ns::servicegroup
         properties:
           name: $parameters.name + "-svcgrp"
           servicetype: HTTP
           components:
            -
              name: lbvserver-svg-binding-comp
              type: ns::lbvserver_servicegroup_binding
              properties:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
                name: $parent.parent.properties.name

                servicegroupname: $parent.properties.name

                  -

                    name: members-svcg-comp

                    type: ns::servicegroup_servicegroupmember_binding

                    repeat: $parameters.svc-servers

                    repeat-item: srv

                    properties:

                      ip: $srv

                      port: str($parameters.svc-port)

                      servicegroupname: $parent.properties.name
```

您还可以通过访问父级的父级的属性，一直到顶级组件，从而在组件层次结构中向上导航。例如，组件 **lbvserver-svg-binding-comp** 的属性名称通过使用 **$parent.parent** 表示法，从其父级的父级（即 **my-lbvserver-comp** 组件）的属性名称中获取其值。

组件参考

在组件构造中，您可以使用 **$components.\<componentname\>** 表示法引用 StyleBook 中的顶级组件。如果顶级组件中存在嵌套组件，则使用 **$components.\<componentname\>.components.\<component-name\>** 表示法引用它们，依此类推。

示例：

```
components:

 -

    name: my-lbvserver-comp

     type: ns::lbvserver
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    properties:
          name: $parameters.name + "-lb"
          servicetype: HTTP
          ipv46: $parameters.ip
          port: 80
          lbmethod: $parameters.lb-alg
 -
    name: my-svcg-comp
    type: ns::servicegroup
    properties:
         name: $parameters.name + "-svcgrp"
         servicetype: HTTP
-
    name: members-svcg-comp
    type: ns::servicegroup_servicegroupmember_binding
    repeat: $parameters.svc-servers
    repeat-item: srv
    properties:
       ip: $srv
         port: str($parameters.svc-port)
         servicegroupname: $components.my-svcg-comp.properties.name
-
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    name: lbvserver-svg-binding-comp

    type: ns::lbvserver_servicegroup_binding

    properties:

          name: $components.my-lbvserver-comp.properties.name

          servicegroupname: $components.my-svcg-comp.properties.name
```

在此示例中，组件 **my-svcg-comp** 和 **my-lbvserver-comp** 必须在构建最后一个组件 **lbvserver-svg-binding-comp** 之前构建，因为最后一个组件中引用了这些组件。这些引用通过使用 **$components.\<componentname\>** 表示的组件引用来提供。

替换参考

在组件部分或操作部分中，您可以通过使用 `$substitutions.<substitution-name>` 符号来引用替换部分中定义的替换。例如，**$substitutions.http-port**。

如果替换是一个映射，您可以将映射中的元素引用为 `$substitutions.<substitutions-name>[<map-key>]`。例如，`$substitutions.protocol-map[$parameters.port]`。

变量引用

当您在组件中使用 repeat 和 repeat-item 构造来构建多个配置对象时，可以将变量名分配给 repeat-item 构造。然后，可以使用 `$\<varname\>` 符号在该组件的属性或子组件中引用此变量。请注意，当在组件中不带 repeat-item 构造使用 repeat 构造时，可以使用名为 $repeat-item 的默认变量来访问迭代项。

示例：

```
components:

  -

    name: server-members-comp

    type: ns::server

    condition: $parameters.svc-server-domain-names
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    repeat: $parameters.svc-server-domain-names

    repeat-item: server-name

    properties:

      name: $server-name + "-server"

      domain: $server-name

    components:

      -

         name: service-members-comp

         type: ns::service

         properties:

           name: $server-name + "-service"

           servername: $parent.properties.name

           servicetype: $parameters.svc-service-type

           port: $parameters.svc-server-port
```

在上面的示例中，变量名 server-name 被分配给 repeat-item 构造。此变量名在同一组件的属性以及子组件 `$\<varname\>` 中被引用。

操作

操作是 StyleBook 中的一个可选部分。在此部分中，您可以配置 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 分析功能，以收集所有或部分流量事务的 AppFlow 记录。使用 StyleBook 在 NetScaler 实例上创建的虚拟服务器处理这些流量事务。在此部分中，您还可以配置 NetScaler ADM，以便在虚拟服务器上满足特定流量条件时触发警报。

您可以通过 StyleBook 配置 NetScaler® ADM，以从以下列出的各种 NetScaler ADM Insight 收集流量统计信息：

- Web 洞察

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- WAF 安全违规
- HDX™ 洞察
- NetScaler Gateway 洞察。

支持的虚拟服务器包括负载平衡、内容交换和 VPN 虚拟服务器。

对于负载平衡或内容交换虚拟服务器上的分析，请同时启用 Web Insight 和 WAF 安全违规，或启用其中之一。但是，对于 VPN 虚拟服务器，您必须同时启用 HDX Insight 和 NetScaler Gateway Insight，或启用其中之一。

通过 StyleBook 在 NetScaler 实例上启用的任何 NetScaler ADM Insight 都使用 IPFIX 协议 (AppFlow) 将数据从实例发送到 NetScaler。

此外，当您启用 Web Insight 时，客户端测量功能会在负载平衡和内容交换虚拟服务器上启用。启用客户端测量后，ADM 会通过 HTML 注入捕获 HTML 页面的加载时间和渲染时间指标。管理员可以使用这些指标来识别 L7 延迟问题。

示例 1：

以下示例说明如何在 StyleBook 中编写操作部分，以在 VPN 虚拟服务器上同时启用 HDX Insight 和 NetScaler Gateway Insight：

```
name: simple-vpn-ops

namespace: com.example.stylebooks

schema-version: "1.0"

version: "0.1"

description: Test StyleBook to enable hdxinsight and gatewayinsight on a
VPN vserver

import-stylebooks:

  -

    namespace: netscaler.nitro.config

    version: "10.5"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    prefix: ns
components:
    -
        name: vpnvserver-comp
        type: ns::vpnvserver
        properties:
            name: str("vpn-") + str($current-target.ip)
            servicetype: SSL
            ipv46: 1.1.21.37
            port: 443
operations:
    analytics:
        -
            name: comp-ops
            properties:
                target: $components.vpnvserver-comp
                filter: "true"
                insights:
                  -
                 type: hdxinsight**
                  -
                    type: gatewayinsight
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
outputs:

  -

    name: myvpns

    value: $components.vpnvserver-comp
```

示例 2：

以下示例说明如何在 StyleBook 中编写操作部分，以在负载平衡虚拟服务器上同时启用 Web Insight 和 WAF 安全违规：

```


name: simple-lb-ops

namespace: com.example.stylebooks

schema-version: "1.0"

version: "0.1"

description: Test StyleBook to enable webinsight and securityinsight on LB
vserver

import-stylebooks:

  -

    namespace: netscaler.nitro.config

    version: "10.5"

    prefix: ns

components:

    -

        name: lbvserver-comp
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        type: ns::lbvserver

        properties:

            name: str("lb-") + str($current-target.ip)

            servicetype: HTTP

            ipv46: 1.1.21.37

            port: 80

operations:

    analytics:

        -

            name: comp-ops

            properties:

                target: $components.lbvserver-comp

                filter: "true"

                 insights:

                 -

                  type: webinsight

                   -

                  type: securityinsight

outputs:

  -

    name: mylbs
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    value: $components.lbvserver-comp
```

分析

分析部分中的每个元素都用于为 StyleBooks 中创建的一个或多个虚拟服务器配置 NetScaler® ADM 分析功能。

分析部分中的元素具有以下属性：

属性	描述	强制
名称	分析元素的名称。	是
描述	描述此元素是什么的文本字符串。	否
条件	一个布尔表达式。当此条件评估为 false 时，将跳过整个分析元素。	否
重复	迭代列表。	否
重复条件	一个布尔表达式。如果表达式评估为假，则跳过当前迭代。	否
重复项	当前迭代中项的名称。	否
重复索引	当前迭代中索引值的名称。	否
属性	分析属性列表。	是
目标	列表中的一个属性。目标表达式是 NetScaler 上配置的虚拟服务器的名称，用于收集分析数据。	是
筛选器	列表中的一个属性。此属性的值是一个 NetScaler 高级策略表达式，用于筛选收集分析数据的虚拟服务器上的请求。默认情况下，分析数据会收集通过虚拟服务器的所有流量。	否

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

属性	描述	强制
洞察	列表中的一个属性。此属性的值是要从目标虚拟服务器收集的洞察数据类型。	否

示例 1：为单个虚拟服务器配置分析

```
operations:



  analytics:

    -

    name: lbvserver-ops-comp

    properties:

        target: $components-basic-lb-comp.outputs.lbvserver-name

        filter: HTTP.REQ.URL.CONTAINS("catalog")

        insights:

          -

            type: webinsight

          -

            type: securityinsight
```

示例 2：为 VPN 虚拟服务器列表配置分析

```
operations:



    analytics:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    -

      name: vpnvserver-ops-comp

      repeat: $outputs.staging-vpnvservers

      repeat-item: vpnvsvr

      properties:

        target: $vpnvsvr.outputs.vpnvserver

        filter: HTTP.REQ.URL.CONTAINS("catalog")

        insights:

          -

            type: hdxinsight

          -

            type: gatewayinsight
```

分析部分中的每个属性都配置 NetScaler 实例，以在由目标属性标识的虚拟服务器上收集 AppFlow 记录。

目标虚拟服务器和相应的允许洞察类型如下：

目标虚拟服务器	洞察类型
负载均衡虚拟服务器	Web洞察, 安全洞察
内容交换虚拟服务器	Web洞察, 安全洞察
VPN服务器	HDX洞察, 网关洞察

注意

IPFIX 是用于在 StyleBooks 中为虚拟服务器配置分析的默认传输模式。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

警报

操作部分的警报子部分具有与分析子部分类似的结构和相同的属性。唯一的区别在于 properties 属性。有关所有属性（properties 属性除外）的列表，请参阅 分析。

警报子部分中提供以下属性：

属性	描述	必需
目标	一个表达式，其计算结果为在 NetScaler 上配置的虚拟服务器的名称，为其配置了警报。	是
电子邮件配置文件	在 NetScaler ADM 分析功能中定义的电子邮件配置文件的名称，其中包含当警报触发时您希望通知的电子邮件地址列表。	否（必须定义 email-profile 或 sms-profile 之一）
短信配置文件	在 NetScaler ADM 分析功能中定义的短信配置文件的名称，其中包含当警报触发时您希望通知的电话号码列表。	否（必须定义 email-profile 或 sms-profile 之一）
规则	规则列表，用于定义触发目标属性所定义的虚拟服务器警报的条件。	是
指标	规则的一个属性。您要跟踪的与 NetScaler 虚拟服务器相关的指标名称。	是
运算符	规则的一个属性。用于将指标与值进行比较的运算符。有效运算符为“大于”和“小于”。	是
值	规则的一个属性。使用运算符将指标与之进行比较的阈值。如果指标值超过此阈值，则会触发关联的警报。	是
周期单位	规则的一个属性。如果满足警报规则，则向用户发出警报的频率。这可以包含值“天”、“小	是

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

属性	描述	必需
	时”或“每周”。这意味着如果满足规则，将每隔一个周期单位发送一次警报（例如，每天一次）。	

下表提供了与 NetScaler 虚拟服务器相关的跟踪指标列表。

计数器|描述|详细描述|NetScaler ADM 计算

对于 VPN 虚拟服务器：			

app_count	VPN 应用启动计数	用户指定时间间隔内在此 VPN 虚拟服务器上启动的唯一 VPN 应用程序总数。	每次启动新应用程序时单调递增的计数器
app_launch_duration	VPN 应用启动持续时间	启动应用程序的平均时间（以毫秒为单位）	在此 VPN 虚拟服务器上启动的所有 VPN 应用程序的启动时间持续时间的平均值
其他虚拟服务器（CS、LB、Auth、GSLB）			
total_requests	请求数	自上次设备重启或自虚拟服务器创建以来，此虚拟服务器上的客户端请求数，以较新者为准。	单调递增计数器，在此虚拟服务器的每个新请求上递增。
total_bytes	字节	在指定时间间隔内从虚拟服务器传输到 NetScaler ADM 的总字节数。	单调递增计数器，用于计算此虚拟服务器提供的总字节数。
application_response_time	响应时间	虚拟服务器的平均响应时间。	自设备上次重启（或自虚拟服务器创建）以来，此虚拟服务器

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

			收到的所有请求的平均响应时间值，以较晚者为准。

StyleBook 中警报部分的示例：

```
operations:

alarms:

 -

  name:lbvserver_alarm

  properties:

  target: $outputs.lbvserver

  email-profile: $parameters.emailprofile

  sms-profile: "NetScalerSMS"

     rules:

      -

        metric: "total_requests"

        operator: "greaterthan"

        value: 25

        period-unit: weekly

        -

          metric: "total_bytes"

          operator: "lessthan"

          value: 1024

          period-unit: day
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

表达式

StyleBook 最强大的功能之一是使用表达式。您可以在各种场景中使用 StyleBook 表达式来计算动态值。以下示例是一个将参数值与文字字符串连接起来的表达式。

示例：

```
$parameters.appname + "-mon"
```

此表达式检索名为 `appname` 的参数，并将其与字符串 `-mon` 连接起来。

支持以下类型的表达式：

算术表达式

- 加法 (+)
- 减法 (-)
- 乘法 (*)
- 除法 (/)
- 取模 (%)

示例：

- 添加两个数字：$parameters.a + $parameters.b
- 将两个数字相乘：$parameters.a * 10
- 查找一个数字除以另一个数字后的余数：

`15%10` 结果为 `5`

字符串表达式

- 连接两个字符串 (+)

示例:

连接两个字符串: str("app-") + $parameters.appname

列表表达式

合并两个列表 (+)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

示例:

- 连接两个列表: $parameters.external-servers + $parameters.internal-servers
- 如果 `$parameters.ports-1` 为 且 `$parameters.port-2` 为 ，则 `$parameters.ports-1 + $parameters.ports-2` 将显示为列表 。

关系表达式

- **==** : 测试两个操作数是否相等，如果相等则返回 true，否则返回 false。
- **!=** : 测试两个操作数是否不同，如果不同则返回 true，否则返回 false。
- **\>** : 如果第一个操作数大于第二个操作数则返回 true，否则返回 false。
- **\>=** : 如果第一个操作数大于或等于第二个操作数则返回 true，否则返回 false。
- **\<**：如果第一个操作数小于第二个操作数，则返回 true，否则返回 false。
- **\<=**：如果第一个操作数小于或等于第二个操作数，则返回 true，否则返回 false。

示例：

- 相等运算符的使用：`$parameters.name = = "abcd"`
- 不等运算符的使用：`$parameters.name != "default"`
- 其他关系运算符的示例
  - 10 > 9
  - 10 >= 10
  - 0 < 9
  - 10 <= 9
  - 10 == 10
  - 10 != 1

逻辑表达式 - 布尔型

- **and**：逻辑“与”运算符。如果两个操作数都为 true，则结果为 true，否则为 false。
- **or**：逻辑“或”运算符。如果其中一个操作数为 true，则结果为 true，否则为 false。
- **not**：一元运算符。如果操作数为 true，则结果为 false，反之亦然。
- **in**：测试第一个参数是否是第二个参数的子字符串
- **in**：测试某个项是否是列表的一部分

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

您可以对表达式进行类型转换，其中字符串可以转换为数字，数字可以转换为字符串。同样，您可以将 `tcp-port` 转换为数字，并且可以将 IP 地址转换为字符串。

在任何运算符之前和之后使用分隔符。您可以使用以下分隔符：

- 运算符之前：`space`、`tab`、`comma`、`(`、`)`、`[`、`]`
- 运算符之后：`space`、`tab`、`(`、`[`

例如：

- `abc + def`
- `100 % 10`
- `10 > 9`

逐字字符串表达式

当字符串中的特殊字符必须采用其字面形式时，您可以使用逐字字符串。这些字符串可以包含转义字符、反斜杠、引号、括号、空格、方括号等。在逐字字符串中，特殊字符的常规解释会被跳过。字符串中的所有字符都以其字面形式保留。

在 StyleBook 中，您可以使用逐字字符串以其字面形式包含 NetScaler 策略表达式。策略表达式通常包含特殊字符。如果没有逐字字符串，您必须通过将字符串分解为子字符串来转义特殊字符。

要创建原义字符串，请按如下方式将字符串封装在特殊字符之间：

```
~{string}~
```

您可以在 StyleBook 中的任何位置使用原义字符串。

注意

请勿在输入字符串中使用字符序列 `}~`，因为此序列表示原义字符串的结束。

示例：

```
~{HTTP.REQ.COOKIE.VALUE("jsessionid") ALT
HTTP.REQ.URL.BEFORE_STR("=").AFTER_STR(";jsessionid=") ALT
HTTP.REQ.URL.AFTER_STR(";jsessionid=")}~
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

目标表达式

在 StyleBook 定义中，您可以使用 `$current-target` 表达式来引用当前目标 ADC 实例。要专门引用目标 ADC 实例的 IP 地址，请按如下方式使用此表达式：

```
$current-target.ip
```

示例：

```
components:

 -

  name: lb-comp

  type: ns::lbvserver

  properties:

    name: $current-target.ip + "-lbvserver"
```

在此示例中，`lbvserver` 的名称是使用目标 ADC 实例的 IP 地址构建的。

表达式类型验证

StyleBook 引擎允许在编译时进行更强的类型检查，即，在编写 StyleBook 时使用的表达式在导入 StyleBook 本身时进行验证，而不是在创建配置包时进行验证。

对参数、替换、组件、组件属性、组件输出、用户定义变量（重复项、重复索引、替换函数的参数）等的所有引用都将验证其存在性和类型。

类型检查示例：

在以下示例中，`lbvserver` StyleBook 的端口属性的预期类型为 `tcp-port`。在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，类型验证在编译时（导入时）进行。编译器发现字符串和 `tcp-port` 不是兼容类型，因此 StyleBook 编译器会显示错误并无法导入或迁移 StyleBook。

```
components:

  -

    name: lbvserver-comp
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    type: ns::lbvserver

    properties:

      name: mylb

      ipv46: 10.102.190.15

      port: str("80")

      servicetype: HTTP
```

要成功编译此 StyleBook，请在编译器中将以下内容声明为数字：

`port: 80`

标记无效表达式的示例：

在早期版本中，当无效表达式分配给属性名称时，编译器不会检测到无效表达式，并允许将 StyleBook 导入 NetScaler® ADM。现在，如果将此 StyleBook 导入 NetScaler ADM，编译器会识别此类无效表达式并进行标记。因此，StyleBook 无法导入 NetScaler ADM。

在此示例中，分配给 `lb-sg-binding-comp` 组件中名称属性的表达式为：`$components.lbvserver-comp.properties.lbvservername`。但是，在 `lbvserver-comp` 组件中没有名为 `lbvservername` 的属性。在早期 NetScaler ADM 版本中，编译器会允许此表达式并成功导入它。实际故障会在用户希望使用此 StyleBook 创建配置包时发生。但是现在，此类错误在导入期间就会被识别，并且 StyleBook 不会导入 NetScaler ADM。手动更正此类错误并导入 StyleBook。

```
Components:

  -

    name: lbvserver-comp

    type: ns::lbvserver

    properties:

      name: mylb
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      ipv46: 10.102.190.15
      port: 80
      servicetype: HTTP
  -
    name: sg-comp
    type: ns::servicegroup
    properties:
      servicegroupname: mysg
      servicetype: HTTP
  -
    name: lb-sg-binding-comp
    type: ns::lbvserver_servicegroup_binding
    condition: $parameters.create-binding
    properties:
      name: $components.lbvserver-comp.properties.lbvservername
      servicegroupname: $components.sg-comp.properties.servicegroupname
```

列表索引

现在可以通过直接索引来访问列表项：

表达式	描述
`$components.test-lbs[0]`	指 test-lbs 组件中的第一个项
`$components.test-lbs[0].properties.p1`	指 test-lbs 组件中第一个项的属性 p1

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

`$components.lbcomps[0].outputs.servicegroups[1].properties.servicegroupname`	指 `servicegroups` 组件中第二个项的属性 `servicegroupname`，该项是 `lbcomps` 组件中第一个项的输出

就地插值

现在可以使用 StyleBook 表达式替换字符串的一部分或多部分。当 StyleBook 编译器评估这些字符串表达式时，字符串中使用 StyleBook 表达式的部分将被表达式的值替换。要在字符串中包含 StyleBook 表达式，我们使用以下表示法：

```
"...%{...}%..."
```

其中，包含在“%{”和“}%”之间的字符构成一个 StyleBook 表达式。这些表达式被称为“就地插值”。

例如，字符串“lb-%{$parameters.appname}%-svc”是一个带有 StyleBook 表达式就地插值的字符串表达式。字符串表达式的值取决于插值表达式的值。假设 **$parameters.appname** 被赋值为“app1”。那么，该字符串表达式将评估为 **lb-app1-svc**。这使得值不必在字符串表达式中硬编码，而是可以根据用户定义的值进行评估。

就地插值的一个实际用例是在 StyleBook 中参数化策略表达式。考虑一个场景，您想编写一个策略表达式来检查 HTTP URL 是否包含特定单词，例如“jpeg”。

为此，您可以编写如下策略表达式：“HTTP.REQ.URL.CONTAINS(\\"jpeg\\")”。

现在，如果您想参数化 HTTP URL 中的对象，可以在 StyleBook 中添加一个字符串参数，例如 $parameters.url-object。策略表达式应基于此参数编写。为此，您可以使用字符串连接来实现结果。表达式将如下所示：

```
str("HTTP.REQ.URL.CONTAINS(\\"" + $parameters.url-object + "\\")")
```

如果 $parameter.url-object 被赋值为“csv”，则上述表达式将评估为“HTTP.REQ.URL.CONTAINS(\\"csv\\")”。然而，这个表达式不易阅读。为了使这种参数化易于阅读和理解，您可以使用就地插值。

带有就地插值的表达式现在是：

```
str("HTTP.REQ.URL.CONTAINS(%{quotewrap($parameters.url-object)}%)")
```

在上述表达式中，您使用了在 $parameters.url-object 的值周围添加内部引号的插值表达式。这个表达式的结果与上面相同，但它看起来更直观，更接近实际结果。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

插值中允许的类型

您可以在插值中使用生成以下类型值的表达式：布尔值、数字、TCP 端口、IP 地址和字符串。当插值被结果替换时，生成的值会自动转换为字符串。

字符串表达式可以有 0 个、1 个或多个插值。在顺序插值中，字符串表达式的不同部分可以被不同的 StyleBook 表达式替换。例如，如果 $parameters.appname 是 "app1" 且 $parameters.vip 是 "1.1.1.1"，则字符串 lb-%{$parameters.appname}%-%{$parameters.vip}% 返回 "lb-app1-1.1.1.1"。

字符串表达式也支持嵌套插值。也就是说，一个插值表达式可以嵌套在另一个插值表达式中，这样第一个表达式的值就可以成为第二个表达式的输入。

例如，考虑一个字符串 "%{lb-%{$parameters.port + 1}%}%"

内部字符串 "**%{$parameters.port + 1}%**" 如果 $parameters.port 为 80，则返回 "lb-81"。在这里，此表达式嵌套在另一个插值表达式中。

下表描述了不同类型的插值，并提供了示例和相应的结果。示例中使用的参数值为：

- $parameters.appname: "lb1"
- $parameters.vip: "1.1.1.1"
- $parameters.n1: 1
- $parameters.n2: 3

简单插值

表达式	结果
lb-%{$parameters.appname}%-def	lb-lb1-def

自动类型转换

表达式	结果
lb-%{1}%	lb-1
lb-%{$parameters.vip}%	lb-1.1.1.1
负载均衡器-%{true}%	负载均衡器-True

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

顺序插值

表达式	结果
%{$parameters.appname}%-%{str($parameters.appname)}%	lb1-lb1
lb-%{1}%-%{2}%	lb-1-2

嵌套插值

表达式	结果
%{abc-%{$parameters.n1 + 1}%}%	abc-2
str("%{abc-%{$parameters.n1}%}%-%{$parameters.n2}%")	bc-1-3

带 quotewrap 的插值

表达式	结果
str("%{quotewrap(abcd)}%") str("%{quotewrap(`https://)}%` `+HTTP.REQ.HOSTNAME+HTTP.REQ.URL")` ")	"一些文本 "< `https://"+HTTP.REQ.HOST` `NAME+HTTP.REQ.URL`

插值中的转义字符

如果字符 "%{" 或 "}%" 是字符串的一部分，您必须提供 " `\` " 作为转义字符，以便 StyleBook 编译器不会将它们评估为插值标签。

示例：

str("%{\%\{ + str($parameters.vip) + \}\%}%") 返回 "%{1.1.1.1}%"，如果 $parameters.vip 是 1.1.1.1

下表描述了更多表达式及其结果：

类别	表达式	结果
转义插值	字符串("%{字符串($参数.n1) + }\%}%")	1}%

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

类别	表达式	结果
	lb-%{字符串($参数.n1) + }\%}%	lb-1}%
	"%{str($parameters.n1) + \"\}\%\"}%"	1}%

内置函数

StyleBook 中的表达式可以使用内置函数。

例如，您可以使用内置函数 `str()` 将数字转换为字符串。

`str($parameters.order)`

或者，您可以使用内置函数 `int()` 将字符串转换为整数。

`int($parameters.priority)`

以下是 StyleBook 表达式中支持的内置函数列表及其使用示例：

字符串()

`str()` 函数将输入参数转换为字符串值。

允许的参数类型：

- `string`
- `number`
- `TCP-port`
- `boolean`
- `IP address`

示例:

- `"set-" + str(10)` 函数返回 `"set-10"`。
- `str(10)` 函数返回 `10`。
- `str(1.1.1.1)` 函数返回 `1.1.1.1`。
- `str(T rue)` 函数返回 `"T rue"`。
- `str(ADM)` 函数返回 `"mas"`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

int() 函数

`int()` 函数将字符串、数字、IP 地址或 `tcpport` 作为参数，并返回一个整数。

示例:

- `int("10")` 函数返回 `10`。
- `int(10)` 函数返回 `10`。
- `int(ip('0.0.4.1'))` 函数返回 `1025`。

bool() 函数

`bool()` 函数将任何类型作为参数。如果参数值为 `false`、空或缺失，此函数将返回 `false`。

否则，它将返回 `true`。

示例：

- `bool(true)` 函数返回 `true`。
- `bool(false)` 函数返回 `false`。
- 如果 `$parameters.a` 为 `false`、空或缺失，则 `bool($parameters.a)` 函数返回 `false`。

len() 函数

`len()` 函数将字符串或列表作为参数，并返回字符串中的字符数或列表中的项目数。

示例 1：

如果您按如下方式定义替换：

`items: ["123", "abc", "xyz"]`

`len($substitutions.items)` 函数返回 `3`

示例 2：

`len("NetScaler ADM")` 函数返回 `10`。

示例 3：

如果 `$parameters.vips` 具有值 `['1.1.1.1', '1.1.1.2', '1.1.1.3']`，则 `len($parameters.vips)` 函数返回 `3`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

min() 函数

函数 `min()` 接受列表或一系列数字或 `tcp-ports` 作为参数，并返回最小项。

数字/TCP 端口系列示例：

- 函数 `min(80, 100, 1000)` 返回 `80`。
- 函数 `min(-20, 100, 400)` 返回 `-20`。
- 函数 `min(-80, -20, -10)` 返回 `-80`。
- 函数 `min(0, 100, -400)` 返回 `-400`。

数字/TCP 端口列表示例：

- 变量 `$parameters.ports` 是一个 `tcp-ports` 列表，其值为：`[80, 81, 8080]`。

  函数 `min($parameters.ports)` 返回 `80`。

最大值()

函数 `max()` 接受列表或一系列数字或 `tcp-ports` 作为参数，并返回最大项。

数字/TCP 端口系列示例：

- 函数 `max(80, 100, 1000)` 返回 `1000`。
- 函数 `max(-20, 100, 400)` 返回 `400`。
- 函数 `max(-80, -20, -10)` 返回 `-10`。
- 函数 `max(0, 100, -400)` 返回 `100`。

数字/TCP 端口列表示例：

- 支持 `$parameters.ports` 是 `tcp-ports` 的列表，其值为：`[80, 81, 8080]`。

  函数 `max($parameters.ports)` 返回 `8080`。

bin（）

函数 `bin()` 接受一个数字作为参数，并返回一个以二进制格式表示该数字的字符串。

表达式示例：

函数 `bin(100)` 返回 `0b1100100`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

oct（）

函数 `oct()` 接受一个数字作为参数，并返回一个以八进制格式表示该数字的字符串。

表达式示例：

函数 `oct(100)` 返回 `0144`。

十六进制()

函数 `hex()` 接受一个数字作为参数，并返回一个以十六进制格式表示该数字的小写字符串。

表达式示例：

`hex(100)` 函数返回 `0x64`。

小写()

`lower()` 函数接受一个字符串作为参数，并返回该字符串的小写形式。

示例：

`lower("ADM")` 函数返回 `adm`。

大写()

`upper()` 函数接受一个字符串作为参数，并返回该字符串的大写形式。

示例：

`upper("NetScaler ADM")` 函数返回 `NetScaler ADM`。

求和()

`sum()` 函数接受一个数字列表或 `tcpports` 作为参数，并返回列表中所有数字的总和。

示例 1：

如果您按如下方式定义替换项： substitutions:

`list-of-numbers = [11, 22, 55]`

`sum($substitutions.list-of-numbers)` 函数返回 `88`。

示例 2：

如果 `$parameters.ports` 是 `[80, 81, 82]`，则 `sum($parameters.ports)` 函数返回 `243`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

幂()

`pow()` 函数接受两个数字作为参数，并返回一个数字，该数字表示第一个参数的第二个参数次幂。

示例：

`pow(3,2)` 函数返回 `9`。

ip()

`ip()` 函数接受整数、字符串或 IP 地址作为参数，并根据输入值返回 IP 地址。

示例：

- 在 `ip` 函数中指定 IP 地址：

  `ip(3.1.1.1)` 函数返回 `3.1.1.1`。
- 在 `ip` 函数中指定字符串：

  `ip('2.1.1.1')` 函数返回 `2.1.1.1`
- 在 `ip` 函数中指定整数：
  - `ip(12)` 函数返回 `0.0.0.12`。
  - 当您在 `ip` 函数中将整数指定为字符串时，它会返回输入的等效 IP 地址。

    `ip('1025')` 函数返回 `0.0.4.1`。

  此函数还支持整数加法和减法运算，并返回一个结果 IP 地址。

  - 加法：`ip(1025) + ip(12)` 函数返回 `0.0.4.13`。
  - 减法：`ip('1025') - ip(12)` 函数返回 `0.0.3.245`。
  - 组合加法和减法：`ip('1.1.1.1') + ip('1.1.1.1') – ip(2)` 返回 `2.2.2.0`。

base64.encode()

`base64.encode()` 函数接受一个字符串参数并返回 base64 编码的字符串。

示例：

`base64.encode("abcd")` 函数返回 `YWJjZA==`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

base64.decode()

`base64.decode` 函数接受一个 base64 编码的字符串作为参数并返回解码后的字符串。

示例：

`base64.decode("YWJjZA==")` 函数返回 `abcd`。

存在()

`exists()` 函数接受任何类型的参数并返回一个布尔值。如果输入有任何值，则返回值为 `True`。如果输入参数没有值（即，无值），则返回值为 `False`。

请注意，`$parameters.monitor` 是一个可选参数。如果您在创建配置包时为此参数提供值，则 `($parameters.monitor)` 函数返回 `True`。

否则，它返回 `False`。

过滤()

`filter()` 函数接受两个参数。

参数 1：一个替换函数，它接受一个参数并返回一个布尔值。

参数 2：一个列表。

该函数返回原始列表的一个子集，其中每个元素在传递给第一个 参数中的替换函数时，其评估结果为 `True`。

示例：

假设我们定义了一个替换函数，如下所示。

替换：

`x(a): $a != 81`

如果输入值不等于 `81`，则此函数返回 True。否则，它返回 `False`。

假设，`$parameters.ports` 是 `[81, 80, 81, 89]`。

`filter($substitutions.x, $parameters.ports)` 通过从列表中删除所有 `81` 的出现来返回 `[80, 89]`。

如果-那么-否则()

函数 `if-then-else()` 接受三个参数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数 1：布尔表达式

参数 2：任意表达式

参数 3：任意表达式（可选）

如果参数 1 中的表达式评估为 `True`，则函数返回作为参数 2 提供的表达式的值。

否则，如果提供了参数 3，则函数返回参数 3 中表达式的值。

如果未提供参数 3，则函数返回 `no`。

示例 1：

如果 `$parameters.servicetype` 的值为 `HTTP`，则函数 `if-then-else($parameters.servicetype == HTTP, 80, 443)` 返回 `80`。否则，函数返回 `443`。

示例 2：

如果 `$parameters.servicetype` 的值为 `HTTP`，则函数 `if-then-else($parameters.servicetype == HTTP, $parameters.hport, $parameters.sport)` 返回 `$parameters.hport` 的值。

否则，函数返回 `$parameters.sport` 的值。

示例 3：

如果 `$parameters.servicetype` 的值为 `HTTP`，则 `if-then-else($parameters.servicetype == HTTP, 80)` 返回 `80`。

否则，该函数不返回任何值。

连接()

`join()` 函数接受两个参数：

参数 1：数字列表、`tcp-ports`、字符串或 IP 地址

参数 2：分隔符字符串（可选）

此函数将作为参数一提供的列表元素连接成一个字符串，其中每个元素由作为参数二提供的分隔符字符串分隔。如果未提供参数二，则列表中的元素将连接成一个字符串。

示例：

- `$parameters.ports` 是 `[81, 82, 83]`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 带分隔符参数：

  `join($parameters.ports, '-')` 函数返回 `81-82-83`。

- 不带分隔符参数：

  `join($parameters.ports)` 函数返回 `818283`。

拆分()

`split()` 函数根据指定的分隔符将输入字符串拆分为多个列表。如果未指定分隔符或指定为空白 (`''`)，则此函数将空格视作分隔符并将字符串拆分为列表。

示例：

- `split('Example_string_split', 's')` 函数返回 `['Example_','tring_','plit']`。
- `split('Example string split')` 函数返回 `['Example','string','split']`。
- `split('Example string split', '')` 函数返回 `['Example','string','split']`。
- `split('Example string')` 函数返回 `['Example','string']`。

  此函数将连续空格视为一个空格。

映射()

`map()` 函数接受两个参数；

参数 1：任何函数

参数 2：元素列表。

此函数返回一个列表，其中列表中的每个元素都是将 `map()` 函数（参数一）应用于参数二中相应元素的结果。

参数 1 中允许的函数：

- 接受一个参数的内置函数：

  `base64.encode, base64.decode, bin, bool, exists, hex, int, ip, len, lower, upper, oct, quotewrap, str, trim, upper, url.encode, url.decode`

- 接受至少一个参数的替换函数。

示例：

假设 $parameters.nums 为 `[81, 82, 83]`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 使用内置函数 str 进行映射

  `map(str, $parameters.nums)` 函数返回 `["81", "82", "83"]`

  映射函数的结果是字符串列表，其中每个字符串元素都是通过对输入列表 ($parameters.nums) 中的相应元素应用 str 函数计算得出的。

- 使用替换函数进行映射

  - 替换：

    `add-10(port): $port + 10`

  - 表达式：

    `map($substitutions.add-10, $parameters.nums)` 函数返回一个数字列表：`[ 91, 92, 93 ]`

此映射函数的结果是一个数字列表，其中每个元素都是通过对输入列表 `($parameters.nums)` 中的相应元素应用替换函数 `$substitutions.add-10` 计算得出的。

引号包装()

`quotewrap()` 函数接受一个字符串作为参数，并在输入值前后添加双引号字符后返回一个字符串。

示例：

`quotewrap("ADM")` 函数返回 `"mas"`

替换()

`replace()` 函数接受三个参数：

参数 1：字符串

参数 2：字符串或列表

参数 3：字符串（可选）

该函数将参数一中所有参数二的出现替换为参数三。

如果未提供参数三，则参数一中所有参数二的出现都将被移除（换句话说，替换为空字符串）。

将一个子字符串替换为另一个子字符串：

- `replace('abcdef', 'def', 'xyz')` 函数返回 `abcxyz`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

`def` 的所有出现都替换为 `xyz`。

- `replace('abcdefabc', 'def')` 返回 `abcabc`。

  由于没有第三个参数，因此 `def` 将从结果字符串中移除。

指定要在字符串中替换的字符列表。

`$parameters.spl_chars = ['@', '#', '!', '%']`

此列表包含要在输入字符串中替换的值。

`replace('An#example@to%replace!characters', $parameters.spl_chars, '_')` 函数返回 `An_example_to_replace_characters`。

输出字符串使用下划线 (`_`) 代替 `$parameters.spl_chars` 列表中指定的字符。

修剪()

`trim()` 函数返回一个字符串，其中输入字符串的前导和尾随空格已被去除。

示例：

`trim(' abc ')` 函数返回 `abc`。

截断()

`truncate()` 函数接受两个参数：

参数 1: 字符串

参数 2: 数字

该函数返回一个字符串，其中参数一中的输入字符串被截断为参数二指定的长度。

示例：

`truncate('NetScaler ADM', 6)` 返回 `Citrix`。

去重()

`distinct()` 函数从列表输入中提取唯一项。

示例： 如果 `$parameters.input_list` 是 `['ADM', 'ADC', 'VPX', 'ADC', 'ADM', 'CPX']`，则 `distinct($parameters.input_list)` 函数返回 `['ADM', 'ADC', 'VPX', 'CPX']`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

url.encode()

`url.encode()` 函数返回一个字符串，其中字符根据 RFC 3986 使用 ASCII 字符集进行转换。

示例：

`url.encode("a/b/c")` 函数返回 `a%2Fb%2Fc`。

url.decode()

`url.decode()` 函数返回一个字符串，其中 URL 编码的参数根据 RFC 3986 被解码为一个常规字符串。

示例：

`url.decode("a%2Fb%2Fc")` 函数返回 `a/b/c`。

is-ipv4() (判断是否为 IPv4 地址)

`is-ipv4()` 函数将 IP 地址作为参数，如果 IP 地址是 IPv4 格式，则返回布尔值 `True`。

`is-ipv4(10.10.10.10)` 函数返回 `True`

is-ipv6() (判断是否为 IPv6 地址)

`is-ipv6()` 函数将 IP 地址作为参数，如果 IP 地址是 IPv6 格式，则返回布尔值 `True`。

`is-ipv6(2001:DB8::)` 函数返回 `True`

startswith() 函数

`startswith()` 函数确定字符串是否以给定前缀开头。此函数需要两个强制字符串参数。

`startswith(str, sub_str)`

当字符串 (`str`) 以子字符串 (`sub_str`) 开头时，此函数返回 `True`。

示例：

- `startswith('Citrix', 'Ci')` 函数返回 `True`。
- `startswith('Citrix', 'iC')` 函数返回 `False`
- `startswith('Citrix', 'Ab')` 函数返回 `False`

以...结尾()

`endswith()` 函数确定字符串是否以给定后缀结尾。此函数需要两个强制字符串参数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

`endswith(str, sub_str)`

当字符串 (`str`) 以子字符串 (`sub_str`) 结尾时，此函数返回 `True`。

示例：

- `endswith('Citrix', 'ix')` 函数返回 `True`。
- `endswith('Citrix', 'Ix')` 函数返回 `False`。
- `endswith('Citrix', 'ab')` 函数返回 `False`。

包含()

`contains()` 函数用于确定字符串是否包含给定的子字符串。此函数需要两个强制字符串参数。

`contains(str, sub_str)`

当子字符串 (`sub_str`) 包含在字符串 (`str`) 中的任何位置时，此函数返回 `True`。

示例：

- `contains('Citrix', 'tri')` 函数返回 `True`。
- `contains('Citrix', 'Ci')` 函数返回 `True`。
- `contains('Citrix', 'ti')` 函数返回 `False`

子串()

使用 `substring()` 函数从字符串中提取子字符串。

`substring(str, start_index, end_index)`

此函数需要两个强制参数和一个可选的整数参数。

- `str` (强制)
- `start_index` (强制)
- `end_index` (可选)

此函数返回字符串 (`str`) 中位于指定索引位置之间的子字符串。如果您未指定结束索引位置，则该函数将从起始索引提取子字符串到字符串的末尾。

注意

当您指定 `end_index` 时，子字符串不包括 `end_index` 位置处的字符。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

示例：

- `substring('Citrix', 2)` 函数返回 `trix`
- `substring('Citrix', 10)` 函数返回 (`''`)

  在此示例中，该函数返回一个空字符串，因为它具有无效的 `start_index` 位置。
- `substring('Citrix', 2, 4)` 函数返回 `tr`

  在此示例中，该函数提取 2 到 4 索引位置之间的字符。
- `substring('Citrix', -3)` 函数返回 `rix`

  如果要提取字符串末尾的字符，请为 `start_index` 参数指定负值。

  在此示例中，该函数提取包含字符串中最后三个字符的子字符串。

依赖关系检测

StyleBook 中的组件可以引用同一 StyleBook 中其他组件的属性或部分。组件本身是完整的块，它们编写的顺序可能与执行顺序不同。StyleBook 编译器会检查组件的编写顺序，然后按逻辑顺序执行它们。

示例：

```
components:

  -

    name: lbvserver-comp

    type: ns::lbvserver

    properties:

      name: mylb

      ipv46: 10.102.190.15

      port: 80

      servicetype: HTTP

 -
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    name: lb-sg-binding-comp

    type: ns::lbvserver_servicegroup_binding

    condition: $parameters.create-binding

    properties:

      name: $components.lbvserver-comp.properties.name

      servicegroupname: $components.sg-comp.properties.servicegroupname

-

    name: sg-comp

    type: ns::servicegroup

    properties:

      servicegroupname: mysg

      servicetype: HTTP
```

在上面的示例中，定义了三个组件：**lbvserver-comp**、**lb-sg-binding-comp** 和 **sg-comp**。执行此 StyleBook 时，首先创建 lbvserver-comp。lb-sg-binding-comp 引用 lbvserver-comp 属性，但即使它是 StyleBook 中定义的第二个组件，也无法紧接着创建。这是因为 lb-sg-binding-comp 还依赖于尚未创建的 sg-comp。因此，编译器会重新排序组件，以便在创建组件时解决其依赖关系，并执行此重新排序的组件列表。上述 StyleBook 的执行顺序是：lbvserver-comp、sg-comp 和 lb-sg-binding-comp。

因此，StyleBook 的作者无需担心组件的正确顺序。组件可以以任何顺序出现。编译器会根据组件之间的相互引用方式计算组件的正确执行顺序。请注意，这种依赖关系检测和重新排序也适用于替换和输出部分。

循环依赖

由于一个组件可能引用另一个组件，因此 StyleBook 的定义中可能会引入依赖循环。例如，如果组件 A 引用组件 B 中定义的属性，而组件 B 又引用组件 A 中定义的属性。这种依赖关系称为循环依赖。循环依赖无法自动解决。StyleBook 的作者应手动更正 StyleBook 定义以消除此类循环依赖。编译器将能够识别循环依赖（如果存在）并报告。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

以下示例显示了组件的循环依赖：

```
components:
  -
    name: lbvserver-comp
    type: ns::lbvserver
    properties:
      name: $components.lb-sg-binding-comp.properties.name
      ipv46: 10.102.190.15
      port: 80
      servicetype: HTTP
  -
    name: lb-sg-binding-comp
    type: ns::lbvserver_servicegroup_binding
    condition: $parameters.create-binding
    properties:
     name: mylb
      servicegroupname: $components.sg-comp.properties.servicegroupname
  -
    name: sg-comp
    type: ns::servicegroup
    properties:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    servicegroupname: mysg

    servicetype: $components.lbvserver-comp.properties.servicetype
```

在上面的示例中，有三个组件：**lbvserver-comp**、**lb-sg-binding-comp** 和 **sg-comp**。lbvserver-comp 依赖于 lb-sg-binding-comp，lb-sg-binding-comp 依赖于 sg-comp，sg-comp 依赖于 lbvserver-comp。在这里，这些组件之间形成了依赖循环，无法自动解决。因此，此 StyleBook 无法执行。StyleBook 编译器会检测到此情况，并阻止 StyleBook 导入到 NetScaler® ADM 中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

安全

NetScaler Console 安全分析可帮助您监控、检测和缓解对应用程序的威胁。以下主题可帮助您查看和处理安全洞察：

- 应用程序安全仪表板
- 安全违规
- 与 Splunk 集成
- 与 New Relic 集成

应用程序安全仪表板

应用程序安全仪表板为您提供已发现/已授权应用程序的安全指标概览。此仪表板显示已发现/已授权应用程序的安全攻击信息，例如同步攻击、小窗口攻击、DNS 泛洪攻击等。

要在应用程序安全仪表板上查看安全指标：

1. 导航到 **安全** > **安全仪表板**。
2. 从实例列表中选择实例 IP 地址。

   报告包含每个应用程序的以下信息：

   - **威胁指数**。一个一位数评级系统，指示应用程序上攻击的严重性。应用程序上的攻击越严重，该应用程序的威胁指数就越高。值范围为 1 到 7。

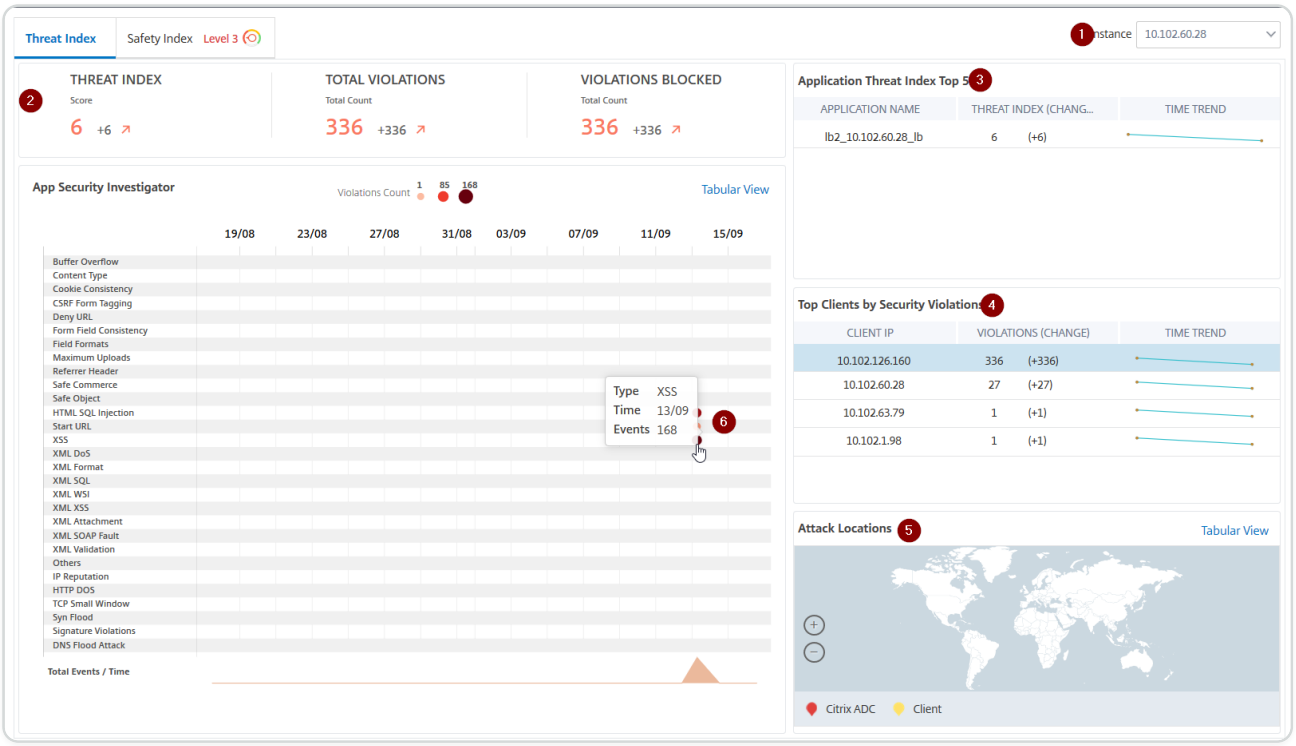
     威胁指数基于攻击信息。攻击相关信息，例如违规类型、攻击类别、位置和客户端详细信息，可深入了解应用程序上的攻击。违规信息仅在发生违规或攻击时发送到 NetScaler® ADM。大量的漏洞和弱点会导致较高的威胁指数值。
   - **安全指数**。一个一位数评级系统，指示您配置 NetScaler 实例以保护应用程序免受外部威胁和漏洞的安全性。应用程序的安全风险越低，安全指数就越高。值范围为 1 到 7。

     安全指数同时考虑应用程序防火墙配置和 NetScaler 系统安全配置。为了获得高安全指数值，这两种配置都必须强大。例如，如果已实施严格的应用程序防火墙检查，但未提供 NetScaler 系统安全措施（例如 `nsroot` 用户的强密码），则应用程序将被分配较低的安全指数值。

您可以在 **应用程序安全调查器** 上查看报告的差异。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

威胁指数详情



1 - 显示您可以查看其详细信息的 NetScaler 实例 IP 地址。

2 - 显示威胁指数分数、发生的总违规数和被阻止的总违规数等详细信息。

3 - 显示所选实例的虚拟服务器。

4 - 显示基于客户端的安全违规。每个客户端都会显示应用程序安全调查器图表。您可以单击每个客户端 IP 以查看结果。

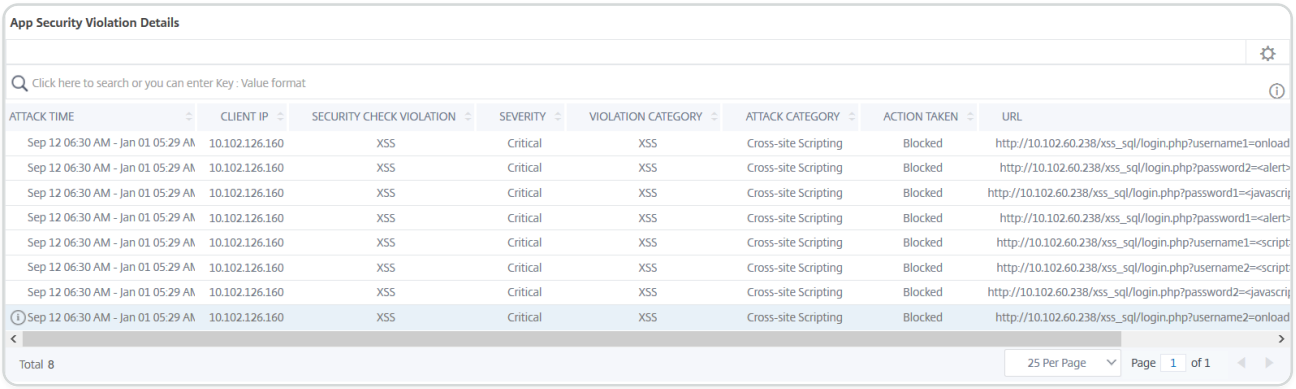
5 - 以地图视图和表格视图显示违规。

6 - 显示违规详细信息。当您将鼠标指针悬停在图表上时，会显示违规类型、攻击时间以及事件总数等详细信息。

当您单击气泡图时，详细信息将显示在“**应用程序安全违规详细信息**”页面中。例如，如果您想进一步查看跨站点脚本 (cross-site script) 违规的详细信息，请单击“**应用程序安全调查器**”中为“**XSS**”填充的图表。

“**应用程序安全违规详细信息**”将显示违规详细信息，例如攻击时间、攻击类别、严重性、URL 等。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您还可以单击“**设置**”选项以选择要显示的项目。

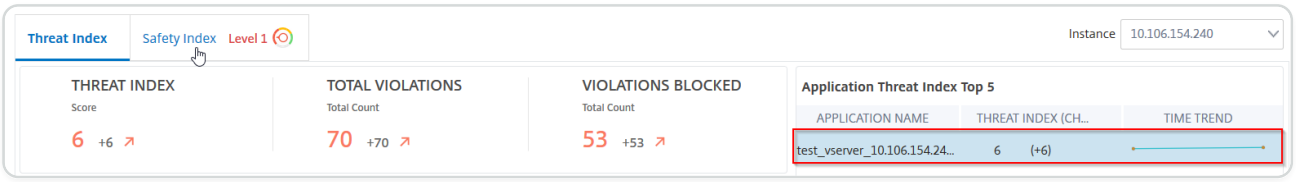
安全指数详情

在审查应用程序的威胁暴露后，您需要确定该应用程序已有哪些安全配置以及缺少哪些配置。您可以通过深入查看应用程序安全指数摘要来获取此信息。

安全指数摘要为您提供有关以下安全配置有效性的信息：

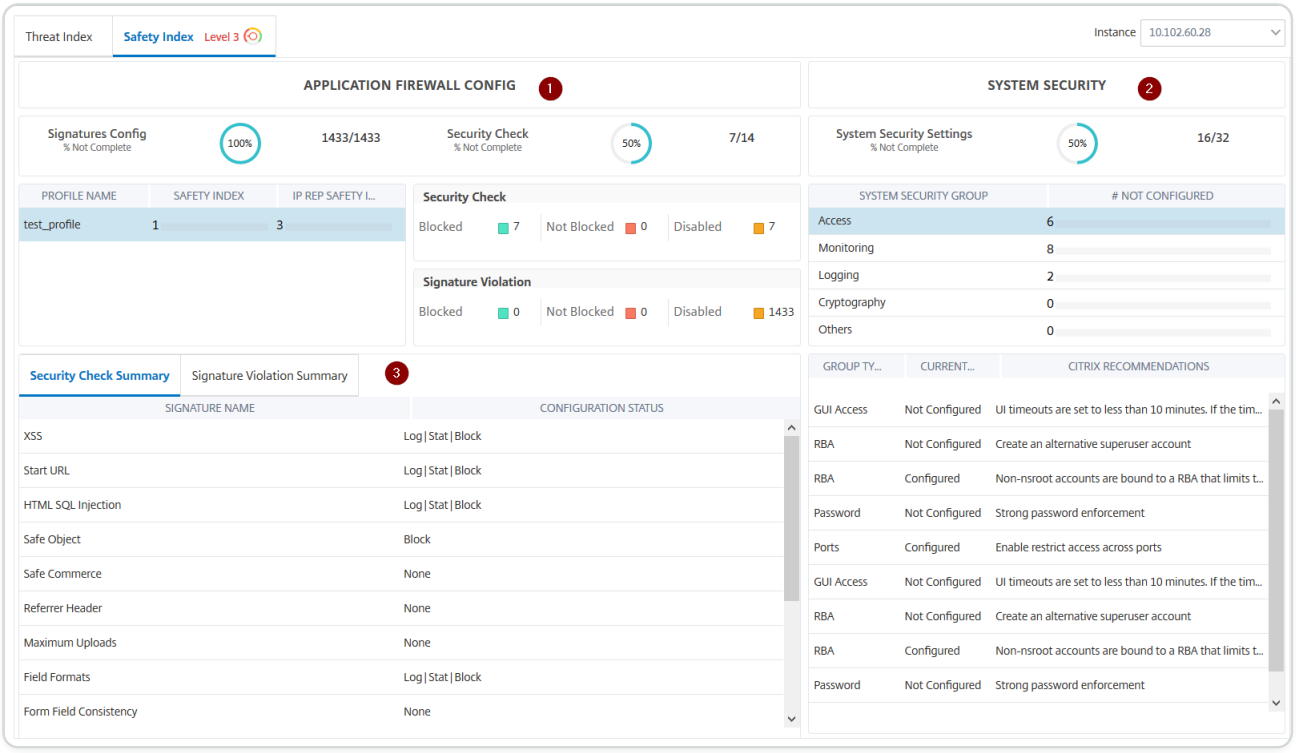
- **应用程序防火墙配置**。显示有多少签名和安全实体未配置。
- **NetScaler ADM 系统安全**。显示有多少系统安全设置未配置。

要查看“**安全指数**”详细信息，请选择一个虚拟服务器/应用程序，然后单击“**安全指数**”选项卡。



详细信息已显示。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



1 - 显示应用程序防火墙配置的详细信息。

2 - 显示系统安全的详细信息。单击每个安全组以获取当前状态和 Citrix 建议的详细信息。

3 - 显示安全检查和签名违规的摘要。

您还可以通过为虚拟服务器启用 **WAF 安全违规**来查看威胁环境的摘要，然后导航到**安全** > **安全违规**。

查看应用程序安全违规详情

暴露在互联网上的 Web 应用程序已变得极易受到攻击。NetScaler® ADM 使您能够可视化可操作的违规详情，以保护应用程序免受攻击。导航到 **Security** > **Security Violations** 以获取一站式解决方案，实现：

- 可视化应用程序，全面了解 WAF 安全违规和 Bot 安全违规中关联的威胁详情
- 根据其类别（例如 **Network**、**Bot** 和 **WAF**）访问应用程序安全违规
- 采取纠正措施以保护应用程序

Security Violations 页面包含以下选项：

- **应用程序概述** – 显示应用程序概述，包括总违规数、WAF 和 Bot 违规总数、按国家/地区划分的违规等。有关详细信息，请参阅 应用程序概述。
- **所有违规** – 显示应用程序安全违规详情。有关详细信息，请参阅 所有违规。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

先决条件

确保已启用 **Metrics Collector**。默认情况下，NetScaler 实例上已启用 **Metrics Collector**。有关详细信息，请参阅 配置智能应用程序分析。

与 Splunk 集成

您现在可以将 NetScaler® ADM 与 Splunk 集成，以查看以下分析数据：

- WAF 违规
- Bot 违规
- SSL 证书洞察

Splunk 附加组件使您能够：

- 合并所有其他外部数据源。
- 在集中位置提供更高的分析可见性。

NetScaler ADM 定期收集 Bot、WAF、SSL 事件，并将其发送到 Splunk。Splunk 通用信息模型 (CIM) 附加组件将事件转换为 CIM 兼容数据。作为管理员，您可以使用 CIM 兼容数据在 Splunk 控制板中查看事件。

要成功集成，您必须：

- 配置 Splunk 以接收来自 NetScaler ADM 的数据
- 配置 NetScaler ADM 以将数据导出到 Splunk
- 在 Splunk 中查看控制板

配置 Splunk 以接收来自 NetScaler ADM 的数据

在 Splunk 中，您必须：

1. 设置 Splunk HTTP 事件收集器端点并生成令牌(#setup-the-splunk-http-event-collector-endpoint-and-generate-a-token)
2. 安装 Splunk 通用信息模型 (CIM) 附加组件(#install-the-splunk-common-information-model)
3. 在 Splunk 中准备一个示例仪表板(#prepare-a-sample-dashboard-in-splunk)

设置 Splunk HTTP 事件收集器端点并生成令牌

您必须首先在 Splunk 中设置 HTTP 事件收集器。此设置可实现 ADM 和 Splunk 之间的集成以发送数据。接下来，您必须在 Splunk 中生成一个令牌，以便：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 启用 ADM 和 Splunk 之间的身份验证。
- 通过事件收集器端点接收数据。

1. 登录 Splunk。
2. 导航到 **Settings > Data Inputs > HTTP event collector**，然后单击 **Add new**。
3. 指定以下参数：

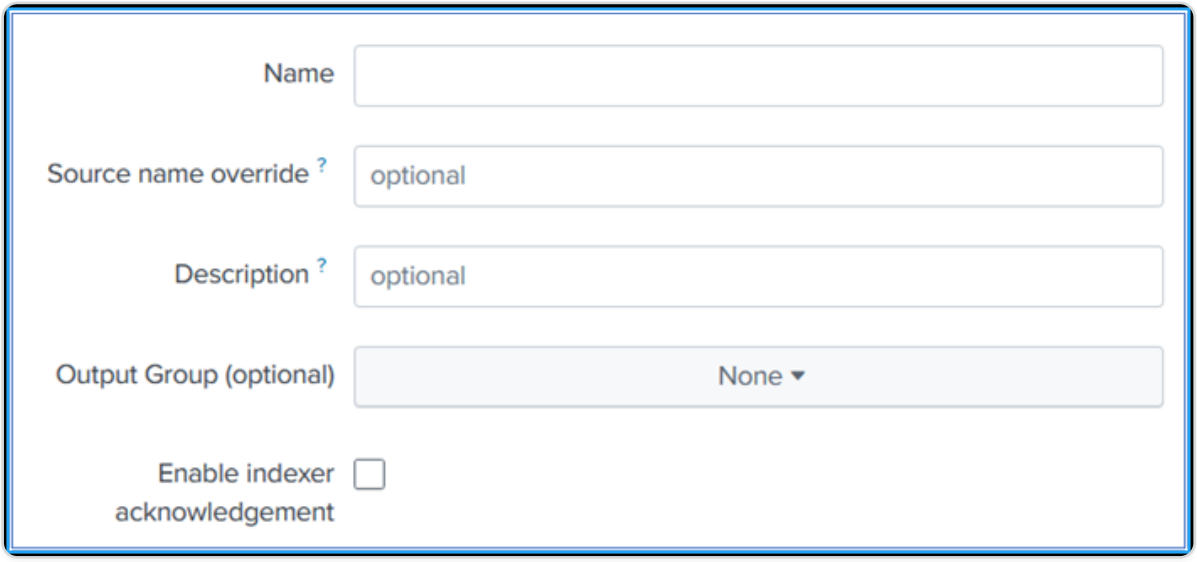
   a. **名称**：指定您选择的名称。

   b. **源名称覆盖（可选）**：如果设置了值，它将覆盖 HTTP 事件收集器的源值。

   c. **描述（可选）**：指定描述。

   d. **输出组（可选）**：默认情况下，此选项选择为“无”。

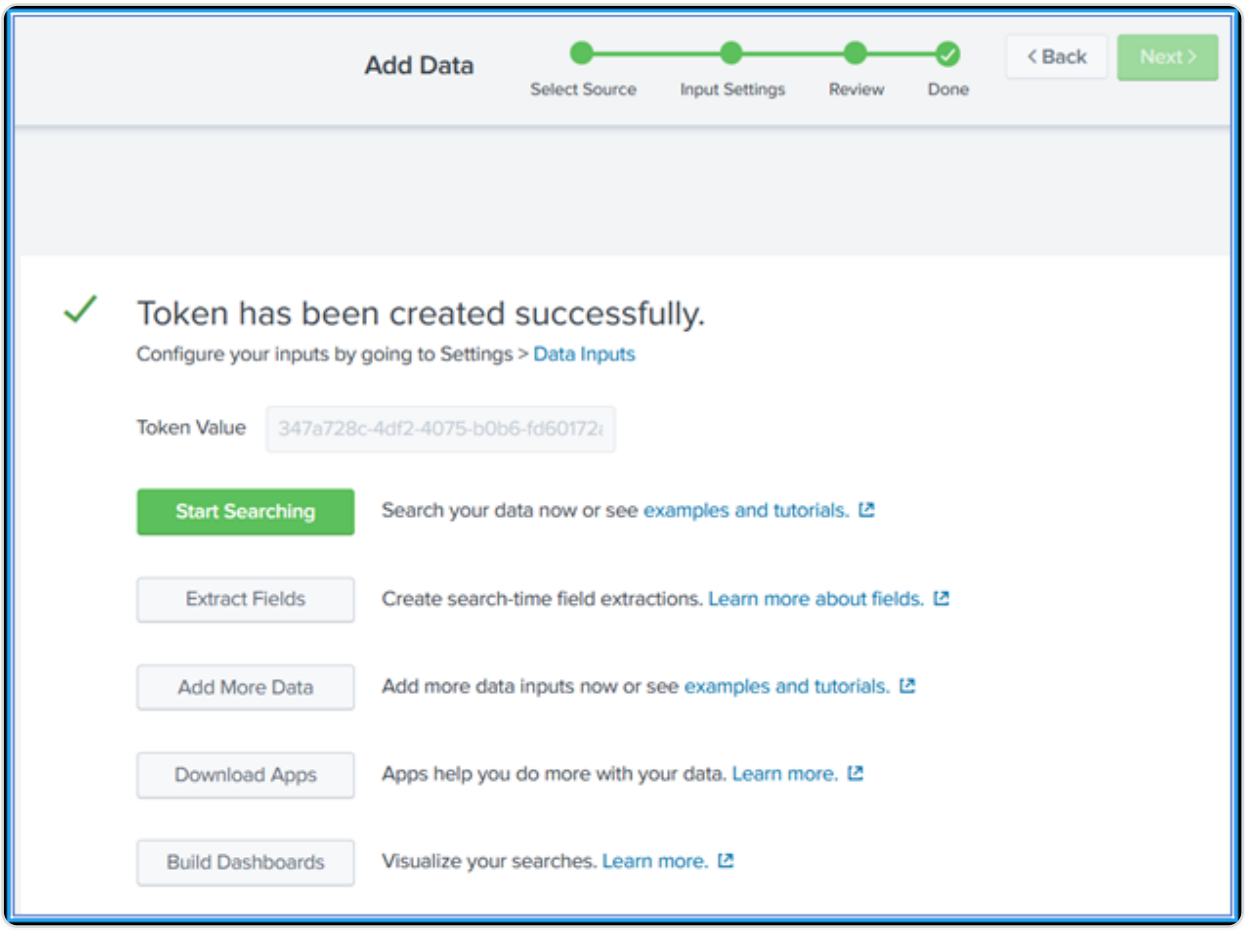
   e. **启用索引器确认**：默认情况下，此选项未选中。



4. 单击 **Next**。
5. 您可以在 **Input Settings** 页面中选择设置其他输入参数。
6. 单击 **Review** 验证条目，然后单击 **Submit**。

   将生成一个令牌。在 NetScaler ADM 中添加详细信息时，必须使用此令牌。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

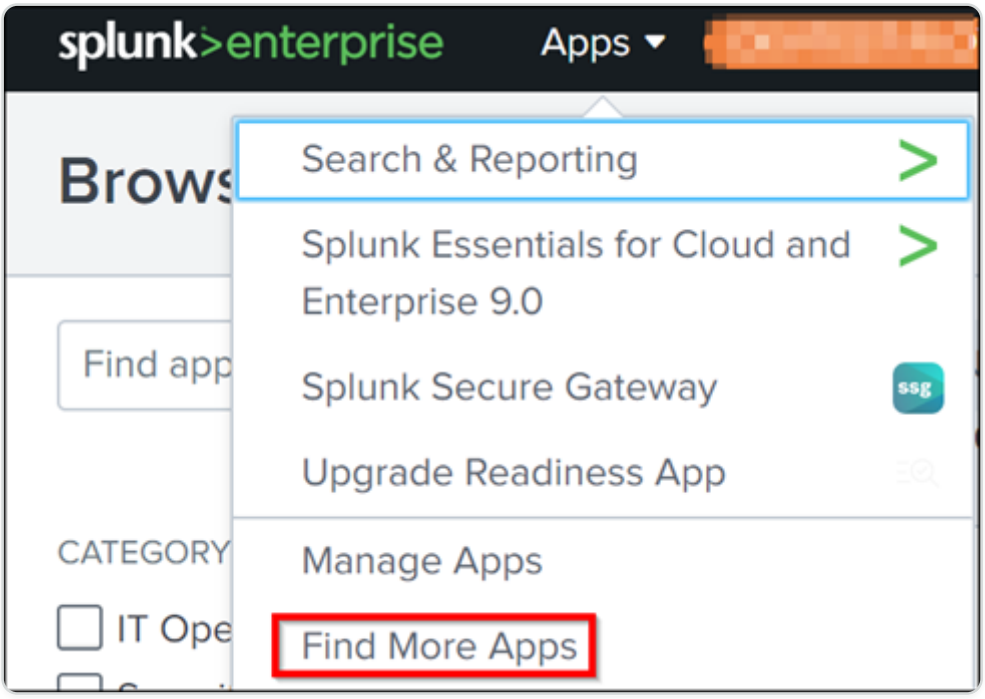


安装 Splunk 通用信息模型

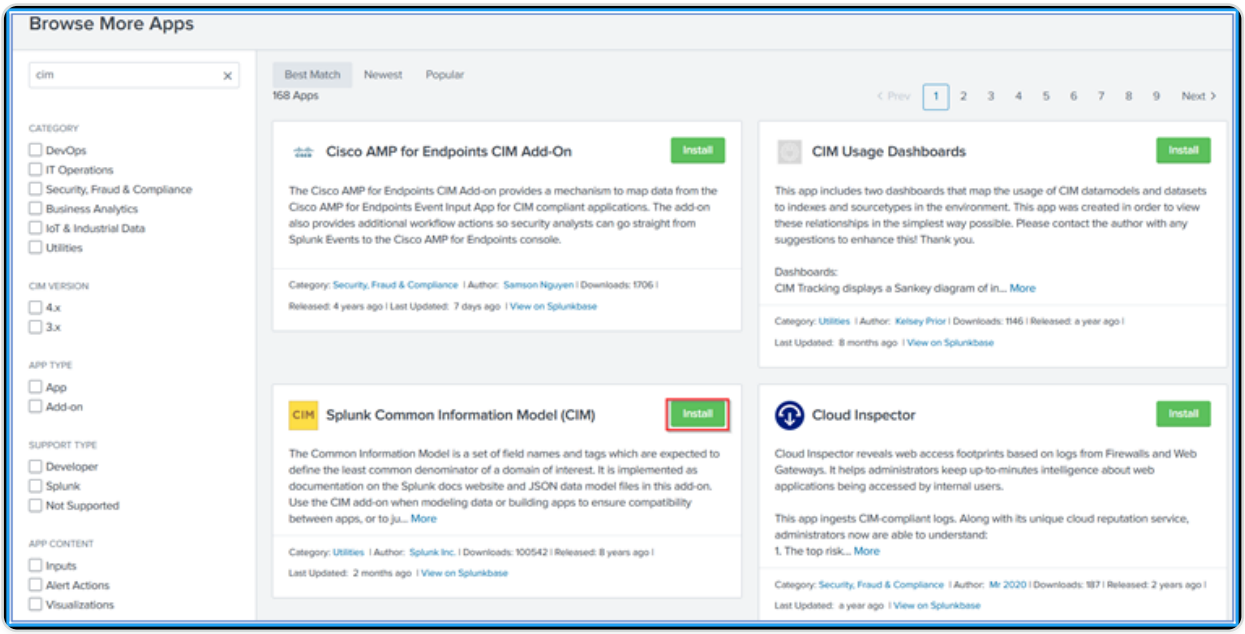
在 Splunk 中，您必须安装 Splunk CIM 附加组件。此附加组件可确保从 NetScaler ADM 接收到的数据能够规范化摄取的数据，并使用相同的字段名称和事件标签来匹配等效事件的通用标准。

1. 登录到 Splunk。
2. 导航到 **Apps > Find More Apps**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 在搜索栏中键入 **CIM**，然后按 **Enter** 获取 **Splunk Common Information Model (CIM)** 附加组件，然后单击 **Install**。



在 Splunk 中准备示例仪表板

安装 Splunk CIM 后，您必须使用 WAF 和 Bot 以及 SSL Certificate Insights 的模板准备一个示例仪表板。您可以下载仪表板模板 (`.tgz`) 文件，使用任何编辑器（例如 notepad）复制其内容，然后通过将数据粘贴到 Splunk 中来创建仪表板。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

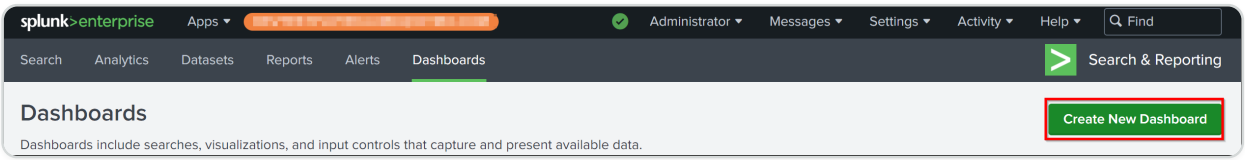
创建示例仪表板的以下过程适用于 WAF 和 Bot 以及 SSL 证书洞察。您必须使用所需的 `json` 文件。

1. 登录 Citrix 下载页面，并下载 Observability Integration 下提供的示例仪表板。
2. 解压文件，使用任意编辑器打开 `json` 文件，并从文件中复制数据。

   注意：

   解压后，您将获得两个 `json` 文件。使用 `adm_splunk_security_violations.json` 创建 WAF 和 Bot 示例仪表板，并使用 `adm_splunk_ssl_certificate.json` 创建 SSL 证书洞察示例仪表板。

3. 在 Splunk 门户中，导航到 **Search & Reporting > Dashboards**，然后单击 **Create New Dashboard**。



4. 在 **Create New Dashboard** 页面中，指定以下参数：

   a. **仪表板标题** - 提供您选择的标题。

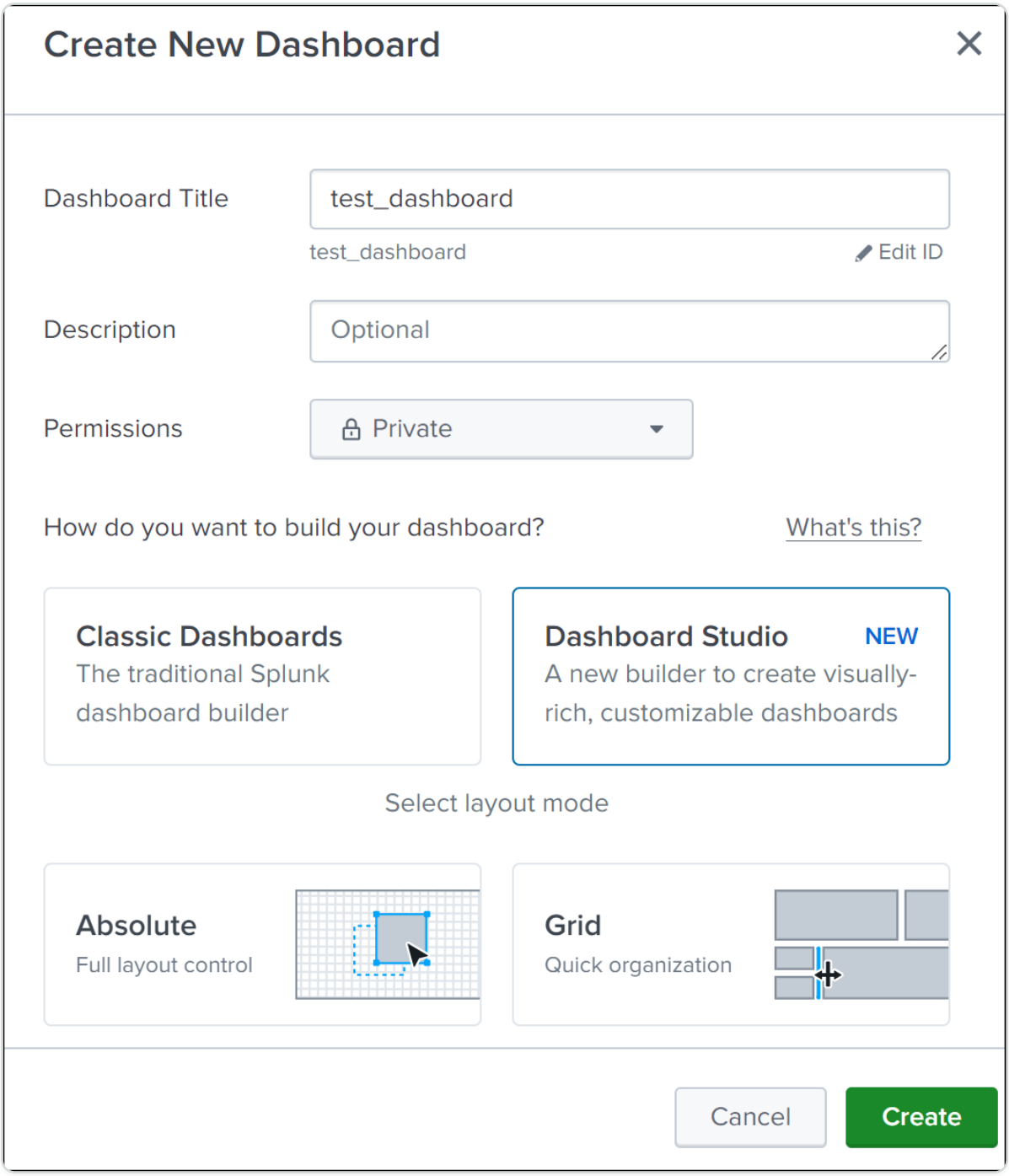
   b. **描述** - （可选）您可以提供一个描述供您参考。

   c. **权限** - 根据您的要求选择 **Private** 或 **Shared in App**。

   d. 选择名为 **Dashboard Studio** 的选项。

   e. 选择任意一种布局（**Absolute** 或 **Grid**），然后单击 **Create**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

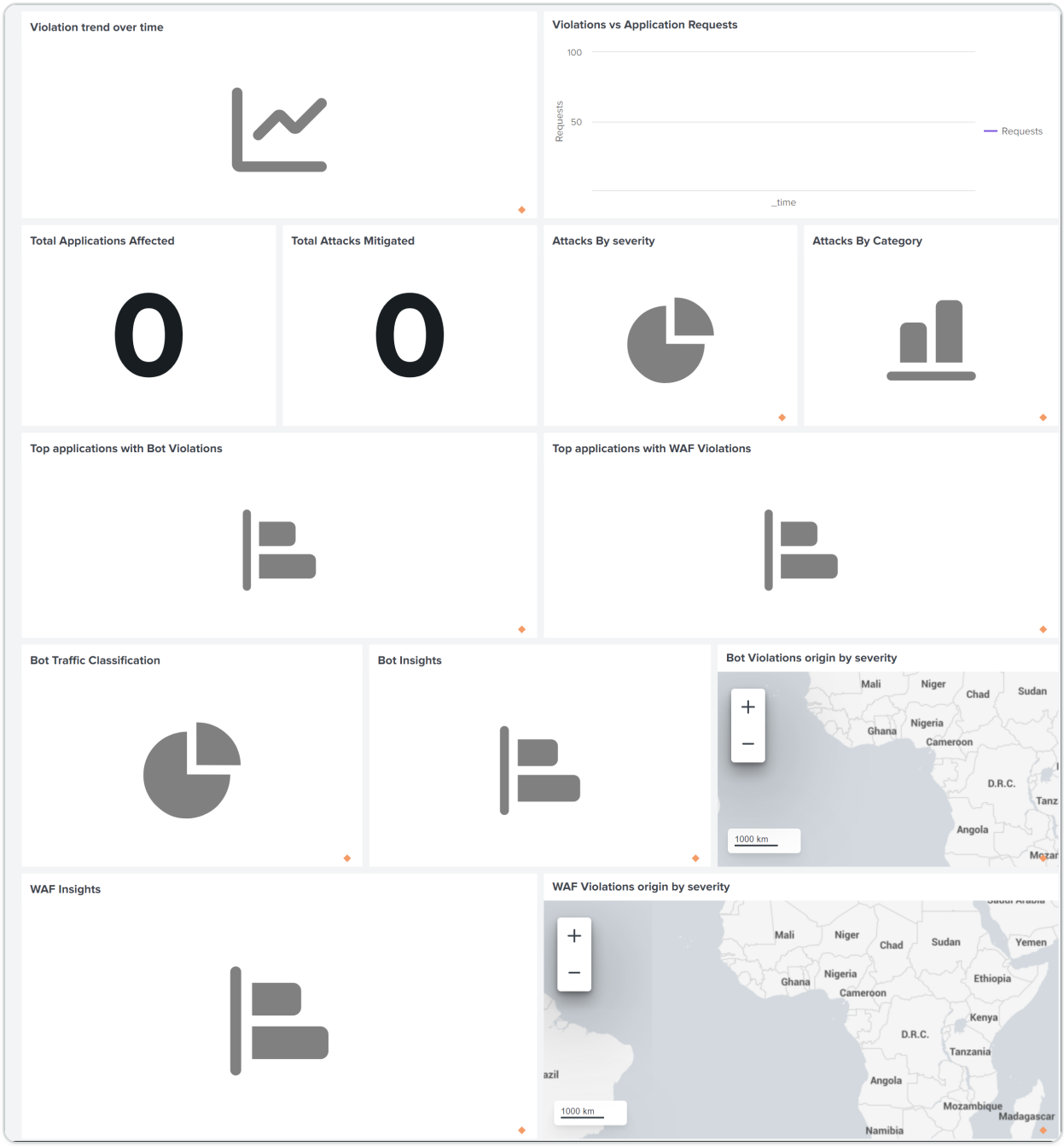


单击**创建**后，从布局中选择**源**图标。

5. 删除现有数据，粘贴在步骤 2 中复制的数据，然后单击**返回**。
6. 单击**保存**。

   您可以在 Splunk 中查看以下示例仪表板。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



配置 NetScaler ADM 以将数据导出到 Splunk

现在，Splunk 中已准备好一切。最后一步是通过创建订阅和添加令牌来配置 NetScaler ADM。

完成以下过程后，您可以在 Splunk 中查看目前在 NetScaler ADM 中可用的更新仪表板：

1. 登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **设置 > 生态系统集成**。
3. 在**订阅**页面上，单击**添加**。
4. 在**选择要订阅的功能**选项卡中，选择要导出的功能，然后单击**下一步**。
    - **实时导出** - 选定的违规行为会立即导出到 Splunk。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **定期导出** - 选定的违规行为会根据您选择的持续时间导出到 Splunk。

  选择功能(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/splunk-select-features.png)

5. 在**指定导出配置**选项卡中：

   a. **端点类型** – 从列表中选择 **Splunk**。

   b. **端点** – 指定 Splunk 端点详细信息。端点必须采用 `<https://SPLUNK_PUBLIC_IP:SPLUNK_HEC_PORT/services/collector/event>` 格式。

   > **注意**
   >
   > 建议出于安全原因使用 HTTPS。

   - **SPLUNK_PUBLIC_IP** – 为 Splunk 配置的有效 IP 地址。
   - **SPLUNK_HEC_PORT** – 表示您在 HTTP 事件端点配置期间指定的端口号。默认端口号为 8088。
   - **Services/collector/event** – 表示 HEC 应用程序的路径。

   c. **身份验证令牌** – 从 Splunk 页面复制并粘贴身份验证令牌。

   d. 单击**下一步**。

   创建订阅(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/splunk-create-subscription.png)

6. 在**订阅**页面中：

   a. **导出频率** – 从列表中选择“每日”或“每小时”。根据选择，NetScaler ADM 会将详细信息导出到 Splunk。

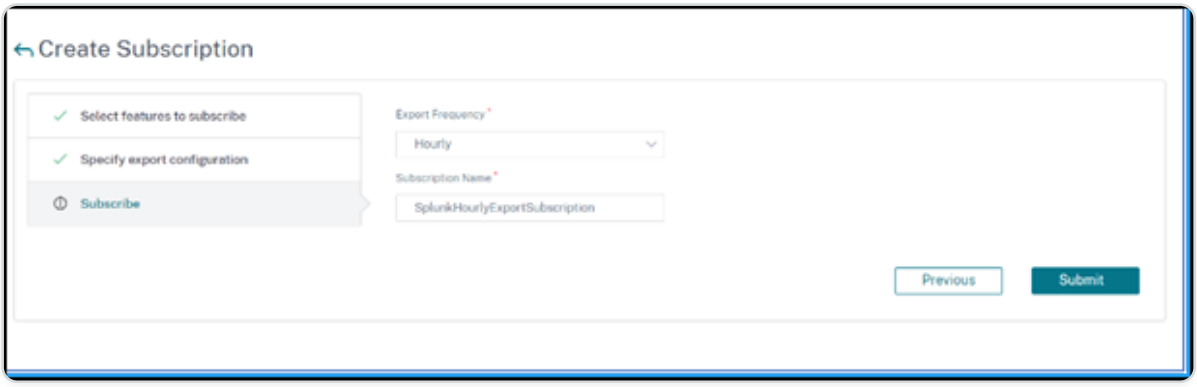
   > **注意：**
   >
   > 仅当您在**定期导出**中选择了违规时适用。

   b. **订阅名称** – 指定您选择的名称。

   c. 选中**启用通知**复选框。

   d. 单击**提交**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

- 首次使用**定期导出**选项进行配置时，所选功能数据会立即推送到 Splunk。下一次导出频率将根据您的选择（每日或每小时）进行。
- 首次使用**实时导出**选项进行配置时，当 NetScaler ADM 中检测到违规时，所选功能数据会立即推送到 Splunk。

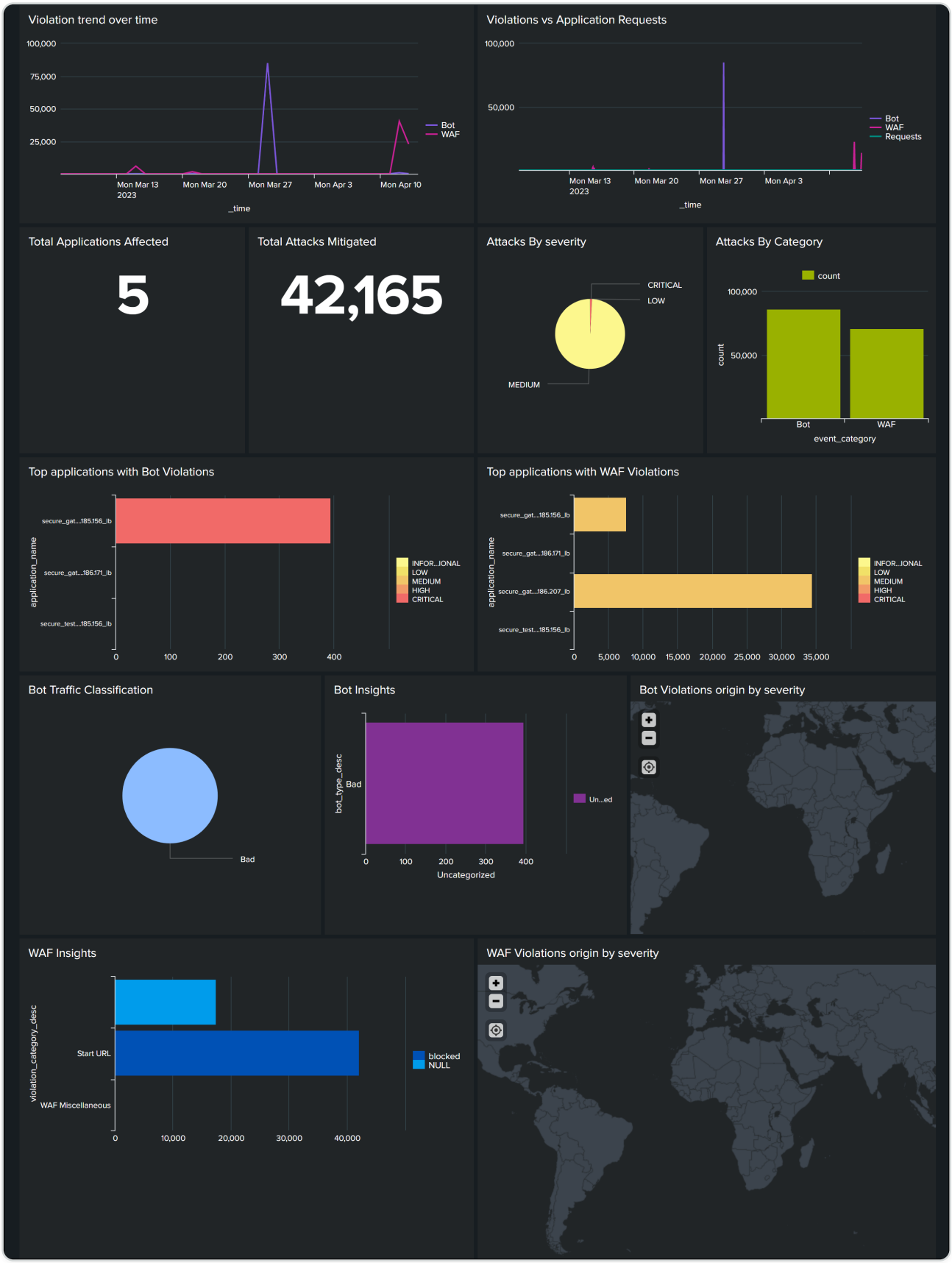
在 Splunk 中查看仪表板

在 NetScaler ADM 中完成配置后，事件将显示在 Splunk 中。您无需任何额外步骤即可在 Splunk 中查看更新后的仪表板。

转到 Splunk 并单击您创建的仪表板以查看更新后的仪表板。

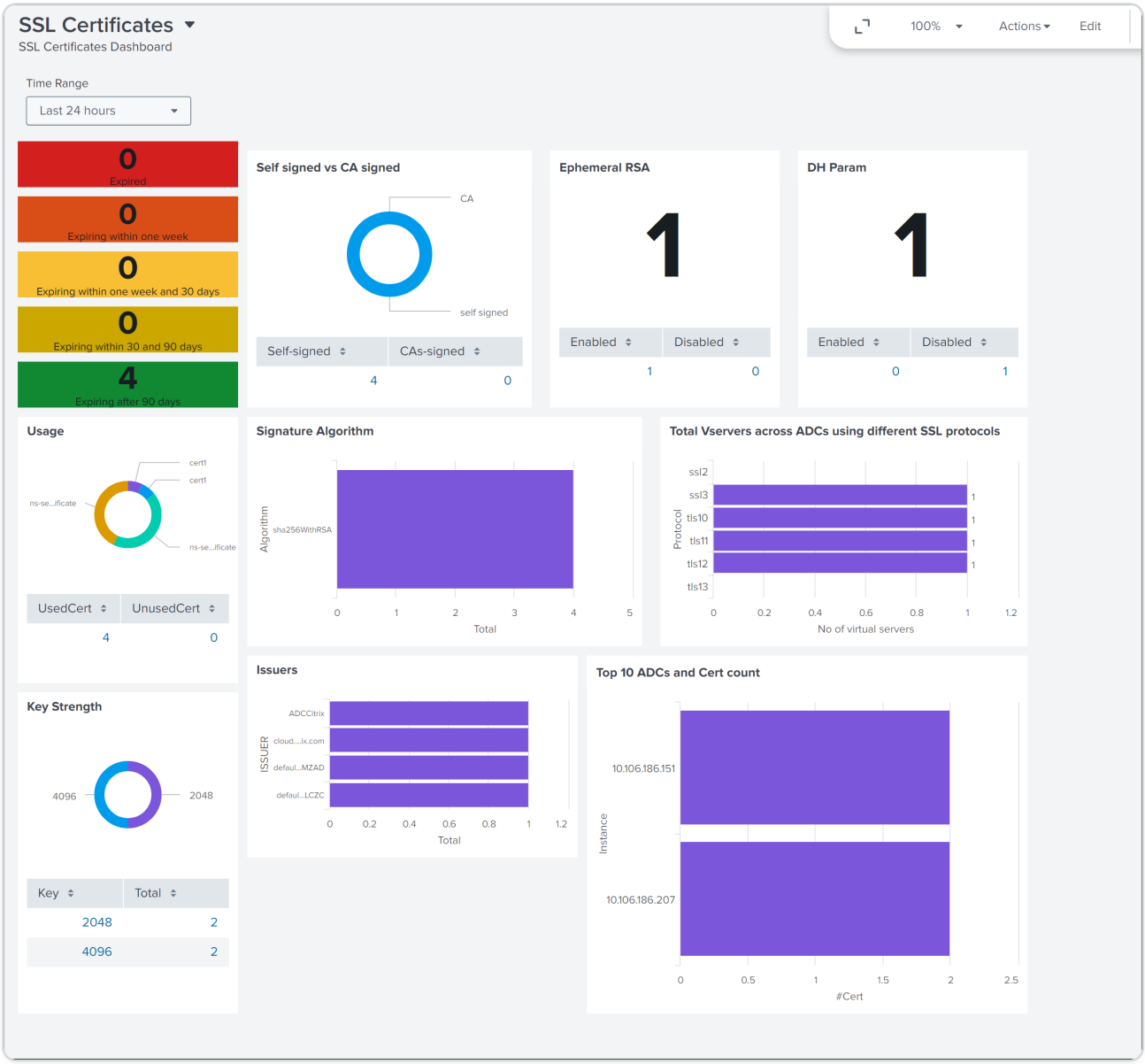
以下是更新后的 WAF 和 Bot 仪表板的示例：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



以下仪表板是更新后的 SSL 证书洞察仪表板的示例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



与 New Relic 集成

您现在可以将 NetScaler® ADM 与 New Relic 集成，以在 New Relic 控制面板中查看 WAF 和 Bot 违规的分析数据。通过此集成，您可以：

- 在 New Relic 控制面板中合并所有其他外部数据源。
- 在集中位置获取分析数据的可见性。

NetScaler ADM 会收集 Bot 和 WAF 事件，并根据您的选择实时或定期将其发送到 New Relic。作为管理员，您还可以在 New Relic 控制面板中查看 Bot 和 WAF 事件。

先决条件

要成功集成，您必须：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 获取以下格式的 New Relic 事件端点：

  `https://insights-collector.newrelic.com/v1/accounts/<account_id>/events`

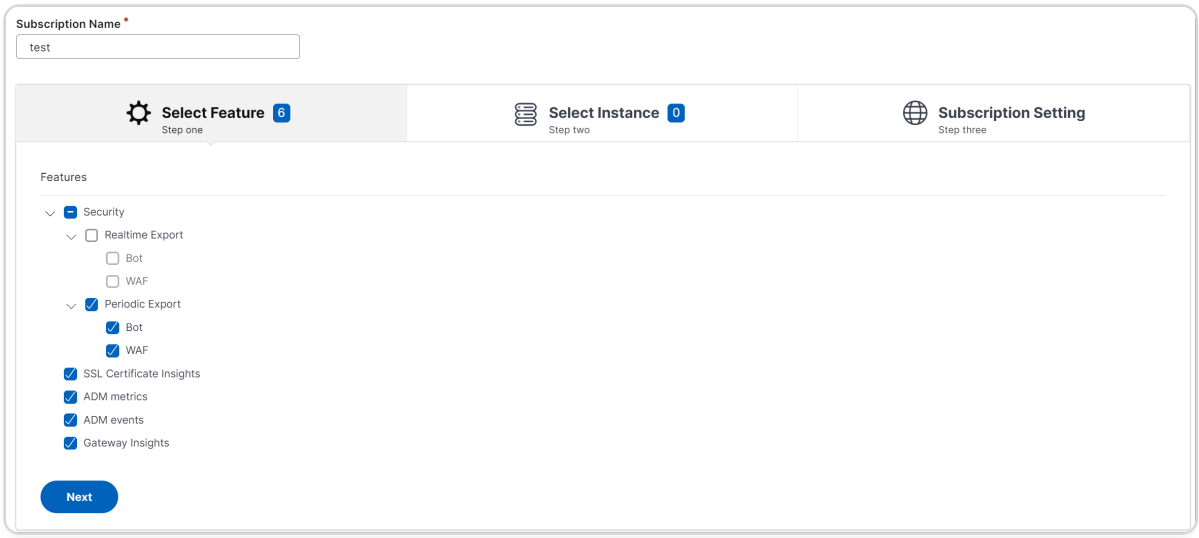
  有关配置事件端点的更多信息，请参阅 New Relic 文档。

  有关获取帐户 ID 的更多信息，请参阅 New Relic 文档。
- 获取 New Relic 密钥。有关更多信息，请参阅 New Relic 文档。
- 在 NetScaler ADM 中添加密钥详细信息

在 NetScaler ADM 中添加密钥详细信息

生成令牌后，您必须在 NetScaler ADM 中添加详细信息才能与 New Relic 集成。

1. 登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **设置 > 生态系统集成**。
3. 在 **订阅** 页面中，单击 **添加**。
4. 在 **选择要订阅的功能** 选项卡中，选择要导出的功能，然后单击 **下一步**。
   - **实时导出** - 所选违规将立即导出到 New Relic。
   - **定期导出** - 所选违规将根据您选择的持续时间导出到 New Relic。



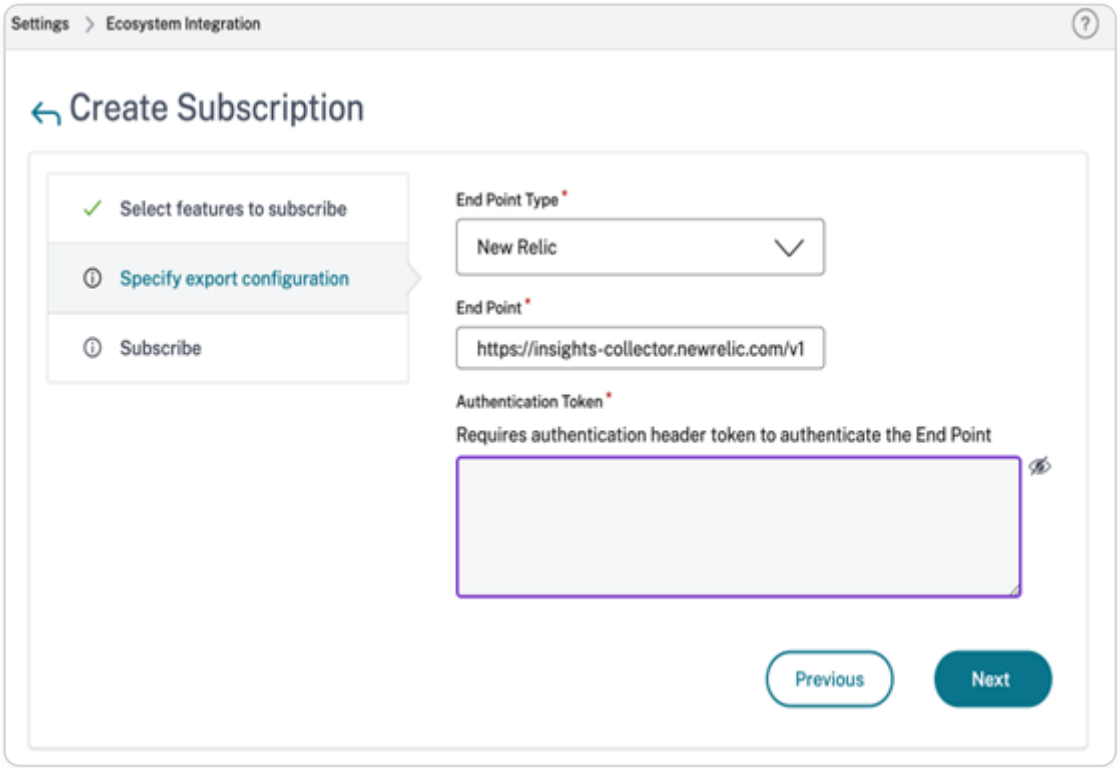
5. 在 **指定导出配置** 选项卡中：
   a. **端点类型** – 从列表中选择 **New Relic**。
   b. **端点** – 指定 New Relic 端点详细信息。端点必须采用 `https://insights-collector.newrelic.com/v1/accounts/<account_id>/events` 格式。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 建议出于安全原因使用 HTTPS。

c. **身份验证令牌** – 从 New Relic 页面复制并粘贴身份验证令牌。

d. 单击 **下一步**。



6. 在“**订阅**”页面中：

a. **导出频率** – 从列表中选择“每日”或“每小时”。根据选择，NetScaler ADM 会将详细信息导出到 New Relic。

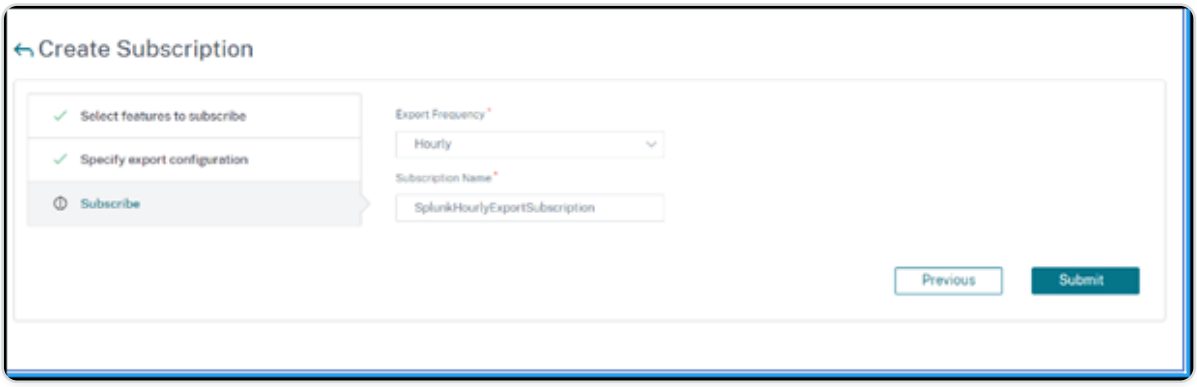
> **注意**
>
> 仅当您在“**定期导出**”中选择了违规时适用。

b. **订阅名称** – 指定您选择的名称。

c. 选中“**启用通知**”复选框。

d. 单击“**提交**”。

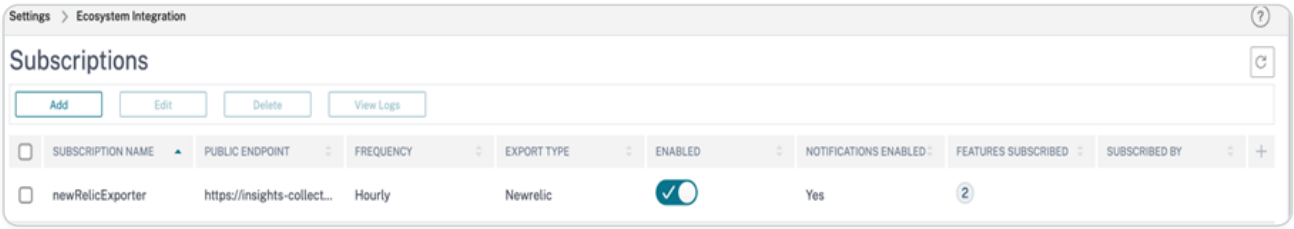
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

- 首次使用“**定期导出**”选项进行配置时，所选功能数据会立即推送到 New Relic。下一次导出频率将根据您的选择（每日或每小时）进行。
- 首次使用“**实时导出**”选项进行配置时，一旦在 NetScaler ADM 中检测到违规，所选功能数据会立即推送到 New Relic。

配置完成。您可以在“**订阅**”页面中查看详细信息。



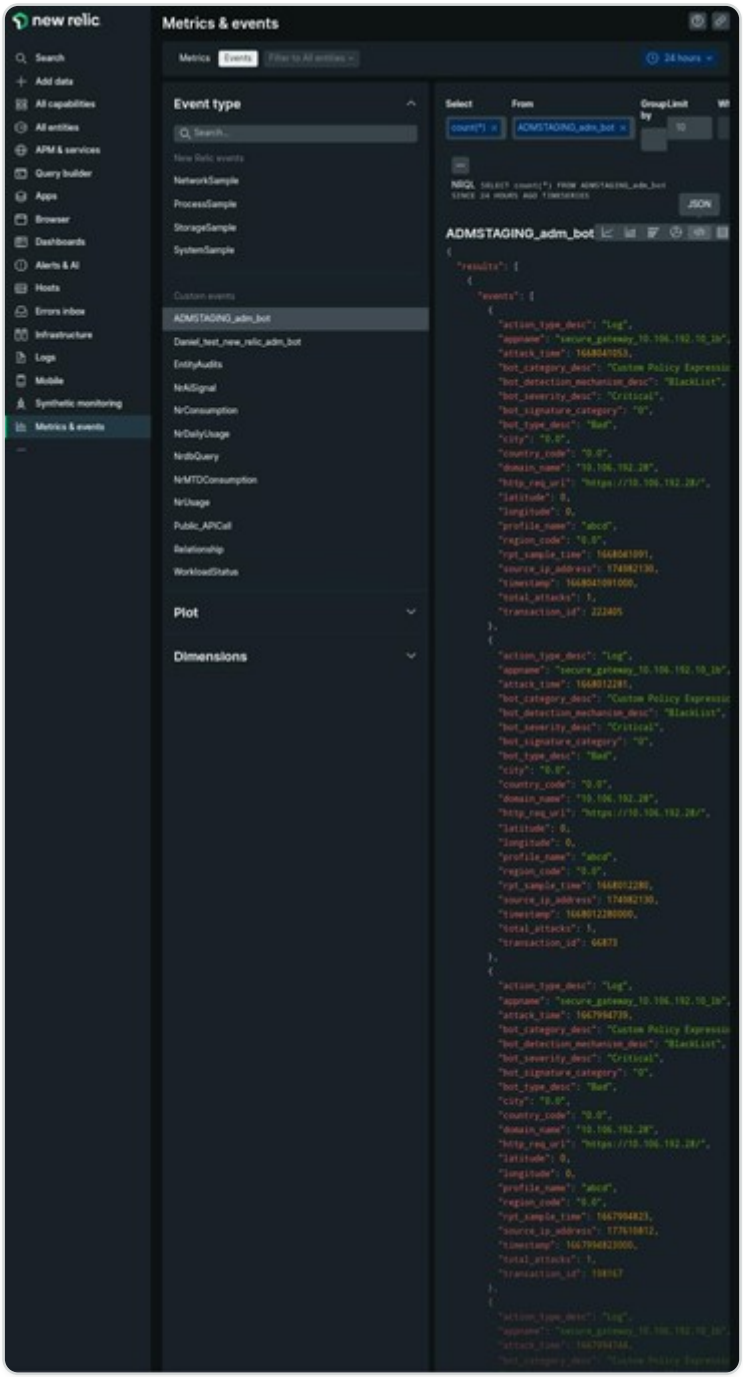
New Relic 仪表板

当事件导出到 New Relic 后，您可以在“**指标和事件**”下以以下 JSON 格式查看事件详细信息：

`<subsription_name>_adm_<event name>`，其中事件名称可以是 Bot、WAF 等。

在以下示例中，ADMSTAGING 是 `<subscription_name>`，bot 是 `<event_name>`。

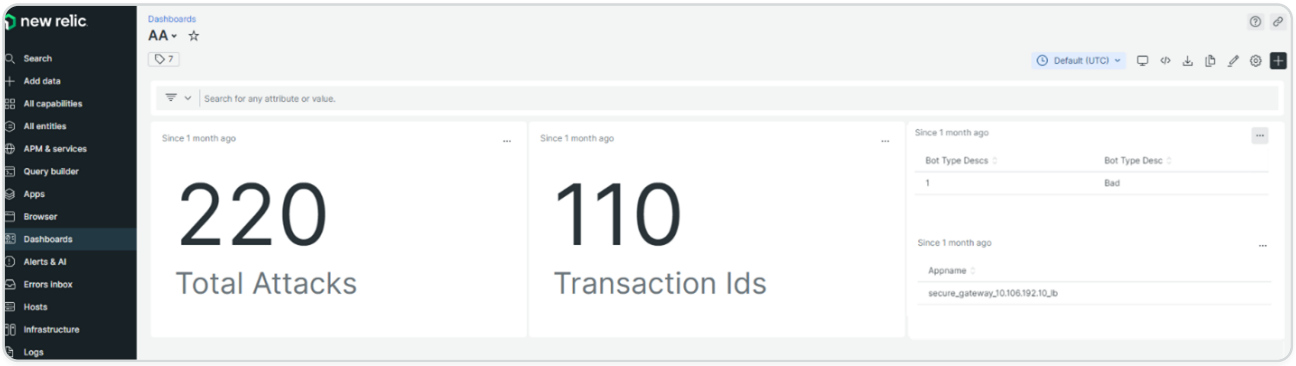
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



一旦 JSON 数据被摄取到您的 New Relic 仪表板中，作为管理员，您可以使用 NRQL (New Relic Query Language) 并通过围绕摄取的数据构建查询来创建具有分面和小部件的自定义仪表板。有关更多信息，请参阅 `https://docs.newrelic.com/docs/query-your-data/nrql-new-relic-query-language/get-started/introduction-nrql-new-relics-query-language/`

以下是使用 NRQL 创建的示例仪表板：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



要创建此仪表板，需要以下查询：

- 小部件 1：事件表中的总唯一攻击

  `SELECT count(total_attacks) from <event_name> since 30 days ago`

- 小部件 2：事件表中的唯一事务 ID

  `SELECT uniqueCount(transaction_id) from <event_name> since 30 days ago`

- 小部件 3：总唯一 Bot 类型及其计数

  `SELECT uniqueCount(bot_type_desc), uniques(bot_type_desc) from <event_name> since 30 days ago`

- 小部件 4：出现 Bot 违规的总唯一应用程序名称

  `SELECT uniques(appname) from <event_name> since 30 days ago`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

网关

NetScaler Console 提供网关分析，让您了解通过 NetScaler Gateway 提供的流量的性能和用户体验。以下主题可帮助您监控和排查网关流量：

- 网关洞察
- HDX 洞察

网关洞察

在 NetScaler Gateway 部署中，了解用户的访问详细信息对于排查访问失败问题至关重要。作为网络管理员，您希望了解用户何时无法登录 NetScaler Gateway，并希望了解用户活动和登录失败的原因。除非用户发送解决请求，否则此信息通常不可用。

Gateway Insight 提供所有用户在登录 NetScaler Gateway 时遇到的故障的可见性，无论访问模式如何。您可以随时查看所有可用用户的列表、活动用户数、活动会话数以及所有用户使用的字节数和许可证数。您可以查看用户的端点分析 (EPA)、身份验证、单点登录 (SSO) 和应用程序启动失败。您还可以查看用户的活动会话和已终止会话的详细信息。

Gateway Insight 还提供虚拟应用程序的应用程序启动失败原因的可见性。这增强了您排查任何类型的登录或应用程序启动失败问题的能力。您可以查看已启动的应用程序数量、总会话数和活动会话数、总字节数以及应用程序消耗的带宽。您可以查看应用程序的用户、会话、带宽和启动错误的详细信息。

您可以随时查看与 NetScaler Gateway 设备关联的所有网关的网关数量、活动会话数、总字节数和带宽。您可以查看网关的 EPA、身份验证、单点登录和应用程序启动失败。您还可以查看与网关关联的所有用户及其登录活动的详细信息。

所有日志消息都存储在 NetScaler® ADM 数据库中，因此您可以查看任何时间段的错误详细信息。您还可以查看登录失败的摘要，并确定登录过程的哪个阶段发生了故障。

注意事项

- Gateway Insight 支持以下部署：
  - 访问网关
  - 统一网关

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- NetScaler ADM 版本和内部版本必须与 NetScaler Gateway 设备相同或更高。
- 具有高级许可证的 NetScaler 实例可以查看一小时的 Gateway Insight 报告。要查看超过一小时的 Gateway Insight 报告，必须使用白金版许可证。

限制

- 当身份验证方法配置为基于证书的身份验证时，NetScaler Gateway 不支持 Gateway Insight。
- 对于 Gateway Insight 报告，NetScaler 设备不提供地理位置信息。
- 成功的用户登录、延迟以及虚拟 ICA 应用程序和桌面的应用程序级详细信息仅在 HDX™ Insight 用户仪表板上可见。
- 在双跳模式下，无法查看第二个 DMZ 中 NetScaler Gateway 设备上的故障。
- 不报告远程桌面协议 (RDP) 桌面访问问题。
- Gateway Insight 支持以下身份验证类型。如果使用这些类型之外的其他身份验证类型，您可能会在 Gateway Insight 中看到一些差异。
  - 本地
  - LDAP
  - RADIUS
  - TACACS
  - SAML
  - 原生 OTP
  - OAuth-OpenID 连接

    对于 OAuth-OpenID Connect 身份验证，NetScaler 可以充当 OAuth-OpenID Connect 依赖方 (RP) 或 OAuth-OpenID Connect 身份提供程序 (IdP)。身份验证成功后，用户名会在 Gateway Insight 报告的“用户”选项卡下报告。但是，您无法识别会话是在 IdP 还是 RP 上创建的。

    注意： OAuth-OpenID Connect 身份验证从 NetScaler ADM 13.1 版本 4.xx 及更高版本开始支持。

启用网关洞察

要为您的 NetScaler Gateway 设备启用 Gateway Insight，您必须首先将 NetScaler Gateway 设备添加到 NetScaler ADM。然后，您必须为表示 VPN 应用程序的虚拟服务器启用 AppFlow。有关将设备添加到 NetScaler ADM 的信息，请参阅添加设备。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

要在 NetScaler ADM 中查看端点分析 (EPA) 故障，您必须在 NetScaler Gateway 设备上启用 AppFlow 身份验证、授权和审计用户名 日志记录。

如果您的 NetScaler ADM 版本为 **13.0 Build 36.27**，则以下启用网关洞察的步骤适用：

1. 导航到 **基础架构 > 实例**，然后选择要启用 AppFlow 的实例。
2. 从 **选择操作** 列表中，选择 **配置分析**。
3. 在 **配置洞察** 页面中，在 **配置分析** 下，选择 **NetScaler Gateway**。
4. 选择虚拟服务器，然后单击 **启用 AppFlow**。
5. 在 **启用 AppFlow** 屏幕上，在 **选择表达式** 列表中，单击 true。
6. 在 **传输模式** 旁边，选中 **Logstream** 复选框。

   注意

   您可以选择 **IPFIX** 或 **Logstream** 作为传输模式。

   有关 **IPFIX** 和 **Logstream** 的更多信息，请参阅 **Logstream 概述**。
7. 单击 **确定**。

对于 NetScaler ADM 版本 13.0 Build 41.x 或更高版本

1. 导航到 **基础架构 > 实例**，然后选择实例。
2. 从 **选择操作** 列表中，选择 **配置分析**。
3. 选择虚拟服务器，然后单击 **启用分析**。
4. 在 **高级选项** 下：
   a. 选择 **Logstream**
   b. 选择 **NetScaler Gateway**
5. 单击 **确定**。

使用 GUI 在 NetScaler Gateway 设备上启用 AppFlow 身份验证、授权和审计用户名日志记录

1. 导航到 **配置 > 系统 > AppFlow > 设置**，然后单击 **更改 AppFlow 设置**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在 **配置 AppFlow 设置** 屏幕中，选择 **AAA 用户名**，然后单击 **确定**。

查看 Gateway Insight 报告

在 NetScaler ADM 中，您可以查看与 NetScaler Gateway 设备关联的所有用户、应用程序和网关的报告，并且可以查看特定用户、应用程序或网关的详细信息。在 **概述** 部分，您可以查看 EPA、SSO、身份验证和应用程序启动失败。您还可以查看用户登录时使用的不同会话模式、客户端类型以及每小时登录用户数的摘要。

注意

创建组时，您可以为组分配角色，为组提供应用程序级访问权限，并将用户分配给组。NetScaler ADM 分析现在支持基于虚拟 IP 地址的授权。您的用户现在可以查看所有 Insights 的报告，但仅限于他们有权访问的应用程序（虚拟服务器）。有关组以及如何将用户分配给组的更多信息，请参阅 配置组。

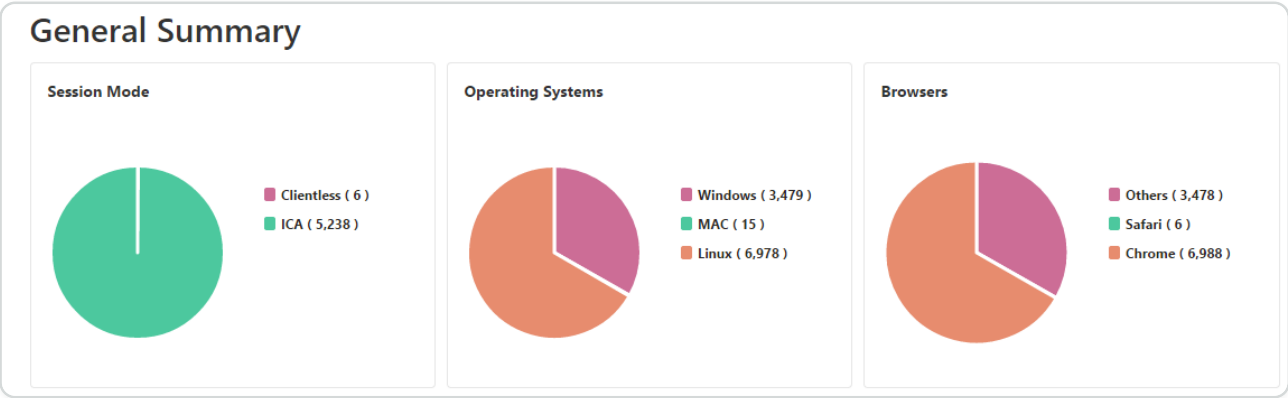
查看 EPA、SSO、身份验证、授权和应用程序启动失败

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight**。
2. 选择您要查看用户详细信息的时间段。您可以使用时间滑块进一步自定义所选时间段。单击**Go**。
3. 单击 EPA（端点分析）、身份验证、授权、SSO（单点登录）或应用程序启动选项卡以显示故障详细信息。

   单击 EPA 查看故障详细信息(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/gateway-insight-reports-failure.png)

查看会话模式、客户端和用户数量的摘要

在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight**，向下滚动以查看报告。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

活动图(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/gateway-insight-reports-logon-activity.png)

查看用户的 Gateway Insight 报告

您可以查看以下报告：

- 与 NetScaler Gateway 设备关联的所有用户。
- 用户的 EPA、身份验证、SSO 和应用程序启动故障。
- 用户的活动会话和已终止会话的详细信息。
- 会话模式类型，例如完全隧道、无客户端 VPN 和 ICA® 代理。

查看用户详细信息

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight > Users**。
2. 选择要查看用户详细信息的时间段。您可以使用时间滑块进一步自定义所选时间段。单击 **Go**。
3. 您可以查看在此时间段内所有用户使用的活动用户数、活动会话数、字节数和许可证数。

   Gateway Insight 用户报告(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/gateway-insight-reports-users.png)

向下滚动以查看可用用户和活动用户的列表。

活动用户(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/gateway-insight-reports-active-users.png)

在 **Users** 或 **Active Users** 选项卡上，单击用户以查看以下用户详细信息：

- **用户详细信息** - 您可以查看与 ADC Gateway 设备关联的每个用户的洞察。导航到 **Gateway** > **Gateway Insight** > **Users**，然后单击用户以查看所选用户的洞察，例如会话模式、操作系统和浏览器。

  用户详细信息(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/gw-user-details.png)
- **所选网关的用户和应用程序** - 导航到 **Gateway** > **Gateway Insight** > **Gateway**，然后单击网关域名以查看与所选网关关联的排名前 10 位的应用程序和排名前 10 位的用户。

  用户和应用程序(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/gw-user-app.png)
- **查看应用程序和用户的更多选项** – 对于超过 10 个应用程序和用户，您可以单击“应用程序和用户”中的“更多”图标，以查看与所选网关关联的所有用户和应用程序详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

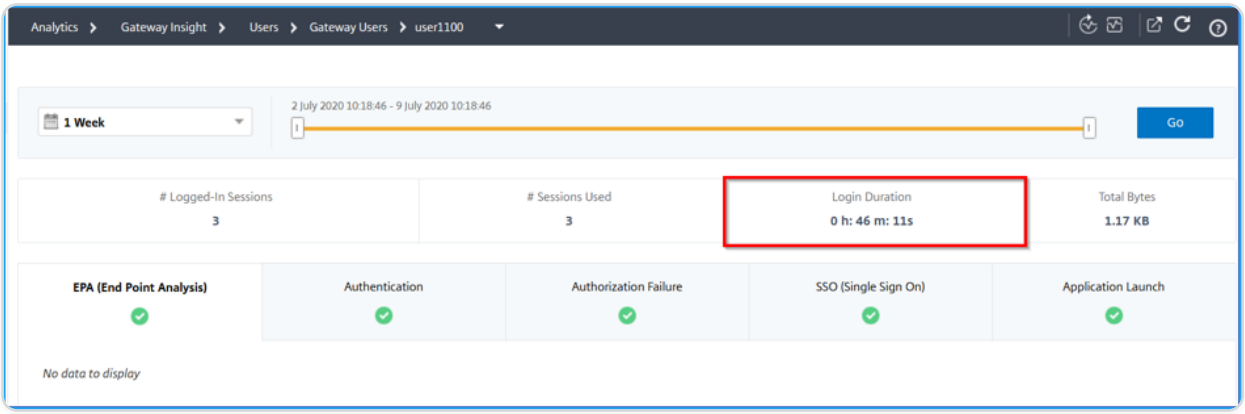
- **通过单击条形图查看详细信息** – 当您单击条形图时，可以查看相关详细信息。例如，导航到 **Gateway > Gateway Insight > Gateway**，然后单击网关条形图以查看网关详细信息。

  条形图(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/bar-graph.png)

- 用户的 **活动会话** 和 **已终止会话**。

  Gateway Insight 活动会话和已终止会话(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/gateway-insight-active-terminated-session.png)

- 在 **活动会话** 中显示网关域名和网关 IP 地址。
- 用户登录持续时间。



- 用户注销会话的原因。注销原因可以是：
  - 会话超时
  - 因内部错误而注销
  - 因非活动会话超时而注销
  - 用户已注销
  - 管理员已停止会话

查看应用程序的 Gateway Insight 报告

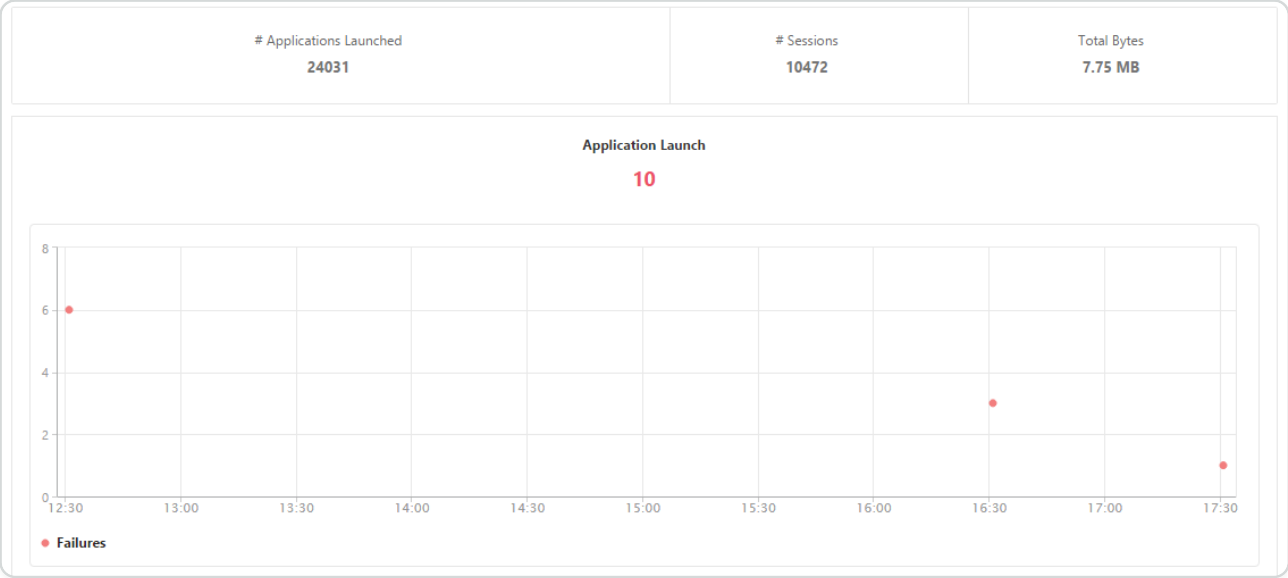
您可以查看启动的应用程序数量、总会话数和活动会话数、应用程序消耗的总字节数和带宽。您可以查看应用程序的用户、会话、带宽和启动错误的详细信息。

查看应用程序详细信息

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **网关 > 网关洞察 > 应用程序**。
2. 选择要查看应用程序详细信息的时间段。您可以使用时间滑块进一步自定义所选时间段。单击 **Go**。

您现在可以查看启动的应用程序数量、总会话数和活动会话数、应用程序消耗的总字节数和带宽。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



向下滚动以查看 ICA 和其他应用程序消耗的会话数、带宽和总字节数。

Name	# Sessions	Bandwidth	Total Bytes
10.102.61.249	3972	52 bps	3.79 MB
c.go-mpulse.net	2	0 bps	1.53 KB
cdn.kendostatic.com	1	0 bps	805
code.jquery.com	1	0 bps	1.51 KB
engtools.citrite.net	2	0 bps	160
onebug.citrite.net	2	1 bps	86.21 KB

在“**其他应用程序**”选项卡上，您可以单击“**名称**”列中的应用程序以显示该应用程序的详细信息。

查看网关的 Gateway Insight 报告

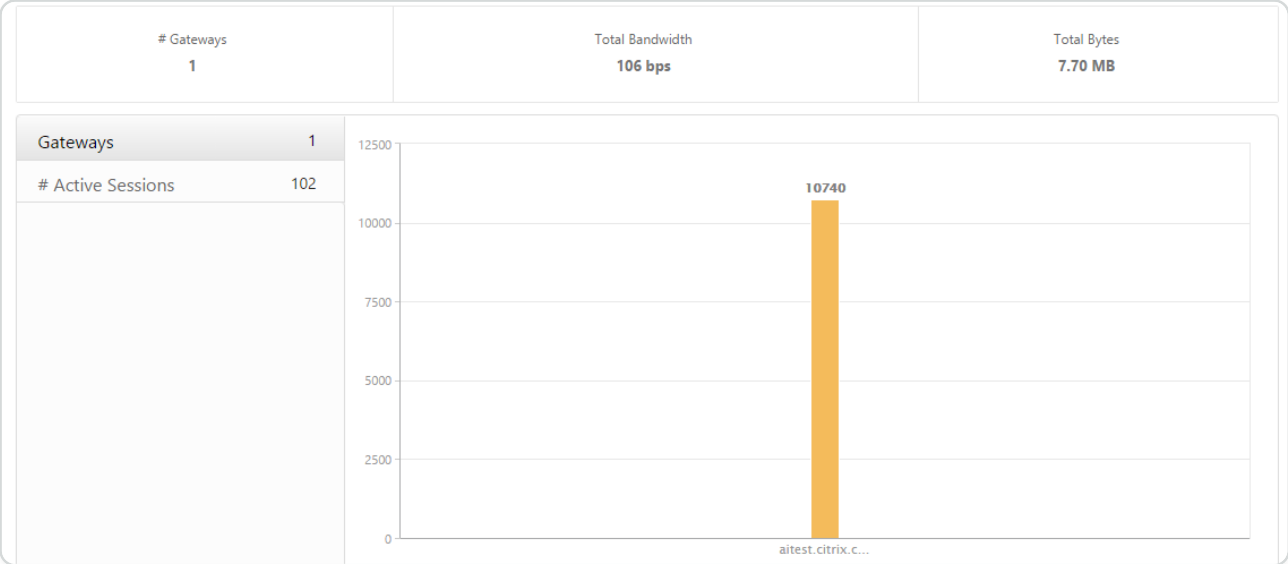
您可以随时查看与 NetScaler Gateway 设备关联的所有网关使用的网关数量、活动会话数量、总字节数和带宽。您可以查看网关的 EPA、身份验证、单点登录和应用程序启动失败情况。您还可以查看与网关关联的所有用户的详细信息及其登录活动。

查看网关详细信息

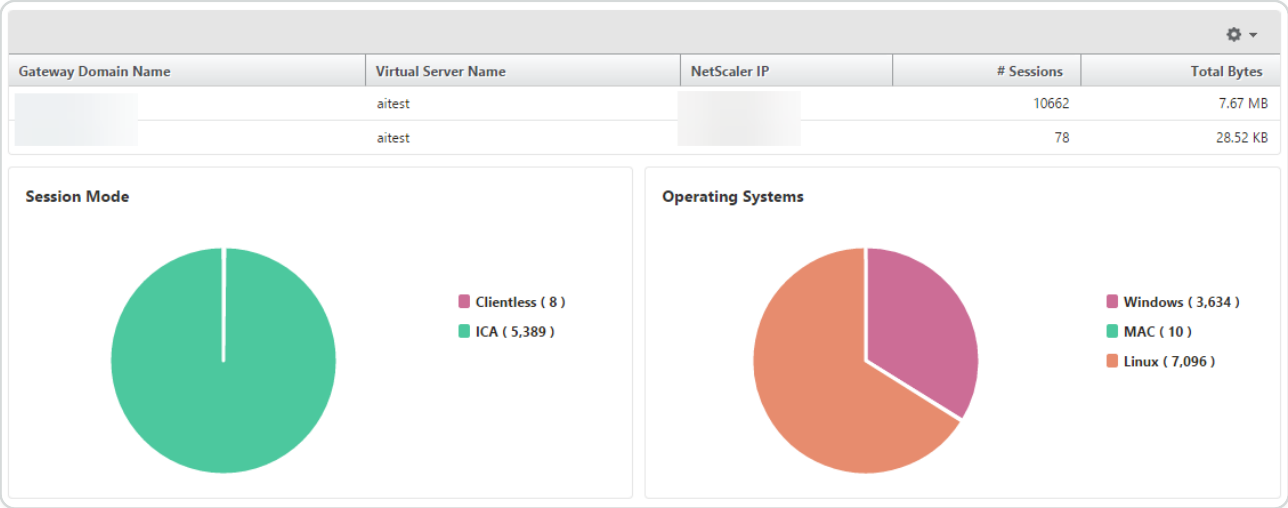
1. 在 **NetScaler ADM** 中，导航到 **网关 > 网关洞察 > 网关**。
2. 选择要查看网关详细信息的时间段。您可以使用时间滑块进一步自定义所选时间段。单击“**Go**”。

您现在可以随时查看与 NetScaler Gateway 设备关联的所有网关使用的网关数量、活动会话数量、总字节数和带宽。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



向下滚动以查看网关详细信息，例如网关域名、虚拟服务器名称、NetScaler IP 地址、会话模式和总字节数。



您可以单击“**网关域名**”列中的网关，以显示网关的 EPA、身份验证、单点登录和应用程序启动失败以及其他详细信息。

导出报告

您可以将 Gateway Insight 报告及其在 GUI 中显示的所有详细信息以 PDF、JPEG、PNG 或 CSV 格式保存到本地计算机。您还可以安排在不同时间间隔将报告导出到指定的电子邮件地址。

注意

- 只读访问用户无法导出报告。
- 仅当 NetScaler ADM 具有互联网连接时，才能导出地理地图报告。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

导出报告

1. 在“**仪表板**”选项卡右侧窗格中，单击“**导出**”按钮。
2. 在“**立即导出**”下，选择所需格式，然后单击“**导出**”。

安排导出：

1. 在“**仪表板**”选项卡右侧窗格中，单击“**导出**”按钮。
2. 在“**安排导出**”下，指定详细信息，然后单击“**安排**”。

添加电子邮件服务器或电子邮件分发列表：

1. 在“**配置**”选项卡上，导航到“**设置 > 通知 > 电子邮件**”。
2. 在右侧窗格中，选择“**电子邮件服务器**”以添加电子邮件服务器，或选择“**电子邮件分发列表**”以创建电子邮件分发列表。
3. 指定详细信息，然后单击“**创建**”。

导出整个 Gateway Insight 仪表板：

1. 在 **Dashboard** 选项卡上，在右侧窗格中，单击 **export** 按钮。
2. 在 **Export Now** 下，选择 **PDF** 格式，然后单击 **Export**。

网关洞察用例

以下用例展示了如何使用 Gateway Insight 来深入了解 NetScaler Gateway 设备上的用户访问详细信息、应用程序和网关。

用户无法登录 NetScaler Gateway 设备或内部 Web 服务器

您是 NetScaler Gateway 管理员，通过 NetScaler ADM 监控 NetScaler Gateway 设备，您想了解用户无法登录的原因，或者登录过程在哪个阶段发生了故障。

NetScaler ADM 使您能够查看登录过程以下阶段的用户登录错误详细信息：

- 身份验证
- 端点分析 (EPA)
- 单点登录

在 NetScaler ADM 中，您可以搜索特定用户，然后查看该用户的所有详细信息。

搜索用户：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight**，然后在 **Search for Users** 文本框中，指定要搜索的用户。

身份验证失败

您可以查看身份验证错误，例如凭据不正确或身份验证服务器无响应。您还可以查看身份验证失败的因素。

查看身份验证失败详细信息：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight**。
2. 在 **Overview**（概览）部分中，选择要查看身份验证错误的时间段。您可以使用时间滑块进一步自定义所选时间段。单击 **Go**（前往）。

   身份验证错误视图(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/use-cases-auth-failure-overview.png)
3. 单击 **Authentication**（身份验证）选项卡。您可以在 **Failures**（失败）图中查看任意给定时间的身份验证错误数量。

   身份验证失败图(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/use-cases-auth-failure-graph.png)

向下滚动以查看每个身份验证错误的详细信息，例如同一选项卡上的表格中的 **用户名、客户端 IP 地址、错误时间、身份验证类型、身份验证服务器 IP 地址** 等。表格中的 **错误描述** 列显示登录失败的原因，**状态** 列显示发生失败的第 n 个因素。

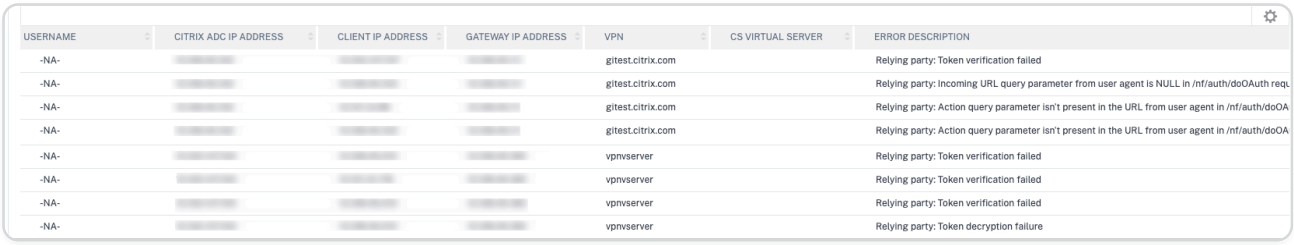
身份验证失败详细信息(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/use-cases-auth-failure-errors-13.png)

您可以单击 **Username**（用户名）列中的用户，以显示该用户的身份验证错误和其他详细信息。您可以使用设置图标自定义表格以添加或删除列。

重要提示：

如果 OAuth-OpenID Connect 身份验证失败，则在 Gateway Insight 报告中，某些失败（例如“令牌验证失败”）的用户名为 **NA**。在此类失败中，由于 OAuth-OpenID Connect 依赖方发生“令牌验证失败”，因此无法获取身份验证失败的用户名。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



USERNAME	CITRIX ADC IP ADDRESS	CLIENT IP ADDRESS	GATEWAY IP ADDRESS	VPN	CS VIRTUAL SERVER	ERROR DESCRIPTION
-NA-				gitest.citrix.com		Relying party: Token verification failed
-NA-				gitest.citrix.com		Relying party: Incoming URL query parameter from user agent is NULL in /nf/auth/doOAuth requ
-NA-				gitest.citrix.com		Relying party: Action query parameter isn't present in the URL from user agent in /nf/auth/doOA
-NA-				gitest.citrix.com		Relying party: Action query parameter isn't present in the URL from user agent in /nf/auth/doOA
-NA-				vpnvserver		Relying party: Token verification failed
-NA-				vpnvserver		Relying party: Token verification failed
-NA-				vpnvserver		Relying party: Token verification failed
-NA-				vpnvserver		Relying party: Token decryption failure

EPA 失败

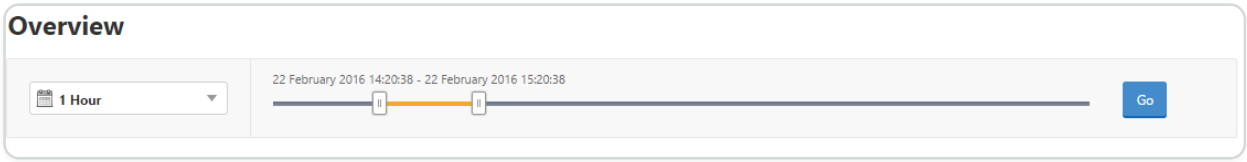
您可以在预身份验证或后身份验证阶段查看 EPA 失败。

重要提示：

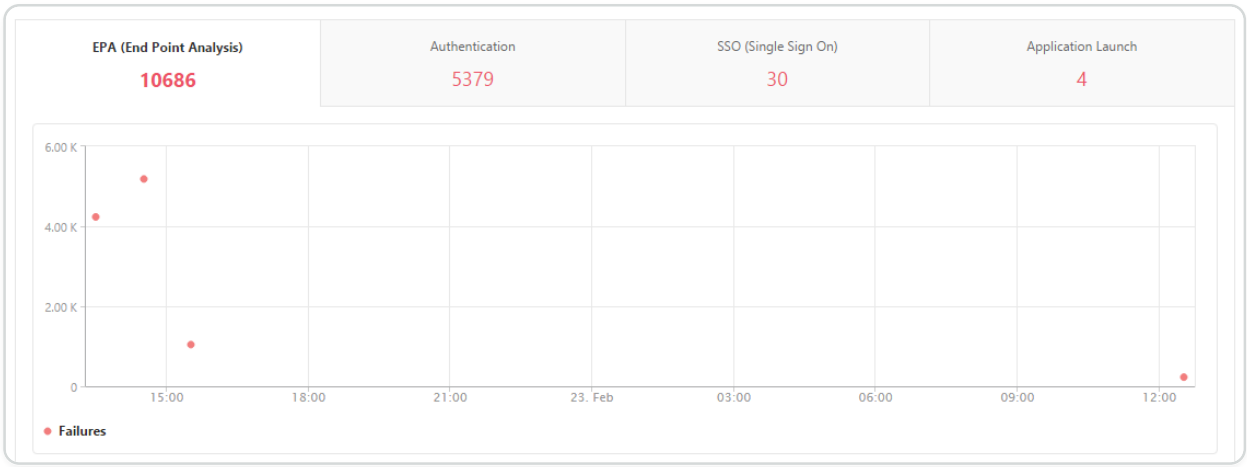
- EPA 故障仅在配置了经典表达式时报告。
- 如果在预身份验证或后身份验证策略中配置了高级表达式，则不会报告 EPA 故障。
- 如果 EPA 在 nFactor 身份验证流中配置为其中一个因素，则不会报告 EPA 故障。

查看 EPA 故障详细信息：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight**。
2. 在“概述”部分，选择要查看 EPA 错误的时间段。您可以使用时间滑块进一步自定义所选时间段。单击 **Go**。



3. 单击 **EPA (End Point Analysis)** 选项卡。您可以在“**故障**”图中查看任意给定时间的 EPA 错误数量。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

向下滚动以查看每个 EPA 错误的详细信息，例如同一选项卡上的表格中的 **用户名、NetScaler IP 地址、网关 IP 地址、VPN、错误时间、策略名称、网关域名** 等。表格中的“**错误描述**”列显示 EPA 故障的原因，“**策略名称**”列显示导致故障的策略。

Username	NetScaler IP Address	Client IP Address	Gateway IP Address	VPN	Error Time	Error Description	Error Count	Policy Name	EPA Method	Gateway Domain Name
user1097	10.102.61.201	10.102.61.200	10.102.61.210	aitest	2/22/2016, 1:30:54 PM	Post auth failed, no quar...	1	postauth_act		aitest.citrix.com
user1098	10.102.61.201	10.102.61.200	10.102.61.210	aitest	2/22/2016, 1:30:54 PM	Post auth failed, no quar...	1	postauth_act		aitest.citrix.com
user1491	10.102.61.201	10.144.2.35	10.102.61.210	aitest	2/22/2016, 2:30:54 PM	Post auth failed, no quar...	1	postauth_act		aitest.citrix.com
user1633	10.102.61.201	10.144.2.35	10.102.61.210	aitest	2/22/2016, 3:30:54 PM	Post auth failed, no quar...	1	postauth_act		aitest.citrix.com
user17	10.102.61.201	10.102.61.200	10.102.61.210	aitest	2/22/2016, 1:30:54 PM	Post auth failed, no quar...	1	postauth_act		aitest.citrix.com
user1774	10.102.61.201	10.102.61.200	10.102.61.210	aitest	2/22/2016, 2:30:54 PM	Post auth failed, no quar...	1	postauth_act		aitest.citrix.com
user197	10.102.61.201	10.144.2.35	10.102.61.210	aitest	2/22/2016, 1:30:54 PM	Post auth failed, no quar...	1	postauth_act		aitest.citrix.com

您可以单击“**用户名**”列中的用户以显示该用户的 EPA 错误和其他详细信息。您可以使用向下箭头自定义表格以添加或删除列。

注意

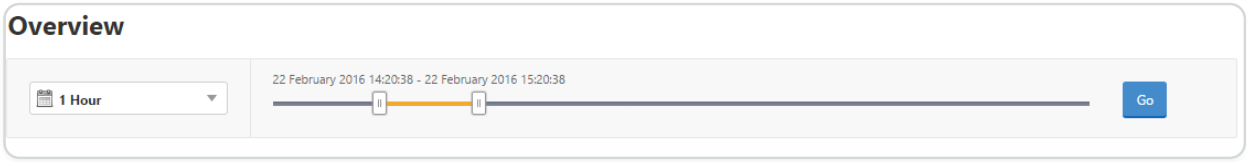
当“clientSecurity”表达式配置为 VPN 会话策略规则时，NetScaler Gateway 不会报告 EPA 故障。

SSO 故障

您可以查看用户通过 NetScaler Gateway 设备访问任何应用程序时，在任何阶段发生的所有 SSO 失败。

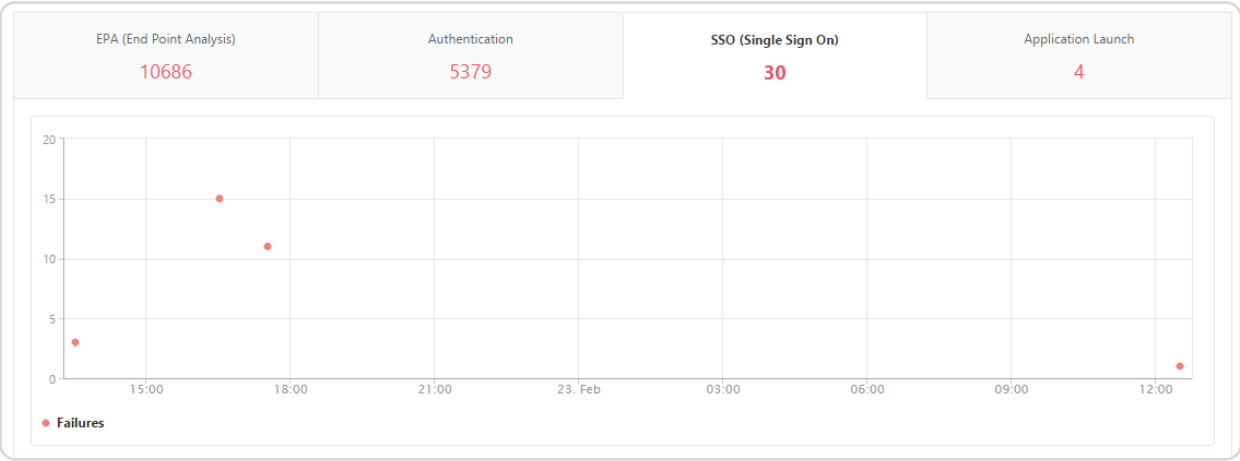
要查看 SSO 失败详细信息：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight**。
2. 在“概述”部分中，选择要查看 SSO 错误的时间段。您可以使用时间滑块进一步自定义所选时间段。单击 **Go**。

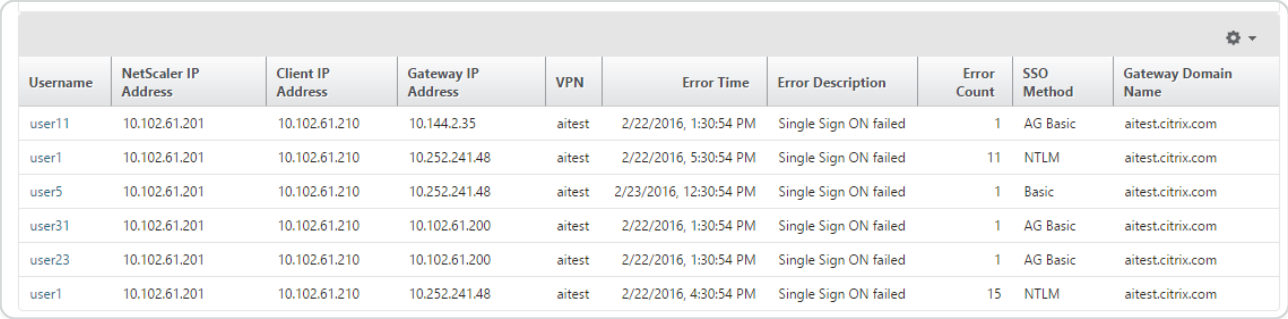


3. 单击 **SSO (Single Sign On)** 选项卡。您可以在“失败”图表中查看任意给定时间的 SSO 错误数量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



向下滚动以查看同一选项卡上的表格中每个 SSO 错误的详细信息，例如**用户名**、**NetScaler IP 地址**、**错误时间**、**错误描述**、**资源名称**等。



Username	NetScaler IP Address	Client IP Address	Gateway IP Address	VPN	Error Time	Error Description	Error Count	SSO Method	Gateway Domain Name
user11	10.102.61.201	10.102.61.210	10.144.2.35	aitest	2/22/2016, 1:30:54 PM	Single Sign ON failed	1	AG Basic	aitest.citrix.com
user1	10.102.61.201	10.102.61.210	10.252.241.48	aitest	2/22/2016, 5:30:54 PM	Single Sign ON failed	11	NTLM	aitest.citrix.com
user5	10.102.61.201	10.102.61.210	10.252.241.48	aitest	2/23/2016, 12:30:54 PM	Single Sign ON failed	1	Basic	aitest.citrix.com
user31	10.102.61.201	10.102.61.210	10.102.61.200	aitest	2/22/2016, 1:30:54 PM	Single Sign ON failed	1	AG Basic	aitest.citrix.com
user23	10.102.61.201	10.102.61.210	10.102.61.200	aitest	2/22/2016, 1:30:54 PM	Single Sign ON failed	1	AG Basic	aitest.citrix.com
user1	10.102.61.201	10.102.61.210	10.252.241.48	aitest	2/22/2016, 4:30:54 PM	Single Sign ON failed	15	NTLM	aitest.citrix.com

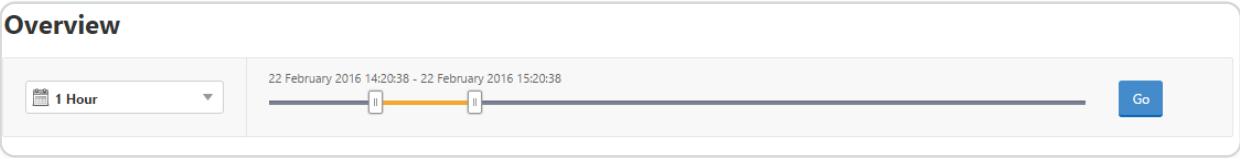
您可以单击“**用户名**”列中的用户以显示该用户的 SSO 错误和其他详细信息。您可以使用向下箭头自定义表格以添加或删除列。

用户成功登录 NetScaler Gateway 后，无法启动任何虚拟应用程序

对于应用程序启动失败，您可以了解其原因，例如无法访问的安全票证颁发机构 (STA) 或 Citrix Virtual App 服务器，或无效的 STA 票证。您可以查看错误发生的时间、错误详细信息以及 STA 验证失败的资源。

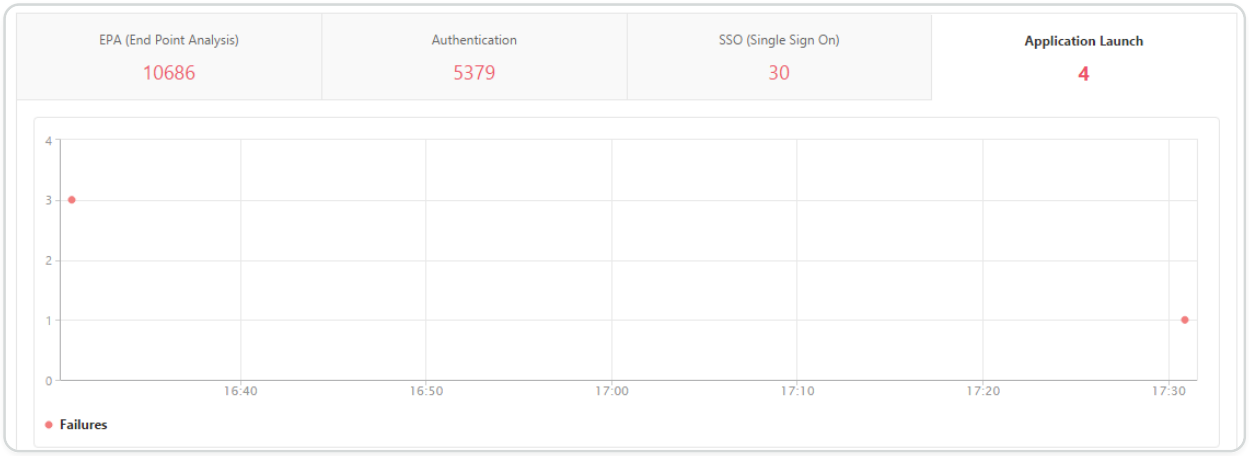
要查看应用程序启动失败详细信息：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight**。
2. 在“**概述**”部分中，选择要查看 SSO 错误的时间段。您可以使用时间滑块进一步自定义所选时间段。单击 **Go**。



3. 单击“**应用程序启动**”选项卡。您可以在“**失败**”图中查看任意给定时间点的应用程序启动失败次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



向下滚动以查看同一选项卡上的表格中每个应用程序启动错误的详细信息，例如 **NetScaler IP 地址、错误时间、错误描述、资源名称、网关域名** 等。表格中的 **错误描述** 列显示 STA 服务器的 IP 地址，**资源名称** 列显示 STA 验证失败的资源的详细信息。

IP ADDRESS	VPN	CS VIRTUAL SERVER	ERROR TIME	ERROR DESCRIPTION	ERROR COUNT	STATE	AUTHEN
183	vpnvserver		15/03/2019, 06:30:04	Server timed out	1	1st Factor	LDAP
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Server timed out	4	1st Factor	LDAP
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Server timed out	3	2nd Factor	RADIUS
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Invalid credentials passed	1	1st Factor	TACACS
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Server timed out	1	2nd Factor	RADIUS
111	vpnvip		19/03/2019, 06:30:04	Bad(format) password passed to nsaaad	1	1st Factor	LDAP
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Invalid credentials passed	1	1st Factor	TACACS
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Invalid credentials passed	3	1st Factor	LDAP
183	vpnvserver		13/04/2019, 06:30:28	Server timed out	1	1st Factor	LDAP
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Account is disabled	1	1st Factor	LDAP
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Invalid credentials passed	1	1st Factor	Local
183	vpnvserver		12/04/2019, 06:30:13	Server timed out	1	1st Factor	LDAP
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Invalid credentials passed	1	1st Factor	TACACS
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Bad(format) password passed to nsaaad	5	1st Factor	LDAP
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Invalid credentials passed	4	1st Factor	TACACS
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Server timed out	4	1st Factor	RADIUS
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Invalid credentials passed	1	1st Factor	TACACS
100	afsanity		04/04/2019, 06:30:23	Server timed out	22	1st Factor	RADIUS
.88	_XD_10.217.205.88_443		15/03/2019, 06:30:04	Bad(format) password passed to nsaaad	1	1st Factor	LDAP

您可以单击“**用户名**”列中的用户，以显示该用户的应用程序启动错误和其他详细信息。您可以使用向下箭头自定义表格以添加或删除列。

成功启动新应用程序后，用户想要查看该应用程序消耗的总字节数和带宽

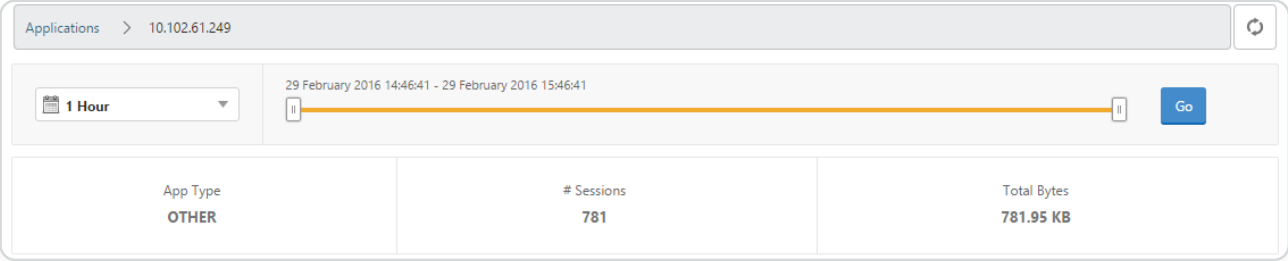
成功启动新应用程序后，您可以在 NetScaler ADM 中查看该应用程序消耗的总字节数和带宽。

要查看应用程序消耗的总字节数和带宽：

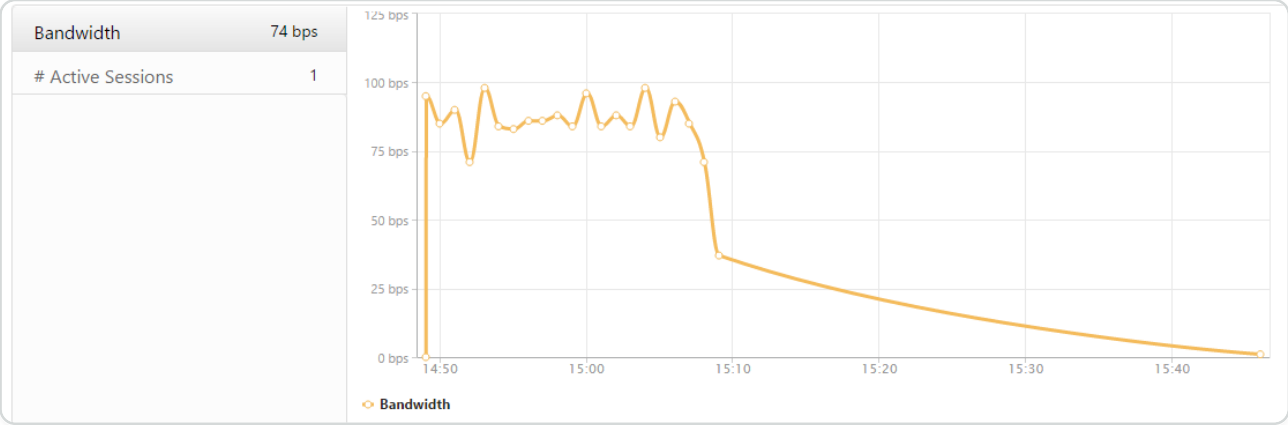
在 NetScaler ADM 中，导航到“**网关 > 网关洞察 > 应用程序**”，向下滚动，然后在“**其他应用程序**”选项卡上，单击要查看详细信息的应用程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您可以查看该应用程序的会话数和消耗的总字节数。



您还可以查看该应用程序消耗的带宽。



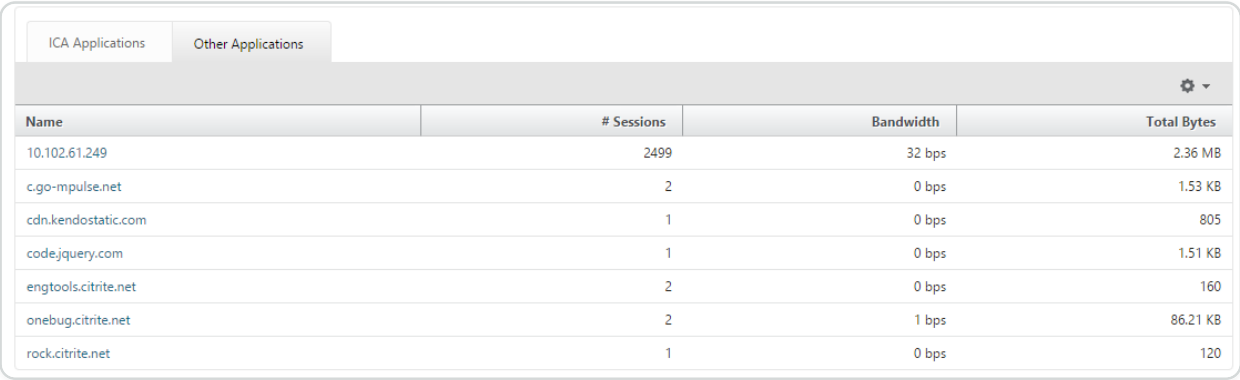
用户已成功登录 NetScaler Gateway，但无法访问内部网络中的某些网络资源

借助 Gateway Insight，您可以确定用户是否具有网络资源的访问权限。您还可以查看导致失败的策略名称。

查看用户对资源的访问权限：

1. 在 NetScaler ADM 中，**导航到 网关 > 网关洞察 > 应用程序**。
2. 在出现的屏幕上，向下滚动，然后在**其他应用程序**选项卡上，选择用户无法登录的应用程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Name	# Sessions	Bandwidth	Total Bytes
10.102.61.249	2499	32 bps	2.36 MB
c.go-mpulse.net	2	0 bps	1.53 KB
cdn.kendostatic.com	1	0 bps	805
code.jquery.com	1	0 bps	1.51 KB
engtools.citrite.net	2	0 bps	160
onebug.citrite.net	2	1 bps	86.21 KB
rock.citrite.net	1	0 bps	120

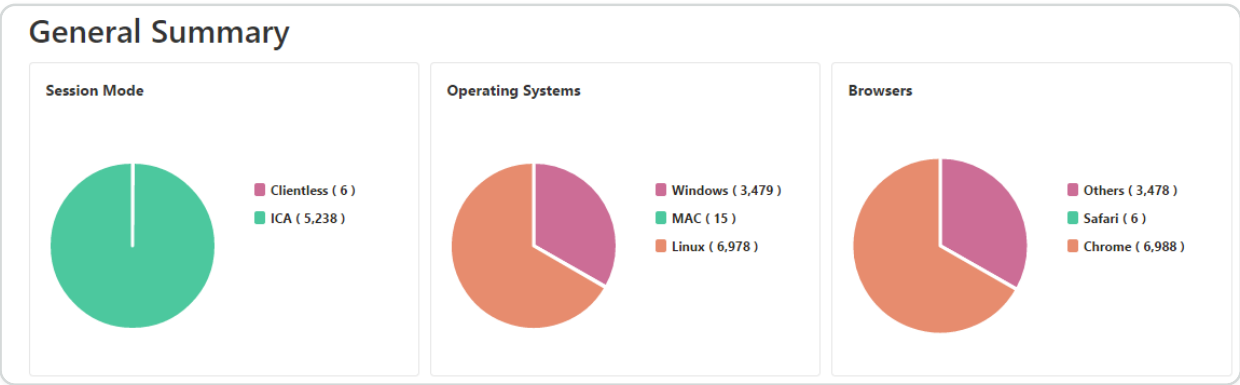
3. 向下滚动，在**用户**表中，将显示所有有权访问该应用程序的用户。

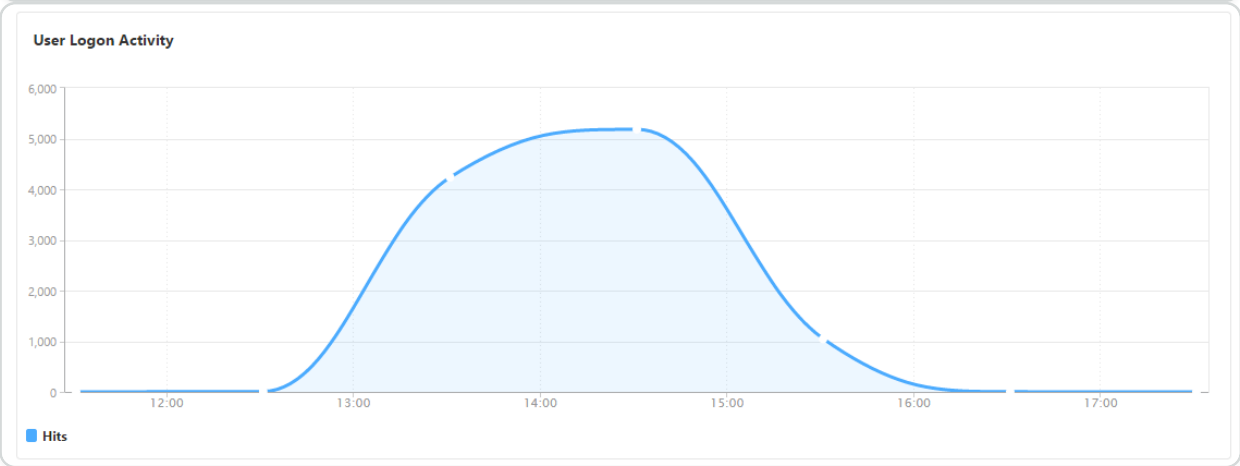
不同的用户可能使用不同的 NetScaler Gateway 部署，或者可能通过不同的访问模式登录 NetScaler Gateway。管理员必须能够查看有关部署类型和访问模式的详细信息

借助 Gateway Insight，您可以查看用户登录时使用的不同会话模式、客户端类型以及每小时登录用户数的摘要。您还可以确定用户的部署是统一网关部署还是经典 NetScaler Gateway 部署。对于统一网关部署，您可以查看内容交换虚拟服务器名称和 IP 地址以及 VPN 虚拟服务器名称。

查看会话模式、客户端类型和登录用户数的摘要：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Gateway > Gateway Insight**。
2. 在**概述**部分中，向下滚动以查看**会话模式**、**操作系统**、**浏览器**和**用户登录活动**图表，这些图表显示了用户登录时使用的不同会话模式、客户端类型以及每小时登录用户数。





© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

排查 Gateway Insight 问题

如果 Gateway Insight 解决方案未按预期运行，问题可能出在以下某个方面。有关故障排除，请参阅相应部分中的清单。

- 网关洞察配置。
- NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接问题。
- NetScaler 中的记录生成。
- NetScaler® ADM 中的验证。

Gateway Insight 配置清单

- 确保在 NetScaler 设备中启用了 AppFlow 功能。有关详细信息，请参阅 启用 AppFlow。
- 检查 NetScaler 运行配置中的 Gateway Insight 配置。

  运行 `show running | grep -i <appflow_policy>` 命令以检查 Gateway Insight 配置。确保绑定类型为 REQUEST。例如；

  ```
  bind vpn vserver afsanity -policy afp -priority 100 -type REQUEST
  ```

  对于 Gateway Insight，绑定类型 OTHERTCP_REQUEST 也是必需的。

  ```
  bind vpn vserver afsanity -policy afp -priority 100 -type
  OTHERTCP_REQUEST
  ```

- 对于单跳、Access Gateway 或统一网关部署，请确保 Gateway Insight AppFlow 策略绑定到 VPN 虚拟服务器，其中 VPN 流量正在传输。有关详细信息，请参阅 启用 HDX Insight 数据收集。
- 对于双跳，必须在两个跳上配置 Gateway Insight。
- 检查 NetScaler Gateway/VPN 虚拟服务器中的 `appflowlog` 参数。有关详细信息，请参阅 为虚拟服务器启用 AppFlow。

NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接清单

- 检查 NetScaler 中的 AppFlow 收集器状态。有关详细信息，请参阅 如何检查 NetScaler 与 AppFlow 收集器之间的连接状态。
- 检查 Gateway Insight AppFlow® 策略命中数。

  运行命令 `show appflow policy <policy_name>` 以检查 AppFlow 策略命中数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您还可以导航到 GUI 中的 **设置 > AppFlow > 策略** 以检查 AppFlow 策略命中数。

- 验证是否有任何防火墙阻止 AppFlow 端口 4739 或 5557。

NetScaler 中的记录生成清单

- 运行 `nsconmsg -d stats -g ai_tot` 命令并检查 NetScaler 中的统计信息增量。
- 捕获 `nstrace logs` 并检查 CFLOW 数据包以确认 NetScaler 导出 AppFlow 记录。

> **注意：**
>
> `nstrace logs` 仅适用于 IPFIX。对于 Logstream，nstrace 日志无法确认 ADC 设备是否导出了 AppFlow 记录。

NetScaler ADM 中的记录验证

- 运行 `tail -f /var/mps/log/mps_afdecoder.log | grep -i "Data Record: vpn_"` 命令检查日志，以确认 NetScaler ADM 正在接收 AppFlow 记录。
- 确保 NetScaler 实例已添加到 NetScaler ADM。
- 确保 NetScaler Gateway/VPN 虚拟服务器已在 NetScaler ADM 中获得许可。

NetScaler ADM 中 Logstream 日志的验证

NetScaler ADM 接收到的 Logstream 数据可以通过以下方法进行验证：

- **在 NetScaler ADM 中启用数据记录日志**

  启用后，可以在 /var/mps/log/mps_afdecoder.log 中查看日志

- **启用 ULFD 库日志记录**

  运行命令 `/mps/decoder_enable_debug`

  日志捕获在 `/var/ulflog/libulfd.log`

  您可以使用命令 `/mps/decoder_disable_debug` 禁用日志记录

Gateway Insight 计数器

提供以下 Gateway Insight 计数器。

- ai_tot_preauth_epa_export
- ai_tot_auth_export

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- ai_tot_auth_session_id_update_export
- ai_tot_postauth_epa_export
- ai_tot_vpn_update_export
- ai_tot_ica_fileinfo_export
- ai_tot_app_launch_failure
- ai_tot_logout_export
- ai_tot_skip_appflow_export
- ai_tot_sso_appflow_export
- ai_tot_authz_appflow_export
- ai_tot_appflow_pol_eval_failure
- ai_tot_vpn_export_state_mismatch
- ai_tot_appflow_disabled
- ai_tot_appflow_pol_eval_in_gwinsight
- ai_tot_app_launch_success

NetScaler 日志中的 AppFlow 记录

从版本 13.0 build 71.x 开始，您可以检查 NetScaler 日志以确认 AppFlow 记录是否已导出。`syslogparams` 的默认日志级别会捕获所有错误和信息日志。如果您找不到有关错误的线索，请在 `syslogparams` 中启用所有日志级别（包括 DEBUG）以捕获 DEBUG 日志。

示例日志

```
<local0.info> … GMT 0-PPE-0 : default SSLVPN Message 147 0 : "GwInsight:
Sent auth record Func=ns_sslvpn_export_auth_data Username=<name>
Clientip=<ip>:<port> Destip=0:80 SessSeq=0 Sessid=<sessid> Gwip=<ip>:443
StatusCode=0 CSappid=0 CSAppname=(null) VPNfqdn=<vpnfqdn> Authtype=3
EPAid=(null) AuthStage=1 AuthDuration=309 AuthAgent=<auth_server_ip>
Groupname= Policyname=<name> CurfactorPolname=<name> NextfactorPolname=
CSecExpr= Devicetype=16777219 Deviceid=0 email="

<local0.err> … GMT 0-PPE-0 : default SSLVPN Message 143 0 : "GwInsight:
Func=ns_aaa_copy_email_id_to_vpn_record input hash_attrs_len is zero"

<local0.err> … GMT 0-PPE-0 : default SSLVPN Message 148 0 : "GwInsight:
Func=update_session_appflow_collector pcb or session is NULL"

<local0.info> … GMT 0-PPE-0 : default SSLVPN Message 165 0 : "GwInsight:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Sent session update record Func=ns_sslvpn_send_update_record Username=<>
Clientip=<ip>:<port> Destip=<ip>:80 SessSeq=1 Sessid=<sessid>
Gwip=<ip>:443 StatusCode=0 CSappid=0 CSAppname=(null) VPNfqdn=<fqdn>
SSOAuthMethod=0 SessState=2 SessMode=2 IIP=0 AppByteCount=0 ReqURL=/
Citrix/Store

Web BackendServername= SSOurl= email="

SSO logs:
```

```
<local0.info> … GMT 0-PPE-0 : default SSLVPN Message 463 0 : "GwInsight:
Sent session update record Func=ns_sslvpn_send_update_record
Username=<name> Clientip=<ip>:<port> Destip=<ip>:80 SessSeq=2
Sessid=<sessid> Gwip=<ip>:443 StatusCode=150 CSappid=0 CSAppname=(null)
VPNfqdn=<fqdn> SSOAuthMethod=1 SessState=4 SessMode=3 IIP=0 AppByteCount=0
ReqURL= BackendServername=<> SSOurl= email="
```

```
<local0.info> … GMT 0-PPE-0 : default SSLVPN Message 582 0 : "GwInsight:
Sent session update record Func=ns_sslvpn_send_update_record
Username=<name> Clientip=<ip>:<port> Destip=<ip>:80 SessSeq=2
Sessid=<sessid> Gwip=<ip>:443 StatusCode=150 CSappid=0 CSAppname=(null)
VPNfqdn=<fqdn> SSOAuthMethod=3 SessState=4 SessMode=3 IIP=0 AppByteCount=0
ReqURL= BackendServername=<> SSOurl= email="
```

```
<local0.info> … GMT 0-PPE-0 : default SSLVPN Message 513 0 : "GwInsight:
Sent session update record Func=ns_sslvpn_send_update_record
Username=<name> Clientip=<ip>:<port> Destip=<ip>:80 SessSeq=2
Sessid=<sessid> Gwip=<ip>:443 StatusCode=150 CSappid=0 CSAppname=(null)
VPNfqdn=<fqdn> SSOAuthMethod=2 SessState=4 SessMode=3 IIP=0 AppByteCount=0
ReqURL= BackendServername=<> SSOurl= email="
```

```
<local0.info> … GMT 0-PPE-0 : default SSLVPN Message 29796 0 : "GwInsight:
Sent session update record Func=ns_sslvpn_send_update_record
Username=<name> Clientip=<ip>:<port> Destip=<ip>:443 SessSeq=c
Sessid=<sessid> Gwip=<ip>:443 StatusCode=155 CSappid=0 CSAppname=(null)
VPNfqdn=<fqdn> SSOAuthMethod=6 SessState=4 SessMode=3 IIP=0 AppByteCount=0
ReqURL= BackendServername=<> SSOurl= email="
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

联系 Citrix 技术支持

为了快速解决问题，请确保您在联系 Citrix 技术支持之前拥有以下信息：

- 部署和网络拓扑的详细信息。
- NetScaler 和 NetScaler ADM 版本。
- NetScaler 和 NetScaler ADM 的技术支持包。
- 问题发生期间的 `nstrace` 捕获。

已知问题

有关 Gateway Insight 的已知问题，请参阅 ADC 发行说明。

HDX™ 洞察

HDX Insight 为通过 NetScaler 的 Citrix Virtual Apps and Desktop 的 HDX 流量提供端到端可见性。它还使管理员能够查看实时客户端和网络延迟指标、历史报告、端到端性能数据，并排除性能问题。实时和历史可见性数据的可用性使 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 能够支持各种用例。

要显示任何数据，您需要在 NetScaler Gateway 虚拟服务器上启用 AppFlow。AppFlow 可以通过 IPFIX 协议或 LogStream 方法提供。

注意

为了记录 ICA® 往返时间计算，请启用以下策略设置：

- ICA 往返计算
- ICA 往返计算间隔
- 空闲连接的 ICA 往返计算

如果您单击单个用户，您可以看到用户在选定时间范围内建立的每个 HDX 会话，无论是活动的还是已终止的。其他信息包括多个延迟统计信息和会话期间消耗的带宽。您还可以从各个虚拟通道（例如音频、打印机映射和客户端驱动器映射）获取带宽信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

创建组时，您可以为组分配角色，为组提供应用程序级访问权限，并将用户分配给该组。NetScaler ADM 分析现在支持基于虚拟 IP 地址的授权。您的用户现在可以查看所有 Insights 的报告，但仅限于他们有权访问的应用程序（虚拟服务器）。有关组以及将用户分配给组的更多信息，请参阅 配置组。

您还可以导航到 **网关 > HDX Insight > 应用程序**，然后单击 **启动持续时间** 以查看应用程序启动所需的时间。您还可以通过导航到 **网关 > HDX Insight > 用户** 来查看所有已连接用户的用户代理。

注意

HDX Insight 支持在运行软件版本 12.0 的 NetScaler 实例中配置的管理员分区。

以下瘦客户端支持 HDX Insight：

- WYSE 基于 Windows 的瘦客户端
- WYSE 基于 Linux 的瘦客户端
- WYSE 基于 ThinOS 的瘦客户端
- 10ZiG 基于 Ubuntu 的瘦客户端

识别性能缓慢问题的根本原因

场景 1

用户在访问 Citrix Virtual Apps and Desktops 时遇到延迟。

延迟可能是由于服务器网络上的延迟、服务器网络导致的 ICA 流量延迟或客户端网络上的延迟。

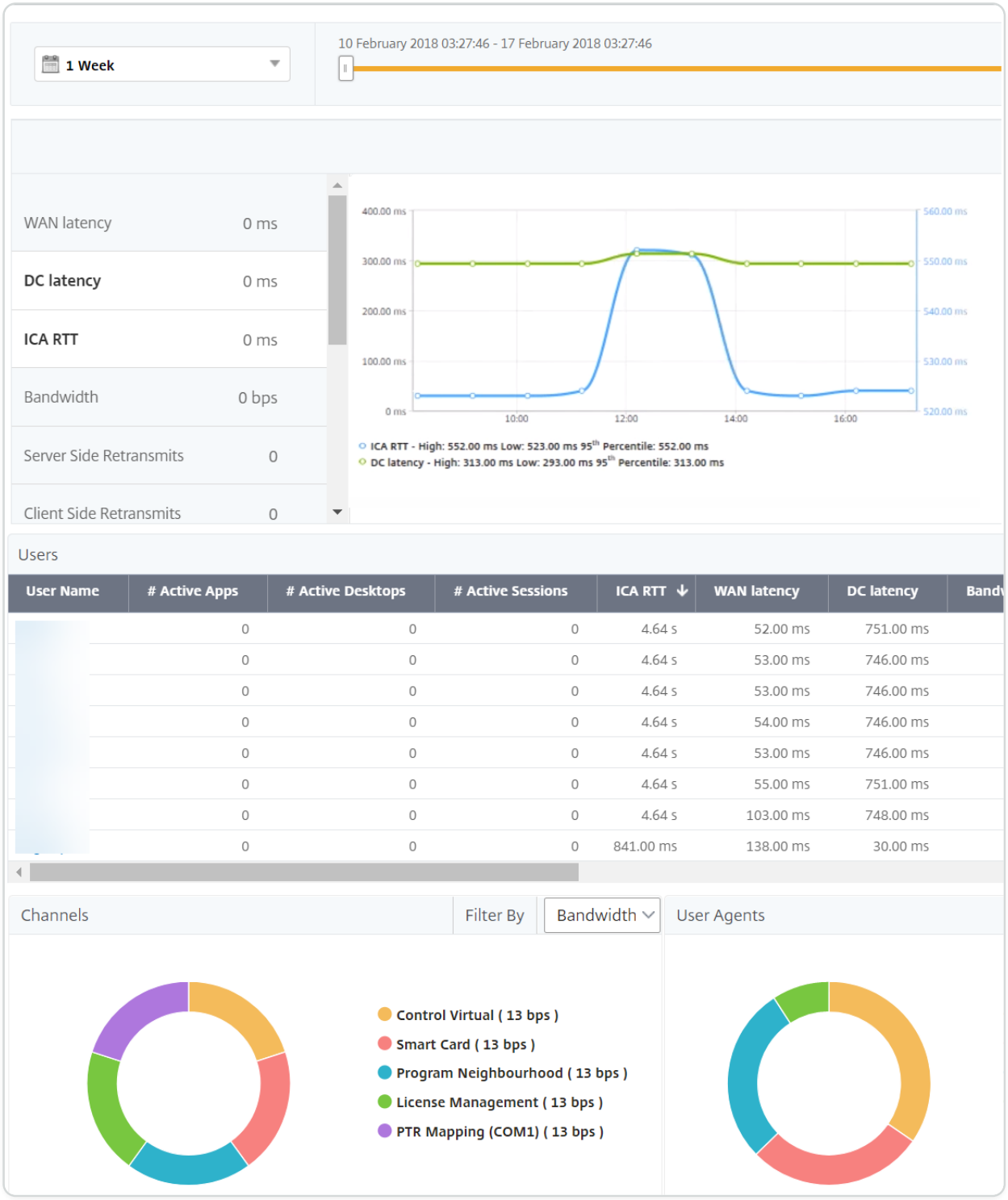
要识别问题的根本原因，请分析以下指标：

- 广域网延迟
- 数据中心延迟
- 主机延迟

要查看客户端指标：

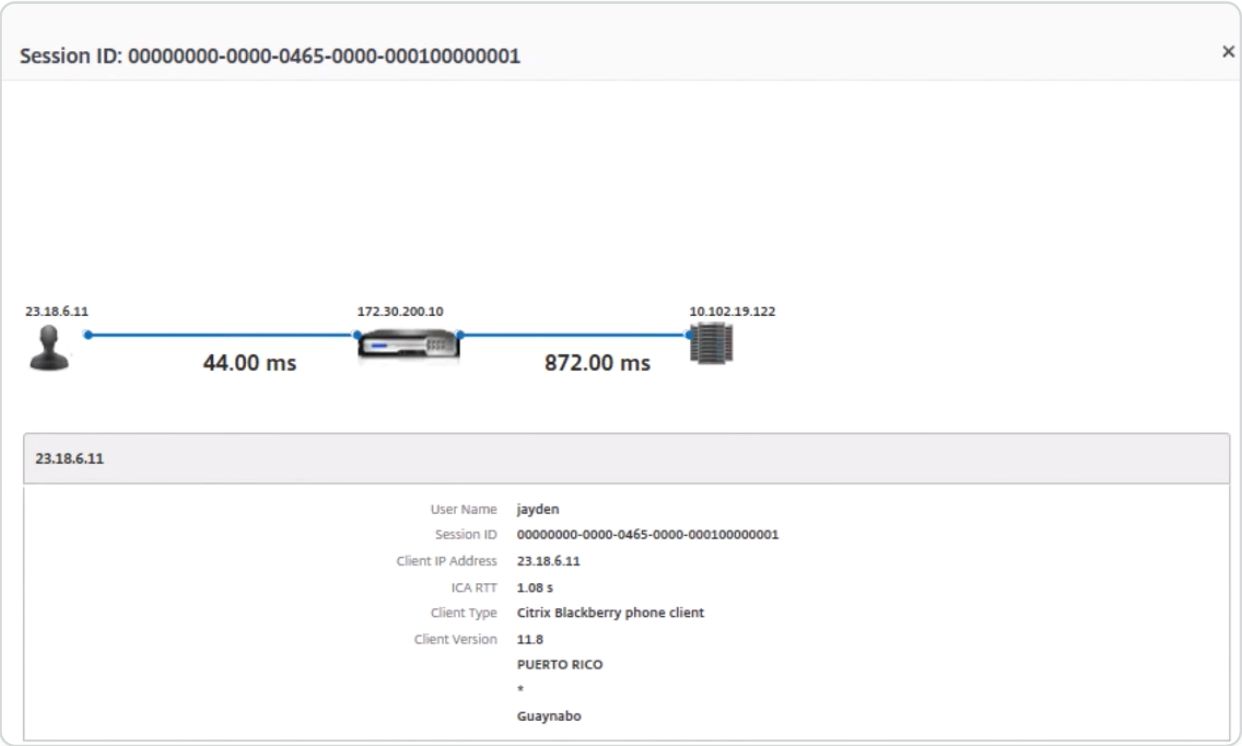
1. 导航到 **网关 > HDX Insight > 用户**。
2. 向下滚动并选择用户名，然后从列表中选择时间段。时间段可以是一天、一周、一个月，或者您甚至可以自定义要查看数据的时间段。
3. 图表以图形形式显示用户在指定时间段内的 ICA RTT 和 DC 延迟值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 在“**当前会话**”表中，将鼠标悬停在“**RTT**”值上，并记下主机延迟、DC 延迟和 WAN 延迟值。
5. 在“**当前会话**”表中，单击跃点图符号以显示客户端和服务器之间的连接信息，包括延迟值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



摘要

在此示例中，**DC 延迟**为 751 毫秒，**WAN 延迟**为 52 毫秒，**主机延迟**为 6 秒。这表明用户正在经历由服务器网络引起的平均延迟。

场景 2

用户在 Citrix Virtual App 或 Desktop 上启动应用程序时遇到延迟

延迟可能是由于服务器网络上的延迟、服务器网络引起的 ICA 流量延迟、客户端网络上的延迟或启动应用程序所需的时间。

要确定问题的根本原因，请分析以下指标：

- WAN 延迟
- DC 延迟
- 主机延迟

查看用户指标：

1. 导航到“**网关 > HDX Insight > 用户**”。
2. 向下滚动并单击用户名。
3. 在图形表示中，记下特定会话的 WAN 延迟、DC 延迟和 RTT 值。
4. 在“**当前会话**”表中，请注意主机延迟很高。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Current Sessions

By Start Time

Diagram	Session ID	Session Type	ICA RTT	Host Delay	Start Time	Up Time	Client IP Address	Server IP Address	NetScaler IP Address
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	784 ms	517.00 ms	10/29/2016 6:20:20 PM	0 h: 2 m: 50s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	758 ms	287.00 ms	10/29/2016 6:20:20 PM	0 h: 2 m: 50s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	768 ms	191.00 ms	10/29/2016 6:17:20 PM	0 h: 5 m: 51s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	815 ms	608.00 ms	10/29/2016 6:17:20 PM	0 h: 5 m: 51s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	845 ms	107.00 ms	10/29/2016 6:14:20 PM	0 h: 8 m: 51s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	775 ms	555.00 ms	10/29/2016 6:14:20 PM	0 h: 8 m: 51s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	809 ms	86.00 ms	10/29/2016 6:11:20 PM	0 h: 11 m: 51s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	796 ms	591.00 ms	10/29/2016 6:11:20 PM	0 h: 11 m: 51s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	777 ms	83.00 ms	10/29/2016 6:08:19 PM	0 h: 14 m: 52s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	825 ms	622.00 ms	10/29/2016 6:08:19 PM	0 h: 14 m: 52s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	770 ms	67.00 ms	10/29/2016 6:05:19 PM	0 h: 17 m: 52s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	805 ms	602.00 ms	10/29/2016 6:05:19 PM	0 h: 17 m: 52s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	870 ms	628.00 ms	10/29/2016 6:02:19 PM	0 h: 20 m: 52s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	767 ms	55.00 ms	10/29/2016 6:02:19 PM	0 h: 20 m: 52s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	788 ms	634.00 ms	10/29/2016 5:59:19 PM	0 h: 23 m: 53s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	850 ms	52.00 ms	10/29/2016 5:59:19 PM	0 h: 23 m: 53s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	864 ms	569.00 ms	10/29/2016 5:56:18 PM	0 h: 26 m: 53s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10
	0000...000001 (NON EUEM)	Application	759 ms	48.00 ms	10/29/2016 5:56:18 PM	0 h: 26 m: 53s	190.104.96.33	10.102.60.51	172.30.200.10

摘要

在此示例中，**DC 延迟**为 1 毫秒，**WAN 延迟**为 12 毫秒，但**主机延迟**为 517 毫秒。高 RTT 和低 DC 及 WAN 延迟表示主机服务器上存在应用程序错误。

注意 如果您使用的是运行软件 11.1 build 51.21 或更高版本的 NetScaler ADM，HDX Insight 还会显示更多用户指标，例如 WAN 抖动和服务器端重传。要查看这些指标，请导航到 **Gateway > HDX Insight > Users**，然后选择一个用户名。用户指标将显示在图表旁边的表中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HDX Insight 的地理地图

NetScaler® ADM 地理地图功能可在地图上显示不同地理位置的应用程序使用情况。管理员可以使用此信息来了解不同地理位置的应用程序使用趋势。

您可以通过为位置指定专用 IP 范围（起始 IP 地址和结束 IP 地址）来配置 NetScaler ADM，以显示特定地理位置或 LAN 的地理地图。

您还可以从 HDX Insight 中的地理位置地图查看历史和活跃用户的详细信息。导航到 **Gateway > HDX Insight**，然后在地图的“**世界**”部分中，单击要查看详细信息的国家或地区。您可以进一步深入查看按城市和州划分的信息。

为数据中心配置地理地图：

导航到 **Settings > Analytics Settings > IP Blocks** 以配置特定位置的地理地图。

用例

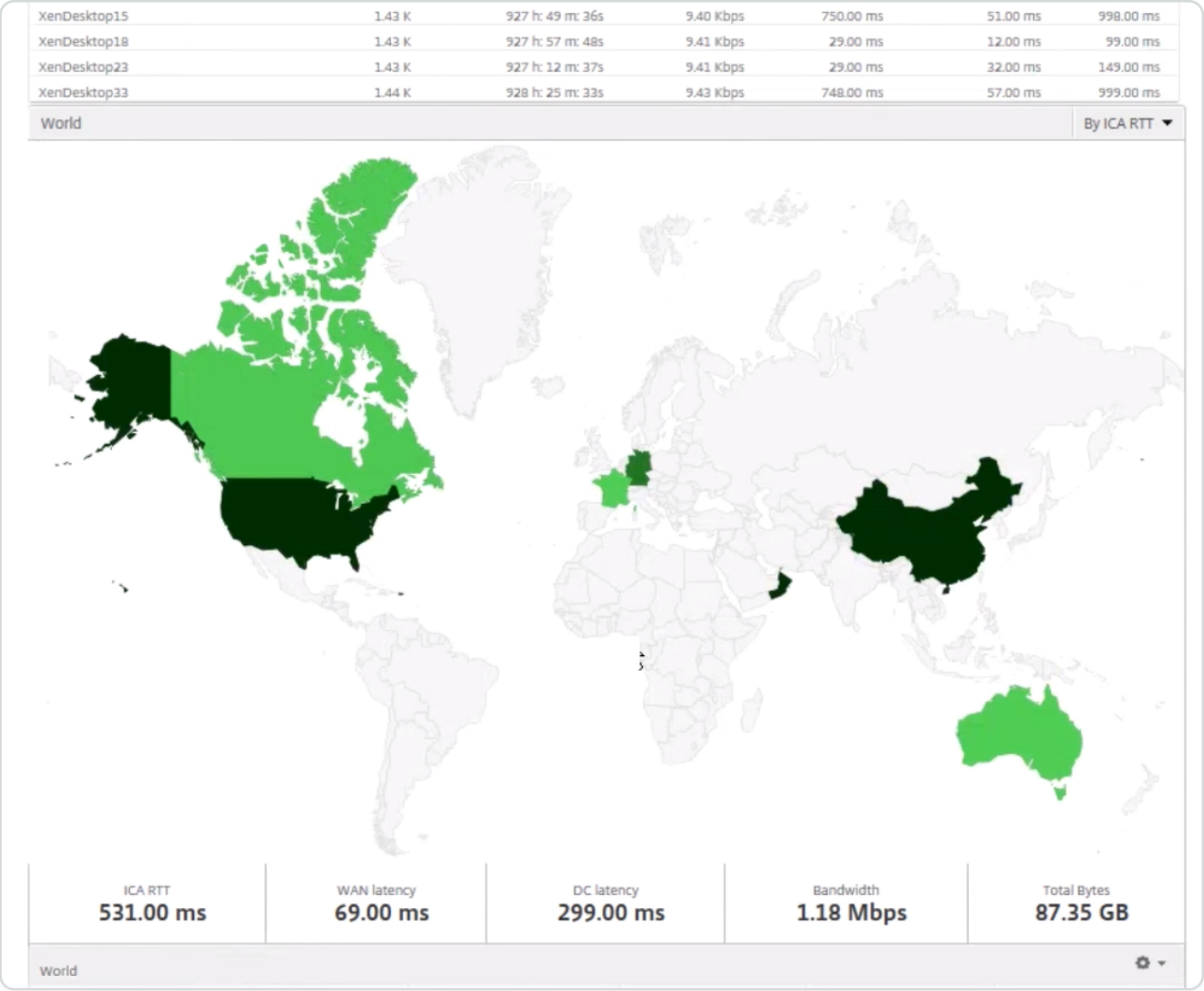
设想一个场景，ABC 组织有两个分支机构，一个在圣克拉拉，另一个在印度。

圣克拉拉的用户使用 SClara.x.com 上的 NetScaler Gateway 设备访问 VPN 流量。印度用户使用 India.x.com 上的 NetScaler Gateway 设备访问 VPN 流量。

在某个特定时间段，例如上午 10 点到下午 5 点，圣克拉拉的用户连接到 SClara.x.com 访问 VPN 流量。大多数用户访问同一个 NetScaler Gateway，导致连接 VPN 出现延迟，因此一些用户转而连接到 India.x.com 而不是 SClara.x.com。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

分析流量的 NetScaler 管理员可以使用地理地图功能来显示圣克拉拉办公室的流量。地图显示圣克拉拉办公室的响应时间很高，因为圣克拉拉办公室只有一个 NetScaler Gateway 设备供用户访问 VPN 流量。因此，管理员可能会决定安装另一个 NetScaler Gateway，以便用户可以通过两个本地 NetScaler Gateway 设备访问 VPN。



限制

如果 NetScaler 实例具有高级许可证，则 NetScaler ADM 上为 HDX Insight 设置的阈值将不会触发，因为分析数据仅收集 1 小时。

启用 HDX™ Insight 数据收集

HDX Insight 通过提供对通过 NetScaler 实例的 ICA 流量前所未有的端到端可见性，使 IT 能够提供卓越的用户体验，并且是 NetScaler Application Delivery Management (ADM) Analytics 的一部分。HDX Insight 为网络、虚拟桌面、应用程序和应用程序结构提供引人注目且强大的商业智能和故障分析功能。HDX Insight 既可以即时分类用户问题，收集有关虚拟桌面连接的数据，还可以生成 AppFlow 记录并将其呈现为可视化报告。

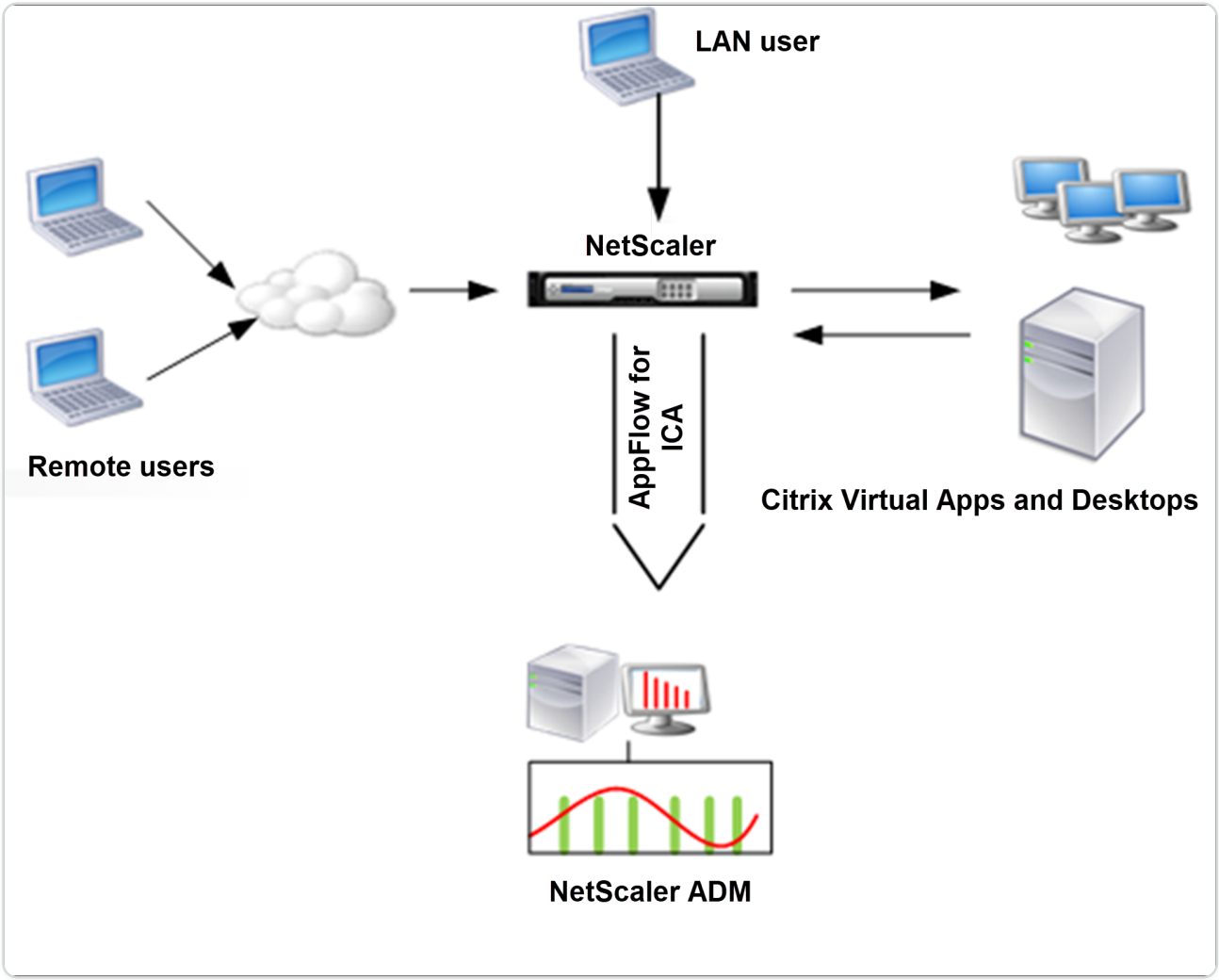
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 NetScaler 中启用数据收集的配置因设备在部署拓扑中的位置而异。

为监控以 LAN 用户模式部署的 NetScaler 启用数据收集

访问 Citrix Virtual App and Desktop 应用程序的外部用户必须在 NetScaler Gateway 上进行身份验证。然而，内部用户可能不需要重定向到 NetScaler Gateway。此外，在透明模式部署中，管理员必须手动应用路由策略，以便将请求重定向到 NetScaler 设备。

为了克服这些挑战，并使 LAN 用户能够直接连接到 Citrix Virtual App and Desktop 应用程序，您可以通过配置一个缓存重定向虚拟服务器，将 NetScaler 设备部署为 LAN 用户模式，该服务器在 NetScaler Gateway 设备上充当 SOCKS 代理。



注意

NetScaler ADM 和 NetScaler Gateway 设备位于同一子网中。

要监控以此模式部署的 NetScaler 设备，首先将 NetScaler 设备添加到 NetScaler Insight 清单中，启用 AppFlow，然后查看仪表板上的报告。

将 NetScaler 设备添加到 NetScaler ADM 清单后，您必须启用 AppFlow 进行数据收集。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 在 ADC 实例上，您可以导航到 **Settings > AppFlow > Collectors**，以检查收集器（即 NetScaler ADM）是否正常运行。NetScaler 实例使用 NSIP 将 AppFlow 记录发送到 NetScaler ADM。但实例使用其 SNIP 来验证与 NetScaler ADM 的连接。因此，请确保在实例上配置了 SNIP。
- 您不能使用 NetScaler ADM 配置实用程序在以 LAN 用户模式部署的 NetScaler 上启用数据收集。
- 有关命令及其用法的详细信息，请参阅 命令参考。
- 有关策略表达式的信息，请参阅 策略和表达式。

要使用命令行界面在 NetScaler 设备上配置数据收集：

在命令提示符下，执行以下操作：

1. 登录到设备。
2. 添加一个正向代理缓存重定向虚拟服务器，指定代理 IP 和端口，并将服务类型指定为 HDX。

```
add cr vserver <name> <servicetype> [<ipaddress> <port>] [-cacheType
<cachetype>] [ - cltTimeout <secs>]
```

示例

```
add cr vserver cr1 HDX 10.12.2.2 443 –cacheType FORWARD –cltTimeout 180
```

注意：

如果您正在使用 NetScaler Gateway 设备访问 LAN 网络，请添加一个由匹配 VPN 流量的策略应用的动作。

```
add vpn trafficAction <name> <qual> [-HDX ( ON or OFF )]



add vpn trafficPolicy <name> <rule> <action>
```

示例

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
add vpn trafficAction act1 tcp -HDX ON



add vpn trafficPolicy pol1 "REQ.IP.DESTIP == 10.102.69.17" act1
```

3. 在 NetScaler 设备上将 NetScaler ADM 添加为 AppFlow 收集器。

```
add appflow collector <name> -IPAddress <ip_addr>
```

示例：

```
add appflow collector MyInsight -IPAddress 192.168.1.101
```

4. 创建 AppFlow® 动作并将收集器与该动作关联。

```
add appflow action <name> -collectors <string>
```

示例：

```
add appflow action act -collectors MyInsight
```

5. 创建 AppFlow 策略以指定生成流量的规则。

```
add appflow policy <policyname> <rule> <action>
```

示例：

```
add appflow policy pol true act
```

6. 将 AppFlow 策略绑定到全局绑定点。

```
bind appflow global <policyname> <priority> -type <type>
```

示例：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bind appflow global pol 1 -type ICA_REQ_DEFAULT
```

注意

type 的值必须是 ICA_REQ_OVERRIDE 或 ICA_REQ_DEFAULT 才能应用于 ICA® 流量。

7. 将 AppFlow 的 flowRecordInterval 参数值设置为 60 秒。

```
set appflow param -flowRecordInterval 60
```

示例:

```
set appflow param -flowRecordInterval 60
```

8. 保存配置。键入: `save ns config`

为以单跳模式部署的 NetScaler Gateway 设备启用数据收集

当您以单跳模式部署 NetScaler Gateway 时，它位于网络的边缘。Gateway 实例提供到桌面交付基础设施的代理 ICA 连接。单跳是最简单、最常见的部署方式。如果外部用户尝试访问组织内部网络，单跳模式可提供安全性。 在单跳模式下，用户通过虚拟专用网络 (VPN) 访问 NetScaler 设备。

要开始收集报告，您必须将 NetScaler Gateway 设备添加到 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 清单中，并在 ADM 上启用 AppFlow。

从 NetScaler® ADM 启用 AppFlow 功能：

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler ADM 的 IP 地址（例如，`<http://192.168.100.1>`）。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”中，输入管理员凭据。
3. 导航到“**基础结构 > 实例**”，然后选择要启用分析的 NetScaler 实例。
4. 从“**选择操作**”列表中，选择“**配置分析**”。
5. 选择 VPN 虚拟服务器，然后单击“**启用分析**”。
6. 选择“**HDX Insight**”，然后选择“**ICA**”。
7. 单击 **确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

当您在单跳模式下启用 AppFlow 时，以下命令在后台运行。此处明确指定这些命令是为了进行故障排除。

```
-  add appflow collector <name> -IPAddress <ip_addr>


-  add appflow action <name> -collectors <string>


-  set appflow param -flowRecordInterval <secs>


-  disable ns feature AppFlow


-  enable ns feature AppFlow


-  add appflow policy <name> <rule> <expression>


-  set appflow policy <name> -rule <expression>


-  bind vpn vserver <vsname> -policy <string> -type <type> -priority
<positive_integer>


-  set vpn vserver <name> -appflowLog ENABLED
```

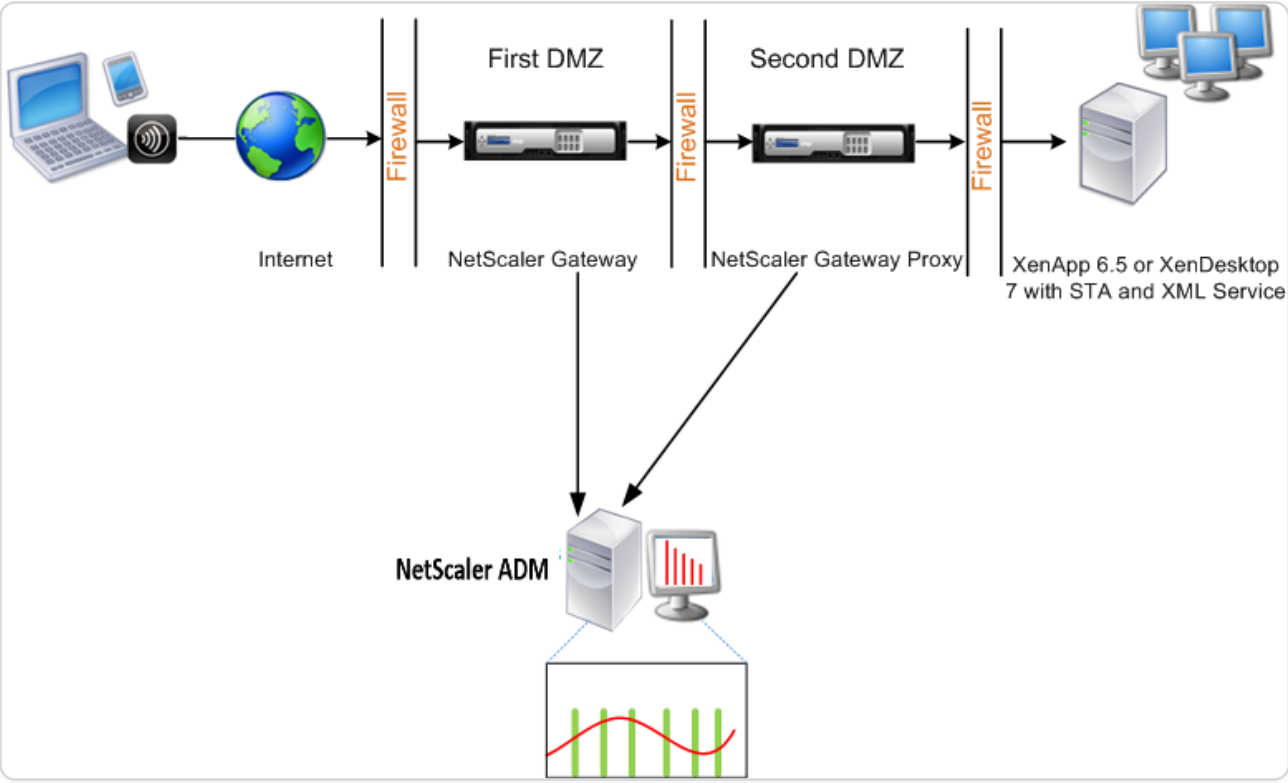
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
- save ns config
```

EUEM 虚拟通道数据是 NetScaler ADM 从网关实例接收的 HDX Insight 数据的一部分。EUEM 虚拟通道提供有关 ICA RTT 的数据。如果未启用 EUEM 虚拟通道，剩余的 HDX Insight 数据仍会在 NetScaler ADM 上显示。

为以双跳模式部署的 NetScaler Gateway 设备启用数据收集

NetScaler Gateway 双跳模式为组织的内部网络提供了额外的保护，因为攻击者需要穿透多个安全区域或非军事区 (DMZ) 才能访问安全网络中的服务器。如果您想分析 ICA 连接经过的跳数（NetScaler Gateway 设备），以及每个 TCP 连接的延迟详情，以及它与客户端感知的总 ICA 延迟相比如何，您必须安装 NetScaler ADM，以便 NetScaler Gateway 设备报告这些重要统计信息。



位于第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 处理用户连接并执行 SSL VPN 的安全功能。此 NetScaler Gateway 加密用户连接，确定用户的身份验证方式，并控制对内部网络中服务器的访问。

位于第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 充当 NetScaler Gateway 代理设备。此 NetScaler Gateway 使 ICA 流量能够穿过第二个 DMZ，以完成用户到服务器场的连接。

NetScaler ADM 可以部署在属于第一个 DMZ 中 NetScaler Gateway 设备的子网中，也可以部署在属于第二个 DMZ 中 NetScaler Gateway 设备的子网中。在上图中，位于第一个 DMZ 中的 NetScaler ADM 和 NetScaler Gateway 部署在同一子网中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在双跳模式下，NetScaler ADM 从一个设备收集 TCP 记录，并从另一个设备收集 ICA 记录。将 NetScaler Gateway 设备添加到 NetScaler ADM 清单并启用数据收集后，每个设备都会通过跟踪跳数和连接链 ID 来导出报告。

为了让 NetScaler ADM 识别哪个设备正在导出记录，每个设备都指定了跳数，并且每个连接都指定了连接链 ID。跳数表示流量从客户端流向服务器所经过的 NetScaler Gateway 设备数量。连接链 ID 表示客户端和服务器之间的端到端连接。

NetScaler ADM 使用跳数和连接链 ID 来关联来自两个 NetScaler Gateway 设备的数据并生成报告。

要监控以这种模式部署的 NetScaler Gateway 设备，您必须首先将 NetScaler Gateway 添加到 NetScaler ADM 清单，在 NetScaler ADM 上启用 AppFlow，然后在 NetScaler ADM 控制面板上查看报告。

在用于最佳网关的虚拟服务器上配置 HDX Insight

在用于 Optimal Gateway 的虚拟服务器上配置 HDX Insight 的步骤：

1. 导航到 **Infrastructure > Instances**，然后选择要启用分析的 NetScaler 实例。
2. 从 **Select Action** 列表中，选择 **Configure Analytics**。
3. 选择为身份验证配置的 VPN 虚拟服务器，然后单击 **Enable Analytics**。
4. 选择 **HDX Insight**，然后选择 **ICA**。
5. 根据需要选择其他高级选项。
6. 单击 **OK**。
7. 在另一个 VPN 虚拟服务器上重复步骤 3 到 6。

在 NetScaler ADM 上启用数据收集

如果您启用 NetScaler ADM 开始从两个设备收集 ICA 详细信息，则收集的详细信息是冗余的。也就是说，两个设备报告相同的指标。为了克服这种情况，您必须在第一个 NetScaler Gateway 设备之一上启用 ICA 的 AppFlow，然后在第二个设备上启用 TCP 的 AppFlow。通过这样做，一个设备导出 ICA AppFlow 记录，另一个设备导出 TCP AppFlow 记录。这还节省了解析 ICA 流量的处理时间。

要从 NetScaler ADM 启用 AppFlow 功能：

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler ADM 的 IP 地址（例如，`<http://192.168.100.1>`）。
2. 在 **User Name** 和 **Password** 中，输入管理员凭据。
3. 导航到 **Infrastructure > Instances**，然后选择要启用分析的 NetScaler 实例。
4. 从 **Select Action** 列表中，选择 **Configure Analytics**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. 选择 VPN 虚拟服务器，然后点击 **启用分析**。
6. 选择 **HDX Insight**，然后分别选择 **ICA** 或 **TCP** 用于 ICA 流量或 TCP 流量。

> **注意**
>
> 如果 NetScaler 设备上未为相应的服务或服务组启用 AppFlow 日志记录，即使 Insight 列显示“已启用”，NetScaler ADM 仪表板也不会显示记录。

7. 点击 **确定**。

配置 NetScaler Gateway 设备以导出数据

安装 NetScaler Gateway 设备后，您必须在 NetScaler Gateway 设备上配置以下设置，才能将报告导出到 NetScaler ADM：

- 配置第一和第二 DMZ 中的 NetScaler Gateway 设备的虚拟服务器，使其相互通信。
- 将第二 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器绑定到第一 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器。
- 在第二 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上启用双跳。
- 禁用第二 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器上的身份验证。
- 启用其中一个 NetScaler Gateway 设备以导出 ICA 记录
- 启用另一个 NetScaler Gateway 设备以导出 TCP 记录：
- 在两个 NetScaler Gateway 设备上启用连接链。

使用命令行界面配置 NetScaler Gateway：

1. 配置第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器，使其与第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器通信。

```
add vpn nextHopServer <name> <nextHopIP> <nextHopPort> [-secure (ON or
OFF)] [-imgGifToPng]



add vpn nextHopServer nh1 10.102.2.33 8443 –secure ON
```

2. 将第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器绑定到第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器。在第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上运行以下命令：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bind vpn vserver <name> -nextHopServer <name>



bind vpn vserver vs1 -nextHopServer nh1
```

3. 在第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上启用双跳和 AppFlow。

```
set vpn vserver <name> [- doubleHop ( ENABLED or DISABLED )] [-
 appflowLog ( ENABLED or DISABLED )]



set vpn vserver vpnhop2 –doubleHop ENABLED –appFlowLog ENABLED
```

4. 禁用第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器上的身份验证。

```
set vpn vserver <name> [-authentication (ON or OFF)]



set vpn vserver vs -authentication OFF
```

5. 启用其中一个 NetScaler Gateway 设备以导出 TCP 记录。

```
bind vpn vserver <name> [-policy <string> -priority <positive_integer>]
[-type <type>]



bind vpn vserver vpn1 -policy appflowpol1 -priority 101 –type
OTHERTCP_REQUEST
```

6. 启用另一个 NetScaler Gateway 设备以导出 ICA 记录：

```
bind vpn vserver <name> [-policy <string> -priority <positive_integer>]
[-type <type>]
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bind vpn vserver vpn2 -policy appflowpol1 -priority 101 -type
ICA_REQUEST
```

7. 在两个 NetScaler Gateway 设备上启用连接链：

```
set appFlow param [-connectionChaining (ENABLED or DISABLED)]



set appflow param -connectionChaining ENABLED
```

使用配置实用程序配置 NetScaler Gateway：

1. 配置第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway，使其与第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 通信，并将第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 绑定到第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway。
   a. 在“**Configuration**”选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**Virtual Servers**”。
   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“Advanced”组中，展开“**Published Applications**”。
   c. 单击“**Next Hop Server**”，并将下一跳服务器绑定到第二个 NetScaler Gateway 设备。
2. 在第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上启用双跳。
   a. 在“**Configuration**”选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**Virtual Servers**”。
   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“**Basic Settings**”组中，单击编辑图标。
   c. 展开更多，选择 **双跳** 并单击 **确定**。
3. 在第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上的虚拟服务器上禁用身份验证。
   a. 在 **配置** 选项卡上，展开 **NetScaler Gateway** 并单击 **虚拟服务器**。
   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在 **基本设置** 组中，单击编辑图标。
   c. 展开 **更多**，并清除 **启用身份验证**。
4. 启用其中一个 NetScaler Gateway 设备以导出 TCP 记录。
   a. 在 **配置** 选项卡上，展开 **NetScaler Gateway** 并单击 **虚拟服务器**。
   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“高级”组中，展开“策略”。
   c. 单击 + 图标，然后从 **选择策略** 列表中选择 **AppFlow**，并从 **选择类型** 列表中选择 **其他 TCP 请求**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

d. 单击 **继续**。

e. 添加策略绑定，然后单击 **关闭**。

5. 启用另一个 NetScaler Gateway 设备以导出 ICA 记录：

a. 在 **配置** 选项卡上，展开 **NetScaler Gateway** 并单击 **虚拟服务器**。

b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在 **高级** 组中， 展开 **策略**。

c. 单击 + 图标，然后从 **选择策略** 列表中选择 AppFlow，并从“选择类型”列表中选择 **其他 TCP 请求**。

d. 点击 **继续**。

e. 添加策略绑定，然后点击 **关闭**。

6. 在两个 NetScaler Gateway 设备上启用连接链。

a. 在 **配置** 选项卡上，导航到 **系统** > **Appflow**。

b. 在右侧窗格中，在 **设置** 组中，双击 **更改 Appflow 设置**。

c. 选择 **连接链**，然后点击 **确定**。

7. 配置第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 与第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 通信，并将第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 绑定到第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway。

a. 在 Configuration 选项卡上，展开 **NetScaler Gateway**，然后点击 **虚拟服务器**。

b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在 **高级组** 中，展开 **已发布的应用程序**。

c. 点击 **下一跳服务器**，并将下一跳服务器绑定到第二个 NetScaler Gateway 设备。

8. 在第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上启用双跳。

a. 在 Configuration 选项卡上，展开 **NetScaler Gateway**，然后点击 **虚拟服务器**。

b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在 **基本设置** 组中，点击编辑图标。

c. 展开更多，选择 **双跳**，然后点击 **确定**。

9. 在第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上的虚拟服务器上禁用身份验证。

a. 在“Configuration”（配置）选项卡上，展开“NetScaler Gateway”，然后单击“**Virtual Servers**”（虚拟服务器）。

b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“**Basic Settings**”（基本设置）组中，单击编辑图标。

c. 展开“**More**”（更多），然后清除“**Enable Authentication**”（启用身份验证）。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

10. 启用其中一个 NetScaler Gateway 设备以导出 TCP 记录。
    a. 在“Configuration”（配置）选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**Virtual Servers**”（虚拟服务器）。
    b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“Advanced”（高级）组中，展开“**Policies**”（策略）。
    c. 单击“**+**”图标，然后从“Choose Policy”（选择策略）列表中选择“AppFlow”，并从“**Choose Type**”（选择类型）列表中选择“**Other TCP Request**”（其他 TCP 请求）。
    d. 单击“**Continue**”（继续）。
    e. 添加策略绑定，然后单击“**Close**”（关闭）。
11. 启用另一个 NetScaler Gateway 设备以导出 ICA 记录。
    a. 在“Configuration”（配置）选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**Virtual Servers**”（虚拟服务器）。
    b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“Advanced”（高级）组中，展开“**Policies**”（策略）。
    c. 单击“**+**”图标，然后从“**Choose Policy**”（选择策略）列表中选择“AppFlow”，并从“**Choose Type**”（选择类型）列表中选择“**Other TCP Request**”（其他 TCP 请求）。
    d. 单击“**Continue**”（继续）。
    e. 添加策略绑定，然后单击“**Close**”（关闭）。
12. 在两台 NetScaler Gateway 设备上启用连接链。

启用数据收集以监控以透明模式部署的 NetScaler

当 NetScaler 以透明模式部署时，客户端可以直接访问服务器，无需中间虚拟服务器。如果 NetScaler 设备在 Citrix Virtual Apps and Desktop 环境中以透明模式部署，则 ICA 流量不会通过 VPN 传输。

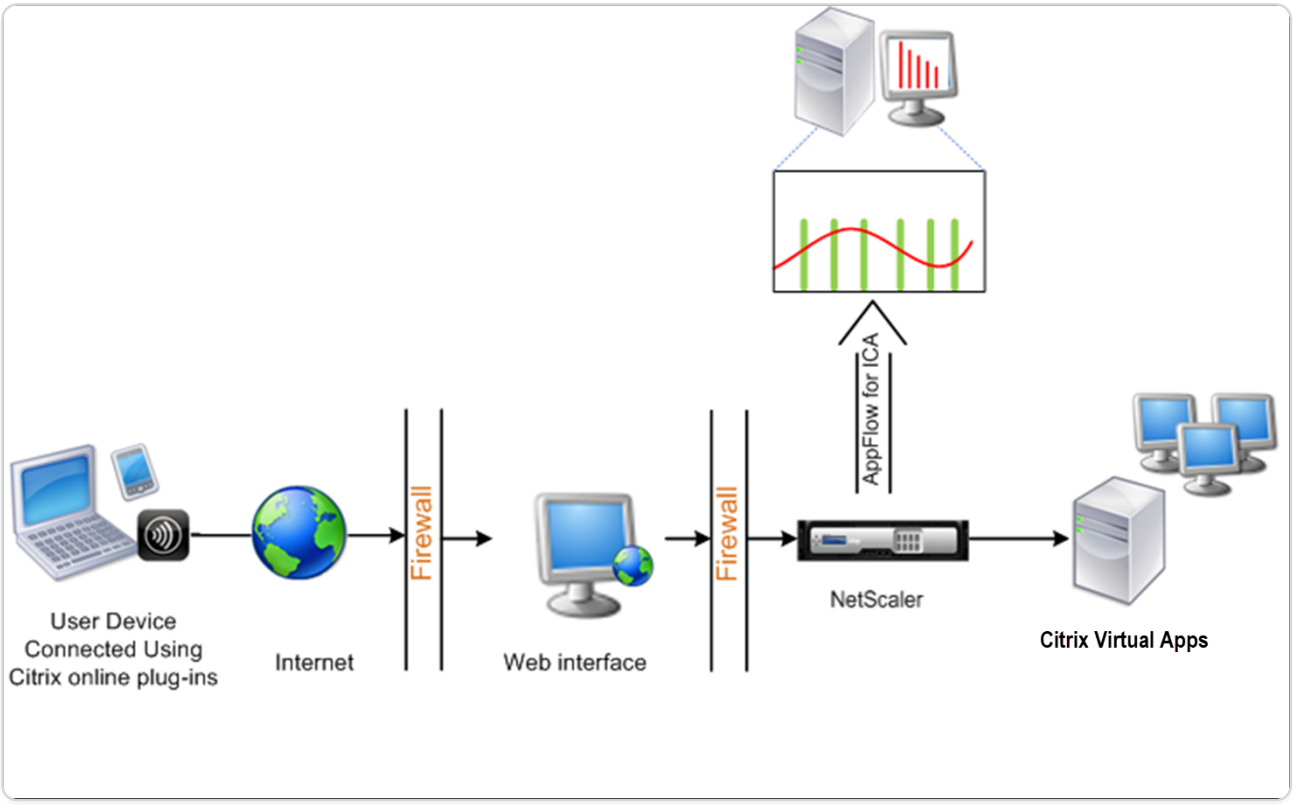
将 NetScaler 添加到 NetScaler ADM 清单后，必须启用 AppFlow 进行数据收集。启用数据收集取决于设备和模式。在这种情况下，您必须将 NetScaler ADM 添加为每台 NetScaler 设备上的 AppFlow 收集器，并且必须配置 AppFlow 策略以收集流经设备的所有或特定 ICA 流量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 您无法使用 NetScaler ADM 配置实用程序在以透明模式部署的 NetScaler 上启用数据收集。
- 有关命令及其用法的详细信息，请参阅 命令参考。
- 有关策略表达式的信息，请参阅 策略和表达式。

下图显示了 NetScaler 以透明模式部署时 NetScaler ADM 的网络部署：



要使用命令行界面在 NetScaler 设备上配置数据收集：

在命令提示符下，执行以下操作：

1. 登录到设备。
2. 指定 NetScaler 设备侦听流量的 ICA 端口。

```
set ns param --icaPorts <port>...
```

示例：

```
set ns param -icaPorts 2598 1494
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 您可以使用此命令指定最多 10 个端口。
- 默认端口号为 2598。您可以根据需要修改端口号。

3. 将 NetScaler Insight Center 添加为 NetScaler 设备上的 AppFlow 收集器。

```
add appflow collector <name> -IPAddress <ip_addr>
```

示例：

```
add appflow collector MyInsight -IPAddress 192.168.1.101
```

注意 要查看在 NetScaler 设备上配置的 AppFlow 收集器，请使用 **show appflow collector** 命令。

4. 创建 AppFlow 操作并将收集器与该操作关联。

```
add appflow action <name> -collectors <string> ...
```

示例：

添加 AppFlow 动作 act-collectors MyInsight

5. 创建 AppFlow 策略以指定生成流量的规则。

```
add appflow policy <policyname> <rule> <action>
```

示例：

```
add appflow policy pol true act
```

6. 将 AppFlow 策略绑定到全局绑定点。

```
bind appflow global <policyname> <priority> -type <type>
```

示例：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bind appflow global pol 1 -type ICA_REQ_DEFAULT
```

注意

type 的值必须是 ICA_REQ_OVERRIDE 或 ICA_REQ_DEFAULT 才能应用于 ICA 流量。

7. 将 AppFlow 的 flowRecordInterval 参数值设置为 60 秒。

```
set appflow param -flowRecordInterval 60
```

示例：

```
set appflow param -flowRecordInterval 60
```

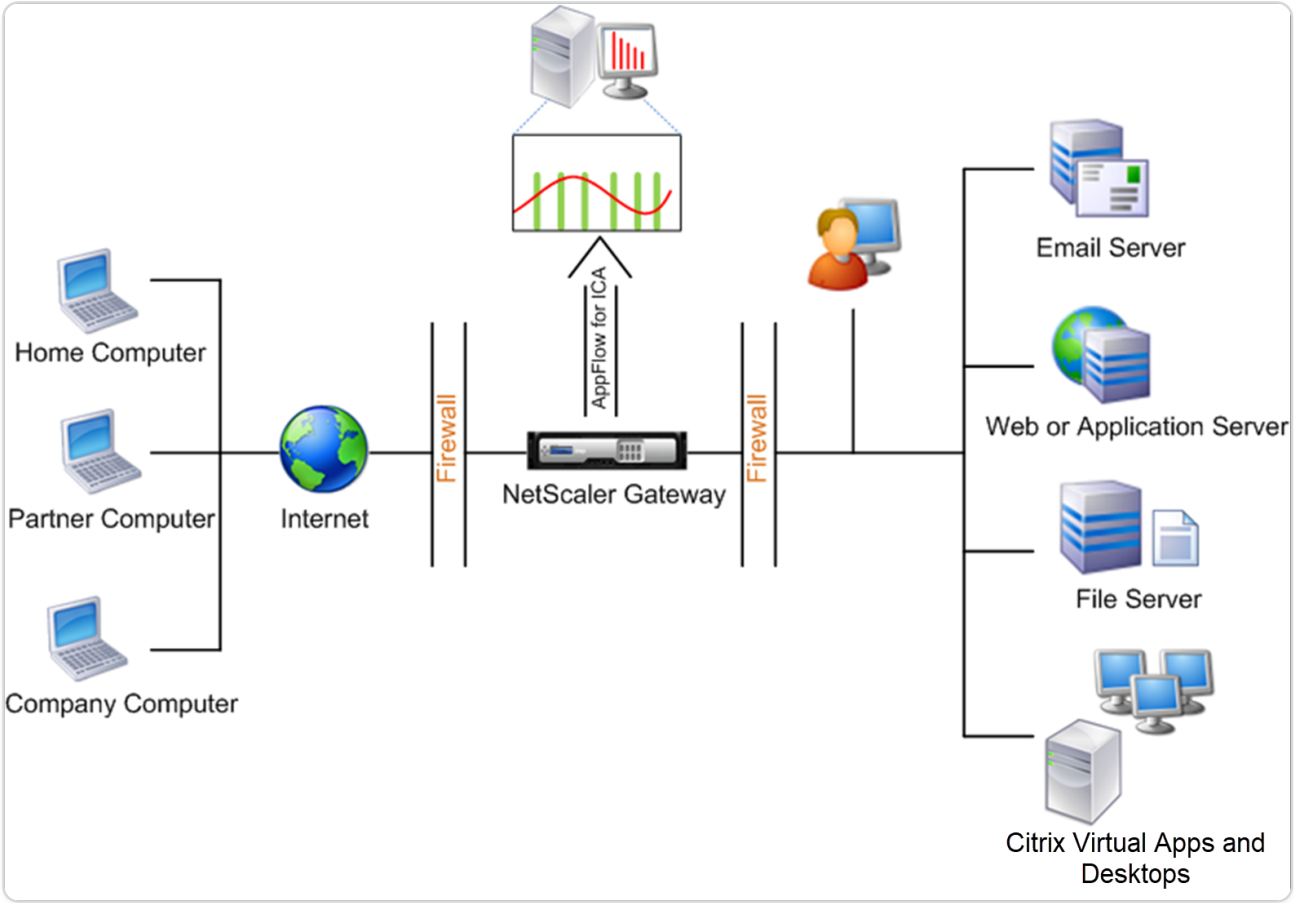
8. 保存配置。输入：`save ns config`

为以单跳模式部署的 NetScaler Gateway 设备启用数据收集

当您以单跳模式部署 NetScaler Gateway 时，它位于网络的边缘。Gateway 实例提供到桌面交付基础设施的代理 ICA 连接。单跳是最简单和最常见的部署。如果外部用户尝试访问组织内部网络，单跳模式可提供安全性。 在单跳模式下，用户通过虚拟专用网络 (VPN) 访问 NetScaler 设备。

要开始收集报告，您必须将 NetScaler Gateway 设备添加到 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 清单中，并在 ADM 上启用 AppFlow。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



要从 ADM 启用 AppFlow® 功能：

1. 导航到 **Infrastructure** \> **Instances**，然后选择要启用分析的 NetScaler 实例。
2. 从 **Action** 列表中，选择 **Enable/Disable Insight**。
3. 选择 **VPN virtual servers**，然后单击 **Enable AppFlow**。
4. 在 **Enable AppFlow** 字段中，键入 **true**，然后选择 **ICA®**。
5. 单击 **OK**。

注意

当您在单跳模式下启用 AppFlow 时，以下命令在后台运行。此处明确指定这些命令是为了进行故障排除。

- `add appflow collector \<name\> -IPAddress \<ip\_addr\>`
- `add appflow action \<name\> -collectors \<string\>`
- `set appflow param -flowRecordInterval \<secs\>`
- `disable ns feature AppFlow`
- `enable ns feature AppFlow`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- `add appflow policy \<name\> \<rule\> \<expression\>`
- `set appflow policy \<name\> -rule \<expression\>`
- `bind vpn vserver \<vsname\> -policy \<string\> -type \<type\> >-priority \<positive\_integer\>`
- `set vpn vserver \<name\> -appflowLog ENABLED`
- `save ns config`

EUEM 虚拟通道数据是 NetScaler® ADM 从 Gateway 实例接收的 HDX Insight 数据的一部分。EUEM 虚拟通道提供有关 ICA RTT 的数据。如果未启用 EUEM 虚拟通道，剩余的 HDX Insight 数据仍会在 NetScaler ADM 上显示。

启用数据收集以监控以透明模式部署的 NetScaler

当 NetScaler 以透明模式部署时，客户端可以直接访问服务器，无需中间虚拟服务器。如果 NetScaler 在 Citrix Virtual Apps and Desktops 环境中以透明模式部署，ICA 流量不会通过 VPN 传输。

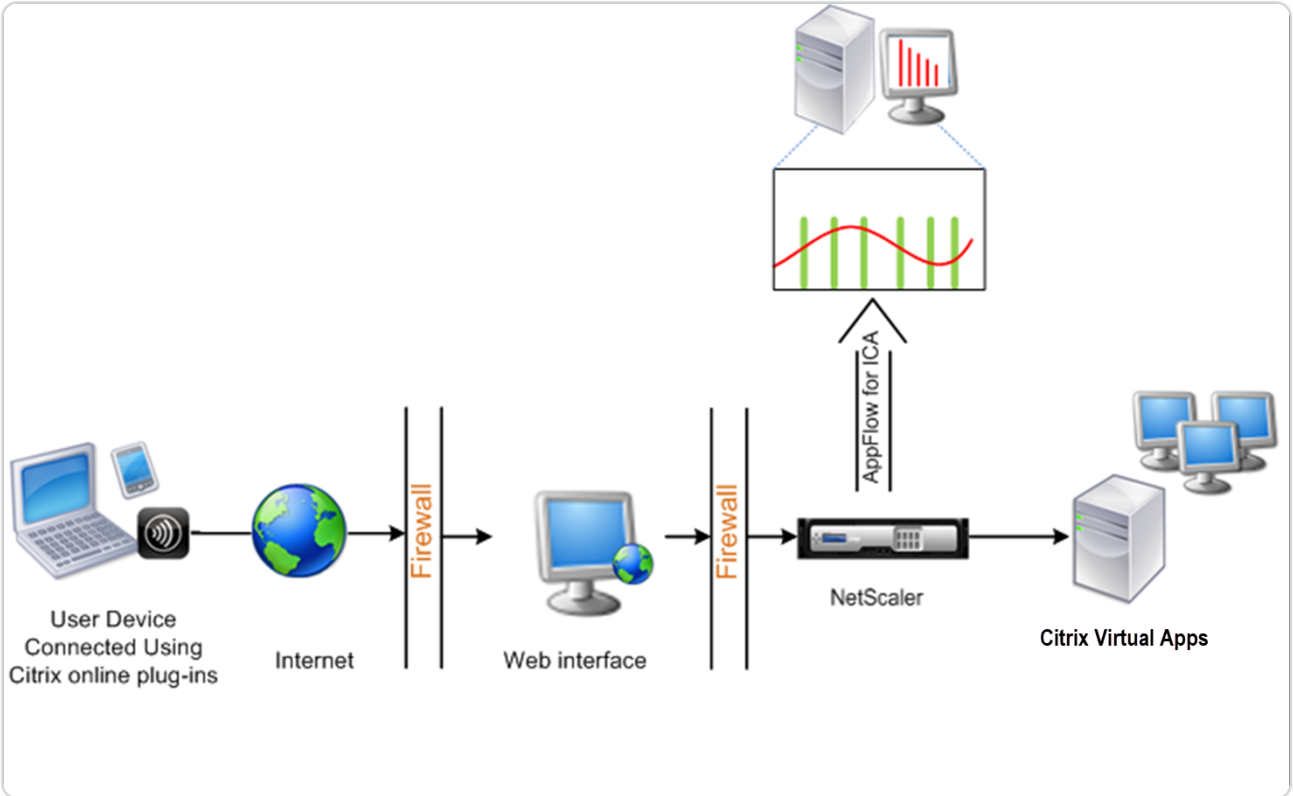
将 NetScaler 添加到 NetScaler ADM 清单后，您必须启用 AppFlow 以进行数据收集。启用数据收集取决于设备和模式。在这种情况下，您必须将 NetScaler ADM 添加为每个 NetScaler 实例上的 AppFlow 收集器，并且必须配置 AppFlow 策略以收集流经设备的全部或特定 ICA 流量。

注意

- 您无法通过使用 NetScaler ADM 配置实用程序在以透明模式部署的 NetScaler 上启用数据收集。
- 有关命令及其用法的详细信息，请参阅 命令参考。
- 有关策略表达式的信息，请参阅 策略和表达式。

下图显示了当 NetScaler 以透明模式部署时 NetScaler ADM 的网络部署：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



要通过使用命令行界面在 NetScaler 设备上配置数据收集：

在命令提示符下，执行以下操作：

1. 登录到设备。
2. 指定 NetScaler 设备侦听流量的 ICA 端口。

   ```
   set ns param --icaPorts \<port\>...
   ```

   示例：

   ```
   set ns param -icaPorts 2598 1494
   ```

   注意

   - 您可以使用此命令指定最多 10 个端口。
   - 默认端口号为 2598。您可以根据需要修改端口号。

3. 将 NetScaler Insight Center 添加为 NetScaler 实例上的 AppFlow 收集器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
add appflow collector <name> -IPAddress <ip_addr>
```

示例：

```
add appflow collector MyInsight -IPAddress 192.168.1.101
```

注意 要查看在 NetScaler 实例上配置的 AppFlow 收集器，请使用 **show appflow collector** 命令。

4. 创建 AppFlow® 操作并将收集器与该操作关联。

```
add appflow action <name> -collectors <string> ...
```

示例：

```
add appflow action act -collectors MyInsight
```

5. 创建 AppFlow 策略以指定生成流量的规则。

```
add appflow policy <policyname> <rule> <action>
```

示例：

```
add appflow policy pol true act
```

6. 将 AppFlow 策略绑定到全局绑定点。

```
bind appflow global <policyname> <priority> -type <type>
```

示例：

```
bind appflow global pol 1 -type ICA_REQ_DEFAULT
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

type 的值必须是 ICA_REQ_OVERRIDE 或 ICA_REQ_DEFAULT 才能应用于 ICA® 流量。

7. 将 AppFlow 的 flowRecordInterval 参数值设置为 60 秒。

```
set appflow param -flowRecordInterval 60
```

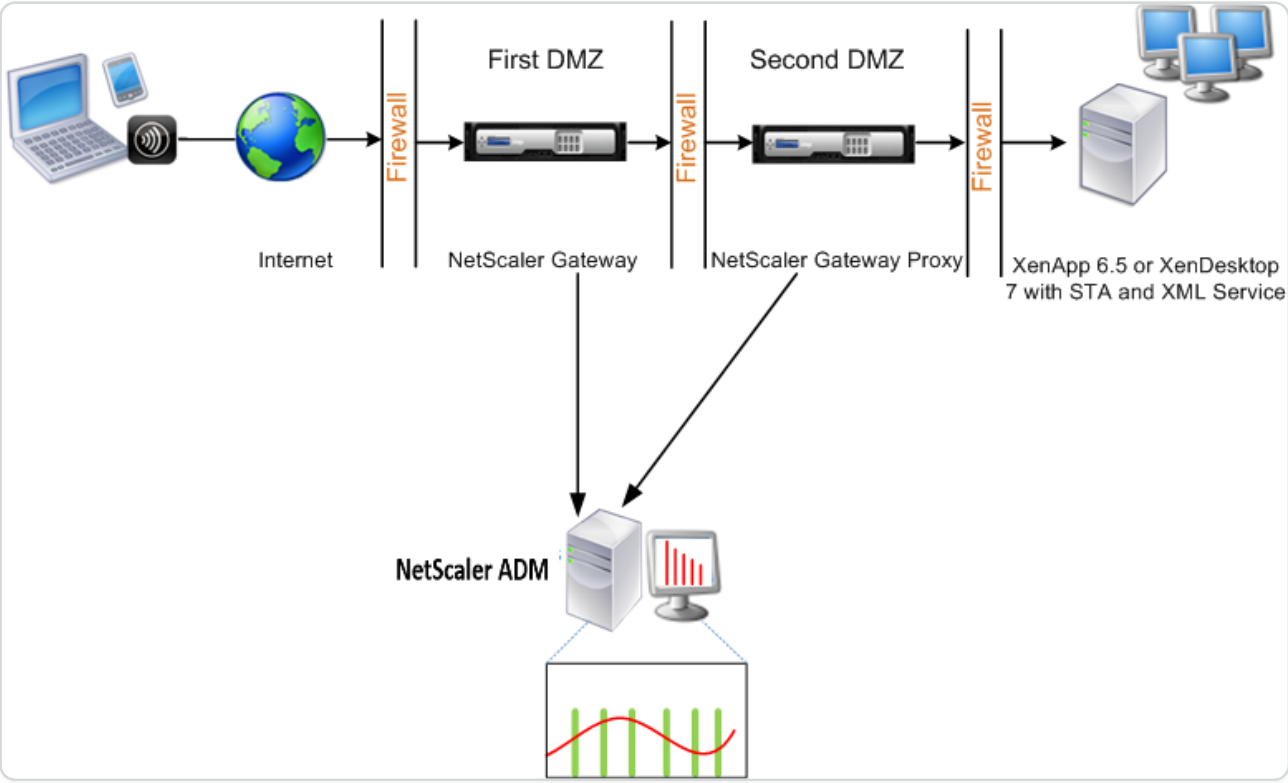
8. 保存配置。

```
save ns config
```

启用以双跳模式部署的 NetScaler Gateway 设备的数据收集

NetScaler Gateway 双跳模式为组织的内部网络提供了额外的保护，因为攻击者需要穿透多个安全区域或非军事区 (DMZ) 才能访问安全网络中的服务器。如果您想分析 ICA 连接经过的跳数 (NetScaler Gateway 设备)，以及每个 TCP 连接的延迟详情，以及它与客户端感知的总 ICA 延迟相比如何，您必须安装 NetScaler ADM，以便 NetScaler Gateway 设备报告这些重要统计数据。

图 3. 以双跳模式部署的 NetScaler® ADM



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 处理用户连接并执行 SSL VPN 的安全功能。此 NetScaler Gateway 加密用户连接，确定用户如何进行身份验证，并控制对内部网络中服务器的访问。

第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 用作 NetScaler Gateway 代理设备。此 NetScaler Gateway 使 ICA 流量能够穿过第二个 DMZ，以完成与服务器场的用户连接。

NetScaler ADM 可以部署在属于第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 设备的子网中，也可以部署在属于第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 设备的子网中。在上图中，第一个 DMZ 中的 NetScaler ADM 和 NetScaler Gateway 部署在同一子网中。

在双跳模式下，NetScaler ADM 从一个设备收集 TCP 记录，并从另一个设备收集 ICA 记录。将 NetScaler Gateway 设备添加到 NetScaler ADM 清单并启用数据收集后，每个设备都会通过跟踪跳数和连接链 ID 来导出报告。

为了让 NetScaler ADM 识别哪个设备正在导出记录，每个设备都指定了跳数，每个连接都指定了连接链 ID。跳数表示流量从客户端流向服务器所经过的 NetScaler Gateway 设备数量。连接链 ID 表示客户端和服务器之间的端到端连接。

NetScaler ADM 使用跳数和连接链 ID 来关联来自两个 NetScaler Gateway 设备的数据并生成报告。

要监控以这种模式部署的 NetScaler Gateway 设备，您必须首先将 NetScaler Gateway 添加到 NetScaler ADM 清单中，在 NetScaler ADM 上启用 AppFlow，然后查看 NetScaler ADM 仪表板上的报告。

在 NetScaler ADM 上启用数据收集

如果您启用 NetScaler ADM 开始从两个设备收集 ICA 详细信息，则收集到的详细信息是冗余的。也就是说，两个设备报告相同的指标。为了克服这种情况，您必须在第一个 NetScaler Gateway 设备上启用 TCP 的 AppFlow，然后在第二个设备上启用 ICA 的 AppFlow。通过这样做，一个设备导出 ICA AppFlow 记录，另一个设备导出 TCP AppFlow 记录。这还节省了解析 ICA 流量的处理时间。

要从 NetScaler ADM 启用 AppFlow® 功能：

1. 导航到**基础架构 > 实例**，然后选择要启用分析的 NetScaler 实例。
2. 从“**操作**”列表中，选择“**启用/禁用 洞察**”。
3. 选择 VPN 虚拟服务器，然后单击“**启用 AppFlow**”。
4. 在“**启用 AppFlow**”字段中，键入 **true**，并分别为 ICA 流量和 TCP 流量选择 **ICA/TCP**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 如果 NetScaler 设备上的服务或服务组未启用 AppFlow 日志记录，NetScaler ADM 控制板将不显示记录，即使 Insight 列显示“已启用”。

5. 单击“**确定**”。

配置 NetScaler Gateway 设备以导出数据

安装 NetScaler Gateway 设备后，您必须在 NetScaler Gateway 设备上配置以下设置，才能将报告导出到 NetScaler ADM：

- 配置第一和第二 DMZ 中的 NetScaler Gateway 设备的虚拟服务器，使其相互通信。
- 将第二 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器绑定到第一 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器。
- 在第二 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上启用双跳。
- 禁用第二 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器上的身份验证。
- 启用其中一个 NetScaler Gateway 设备以导出 ICA 记录
- 启用另一个 NetScaler Gateway 设备以导出 TCP 记录：
- 在两个 NetScaler Gateway 设备上启用连接链。

使用命令行界面配置 NetScaler Gateway：

1. 配置第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器，使其与第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器通信。

   add vpn nextHopServer \<name\> \<nextHopIP\> \<nextHopPort\> \[**-secure**(ON|OFF)\] \[**-imgGifToPng**\] ...

   ```
   add vpn nextHopServer nh1 10.102.2.33 8443 –secure ON
   ```

2. 将第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器绑定到第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器。在第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上运行以下命令：

   bind vpn vserver \<name\> **-nextHopServer** \<name\>

   ```
   bind vpn vserver vs1 -nextHopServer nh1
   ```

3. 在第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上启用双跳和 AppFlow。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

set vpn vserver \<name\> \[**- doubleHop** (启用 |禁用)\] \[**- appflowLog** (启用 |禁用)\]

```
set vpn vserver vpnhop2 –doubleHop ENABLED –appFlowLog ENABLED
```

4. 禁用第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 虚拟服务器上的身份验证。

   设置 vpn vserver\<name\> \[**-身份验证** (ON|OFF)\]

```
set vpn vserver vs -authentication OFF
```

5. 启用其中一个 NetScaler Gateway 设备导出 TCP 记录。

   绑定 vpn vserver\<name\> \[**-策略**\<string\> **-优先级**\<positive_integer\>\] \[**-类型** \<type\>\]

```
bind vpn vserver vpn1 -policy appflowpol1 -priority 101 –type
OTHERTCP\_REQUEST
```

6. 启用另一个 NetScaler Gateway 设备导出 ICA 记录：

   绑定 vpn vserver\<name\> \[**-策略**\<string\> **-优先级**\<positive_integer\>\] \[**-类型** \<type\>\]

```
bind vpn vserver vpn2 -policy appflowpol1 -priority 101 -type
ICA\_REQUEST
```

7. 在两个 NetScaler Gateway 设备上启用连接链：

   设置 appFlow 参数

```
set appflow param -connectionChaining ENABLED
```

使用配置实用程序配置 NetScaler Gateway：

1. 配置第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 以与第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 通信，并将第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 绑定到第一个 DMZ 中的 NetScaler Gateway。

   a. 在“**配置**”选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**虚拟服务器**”。

   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“高级”组中，展开“**已发布应用程序**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

c. 单击“**下一跳服务器**”，并将下一跳服务器绑定到第二个 NetScaler Gateway 设备。

2. 在第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上启用双跳。

   a. 在“**配置**”选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**虚拟服务器**”。

   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“**基本设置**”组中，单击编辑图标。

   c. 展开“**更多**”，选择“**双跳**”，然后单击“**确定**”。

3. 禁用第二个 DMZ 中的 NetScaler Gateway 上的虚拟服务器的身份验证。

   a. 在“**配置**”选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**虚拟服务器**”。

   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，然后在“**基本设置**”组中，单击编辑图标。

   c. 展开“**更多**”，然后清除“**启用身份验证**”。

4. 启用其中一个 NetScaler Gateway 设备以导出 TCP 记录。

   a. 在“**配置**”选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**虚拟服务器**”。

   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，并在“高级”组中，展开“策略”。

   c. 单击 + 图标，然后从“**选择策略**”列表中选择“**AppFlow**”，再从“**选择类型**”下拉列表中选择“**其他 TCP 请求**”。

   d. 单击“**继续**”。

   e. 添加策略绑定，然后单击“**关闭**”。

5. 启用其他 NetScaler Gateway 设备以导出 ICA 记录：

   a. 在“**配置**”选项卡上，展开“**NetScaler Gateway**”，然后单击“**虚拟服务器**”。

   b. 在右侧窗格中，双击虚拟服务器，并在“**高级**”组中，展开“**策略**”。

   c. 单击 + 图标，然后从“**选择策略**”下拉列表中选择“**AppFlow**”，再从“选择类型”下拉列表中选择“**其他 TCP 请求**”。

   d. 单击“**继续**”。

   e. 添加策略绑定，然后单击“**关闭**”。

6. 在两个 NetScaler Gateway 设备上启用连接链。

   a. 在“**配置**”选项卡上，导航到“**设置 > Appflow**”。

   b. 在右侧窗格中，在“**设置**”组中，单击“**更改 Appflow 设置**”。

   c. 选择“**连接链**”，然后单击“**确定**”。

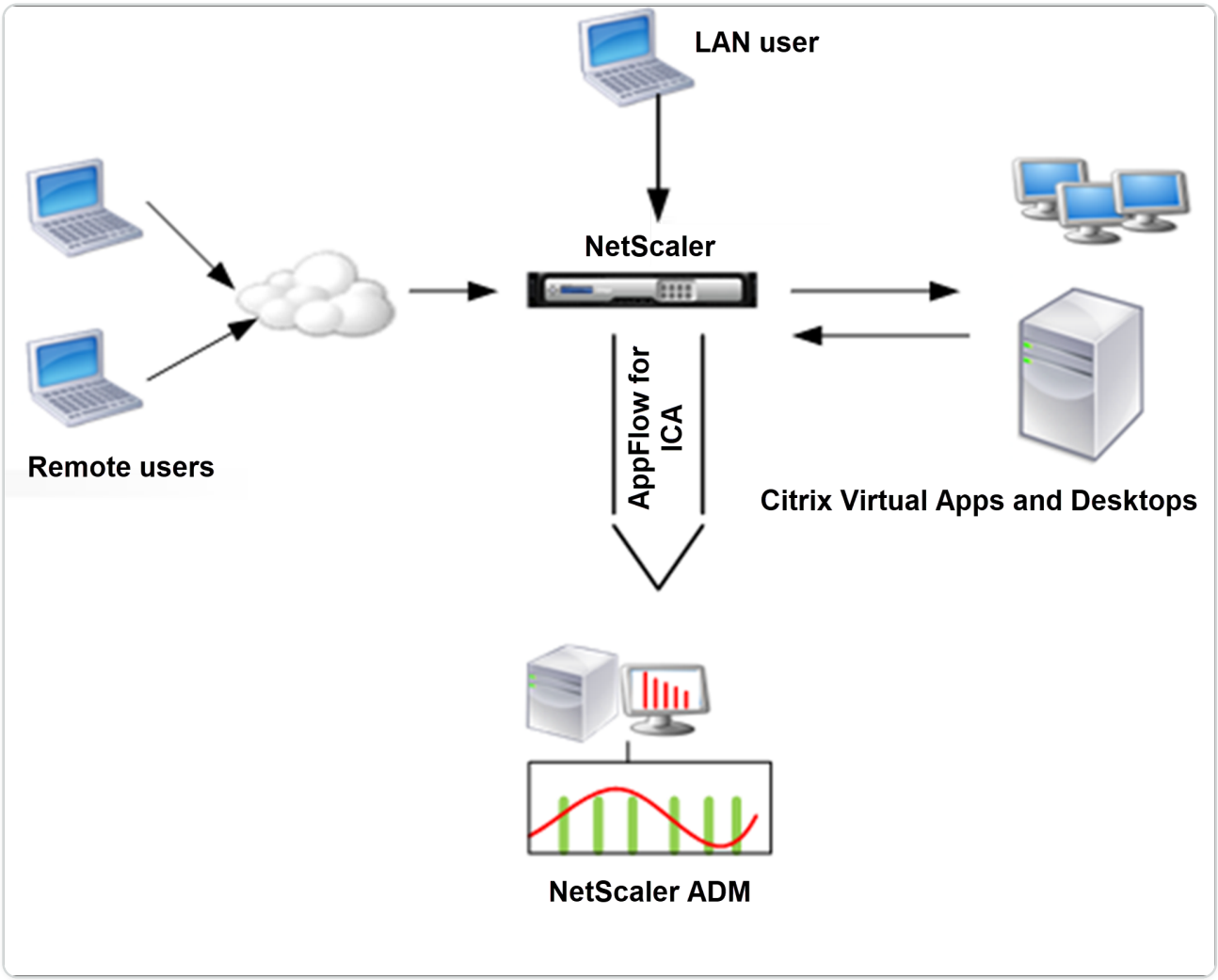
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

启用数据收集以监控以 LAN 用户模式部署的 NetScaler

访问 Citrix Virtual App 或 Desktop 应用程序的外部用户必须在 NetScaler Gateway 上进行身份验证。但是，内部用户可能不需要重定向到 NetScaler Gateway。此外，在透明模式部署中，管理员必须手动应用路由策略，以便将请求重定向到 NetScaler 设备。

为了克服这些挑战，并让 LAN 用户直接连接到 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 应用程序，您可以通过配置缓存重定向虚拟服务器将 NetScaler 设备部署在 LAN 用户模式下，该服务器在 NetScaler Gateway 设备上充当 SOCKS 代理。

图 4. 以 LAN 用户模式部署的 NetScaler® ADM



注意 NetScaler ADM 和 NetScaler Gateway 设备位于同一子网中。

要监控以此模式部署的 NetScaler 设备，首先将 NetScaler 设备添加到 NetScaler Insight 清单中，启用 AppFlow，然后查看控制板上的报告。

将 NetScaler 设备添加到 NetScaler ADM 清单后，您必须启用 AppFlow 进行数据收集。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 您无法使用 NetScaler ADM 配置实用程序在以 LAN 用户模式部署的 NetScaler 上启用数据收集。
- 有关命令及其用法的详细信息，请参阅《命令参考》。
- 有关策略表达式的信息，请参阅《策略和表达式》。

要使用命令行界面在 NetScaler 设备上配置数据收集：

在命令提示符下，执行以下操作：

1. 登录到设备。
2. 添加一个正向代理缓存重定向虚拟服务器，使用代理IP和端口，并将服务类型指定为HDX。

```
add cr vserver <name> <servicetype> [<ipaddress> <port>] [-cacheType
<cachetype>] [ - cltTimeout <secs>]
```

示例：

```
add cr vserver cr1 HDX 10.12.2.2 443 –cacheType FORWARD –cltTimeout 180
```

注意

如果您正在使用NetScaler Gateway设备访问LAN网络，请添加一个由匹配VPN流量的策略应用的动作。

```
add vpn trafficAction** \<name\> \<qual\> \[-HDX ( ON | OFF )\]



add vpn trafficPolicy** \<name\> \<rule\> \<action\>
```

示例：

```
add vpn trafficAction act1 tcp -HDX ON
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
add vpn trafficPolicy pol1 "REQ.IP.DESTIP == 10.102.69.17" act1
```

3. 在NetScaler设备上将NetScaler ADM添加为AppFlow收集器。

```
add appflow collector** \<name\> **-IPAddress** \<ip\_addr\>
```

示例：

```
add appflow collector MyInsight -IPAddress 192.168.1.101
```

4. 创建一个AppFlow®动作，并将收集器与该动作关联。

```
add appflow action** \<name\> **-collectors** \<string\> ...
```

示例：

```
add appflow action act -collectors MyInsight
```

5. 创建一个AppFlow策略以指定生成流量的规则。

```
add appflow policy** \<policyname\> \<rule\> \<action\>
```

示例：

```
add appflow policy pol true act
```

6. 将AppFlow策略绑定到全局绑定点。

```
bind appflow global** \<policyname\> \<priority\> **-type** \<type\>
```

示例：

```
bind appflow global pol 1 -type ICA\_REQ\_DEFAULT
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

type 的值必须是 ICA_REQ_OVERRIDE 或 ICA_REQ_DEFAULT 才能应用于 ICA 流量。

7. 将AppFlow的flowRecordInterval参数值设置为60秒。

```
set appflow param -flowRecordInterval 60
```

示例：

```
set appflow param -flowRecordInterval 60
```

8. 保存配置。

```
save ns config
```

为 HDX™ Insight 创建阈值并配置警报

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 上的 HDX Insight 允许您监视通过 NetScaler 实例的 HDX 流量。NetScaler ADM 允许您在用于监视 Insight 流量的各种计数器上设置阈值。您还可以在 NetScaler ADM 中配置规则和创建警报。

HDX 流量类型与各种实体相关联，例如应用程序、桌面、网关、许可证和用户。每个实体都可以包含与其关联的不同指标。例如，应用程序实体与各种点击量、应用程序消耗的带宽以及服务器的响应时间相关联。用户实体可以与 WAN 延迟、DC 延迟、ICA® RTT 以及用户消耗的带宽相关联。

NetScaler® ADM 中 HDX Insight 的阈值管理允许您在阈值被突破时主动创建规则和配置警报。现在，此阈值管理已扩展为配置一组阈值规则。您现在可以监视组而不是单个规则。阈值规则组包含一个或多个用户定义的阈值规则，用于从用户、应用程序和桌面等实体中选择的指标。每条规则都根据您创建规则时输入的预期值进行监视。对于用户实体，阈值组也可以与地理位置相关联。

仅当配置的阈值组中的所有规则都被突破时，NetScaler ADM 才会生成警报。例如，您可以将应用程序的总会话启动计数和应用程序启动计数作为一个阈值组进行监视。仅当两条规则都被突破时，才会生成警报。这允许您为实体设置更实际的阈值。

示例如下：

- 阈值规则1：针对用户（实体）的 ICA RTT（指标）必须 \<= 100 毫秒

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 阈值规则2：针对用户（实体）的 WAN 延迟（指标）必须 \<= 100 毫秒

阈值组的示例如下：{阈值规则 1 + 阈值规则 2}

要创建规则，您必须首先选择要监视的实体。然后在创建规则时选择一个指标。例如，您可以选择应用程序实体，然后选择“总会话启动计数”或“应用程序启动计数”。您可以为实体和指标的每个组合创建一个规则。使用提供的比较器（\>、\<、\>= 和 \<=）并为每个指标键入阈值。

注意

如果您不想在单个组中监视多个实体，则必须为每个实体创建一个单独的阈值规则组。

当计数器的值超过阈值时，NetScaler ADM 会生成一个事件以表示阈值突破，并为每个事件创建一个警报。

您必须配置接收警报的方式。您可以启用警报在 NetScaler ADM 上显示，和/或通过电子邮件或短信在移动设备上接收警报。对于后两种操作，您必须在 NetScaler ADM 上配置电子邮件服务器或短信服务器。

阈值组也可以绑定到地理位置，以实现用户实体的地理特定监视。

示例用例

ABC 公司是一家全球性公司，在 50 多个国家/地区设有办事处。该公司有两个数据中心，一个在新加坡，另一个在加利福尼亚，托管 Citrix Virtual Apps and Desktops。公司员工使用 NetScaler Gateway 和基于 Citrix GSLB 的重定向在全球范围内访问 Citrix Virtual Apps and Desktops。ABC 公司的 Citrix Virtual Apps and Desktops 管理员 Eric 希望跟踪所有办事处的用户体验，以优化应用程序和桌面交付，实现随时随地访问。Eric 还希望检查用户体验指标，如 ICA RTT、延迟，并主动发现任何偏差。

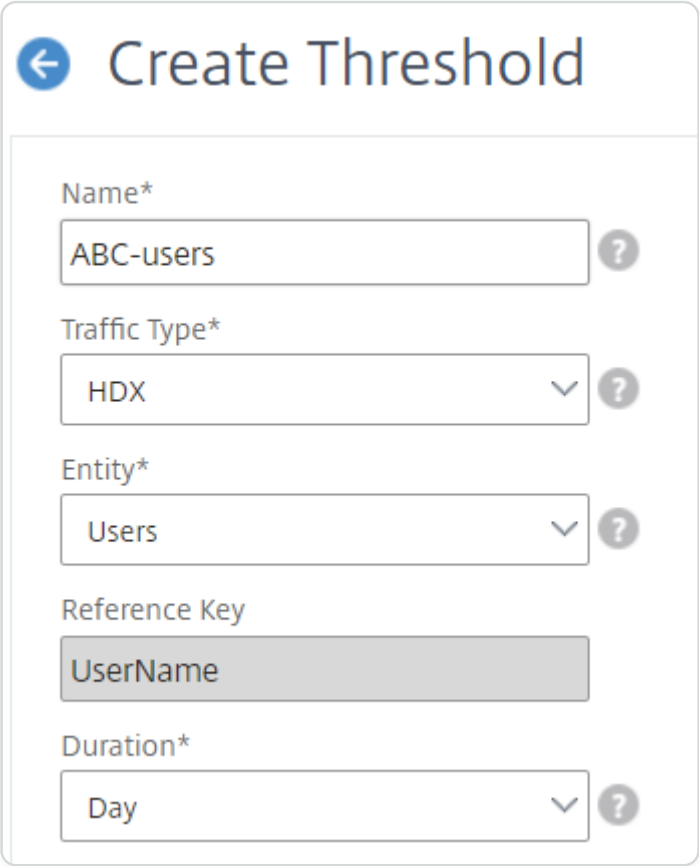
ABC 公司的用户分布广泛。有些用户靠近数据中心，而另一些用户则远离数据中心。由于用户群分布广泛，这些位置的指标和相应的阈值也各不相同。例如，靠近数据中心的位置的 ICA RTT 可能为 5-10 毫秒，而远程位置的 ICA RTT 可能约为 100 毫秒。

通过 HDX Insight 的阈值规则组管理，Eric 可以为每个位置设置特定地理区域的阈值规则组，并通过电子邮件或短信接收每个区域的违规警报。Eric 还可以将一个阈值规则组中的多个指标跟踪结合起来，并在出现容量问题时缩小根本原因。Eric 现在能够主动跟踪任何偏差，而无需担心手动查看所有 Citrix Virtual Apps and Desktops 产品组合指标的复杂性。

使用 NetScaler ADM 创建 HDX Insight 的阈值规则组并配置警报：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

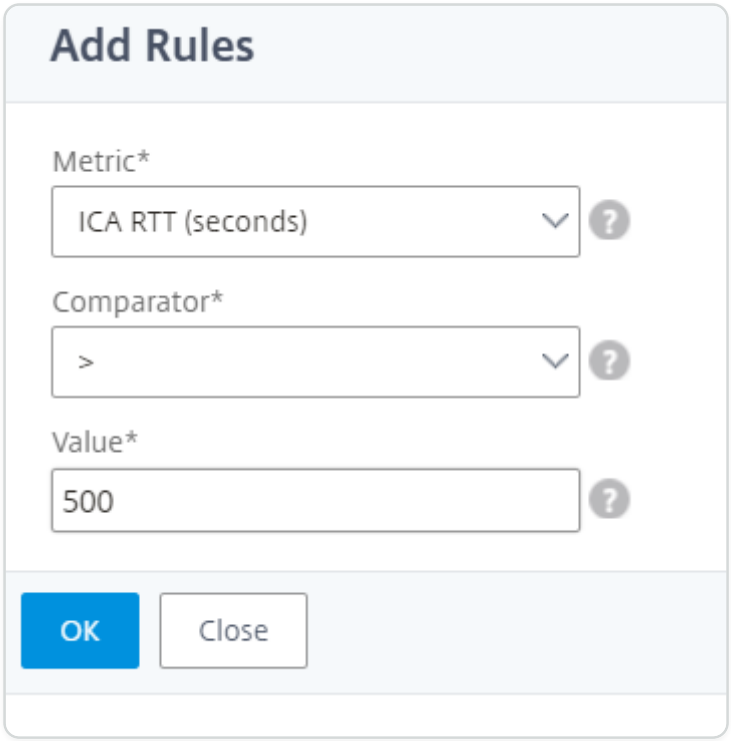
1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Settings > Analytics Settings > Thresholds**。在打开的**Thresholds**页面上，单击**Add**。
2. 在**Create Thresholds and Alerts**页面上，指定以下详细信息：
   a. **名称**。键入一个名称，用于创建 NetScaler ADM 生成警报的事件。
   b. **流量类型**。从列表框中选择 HDX。
   c. **实体**。从列表框中选择类别或资源类型。实体因您之前选择的每种流量类型而异。
   d. **参考密钥**。参考密钥会根据您选择的流量类型和实体自动生成。
   e. **持续时间**。从列表框中，选择您要监控实体的时间间隔。您可以监控实体一小时、一天或一周。



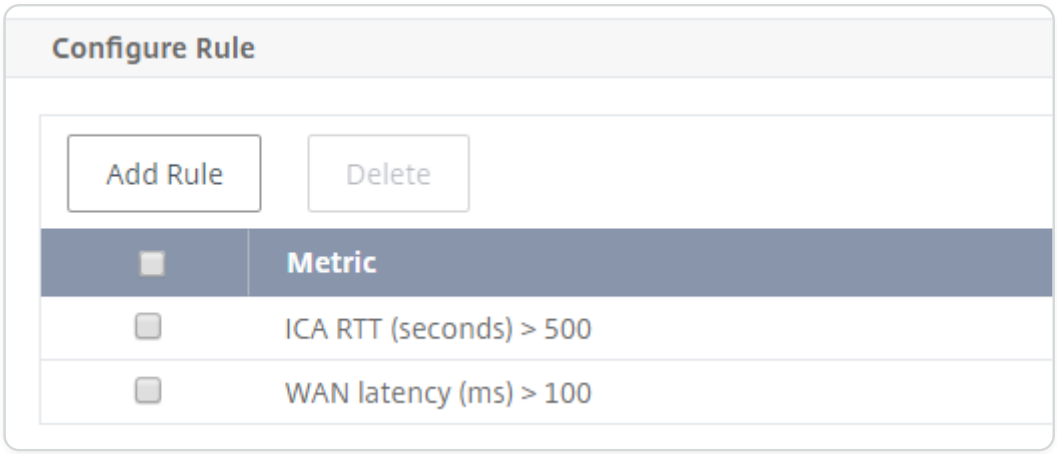
3. 为所有实体创建阈值规则组：

   对于 HDX 流量，您必须通过单击**Add Rule**来创建规则。在打开的**Add Rules**弹出窗口中输入值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



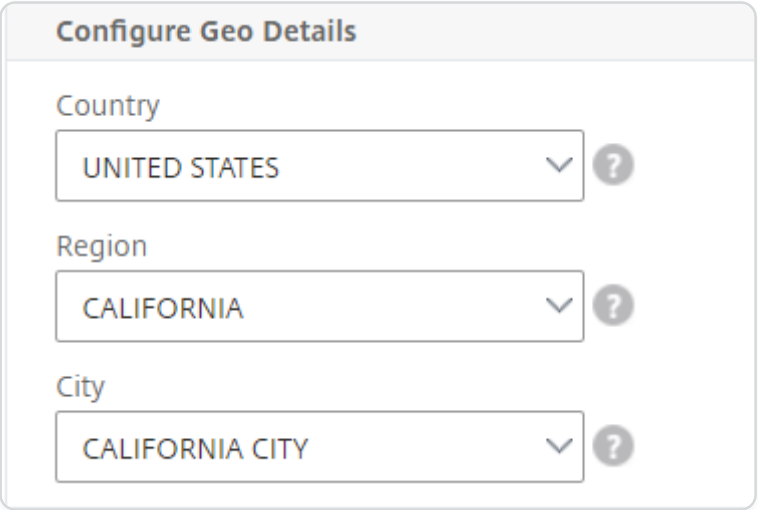
您可以创建多个规则来监控每个实体。在一个组中创建多个规则，可以使您将这些实体作为一个阈值规则组而不是单个规则进行监控。单击 **确定** 关闭窗口。



4. 为用户实体配置地理位置标记

（可选）您可以在“**配置地理详细信息**”部分为用户实体创建基于位置的警报。下图显示了创建基于地理位置的标记以监控美国西海岸用户 WAN 延迟性能的示例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. 单击 **启用阈值** 以允许 NetScaler ADM 开始监控实体。
6. （可选）配置电子邮件通知和短信通知等操作。
7. 单击 **创建** 以创建阈值规则组。

查看 HDX™ Insight 报告和指标

HDX Insight 提供有关您的 NetScaler 实例上 HDX 流量的报告和指标的完整可见性。

您可以查看任何选定实体的 HDX 指标。视图包括以下类别的实体：

- **用户**：显示在选定时间间隔内访问 Citrix Virtual App 或 Desktop 的所有用户的报告。
- **应用程序**： 显示应用程序总数的报告，以及所有相关的相关信息，例如在指定时间间隔内应用程序启动的总次数。
- **实例**：显示作为传入流量网关的 NetScaler 实例的报告。
- **桌面**：显示在选定时间范围内使用的桌面的报告。
- **许可证**：显示在指定时间段内使用的 SSL VPN 许可证总数的报告。

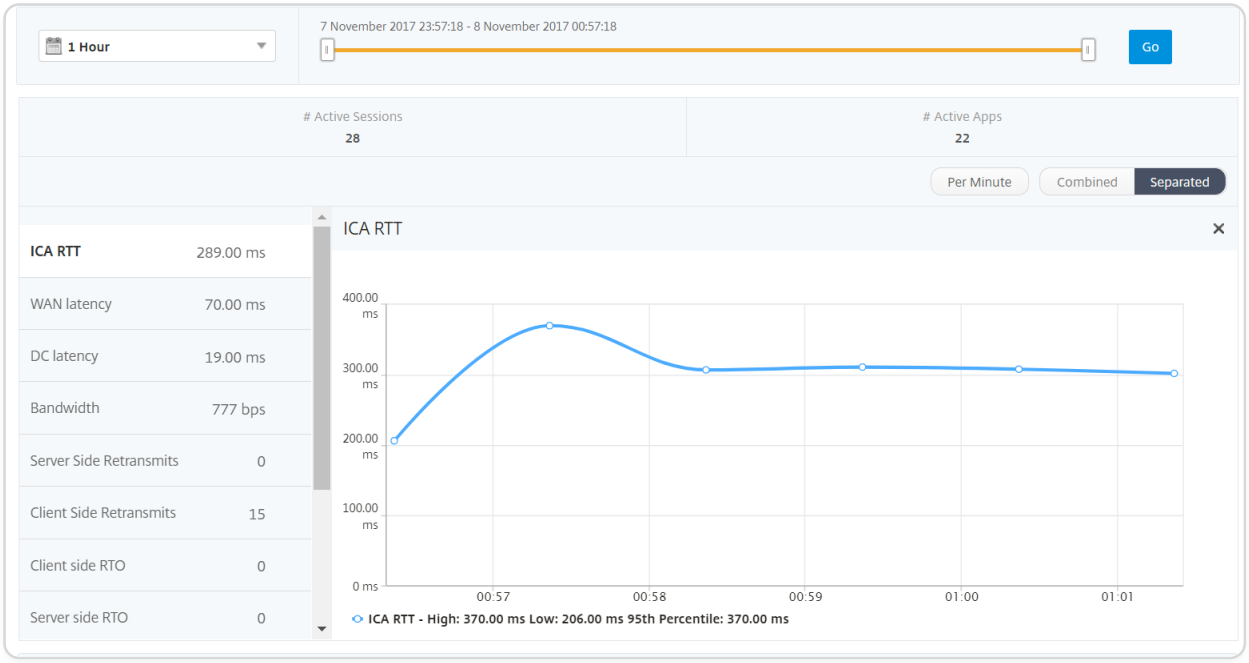
用户视图报告和指标

此视图中的报告和指标按 Citrix Virtual Apps and Desktops 用户显示。

导航到用户视图：

1. 导航到 **网关 > HDX Insight > 用户**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



用户视图报告和指标包含以下部分：

- 摘要视图
- 按用户视图
- 按用户会话视图

摘要视图

摘要视图显示在选定时间线内登录的所有用户的报告。此视图中的所有指标/报告都显示其在选定时间段内的对应值，除非另有说明。

要更改选定的时间段：

1. 使用时间段列表或时间滑块设置所需的时间间隔。
2. 单击 **执行**。

折线图

指标	说明
# 活动会话	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的数量。
# 活动应用程序	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	说明
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与托管在 Citrix Virtual App 或 Desktop 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
广域网延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
数据中心延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI 或 CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
带宽	在选定的时间间隔内，端到端通信所占用的每秒总字节数。
服务器端重传	在 NetScaler 与后端服务器之间的连接上重传的数据包数量。
客户端重传	在 NetScaler 与最终用户之间的连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	在 NetScaler 与最终用户之间的连接上发生重传超时的次数。
服务器端快速 RTO	在 NetScaler 与后端服务器之间的连接上发生重传超时的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。

折线图(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-insight-line-chart.png)

用户摘要报告

以下是此报告特有的指标。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
# 活动会话	此数字指示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的计数。
# 活动应用程序	此数字指示活动 Citrix Virtual App 会话的计数。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与 Citrix Virtual App 或 Desktop 上托管的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时事件的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
应用启动总次数	用户在选定时间段内启动的应用总数。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
活动桌面	在给定时间间隔内活动 Citrix Virtual Desktops 的总数。

摘要报告(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-insight-user-summary-report.png)

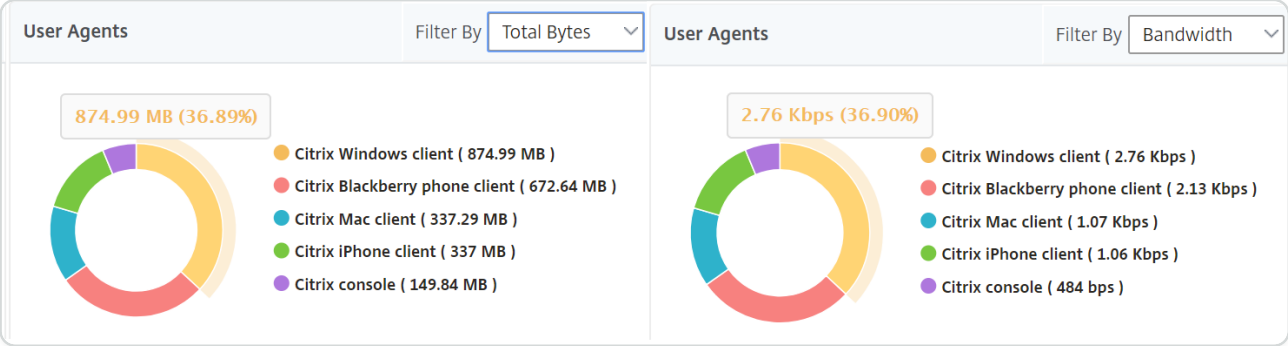
通道

通道以环形图的形式表示每个 ICA® 虚拟通道消耗的总带宽或总字节数。您还可以按带宽或总字节数对指标进行排序。

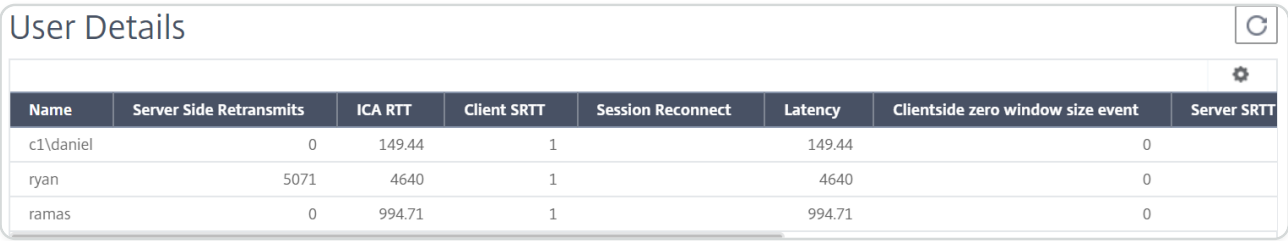
通道(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-insight-channel-1.png)

用户代理

用户代理以环形图的形式表示每个工作区客户端消耗的总带宽/总字节数。图表中的每个彩色段代表一个工作区客户端。段的长度取决于在该工作区客户端上启动其应用程序的用户数量。您还可以按带宽或总字节数对指标进行排序。



单击每个分段以查看使用该工作区客户端的用户的详细信息。



Name	Server Side Retransmits	ICA RTT	Client SRTT	Session Reconnect	Latency	Clientside zero window size event	Server SRTT
c1\daniel	0	149.44	1		149.44	0	
ryan	5071	4640	1		4640	0	
ramas	0	994.71	1		994.71	0	

阈值违规计数

阈值违规计数指标表示在选定时间段内违规的阈值数量。

世界地图

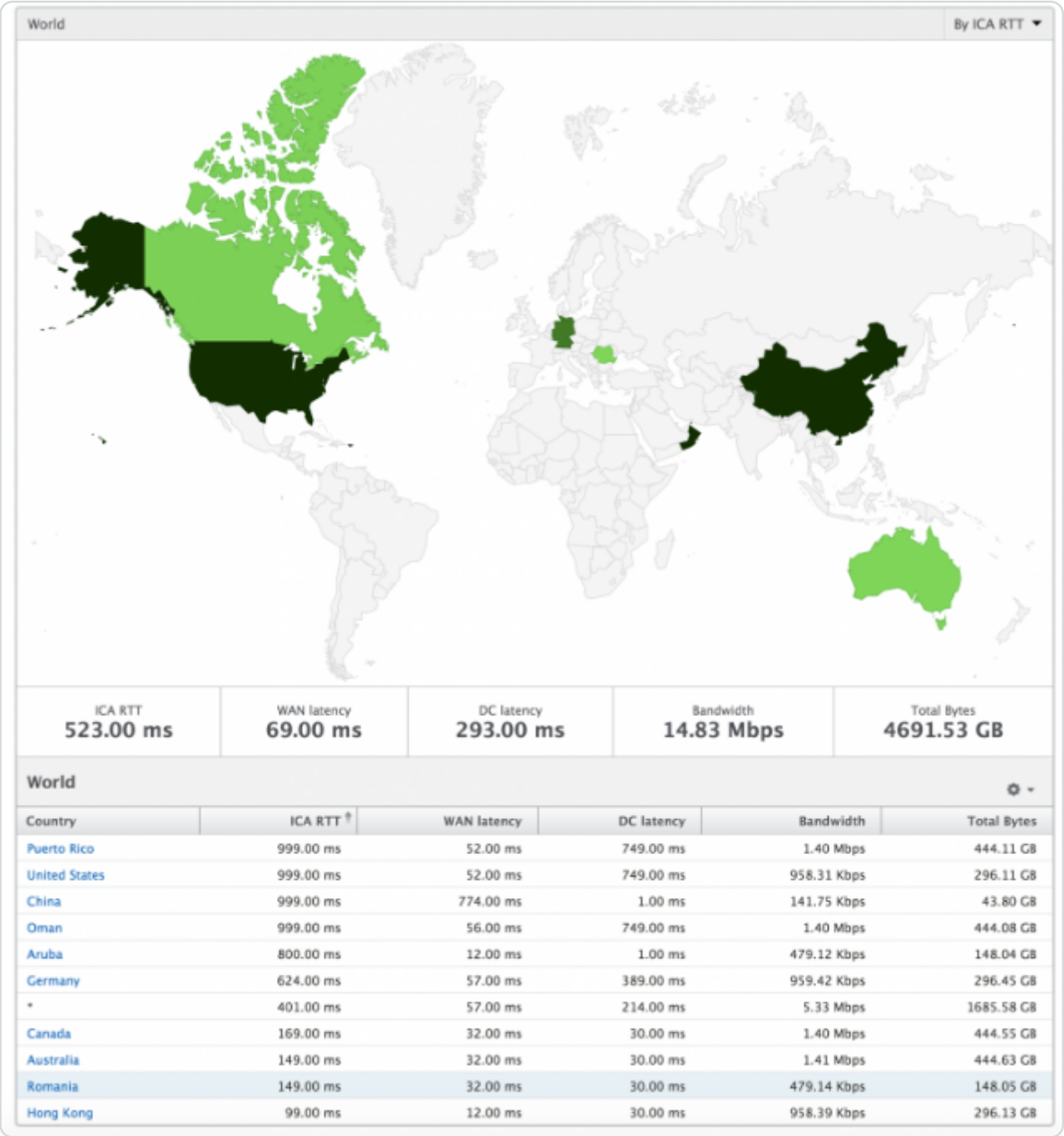
HDX Insight 中的世界地图视图允许管理员从地理角度查看历史和活动用户的详细信息。管理员可以通过单击区域来查看系统的世界视图，并深入到特定国家和城市。管理员可以进一步深入查看按城

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

市和州划分的信息。从 NetScaler ADM 12.0 版及更高版本开始，您可以深入查看从地理位置连接的用户。

以下详细信息可在 HDX Insight 的世界地图上查看，并且每个指标的密度以热图形式显示：

- ICA RTT
- WAN 延迟
- 数据中心延迟
- 带宽
- 总字节数



Country	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth	Total Bytes
Puerto Rico	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.11 GB
United States	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	958.31 Kbps	296.11 GB
China	999.00 ms	774.00 ms	1.00 ms	141.75 Kbps	43.80 GB
Oman	999.00 ms	56.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.08 GB
Aruba	800.00 ms	12.00 ms	1.00 ms	479.12 Kbps	148.04 GB
Germany	624.00 ms	57.00 ms	389.00 ms	959.42 Kbps	296.45 GB
*	401.00 ms	57.00 ms	214.00 ms	5.33 Mbps	1685.58 GB
Canada	169.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.40 Mbps	444.55 GB
Australia	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.41 Mbps	444.63 GB
Romania	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	479.14 Kbps	148.05 GB
Hong Kong	99.00 ms	12.00 ms	30.00 ms	958.39 Kbps	296.13 GB

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

按用户视图

每个用户视图为任何特定选定的用户提供详细的最终用户体验报告。

导航到特定用户的指标：

1. 使用受支持的 Web 浏览器登录到您的 NetScaler® ADM。
2. 导航到 **Gateway > HDX Insight > 用户**。
3. 从“用户摘要报告”中选择一个特定用户。

折线图

折线图显示了在选定时间段内，特定选定用户的所有指标摘要。
当前/已终止会话报告
此报告与所选用户的所有当前/已终止用户会话相关。这些指标可以按开始时间、会话重新连接和 ACR 计数进行排序。

指标	描述
会话 ID	ICA 会话的唯一标识。
会话类型	应用程序/桌面。
状态	活动/非活动会话显示为绿色/红色。
主机延迟	通过 NetScaler 的 ICA 流量因服务器网络造成的平均延迟。
每个时间间隔的带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
每个时间间隔的字节数	会话在该特定时间间隔内消耗的字节数。
开始时间	会话开始时间。
运行时间	会话持续时间。
客户端 IP 地址	最终用户 IP。
服务器 IP 地址	后端/Citrix Virtual App 服务器 IP。
NetScaler IP 地址	NetScaler 管理 IP (NSIP)。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
客户端类型	工作区类型 - Citrix Windows 客户端等
客户端版本	工作区版本。
MSI	布尔值（是/否）。指示会话是否为多流 ICA。
会话重新连接	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到已断开会话的总次数。
用户访问类型	显示 ICA 会话的访问模式。例如，NetScaler Gateway 用户/透明模式。
国家/地区	会话建立所在的国家/地区。
区域	会话建立所在的区域。
城市	会话建立所在的城市。
USB 状态	活动/非活动 - 绿色/红色。
接受的 USB 实例数	接受的 USB 实例计数。
拒绝的 USB 实例数	拒绝的 USB 实例计数。
停止的 USB 实例数	USB 实例停止的计数。
客户端主机名	客户端的主机名。
HA 故障转移计数	HA 故障转移发生的次数。
终止原因	显示会话终止的原因。例如，ICA 会话超时、用户终止会话。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在与分别托管在 Citrix Virtual App 或 Desktop 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

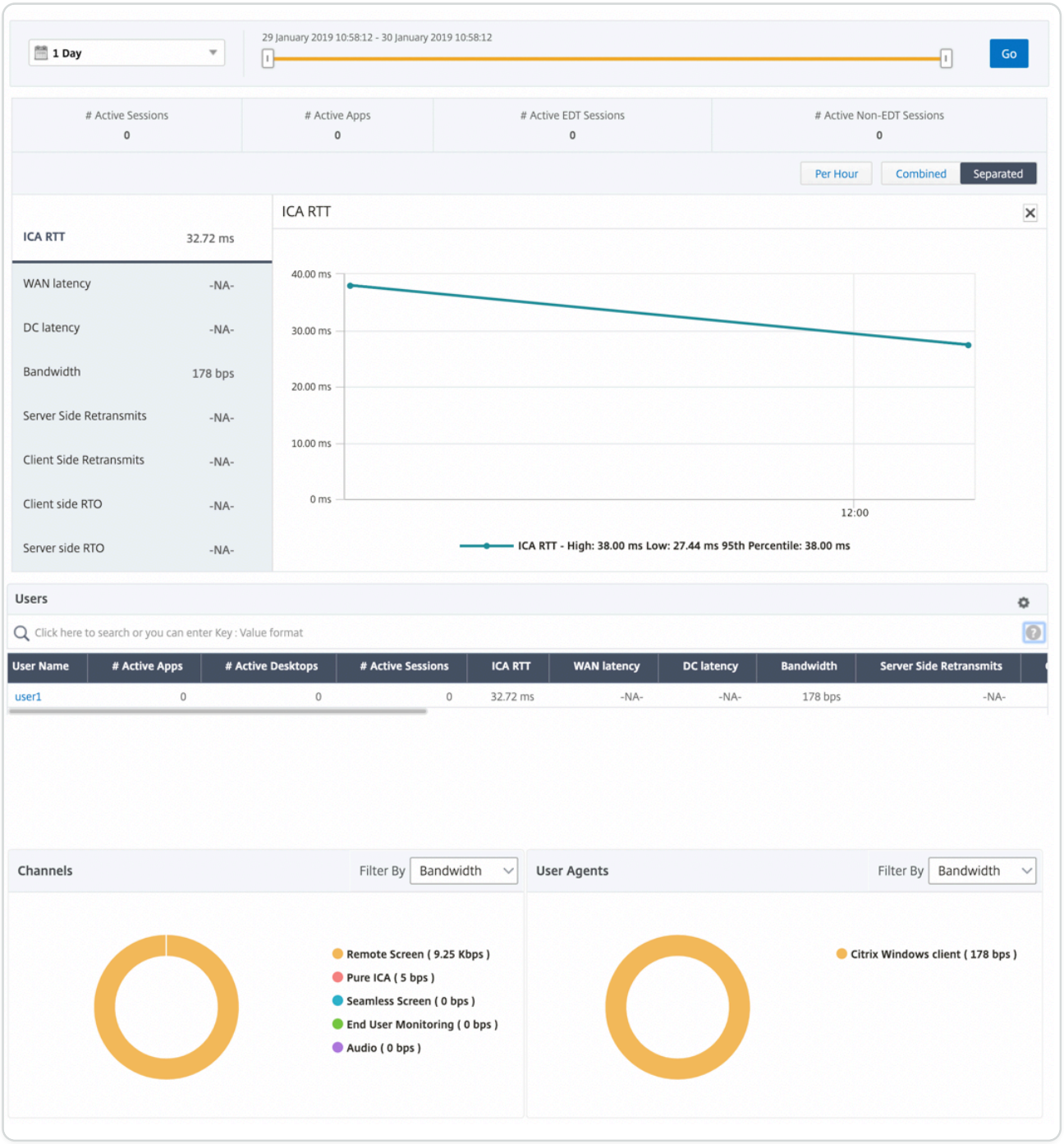
指标	描述
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时次数。

HDX Insight 中对 EDT 的支持

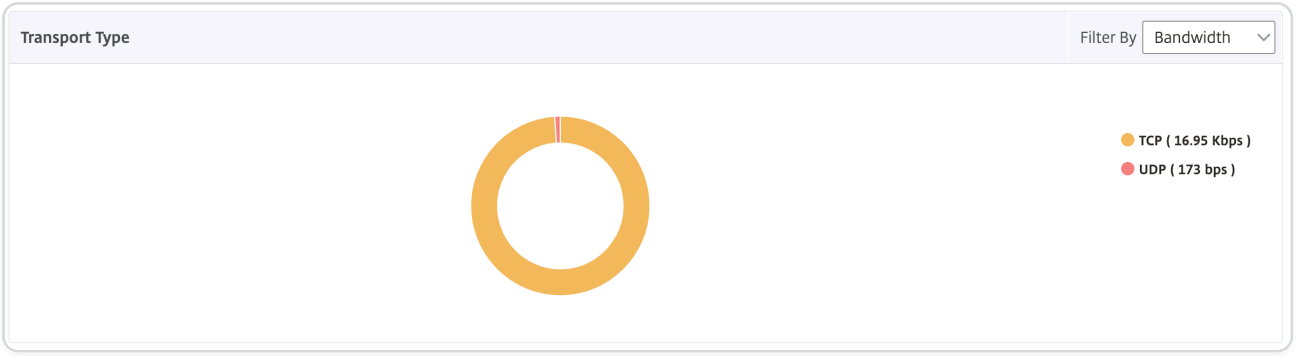
NetScaler Application Delivery Management (ADM) 现在支持开明数据传输 (EDT)，用于显示 HDX Insight 的分析。也就是说，ADM 现在同时支持 UDP 和 TCP 协议。NetScaler Gateway 对 EDT 的支持可确保运行 Citrix Workspace 的用户获得虚拟桌面高清会话用户体验。

HDX Insight 现在将 EDT 会话和非 EDT 会话的数量显示为活动会话报告的一部分。用户表显示系统中所有用户的详细报告。该表显示了 WAN 延迟、DC 延迟、重传、RTO 等指标，其中一些指标对于没有 EDT 会话的用户不可用，因为它们目前是从 TCP 堆栈计算的。因此，它们显示为“NA”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



引入了一个新的环形图，允许您查看用户消耗的带宽以及根据用户使用的协议类型计算的总字节数。



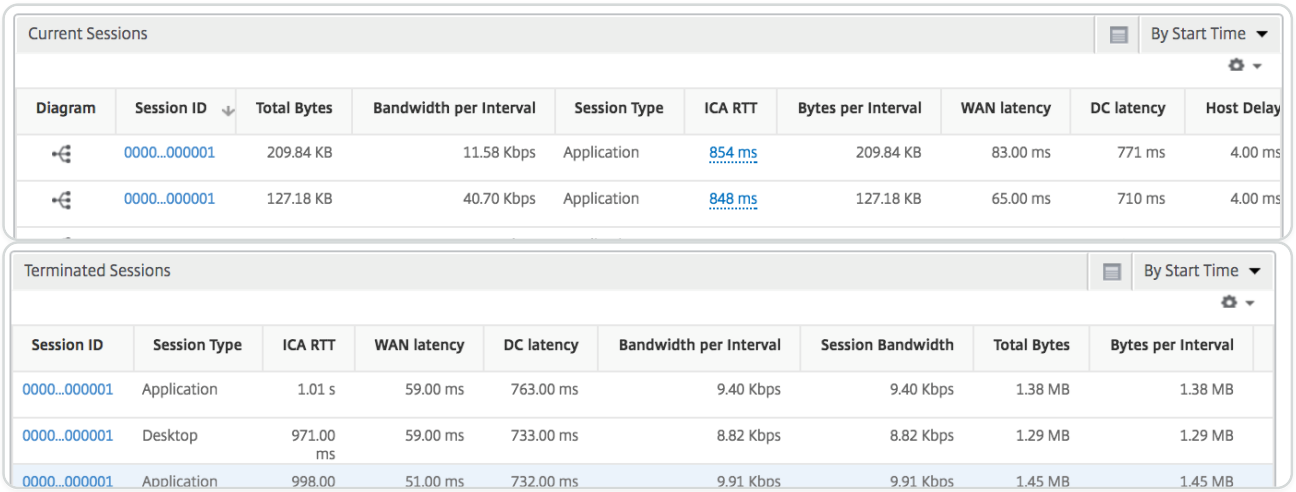
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

HDX Insight 中的 EDT 在 NetScaler ADM 12.1 build 50.28 及更高版本上受支持，并在 ADC 实例 12.1 build 49.23 及更高版本上可用。

NetScaler ADM 12.0 及更高版本中可用的 HDX Insight 指标：

L7 客户端延迟	在 ICA 客户端和 NETSCALER 实例之间观察到的平均 L7 延迟。此指标在交付路径中存在非 CITRIX 设备时非常有用。
L7 服务器端延迟	在 NetScaler 设备和 Citrix Virtual App 之间观察到的平均 L7 延迟。此指标在交付路径中存在非 Citrix 设备时非常有用。
最大违规延迟	当在设定的时间间隔内发生 L7 延迟超出定义阈值时，L7 延迟的最高值。
平均违规延迟	当系统处于“L7 延迟违规”状态时，L7 延迟的平均值。
L7 阈值违规计数	L7 阈值违规发生的次数。



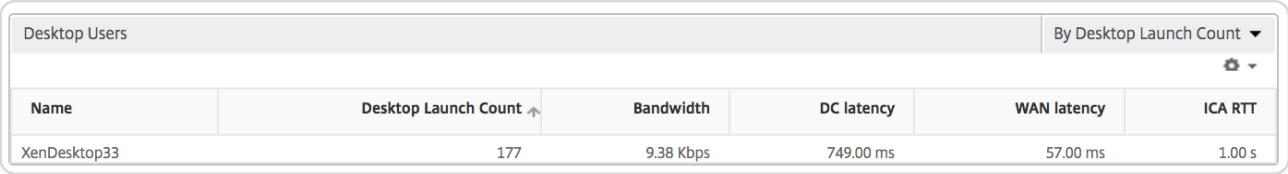
桌面用户

此表提供了特定用户的 Citrix 虚拟桌面会话的深入信息。这些指标可以按桌面启动计数和带宽进行排序。

指标	描述
名称	Citrix 虚拟桌面的名称。

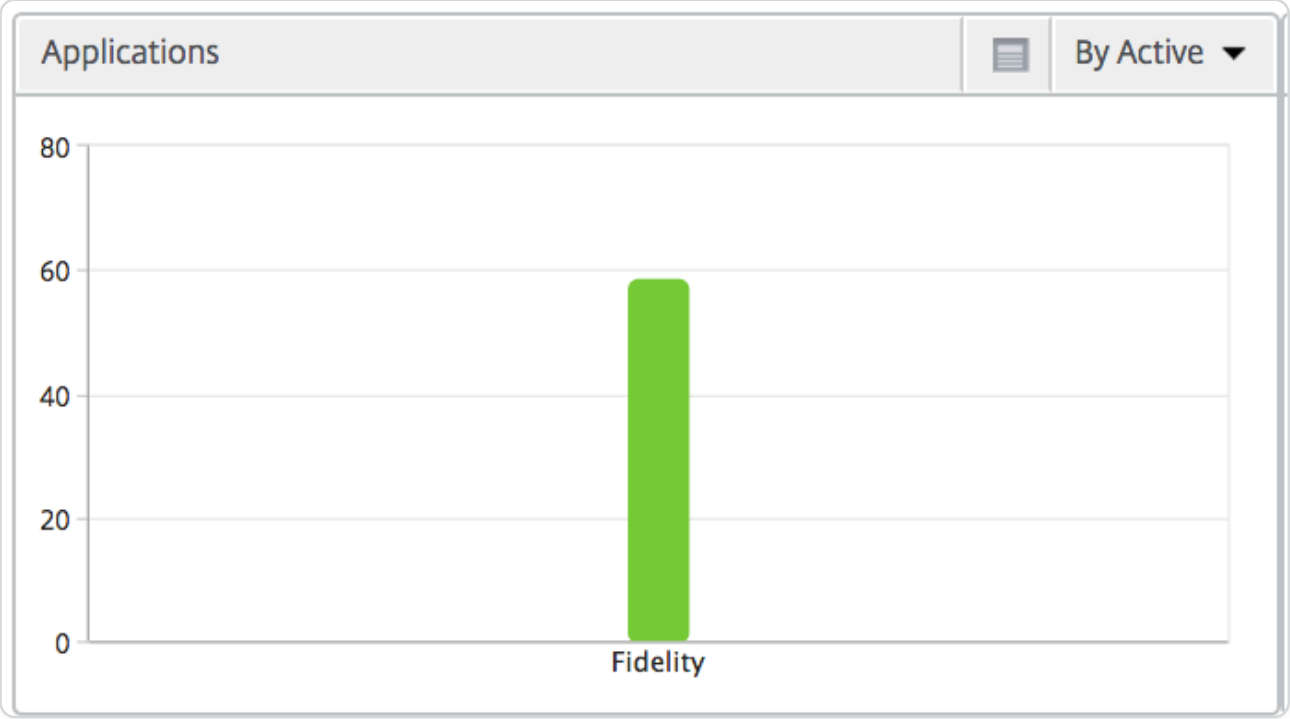
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
桌面启动计数	桌面已启动的次数。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒占用的总字节数。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用 Citrix Virtual App 或 Desktop 上托管的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。



应用程序

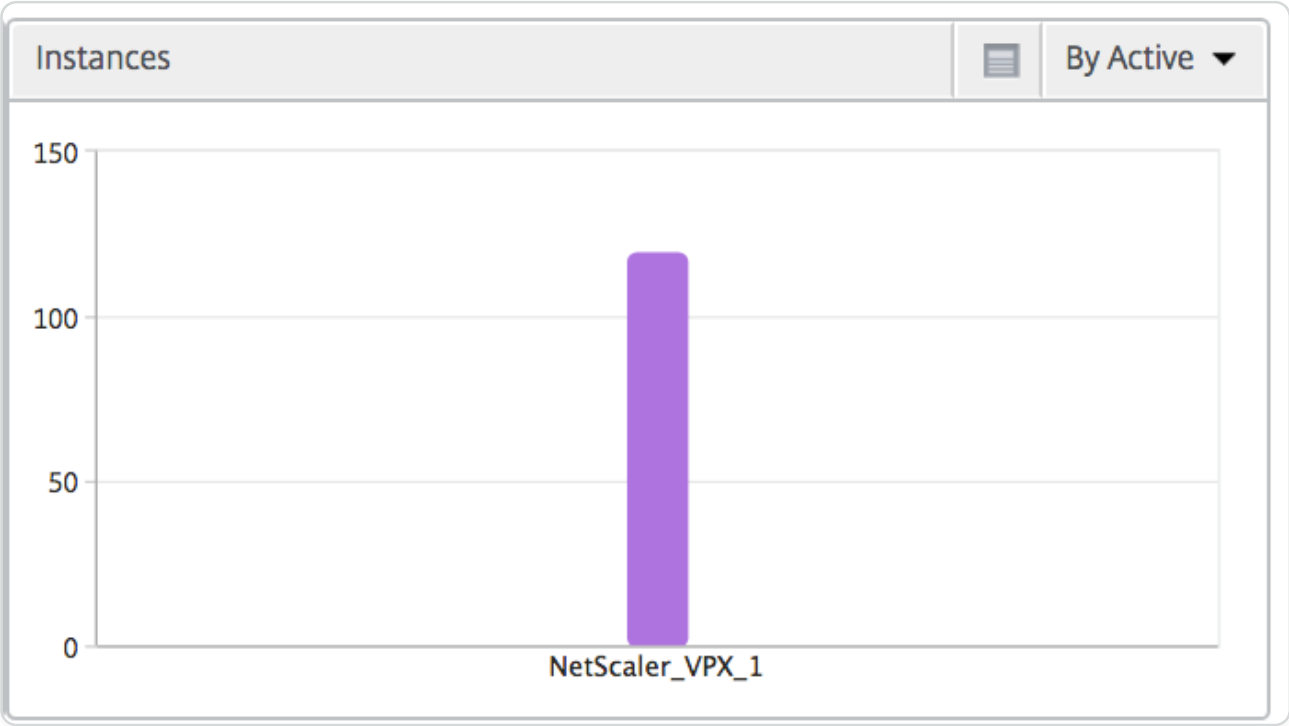
一个条形图，表示按活动、总会话启动次数、总应用程序启动次数和启动持续时间排序的应用程序。



实例

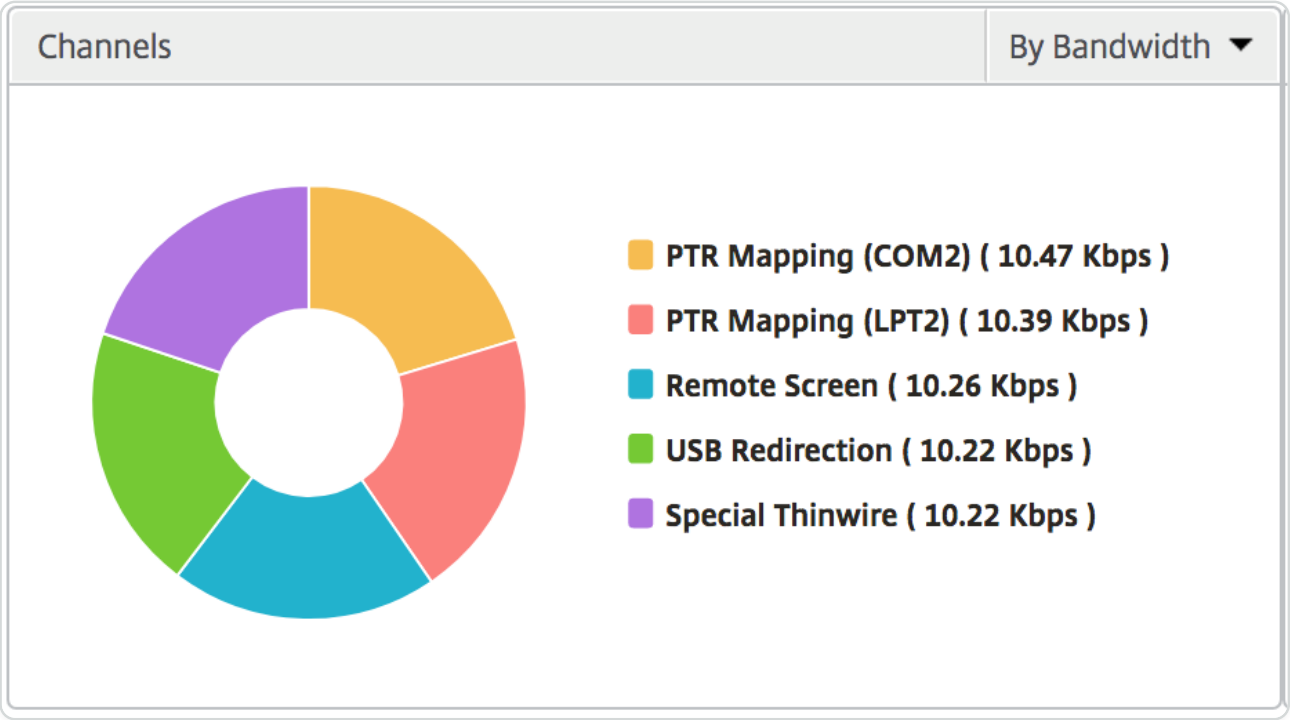
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

一个条形图，表示按活动和总应用程序排序的 NetScaler 实例



通道

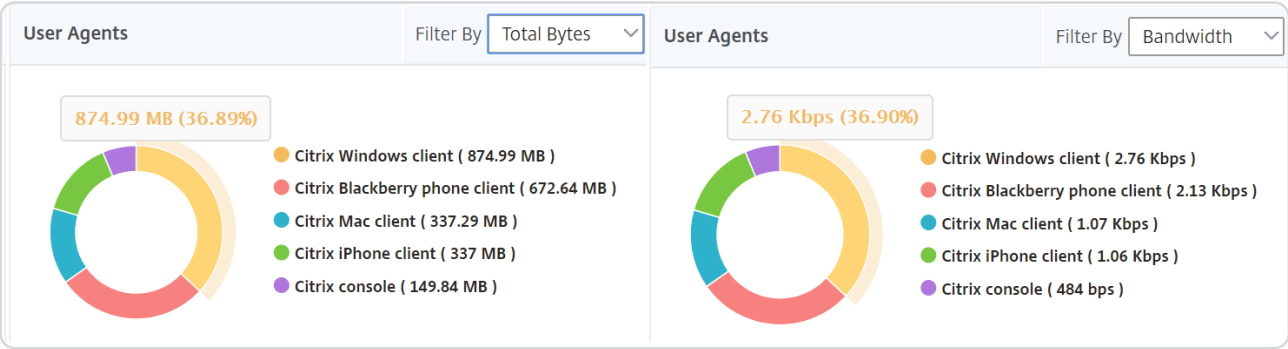
通道以环形图的形式表示每个 ICA 虚拟通道消耗的总带宽或总字节数。您还可以按带宽或总字节数对指标进行排序。



用户代理

用户代理以甜甜圈图的形式表示每个端点消耗的总带宽/总字节数。您还可以按带宽或总字节数对指标进行排序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



按用户会话视图

按用户会话视图提供特定选定用户会话的报告。

要查看所选用户会话的指标：

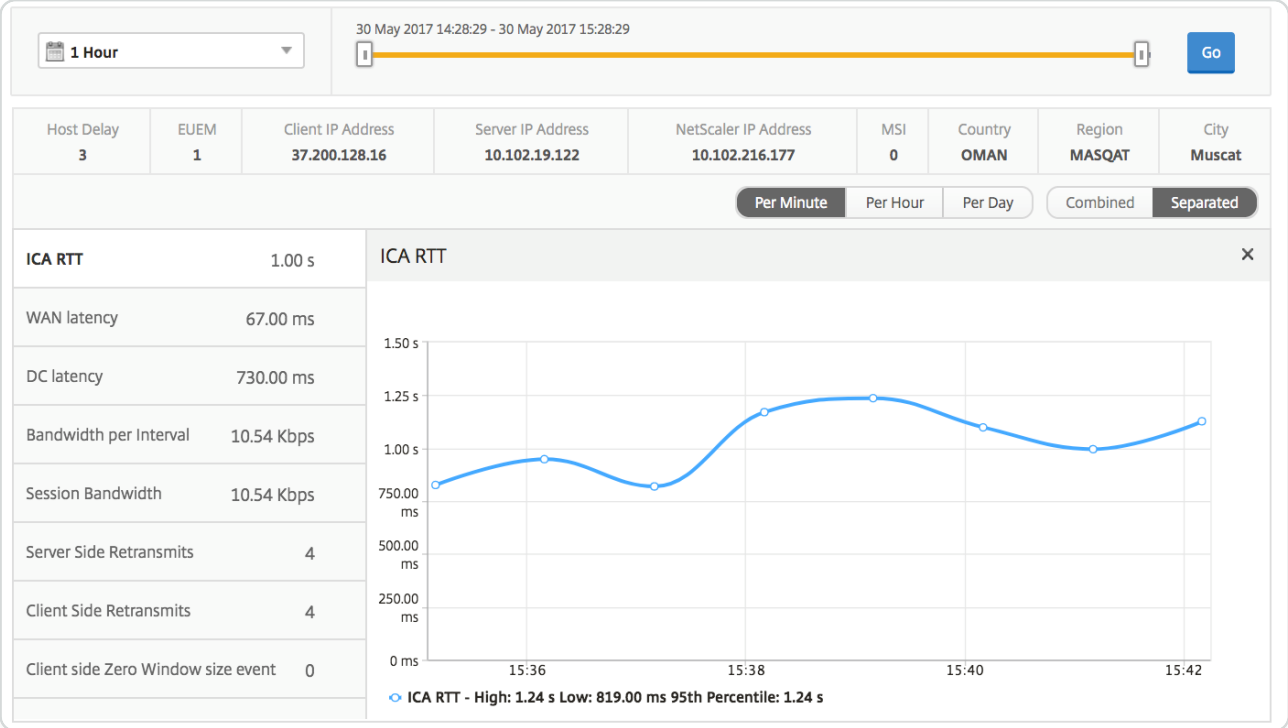
1. 导航到 **网关 > HDX Insight > 用户**。
2. 从 **User Summary Report** 部分中选择特定用户。
3. 从 **Current Sessions** 或 **Terminated Sessions** 列中选择一个会话。

时间线图表

指标	描述
会话重新连接	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的数量。
ACR 计数	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用 Citrix Virtual Apps 或 Desktops 上托管的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间的连接上发生重传超时事件的次数。
每间隔带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。



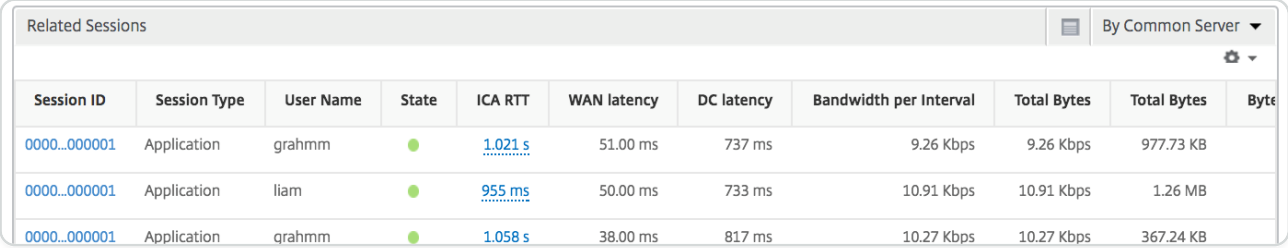
活动应用程序

“**活动应用程序**”部分显示所选用户的活动应用程序。这些应用程序还可以按活动会话数和启动持续时间进行排序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

相关会话

“相关会话”部分显示所选用户会话的相关会话。关系可以选为通用服务器或通用 NetScaler。



Session ID	Session Type	User Name	State	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth per Interval	Total Bytes	Total Bytes	Byte
0000...000001	Application	grahmm		1.021 s	51.00 ms	737 ms	9.26 Kbps	9.26 Kbps	977.73 KB	
0000...000001	Application	liam		955 ms	50.00 ms	733 ms	10.91 Kbps	10.91 Kbps	1.26 MB	
0000...000001	Application	grahmm		1.058 s	38.00 ms	817 ms	10.27 Kbps	10.27 Kbps	367.24 KB	

应用程序视图报告和指标

此视图中的报告和指标侧重于 Citrix Virtual Apps。

导航到应用程序视图：

1. 导航到 **Gateway > HDX Insight > 应用程序**。

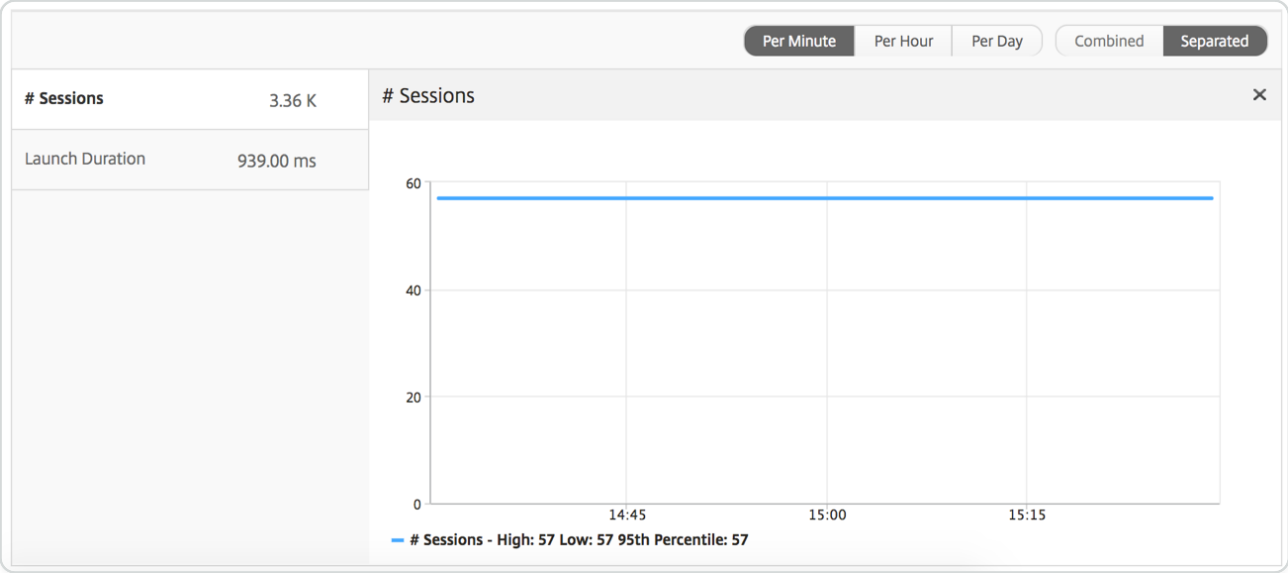
摘要视图

摘要视图显示在选定时间线内登录的所有应用程序的报告。

除非另有明确说明，否则所有指标/报告都将包含其在选定时间段内的相应值。

折线图

指标	描述
# 会话	在给定时间间隔内的会话总数。
启动持续时间	启动应用程序所需的平均时间。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序摘要报告

指标	描述
名称	Citrix Virtual App 的名称。
会话启动总计数	在给定时间间隔内活动的 Citrix Virtual App 会话总数。
应用程序启动总计数	在给定时间间隔内启动的 Citrix Virtual App 应用程序总数。
启动持续时间	启动 Citrix Virtual App 所需的平均时间。

Applications

Name	Total App Launch Count	Launch Duration	Total Session Launch count
Microsoft Outlook	531	514.00 ms	531
Microsoft Visio	354	555.00 ms	354
Microsoft Word	354	557.00 ms	354
Microsoft Excel	354	555.00 ms	354

活动应用程序报告

指标	描述
名称	Citrix Virtual App 的名称。
状态	显示应用程序的状态：绿色-活动，红色-非活动
#活动会话数	在给定时间间隔内使用此应用程序的活动用户会话数。
#活动应用程序数	此应用程序的活动会话数。

Active Applications

Name	State	# Active Sessions	# Active Apps
Communicator	●	60	60
Fidelity	●	60	60
GoToMeeting	●	60	60

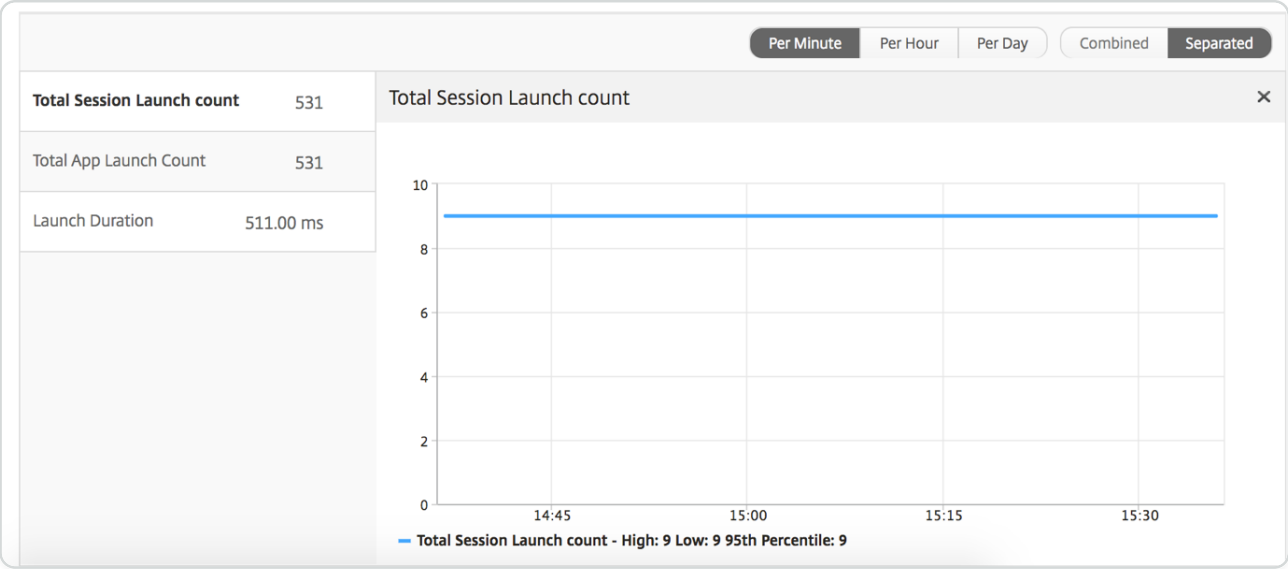
阈值报告

阈值报告表示在选定期间内，当 *实体* 选择为应用程序时，已突破的阈值数量。有关更多信息，请参阅 如何创建阈值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

折线图

指标	描述
# 活动会话数	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的数量。
启动持续时间	启动应用程序所需的平均时间。



当前会话报告

指标	描述
会话 ID	ICA 会话的唯一标识。
会话类型	应用程序/桌面。
状态	绿色/红色表示活动/非活动会话。
主机延迟	由于服务器网络原因，通过 NetScaler 的 ICA 流量的平均延迟。
每个间隔的带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
每间隔字节数	会话在该特定时间间隔内消耗的字节数。
开始时间	会话开始时间。
运行时间	会话持续时间。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

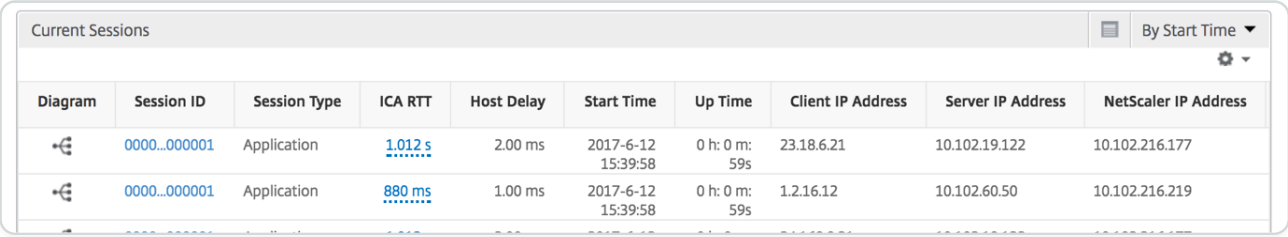
指标	描述
客户端 IP 地址	最终用户 IP。
服务器 IP 地址	后端/Citrix Virtual App 服务器 IP。
NetScaler IP 地址	NetScaler 管理 IP (NSIP)。
客户端类型	工作区类型 - Citrix Windows 客户端等
客户端版本	工作区版本。
MSI	布尔值（是/否）。指示会话是否为多流 ICA。
会话重新连接次数	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到断开的会话的总次数。
用户访问类型	显示 ICA 会话的访问模式。例如，NetScaler Gateway 用户/透明模式。
国家/地区	建立会话的国家/地区。
区域	会话建立的区域。
城市	会话建立的城市。
USB 状态	活动/非活动 - 绿色/红色。
接受的 USB 实例数	接受的 USB 实例计数。
拒绝的 USB 实例数	拒绝的 USB 实例计数。
停止的 USB 实例数	停止的 USB 实例计数。
客户端主机名	客户端的主机名。
HA 故障转移计数	HA 故障转移发生的次数。
终止原因	显示会话终止的原因。例如，ICA 会话超时、用户终止会话。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用分别托管在 Citrix Virtual Apps 或 Desktops 上的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。
广域网延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时次数。
用户名	访问此特定 Citrix Virtual App 的用户的用户名。
会话 ID	Citrix Virtual App 会话的唯一标识符。
会话类型	将是“应用程序”。
状态	会话状态：绿色表示活动，红色表示非活动。
最大违规延迟	当在设定的时间间隔内发生定义的阈值违规时，L7 延迟的最高值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
平均违规延迟	当系统处于“L7 延迟违规”状态时，L7 延迟的平均值。
L7 阈值违规计数	L7 阈值违规发生的次数。
L7 客户端延迟	在 ICA 客户端和 NetScaler 实例之间观察到的平均 L7 延迟。此指标在交付路径中存在非 Citrix 设备时非常有用。
L7 服务器端延迟	在 NetScaler 设备和 Citrix Virtual App 之间观察到的平均 L7 延迟。此指标在交付路径中存在非 Citrix 设备时非常有用。



按应用程序会话视图

按应用程序会话视图显示特定选定应用程序会话的报告。

要查看会话报告：

1. 使用受支持的 Web 浏览器登录到您的 NetScaler ADM。
2. 导航到 **网关 > HDX Insight > 应用程序**。
3. 从应用程序摘要报告中选择特定用户。
4. 从当前会话报告中选择一个会话。

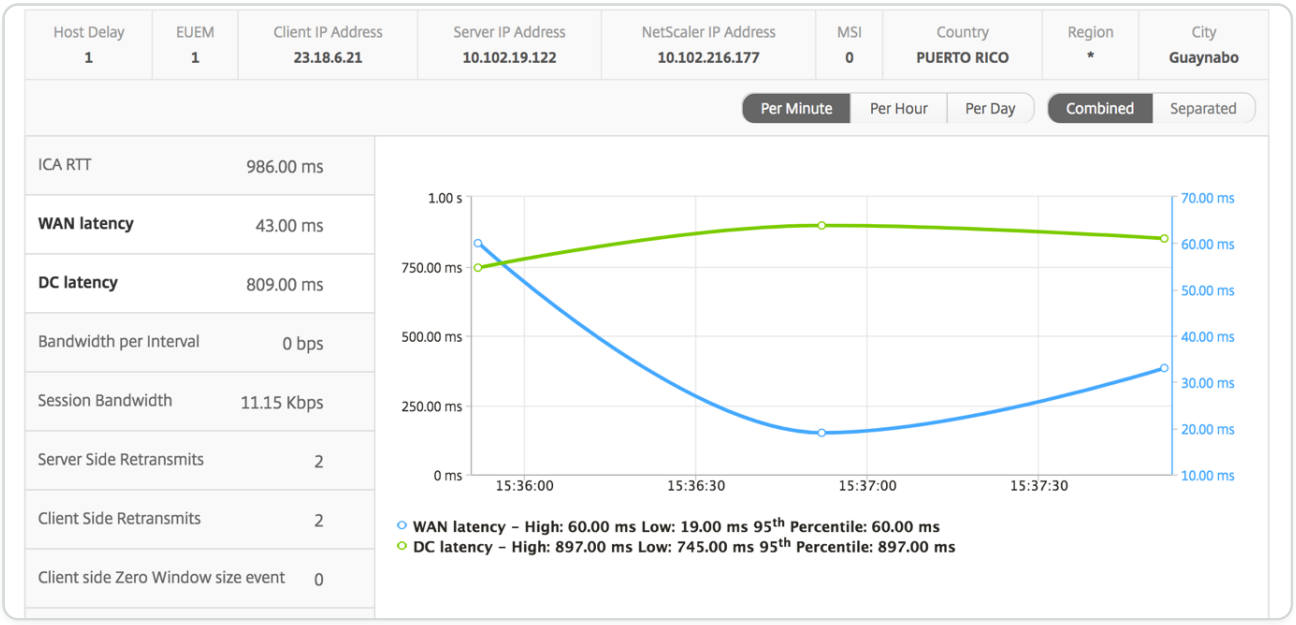
折线图

指标	描述
会话重新连接	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到断开的会话的总次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

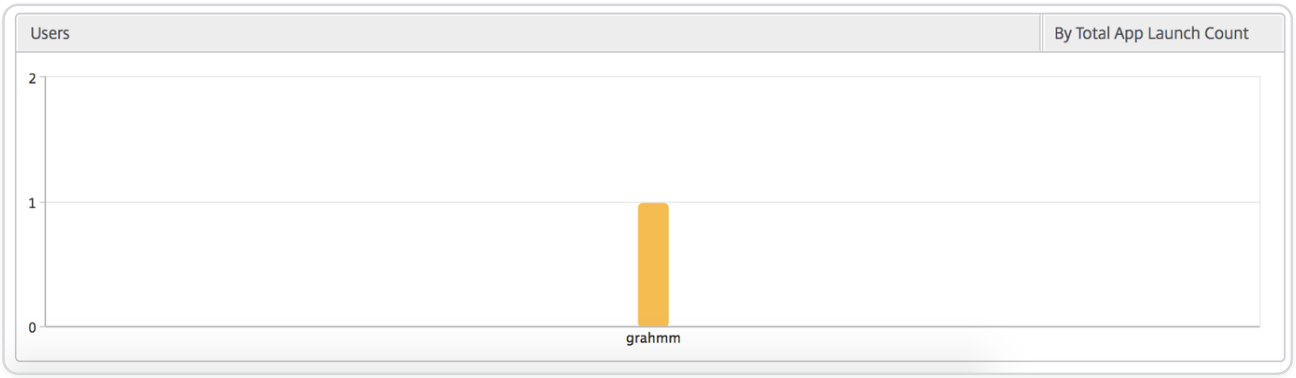
指标	描述
ICA RTT	ICA RTT 是用户在与分别托管在 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即，从 NetScaler 到最终用户。
服务器端零窗口大小事件	由网络服务器端引起的延迟。即，从 NetScaler 到后端服务器。
每个间隔的带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
服务器端重传	在 NetScaler 与后端服务器之间的连接上重传的数据包数量。
客户端重传	在 NetScaler 与最终用户之间的连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间的连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间的连接上发生重传超时事件的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



用户条形图

用户条形图表示登录到此特定应用程序的用户。



桌面视图报告和指标

此视图中的报告和指标侧重于 Citrix Virtual Desktops。

导航到桌面视图：

1. 使用受支持的 Web 浏览器登录到您的 NetScaler ADM。
2. 导航到 **网关 > HDX Insight > 桌面**。

摘要视图

摘要视图显示在选定时间线内登录的所有 Citrix Virtual Desktops 的报告。

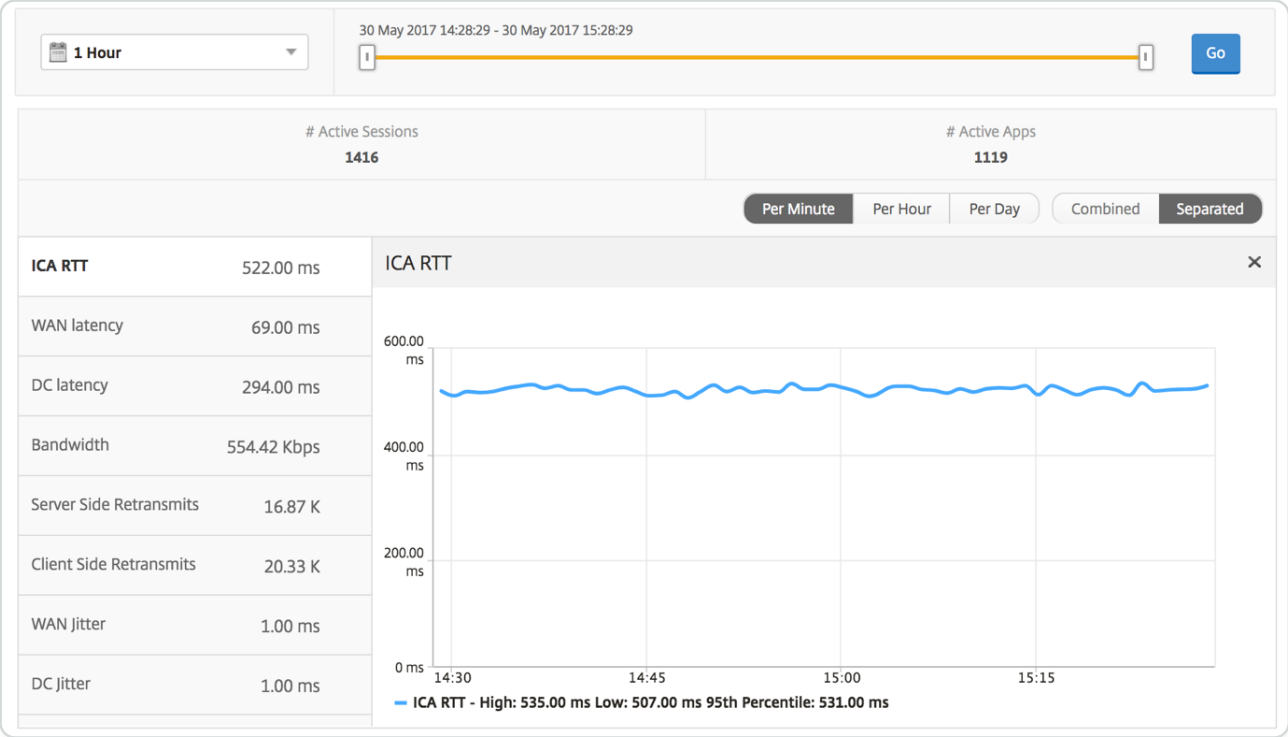
除非另有明确说明，否则所有指标/报告都将具有其在选定时间段内的相应值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

折线图

指标	描述
# 活动会话	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的数量。
# 活动应用程序	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与 Citrix Virtual Apps and Desktops 上托管的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信所占用的每秒总字节数。
服务器端重传	NetScaler 和后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 和最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 和最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 和后端服务器之间连接上发生重传超时事件的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。

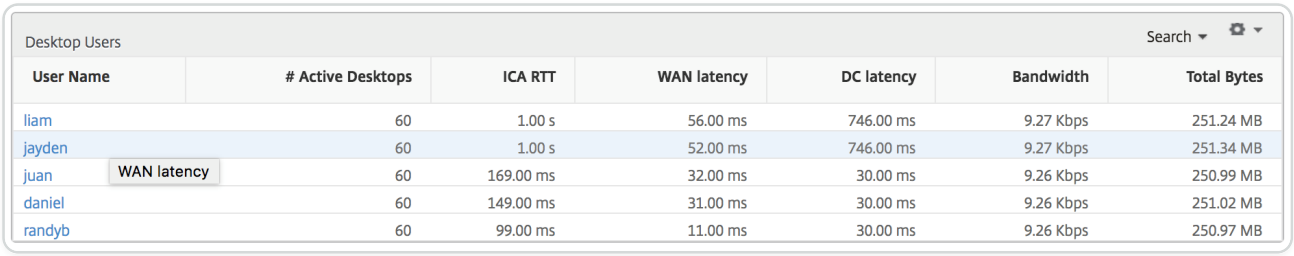
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



桌面摘要报告

指标	描述
活动会话	在给定时间间隔内活动 Citrix Virtual Desktop 会话的总数。
活动桌面	在给定时间间隔内活动 Citrix Virtual Desktops 的总数。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与托管在 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端侧引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器侧引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
带宽	在选定时间间隔内端到端通信所占用的每秒总字节数。
总字节数	在选定时间段内用户消耗的总字节数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



User Name	# Active Desktops	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth	Total Bytes
liam	60	1.00 s	56.00 ms	746.00 ms	9.27 Kbps	251.24 MB
jayden	60	1.00 s	52.00 ms	746.00 ms	9.27 Kbps	251.34 MB
juan	60	169.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	9.26 Kbps	250.99 MB
daniel	60	149.00 ms	31.00 ms	30.00 ms	9.26 Kbps	251.02 MB
randyb	60	99.00 ms	11.00 ms	30.00 ms	9.26 Kbps	250.97 MB

阈值报告

阈值报告表示在选定期间内，*实体*被选为桌面时，阈值被突破的次数。有关详细信息，请参阅如何创建阈值。

按桌面视图

按桌面视图为选定的 Citrix Virtual Desktop 提供详细的最终用户体验报告。

导航到特定桌面视图：

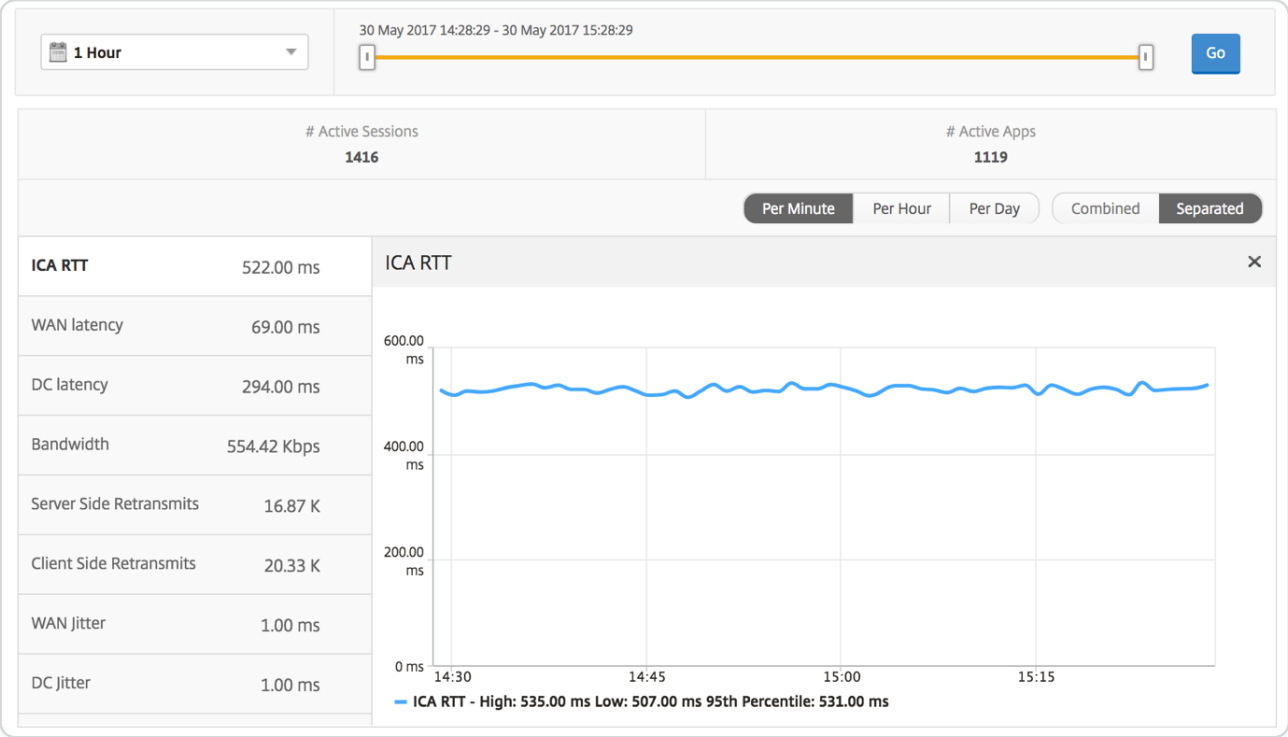
1. 使用受支持的 Web 浏览器登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **分析 \> HDX Insight \> 桌面**。
3. 从**桌面摘要报告**中选择特定的**桌面**。

折线图

指标	描述
# 活动会话	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的数量。
# 活动应用程序	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用分别托管在 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时事件的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。



桌面用户报告

此表提供了特定用户的 Citrix 虚拟桌面会话的深入信息。这些指标可以按桌面启动计数和带宽进行排序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
名称	Citrix 虚拟桌面的名称。
桌面启动计数	桌面已启动的次数。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即，NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间的延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即，从 NetScaler 到最终用户的延迟。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上托管的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。

桌面用户(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-dekstop-user.png)

用户桌面活动/非活动报告

以下指标可以按每个间隔的带宽、会话重新连接和 ACR 计数进行排序。

指标	描述
会话 ID	ICA 会话的唯一标识。
会话类型	应用程序/桌面。
状态	活动/非活动会话显示绿色/红色。
主机延迟	通过 NetScaler 的 ICA 流量因服务器网络引起的平均延迟。
每个间隔的带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
每个间隔的字节数	会话在该特定时间间隔内消耗的字节数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
开始时间	会话开始时间。
运行时间	会话持续时间。
客户端 IP 地址	最终用户 IP。
服务器 IP 地址	后端/Citrix Virtual App 服务器 IP。
NetScaler IP 地址	NetScaler 管理 IP (NSIP)。
客户端类型	工作区类型 - Citrix Windows 客户端等
客户端版本	工作区版本。
MSI	布尔值（是/否）。指示会话是否为多流 ICA。
会话重新连接次数	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到断开连接的会话的总次数。
用户访问类型	显示 ICA 会话的访问模式。例如，NetScaler Gateway 用户/透明模式。
国家/地区	会话建立的国家/地区。
区域	会话建立的区域。
城市	会话建立的城市。
USB 状态	活动/非活动 - 绿色/红色。
接受的 USB 实例数	接受的 USB 实例计数。
拒绝的 USB 实例数	拒绝的 USB 实例计数。
停止的 USB 实例数	停止的 USB 实例计数。
客户端主机名	客户端的主机名。
HA 故障转移计数	HA 故障转移发生的次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
终止原因	显示会话终止的原因。例如，ICA 会话超时，用户终止会话。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与 Citrix Virtual Apps and Desktops 上托管的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标值较高并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时次数。
VDI 映像名称	用户连接到的 Citrix 虚拟桌面名称
图表	

不活跃用户(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-user-dekstop-active-inactive.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

按桌面会话视图

按桌面会话视图提供特定选定 Citrix Virtual Desktop 会话的报告。

导航到桌面会话视图：

1. 使用受支持的 Web 浏览器登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **分析 \> HDX Insight \> 桌面**。
3. 从**桌面摘要报告**中选择一个特定桌面。
4. 从当前会话报告中选择一个会话。

时间线图表

按用户会话视图提供特定选定用户会话的报告。

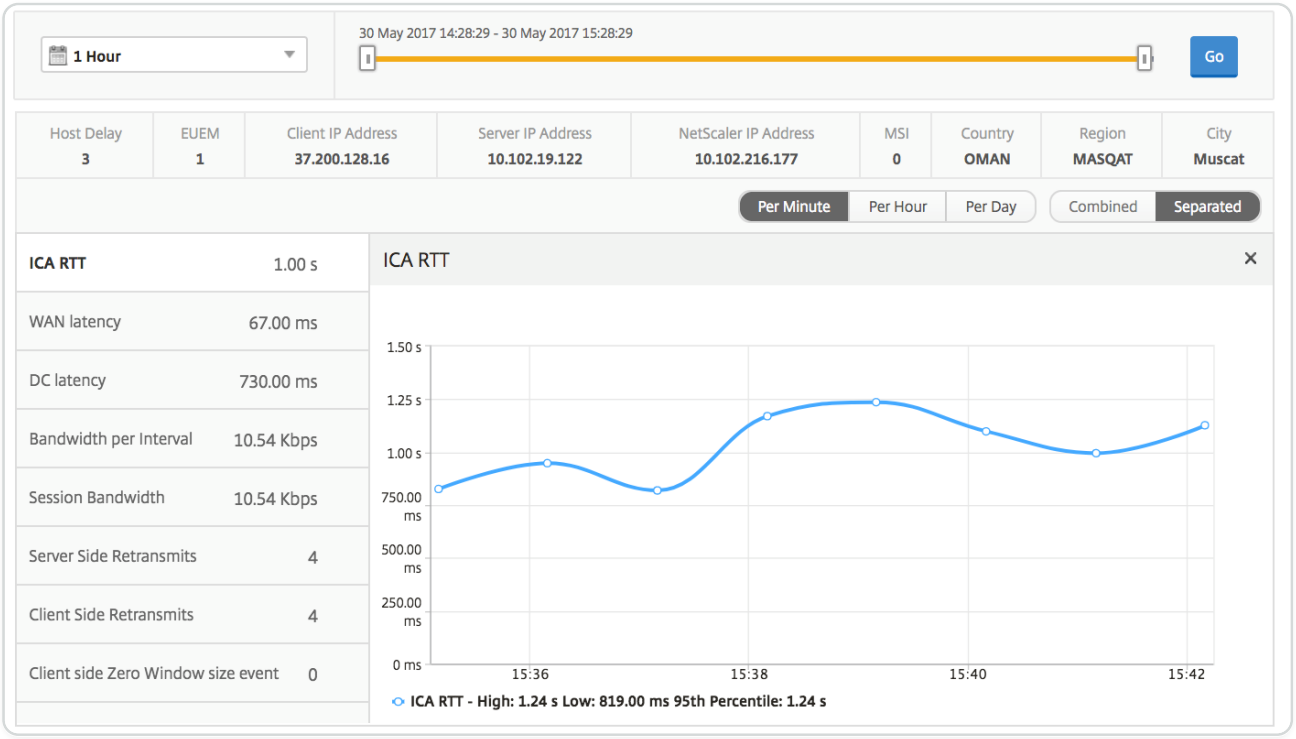
要查看选定用户会话的指标：

1. 使用受支持的 Web 浏览器登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **网关 > HDX Insight > 用户**。
3. 从**用户摘要报告**部分中选择一个特定用户。
4. 从“**当前会话**”或“**已终止会话**”列中选择一个会话。

指标	描述
会话重新连接	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的计数。
ACR 计数	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的计数。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在与分别托管在 Citrix Virtual Apps and Desktops 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标值较高并不意味着用户体验不会流畅，但表示由于重传导致带宽利用率高。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时事件的次数。
每间隔带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。



相关桌面会话报告

以下指标可以按每个间隔的带宽、会话重新连接和 ACR 计数进行排序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

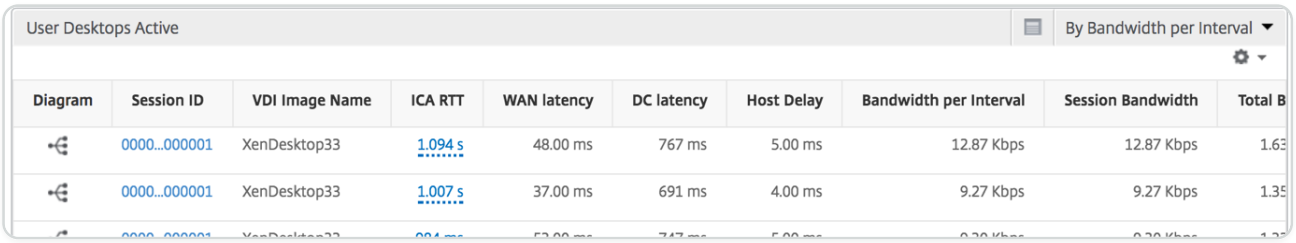
指标	描述
会话 ID	ICA 会话的唯一标识。
会话类型	应用程序/桌面。
状态	活动/非活动会话的绿色/红色。
主机延迟	通过 NetScaler 的 ICA 流量因服务器网络引起的平均延迟。
每个间隔的带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
每间隔字节数	会话在该特定时间间隔内消耗的字节数。
开始时间	会话开始时间。
运行时间	会话持续时间。
客户端 IP 地址	最终用户 IP。
服务器 IP 地址	后端/Citrix Virtual App 服务器 IP。
NetScaler IP 地址	NetScaler 管理 IP (NSIP)。
客户端类型	工作区类型 - Citrix Windows 客户端等。
客户端版本	Workspace 版本。
MSI	布尔值（是/否）。指示会话是否为多流 ICA。
会话重新连接次数	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到断开连接的会话的总次数。
用户访问类型	显示 ICA 会话的访问模式。例如，NetScaler Gateway 用户/透明模式。
国家/地区	建立会话的国家/地区。
区域	建立会话的区域。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
城市	会话建立的城市。
USB 状态	活动/非活动 - 绿色/红色。
已接受的 USB 实例数	已接受的 USB 实例计数。
已拒绝的 USB 实例数	已拒绝的 USB 实例计数。
已停止的 USB 实例数	已停止的 USB 实例计数。
客户端主机名	客户端的主机名。
HA 故障转移计数	HA 故障转移发生的次数。
终止原因	显示会话终止的原因。例如，ICA 会话超时、用户终止会话。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在与分别托管在 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上的应用程序或桌面交互时所体验到的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户的延迟。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即在 NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间的延迟。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。
服务器端重传	在 NetScaler 与后端服务器之间的连接上重传的数据包数量。
客户端重传	在 NetScaler 与最终用户之间的连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间的连接发生重传超时的次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间的连接发生重传超时的次数。



实例视图报告和指标

实例视图中的报告和指标侧重于 NetScaler 实例。

导航到实例视图：

1. 使用受支持的 Web 浏览器登录到您的 NetScaler ADM。
2. 导航到 **分析 \> HDX 洞察 \> 实例**。

实例视图报告和指标包含以下部分：

- 实例摘要视图
- 按实例视图

实例摘要视图

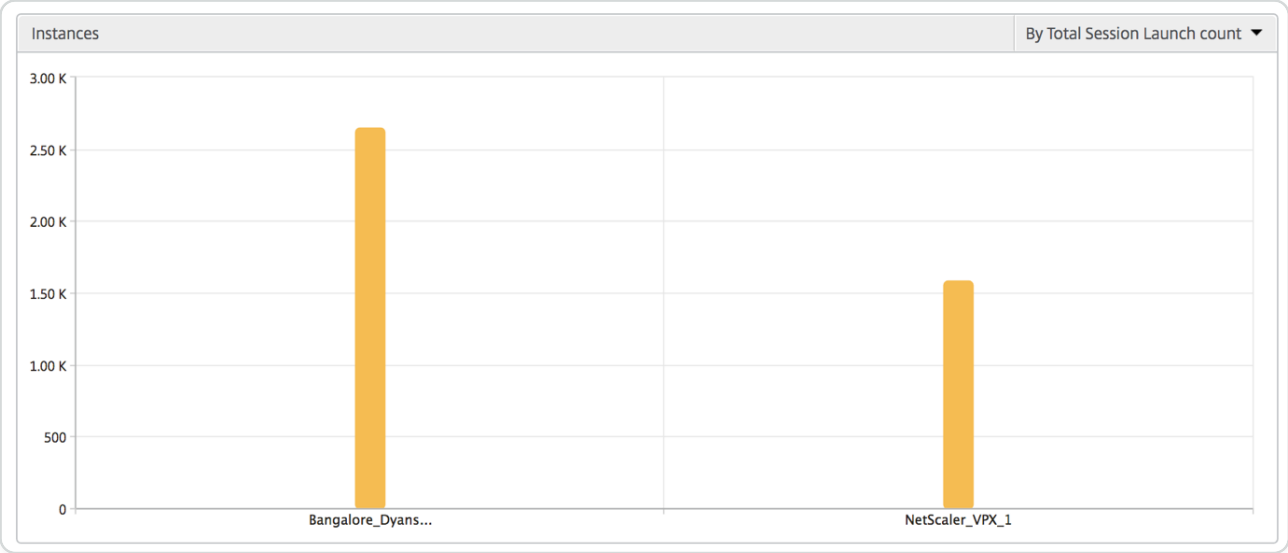
此视图称为摘要视图，因为它显示了添加到 NetScaler ADM 的所有 NetScaler 实例的报告。

除非另有明确说明，否则以下所有指标/报告都将显示所选时间段内对应的值。

实例柱状图

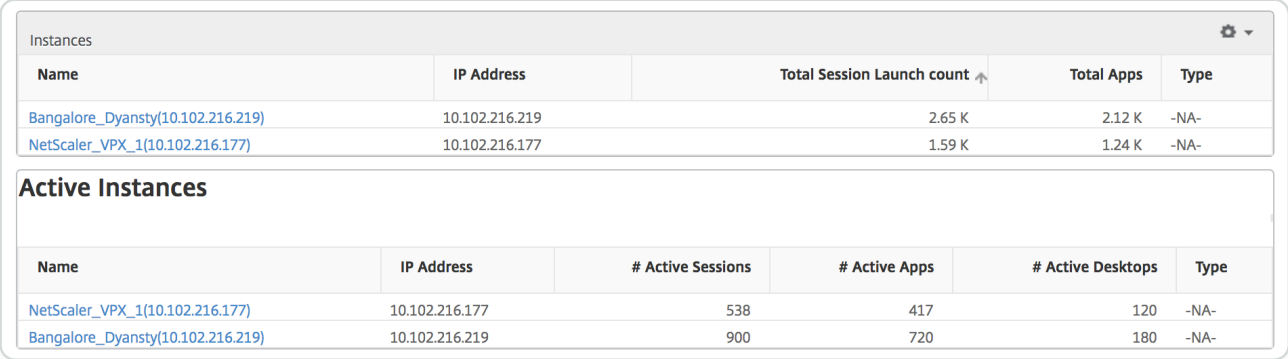
此图显示了实例与总会话启动计数 | 总应用程序，可以从图表画布右上角的列表中选择。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



实例/活动实例摘要报告

指标	描述
名称	NetScaler 实例的主机名。
IP 地址	NetScaler IP 地址。
总会话启动计数	在给定时间间隔内创建的唯一用户会话总数。
总应用程序	在给定时间间隔内启动的唯一应用程序总数。
类型	不适用



Instances

Name	IP Address	Total Session Launch count	Total Apps	Type
Bangalore_Dyansty(10.102.216.219)	10.102.216.219	2.65 K	2.12 K	-NA-
NetScaler_VPX_1(10.102.216.177)	10.102.216.177	1.59 K	1.24 K	-NA-

Active Instances

Name	IP Address	# Active Sessions	# Active Apps	# Active Desktops	Type
NetScaler_VPX_1(10.102.216.177)	10.102.216.177	538	417	120	-NA-
Bangalore_Dyansty(10.102.216.219)	10.102.216.219	900	720	180	-NA-

阈值报告

阈值报告表示在选定期间内，当*实体*被选为实例时，被违反的阈值数量。有关更多信息，请参阅如何创建阈值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

跳过的流

跳过的流是跳过解析 ICA 连接的记录。这可能由于多种原因发生，例如使用不受支持的 Citrix Virtual Apps and Desktops 版本、不受支持的工作区版本或工作区类型等。此表显示了 IP 地址和跳过的流计数。这些工作区可能不属于白名单工作区。因此，这些会话将从监控中跳过。

Skipped Flows

IP Address	Skipped Count
10.105.2.141	1
10.105.2.142	1

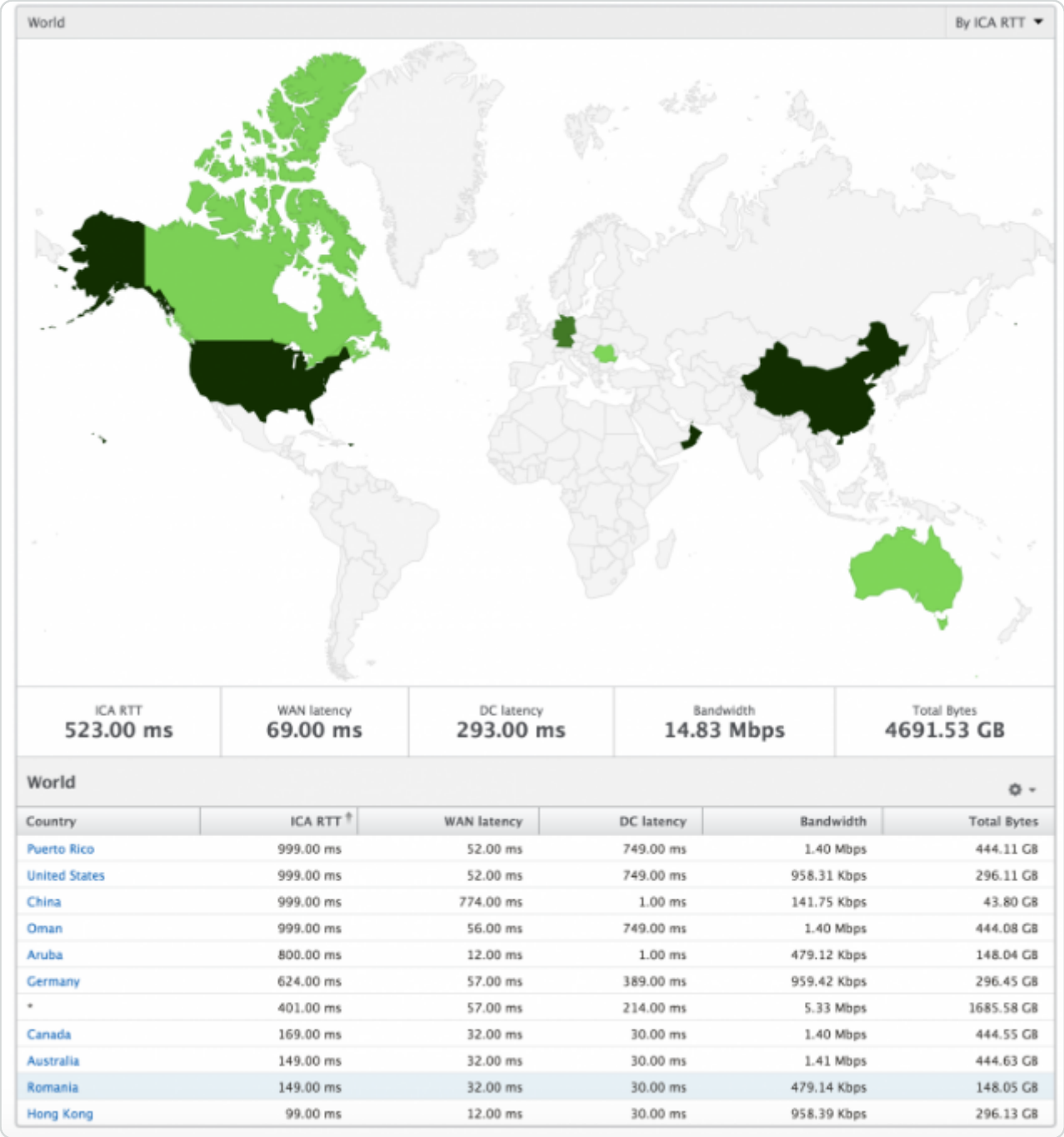
世界视图

HDX Insight 中的世界地图视图允许管理员从地理角度查看历史和活动用户详细信息。管理员可以拥有系统的世界视图，通过简单地点击区域，可以向下钻取到特定国家，甚至进一步钻取到城市。管理员还可以进一步向下钻取以按城市和州查看信息。从 NetScaler ADM 12.0 及更高版本开始，您可以向下钻取到从地理位置连接的用户。

以下详细信息可以在 HDX Insight 的世界地图上查看，并且每个指标的密度以热图的形式显示：

- ICA RTT
- WAN 延迟
- DC 延迟
- 带宽
- 总字节数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Country	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth	Total Bytes
Puerto Rico	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.11 GB
United States	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	958.31 Kbps	296.11 GB
China	999.00 ms	774.00 ms	1.00 ms	141.75 Kbps	43.80 GB
Oman	999.00 ms	56.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.08 GB
Aruba	800.00 ms	12.00 ms	1.00 ms	479.12 Kbps	148.04 GB
Germany	624.00 ms	57.00 ms	389.00 ms	959.42 Kbps	296.45 GB
*	401.00 ms	57.00 ms	214.00 ms	5.33 Mbps	1685.58 GB
Canada	169.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.40 Mbps	444.55 GB
Australia	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.41 Mbps	444.63 GB
Romania	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	479.14 Kbps	148.05 GB
Hong Kong	99.00 ms	12.00 ms	30.00 ms	958.39 Kbps	296.13 GB

按实例视图

按实例视图为特定选定的 NetScaler 实例提供详细的最终用户体验报告。

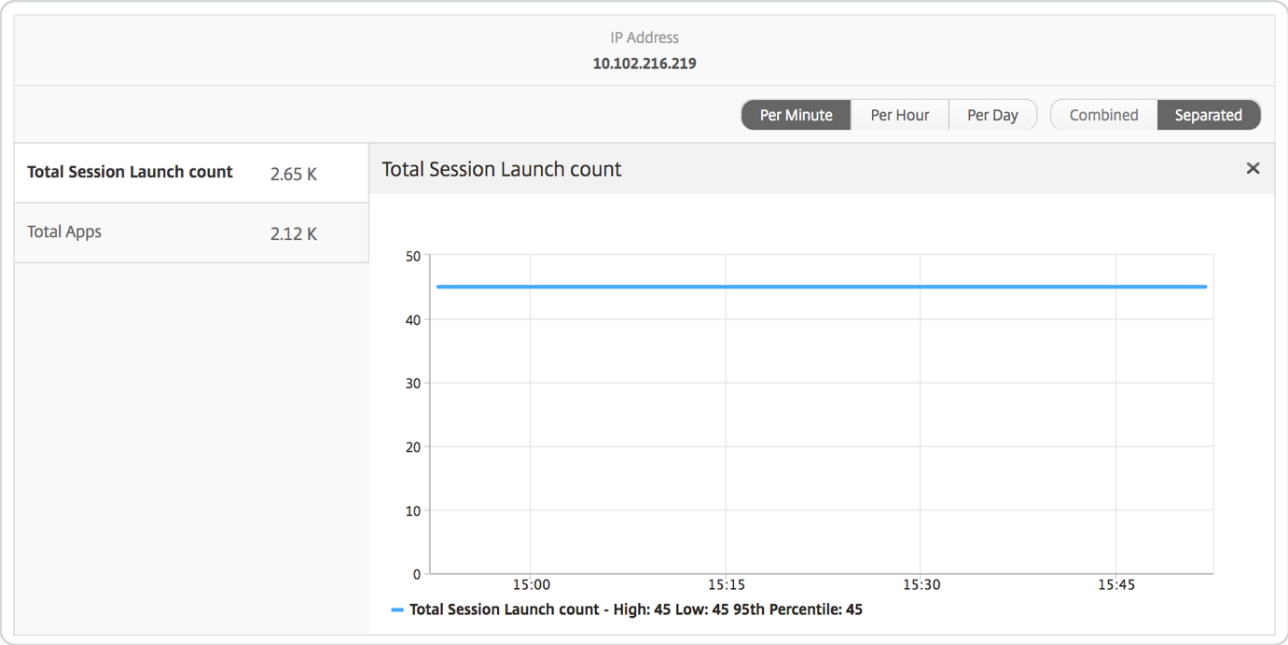
导航到实例视图：

1. 使用受支持的 Web 浏览器登录到您的 NetScaler ADM。
2. 导航到 **Analytics \> HDX Insight \> 实例**。
3. 从“**实例摘要报告**”中选择一个特定实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

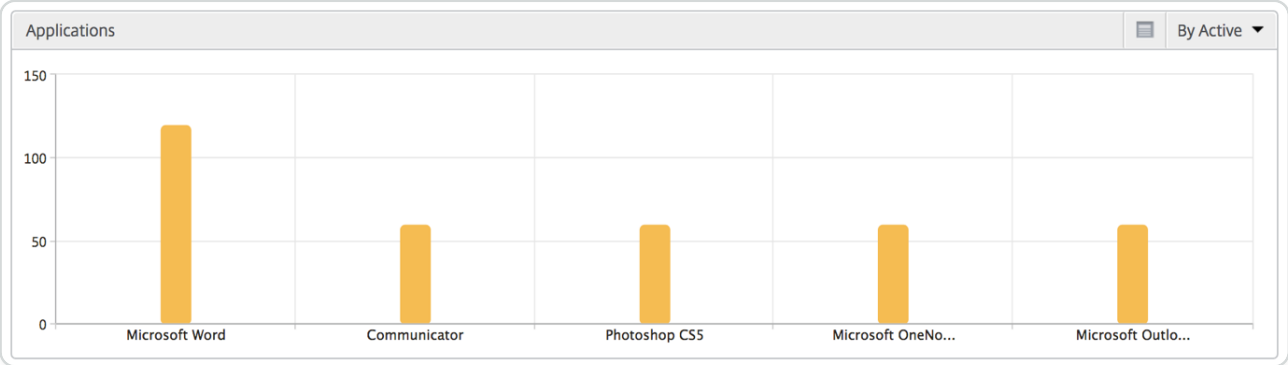
折线图

指标	描述
IP 地址	这表示所选实例的 NetScaler IP 地址。
会话启动总数	在给定时间间隔内，活动 Citrix Virtual App 会话的总数。
应用总数	在给定时间间隔内启动的唯一应用程序总数。



应用程序柱状图

根据以下条件显示前 5 个应用程序：活动应用程序、会话启动总数、应用程序启动总数或启动持续时间。



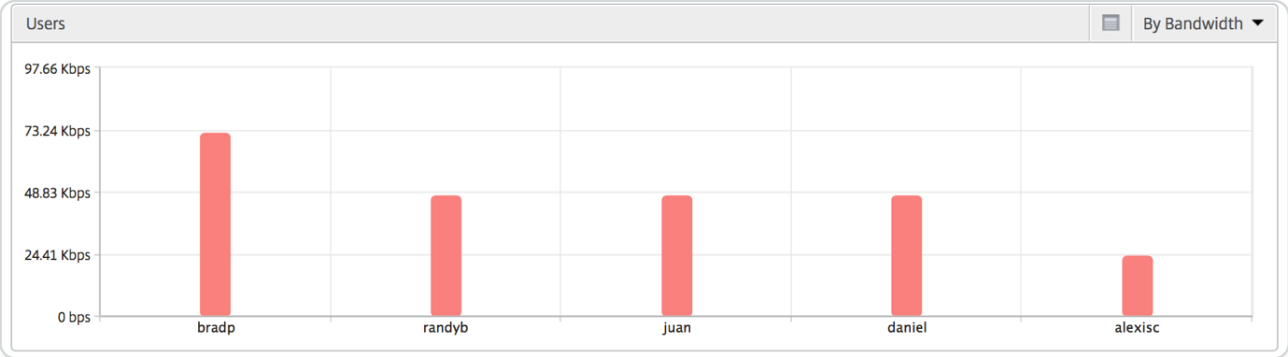
用户柱状图

用户柱状图根据以下条件显示前 5 名用户

- 带宽

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

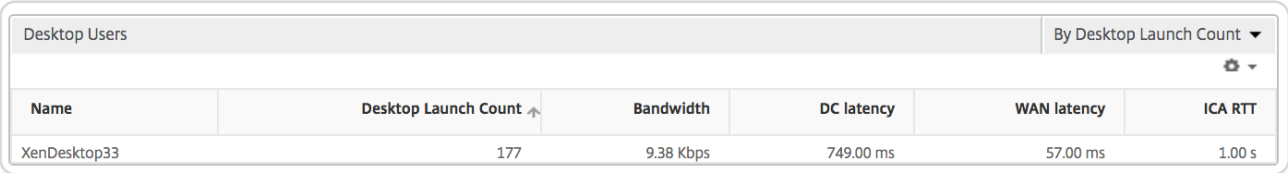
- WAN 延迟
- DC 延迟
- ICA RTT



桌面用户报告

此表提供了针对特定用户的 Citrix 虚拟桌面会话的深入了解。这些指标可以按桌面启动计数和带宽进行排序。

指标	描述
名称	Citrix 虚拟桌面的名称。
桌面启动计数	桌面已启动的次数。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信所占用的每秒总字节数。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即，NetScaler Gateway 与 VDI、CVAD 或 StoreFront 服务器之间的延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即，从 NetScaler 到最终用户。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用分别托管在 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

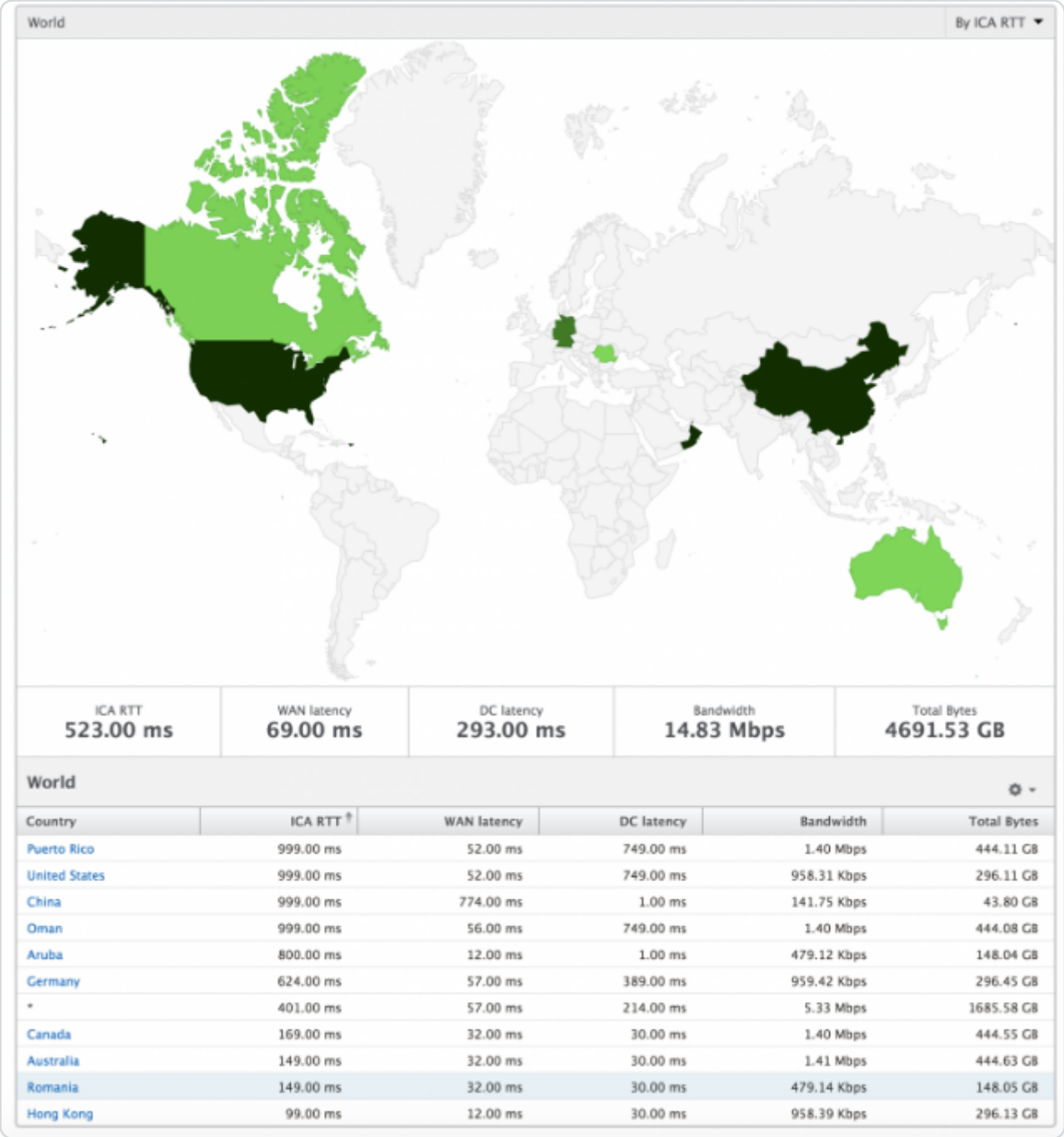
世界视图

HDX Insight 中的世界地图视图允许管理员从地理角度查看历史和活跃用户详细信息。管理员可以查看系统的世界视图，通过单击区域向下钻取到特定国家/地区，并进一步钻取到城市。管理员可以进一步向下钻取以按城市和州查看信息。从 NetScaler ADM 12.0 及更高版本开始，您可以向下钻取到从地理位置连接的用户。

可以在 HDX Insight 的世界地图上查看以下详细信息，并且每个指标的密度以热图的形式显示：

- ICA RTT
- WAN 延迟
- DC 延迟
- 带宽
- 总字节数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Country	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth	Total Bytes
Puerto Rico	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.11 GB
United States	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	958.31 Kbps	296.11 GB
China	999.00 ms	774.00 ms	1.00 ms	141.75 Kbps	43.80 GB
Oman	999.00 ms	56.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.08 GB
Aruba	800.00 ms	12.00 ms	1.00 ms	479.12 Kbps	148.04 GB
Germany	624.00 ms	57.00 ms	389.00 ms	959.42 Kbps	296.45 GB
*	401.00 ms	57.00 ms	214.00 ms	5.33 Mbps	1685.58 GB
Canada	169.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.40 Mbps	444.55 GB
Australia	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.41 Mbps	444.63 GB
Romania	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	479.14 Kbps	148.05 GB
Hong Kong	99.00 ms	12.00 ms	30.00 ms	958.39 Kbps	296.13 GB

许可证视图报告和指标

许可证视图提供有关 NetScaler Gateway 许可证信息的详细信息。

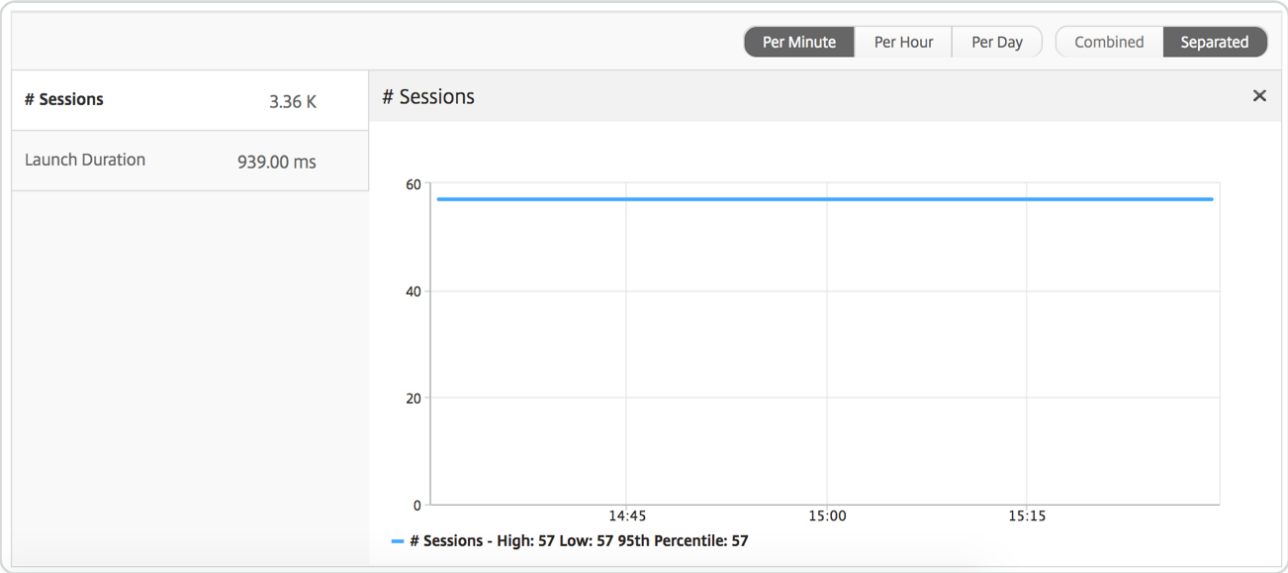
要导航到许可证视图：

1. 使用支持的 Web 浏览器登录到您的 NetScaler ADM。
2. 导航到 **分析 > HDX Insight > 许可证**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

折线图

指标	描述
正在使用的许可证	在选定时间段内使用的 NetScaler Gateway CCU 许可证。每个计数代表用户会话的数量。这与该用户启动的应用程序和桌面会话无关。
总许可证数	客户可用的 NetScaler Gateway CCU 许可证总数。



阈值报告

阈值报告表示在选定期间将*实体*选为“许可证”时，已突破的阈值计数。有关更多信息，请参阅如何创建阈值。

应用程序视图报告和指标

此视图中的报告和指标侧重于 Citrix Virtual Apps。

导航到应用程序视图：

1. 导航到 **网关 > HDX™ Insight > 应用程序**。

摘要视图

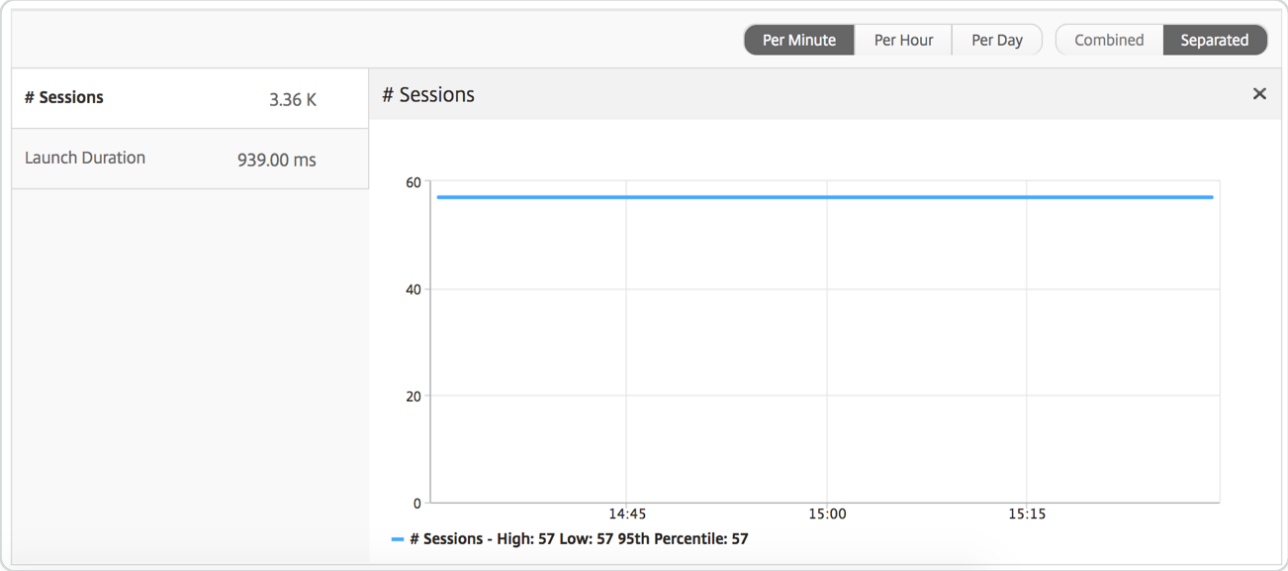
摘要视图显示在选定时间线内登录的所有应用程序的报告。

除非另有明确说明，否则以下所有指标/报告都将包含所选时间段的相应值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

折线图

指标	描述
# 会话数	给定时间间隔内的会话总数。
启动持续时间	启动应用程序所需的平均时间。



应用程序摘要报告

指标	描述
名称	Citrix Virtual App 的名称。
会话启动总计数	在给定时间间隔内处于活动状态的 Citrix Virtual App 会话总数。
应用程序启动总计数	在给定时间间隔内启动的 Citrix Virtual App 应用程序总数。
启动持续时间	启动 Citrix Virtual App 所需的平均时间。

应用程序摘要报告(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-application-summary-report.png)

活动应用程序报告

指标	描述
名称	Citrix 虚拟应用程序的名称。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

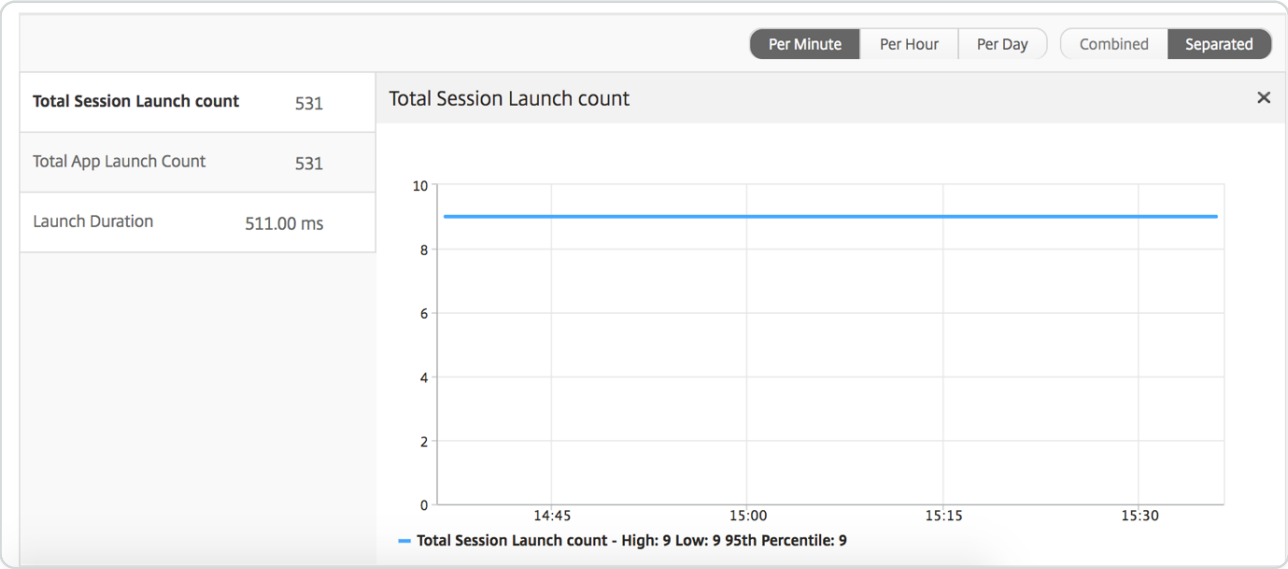
指标	描述
状态	显示应用程序的状态：绿色-活动，红色-非活动
#活动会话	在给定时间间隔内使用此应用程序的活动用户会话数。
#活动应用程序	此应用程序的活动会话数。

阈值报告

阈值报告表示在选定期间内，当*实体*选择为应用程序时，已突破的阈值数量。有关更多信息，请参阅如何创建阈值和警报。

折线图

指标	描述
# 活动会话	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的数量。
启动持续时间	启动应用程序所需的平均时间。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

当前会话报告

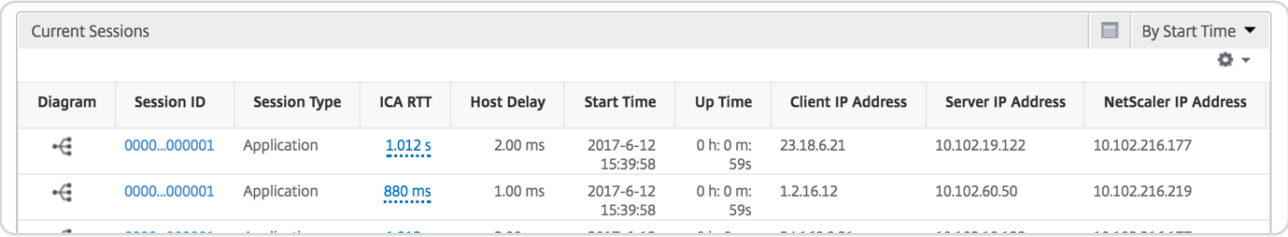
指标	描述
会话 ID	ICA 会话的唯一标识。
会话类型	应用程序/桌面。
状态	活动/非活动会话的绿色/红色指示。
主机延迟	由服务器网络引起的通过 NetScaler 的 ICA 流量的平均延迟。
每个间隔的带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
每个间隔的字节数	会话在该特定时间间隔内消耗的字节数。
开始时间	会话开始时间。
运行时间	会话持续时间。
客户端 IP 地址	最终用户 IP。
服务器 IP 地址	后端/Citrix Virtual App 服务器 IP。
NetScaler IP 地址	NetScaler 管理 IP (NSIP)。
客户端类型	工作区类型 - Citrix Windows 客户端等
客户端版本	工作区版本。
MSI	布尔值（是/否）。指示会话是否为多流 ICA。
会话重新连接	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到断开连接的会话的总次数。
用户访问类型	显示 ICA 会话的访问模式。例如，NetScaler Gateway 用户/透明模式。
国家/地区	建立会话的国家/地区。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
区域	会话建立的区域。
城市	会话建立的城市。
USB 状态	活动/非活动 - 绿色/红色。
接受的 USB 实例数	接受的 USB 实例计数。
拒绝的 USB 实例数	拒绝的 USB 实例计数。
停止的 USB 实例数	停止的 USB 实例计数。
客户端主机名	客户端的主机名。
HA 故障转移计数	HA 故障转移发生的次数。
终止原因	显示会话终止的原因。例如，ICA 会话超时、用户终止会话。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用分别托管在 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接发生重传超时次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接发生重传超时次数。
用户名	访问此特定 Citrix Virtual App 的用户的用户名。
会话 ID	Citrix Virtual App 会话的唯一标识符。
会话类型	将为“应用程序”。
状态	会话状态：绿色表示活动，红色表示非活动。
最大违规延迟	当在设定的时间间隔内发生定义的阈值违规时，L7 延迟的最高值。
平均违规延迟	当系统处于“L7 延迟违规”状态时，L7 延迟的平均值。
L7 阈值违规计数	L7 阈值违规发生的次数。
L7 客户端延迟	在 ICA 客户端和 NetScaler 实例之间观察到的平均 L7 延迟。当交付路径中存在非 Citrix 设备时，此指标非常有用。
L7 服务器端延迟	在 NetScaler 设备和 Citrix Virtual App 之间观察到的平均 L7 延迟。当交付路径中存在非 Citrix 设备时，此指标非常有用。



按应用程序会话视图

按应用程序会话视图显示特定选定应用程序会话的报告。

要查看会话报告：

1. 导航到 **网关 > HDX Insight > 应用程序**。

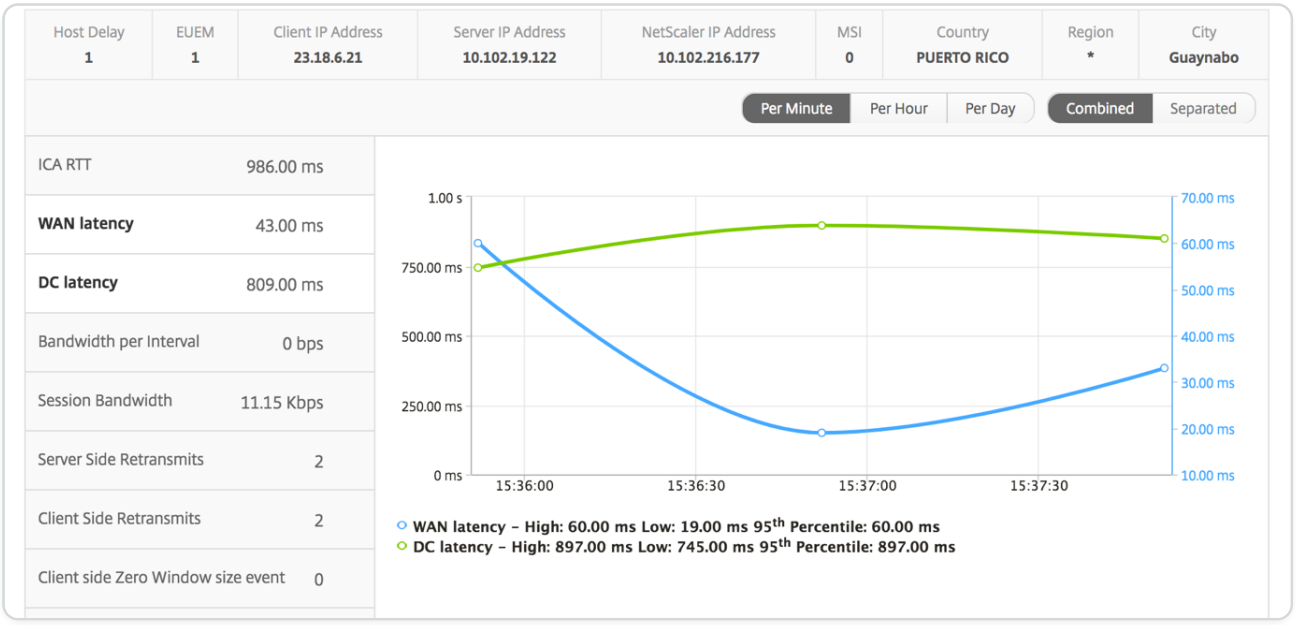
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 从应用程序摘要报告中选择特定用户。
3. 从当前会话报告中选择了一个会话。

折线图

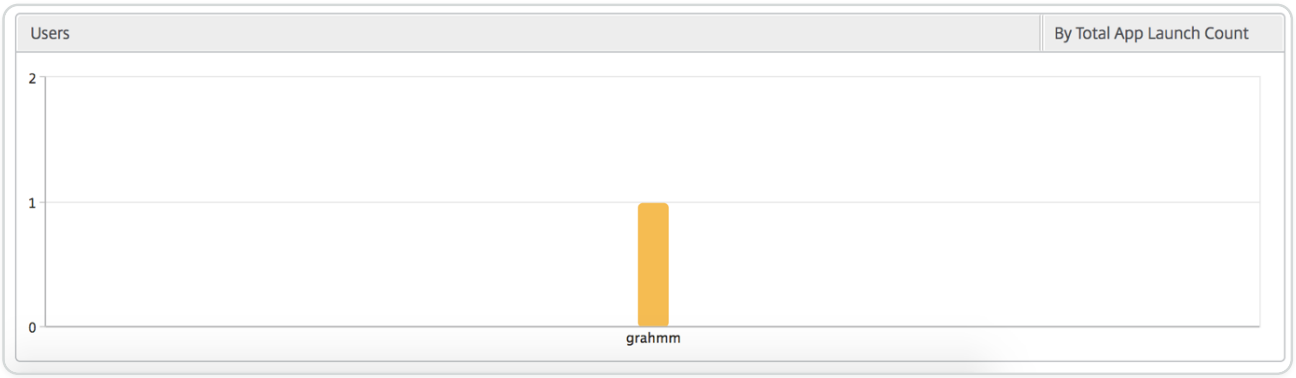
指标	描述
会话重新连接	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到已断开会话的总次数。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在与分别托管在 Citrix Virtual Apps and Desktops 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
服务器端零窗口大小事件	网络服务器端造成的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器的延迟。
每间隔带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时事件的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



用户柱状图

用户柱状图表示登录到此特定应用程序的用户。



桌面视图报告和指标

此视图中的报告和指标侧重于 Citrix Virtual Desktops。

导航到桌面视图：

1. 导航到 **Gateway > HDX™ Insight > 桌面**。

摘要视图

摘要视图显示在选定时间线内登录的所有 Citrix Virtual Desktops 的报告。

除非另有明确说明，否则所有指标/报告都将具有选定时间段内对应的值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

折线图

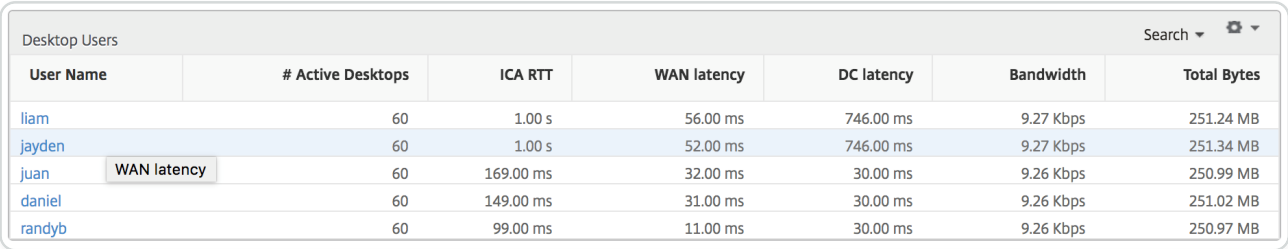
指标	描述
# 活动会话	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的数量。
# 活动应用程序	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用分别托管在 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。
广域网延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
数据中心延迟	由网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时事件的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。

线性图表(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-insight-line-chart.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

桌面摘要报告

指标	描述
活动会话	在给定时间间隔内，活动 Citrix Virtual Desktop 会话的总数。
活动桌面	在给定时间间隔内，活动 Citrix Virtual Desktops 的总数。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在与分别托管在 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
广域网延迟	网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
数据中心延迟	网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。


Desktop Users

Search

User Name	# Active Desktops	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth	Total Bytes
liam	60	1.00 s	56.00 ms	746.00 ms	9.27 Kbps	251.24 MB
jayden	60	1.00 s	52.00 ms	746.00 ms	9.27 Kbps	251.34 MB
juan	60	169.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	9.26 Kbps	250.99 MB
daniel	60	149.00 ms	31.00 ms	30.00 ms	9.26 Kbps	251.02 MB
randyb	60	99.00 ms	11.00 ms	30.00 ms	9.26 Kbps	250.97 MB

WAN latency

阈值报告

阈值报告表示在选定期间内，当*实体*选择为“桌面”时，被突破的阈值数量。有关更多信息，请参阅如何创建阈值和警报。

按桌面视图

按桌面视图为选定的 Citrix Virtual Desktop 提供详细的最终用户体验报告。

要导航到特定桌面视图：

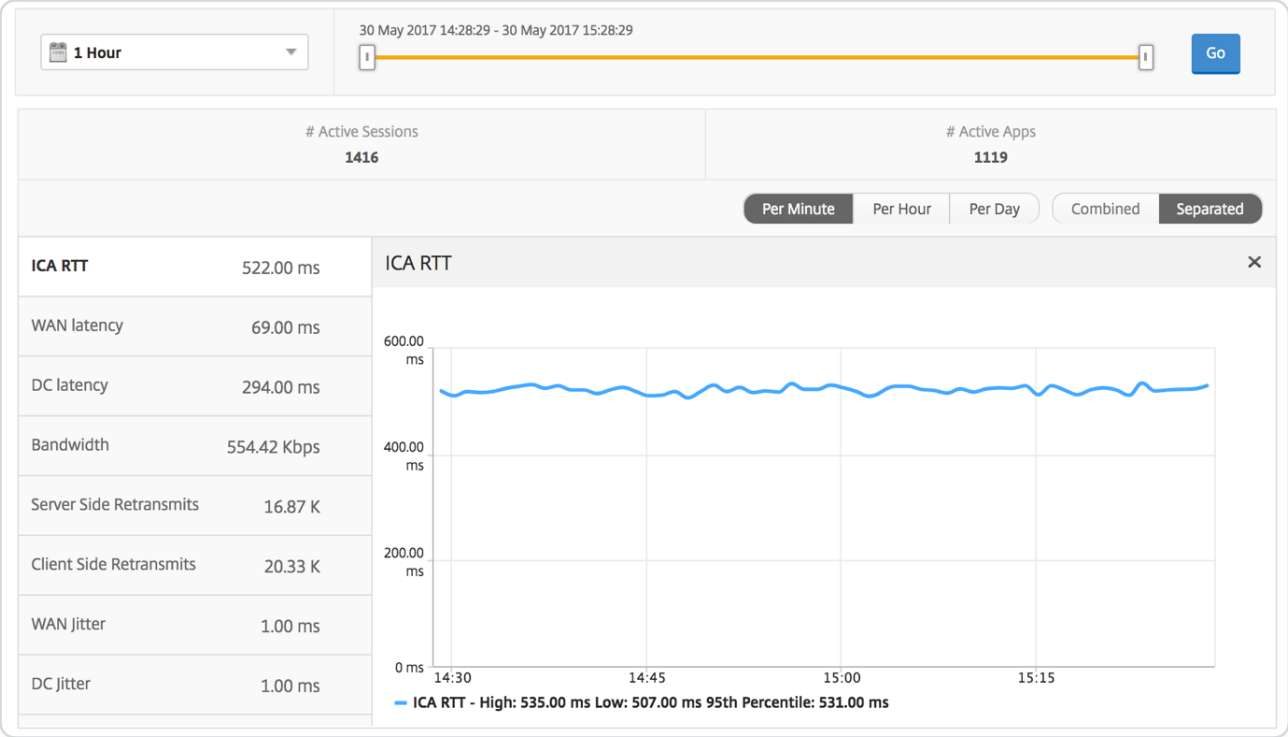
1. 导航到 **Analytics \> HDX Insight \> 桌面**。
2. 从“**桌面摘要报告**”中选择一个特定的“**桌面**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

折线图

指标	描述
# 活动会话	此数字表示活动 Citrix Virtual Apps and Desktops 会话的数量。
# 活动应用程序	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与 Citrix Virtual Apps and Desktops 上托管的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。
服务器端重传	在 NetScaler 与后端服务器之间的连接上重传的数据包数量。
客户端重传	在 NetScaler 与最终用户之间的连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	在 NetScaler 与最终用户之间的连接上发生重传超时的次数。
服务器端快速 RTO	在 NetScaler 与后端服务器之间的连接上发生重传超时的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

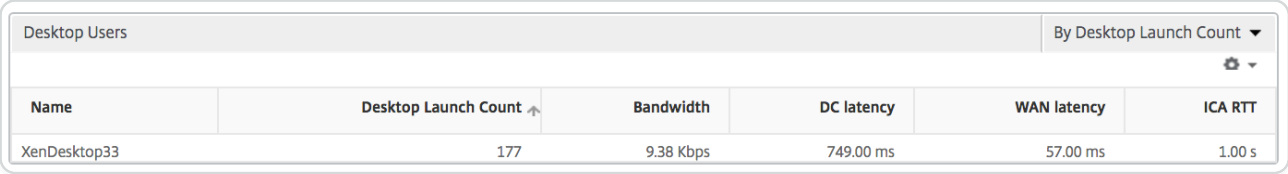


桌面用户报告

此表提供了对特定用户的 Citrix Virtual Desktop 会话的深入了解。这些指标可以按桌面启动计数和带宽进行排序。

指标	描述
名称	思杰虚拟桌面 的名称。
桌面启动计数	桌面已启动的次数。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器的延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户的延迟。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与 Citrix Virtual Apps 和 Desktops 上托管的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



用户桌面活动/非活动报告

以下指标可以按每个间隔的带宽、会话重新连接和 ACR 计数进行排序。

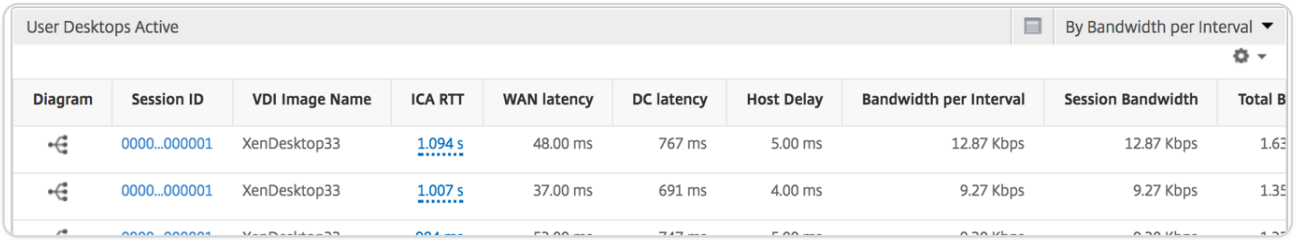
指标	描述
会话 ID	ICA 会话的唯一标识。
会话类型	应用程序/桌面。
状态	绿色/红色表示活动/非活动会话。
主机延迟	ICA 流量通过 NetScaler ADC 时因服务器网络引起的平均延迟。
每个间隔的带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
每间隔字节数	会话在该特定时间间隔内消耗的字节数。
开始时间	会话开始时间。
运行时间	会话持续时间。
客户端 IP 地址	最终用户 IP。
服务器 IP 地址	后端/Citrix Virtual App 服务器 IP。
NetScaler IP 地址	NetScaler 管理 IP (NSIP)。
客户端类型	工作区类型 - Citrix Windows 客户端等。
客户端版本	Workspace 版本。
MSI	布尔值（是/否）。指示会话是否为多流 ICA。
会话重新连接	会话重新连接的次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到断开连接的会话的总次数。
用户访问类型	显示 ICA 会话的访问模式。例如，NetScaler Gateway 用户/透明模式。
国家/地区	建立会话的国家/地区。
区域	建立会话的区域。
城市	会话建立的城市。
USB 状态	活动/非活动 - 绿色/红色。
接受的 USB 实例数	接受的 USB 实例计数。
拒绝的 USB 实例数	拒绝的 USB 实例计数。
停止的 USB 实例数	停止的 USB 实例计数。
客户端主机名	客户端的主机名。
HA 故障转移计数	HA 故障转移发生的次数。
终止原因	显示会话终止的原因。例如，ICA 会话超时、用户终止会话。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与托管在 Citrix Virtual Apps 或 Desktops 上的应用程序或桌面交互时遇到的屏幕延迟。
广域网延迟	由网络客户端引起的延迟。即，从 NetScaler 到最终用户。
数据中心延迟	由网络服务器端引起的延迟。即，从 NetScaler 到后端服务器。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。
服务器端重传	在 NetScaler 与后端服务器之间的连接上重传的数据包数量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
客户端重传	在 NetScaler 与最终用户之间的连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间的连接发生重传超时次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间的连接发生重传超时次数。
VDI 映像名称	用户连接到的 Citrix Virtual Desktop 名称
图表	



按桌面会话视图

按桌面会话视图提供特定选定 Citrix Virtual Desktop 会话的报告。

导航到桌面会话视图：

1. 导航到 **Gateway > HDX Insight > 桌面**。
2. 从**桌面摘要报告**中选择一个特定桌面。
3. 从当前会话报告中选择一个会话。

时间线图表

按用户会话视图提供特定选定用户会话的报告。

查看选定用户会话的指标：

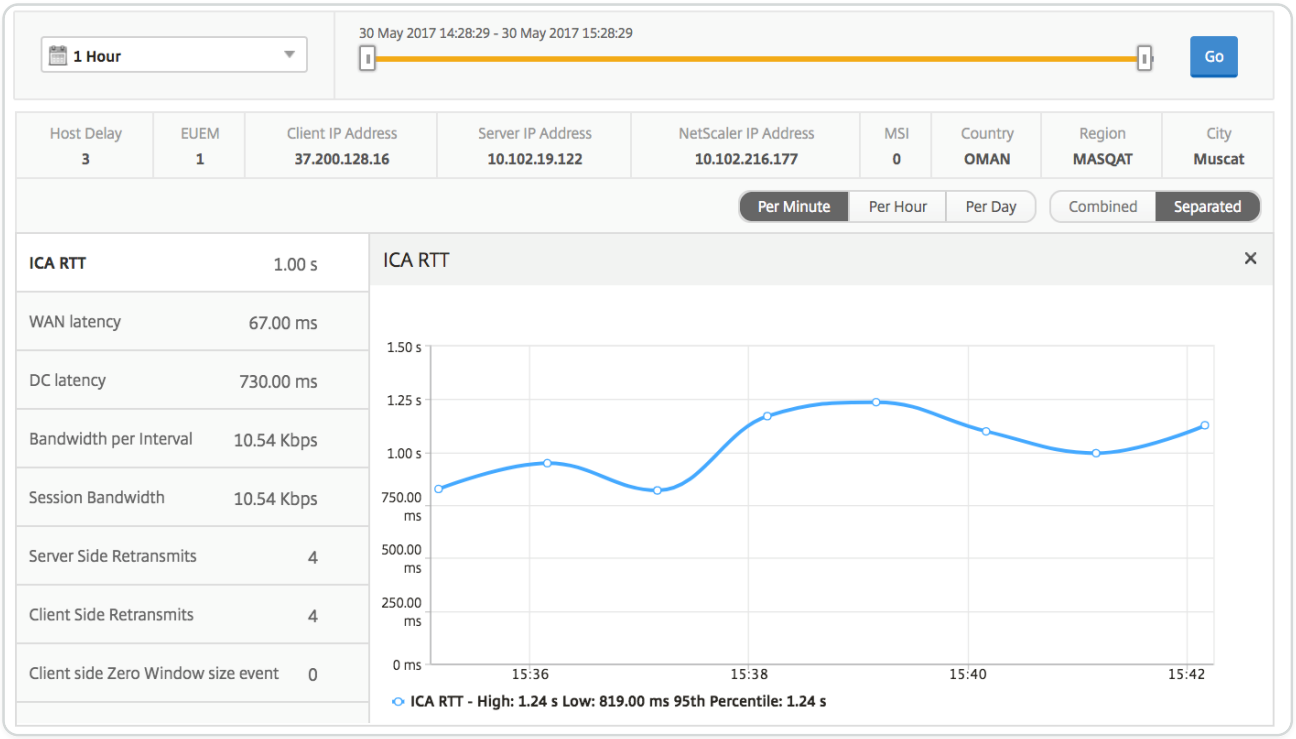
1. 导航到 **Gateway > HDX Insight > 用户**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 从 **User Summary Report** 部分选择特定用户。
3. 从 **Current Sessions** 或 **Terminated Sessions** 列中选择一个会话。

指标	描述
会话重新连接	此数字表示活动的 Citrix Virtual App 和 Desktop 会话数。
ACR 计数	此数字表示活动的 Citrix Virtual App 会话数。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与托管在 Citrix Virtual App 和 Desktop 上的应用程序或桌面交互时遇到的屏幕延迟。
WAN 延迟	网络客户端引起的延迟。即，从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	网络服务器端引起的延迟。即，从 NetScaler 到后端服务器。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时次数。
每间隔带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



相关桌面会话报告

以下指标可以按每个间隔的带宽、会话重新连接和 ACR 计数进行排序。

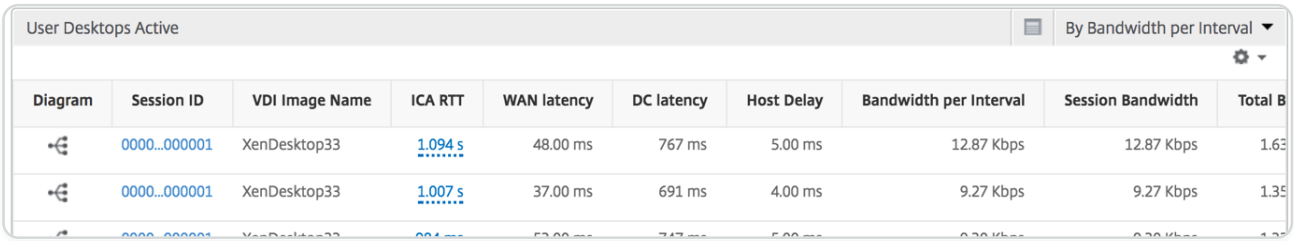
指标	描述
会话 ID	ICA 会话的唯一标识。
会话类型	应用程序/桌面。
状态	绿色/红色分别表示活动/非活动会话。
主机延迟	通过 NetScaler 的 ICA 流量因服务器网络引起的平均延迟。
每间隔带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
每间隔字节数	会话在该特定时间间隔内消耗的字节数。
开始时间	会话开始时间。
运行时间	会话持续时间。
客户端 IP 地址	最终用户 IP。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
服务器 IP 地址	后端/Citrix Virtual App 服务器 IP。
NetScaler IP 地址	NetScaler 管理 IP (NSIP)。
客户端类型	接收器类型 - Citrix Windows Client 等
客户端版本	Receiver 版本。
MSI	布尔值（是/否）。指示会话是否为多流 ICA。
会话重新连接次数	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到断开连接的会话的总次数。
用户访问类型	显示 ICA 会话的访问模式。例如，NetScaler Gateway 用户/透明模式。
国家	建立会话的国家。
区域	建立会话的区域。
城市	建立会话的城市。
USB 状态	活动/非活动 - 绿色/红色。
接受的 USB 实例数	接受的 USB 实例计数。
拒绝的 USB 实例数	拒绝的 USB 实例计数。
停止的 USB 实例数	停止的 USB 实例计数。
客户端主机名	客户端的主机名。
HA 故障转移计数	HA 故障转移发生的次数。
终止原因	显示会话终止的原因。例如，ICA 会话超时、用户终止会话。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用 Citrix Virtual App 或 Desktop 上托管的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即，从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即，从 NetScaler 到后端服务器。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时次数。
VDI 映像名称	用户连接到的 Citrix 虚拟桌面名称



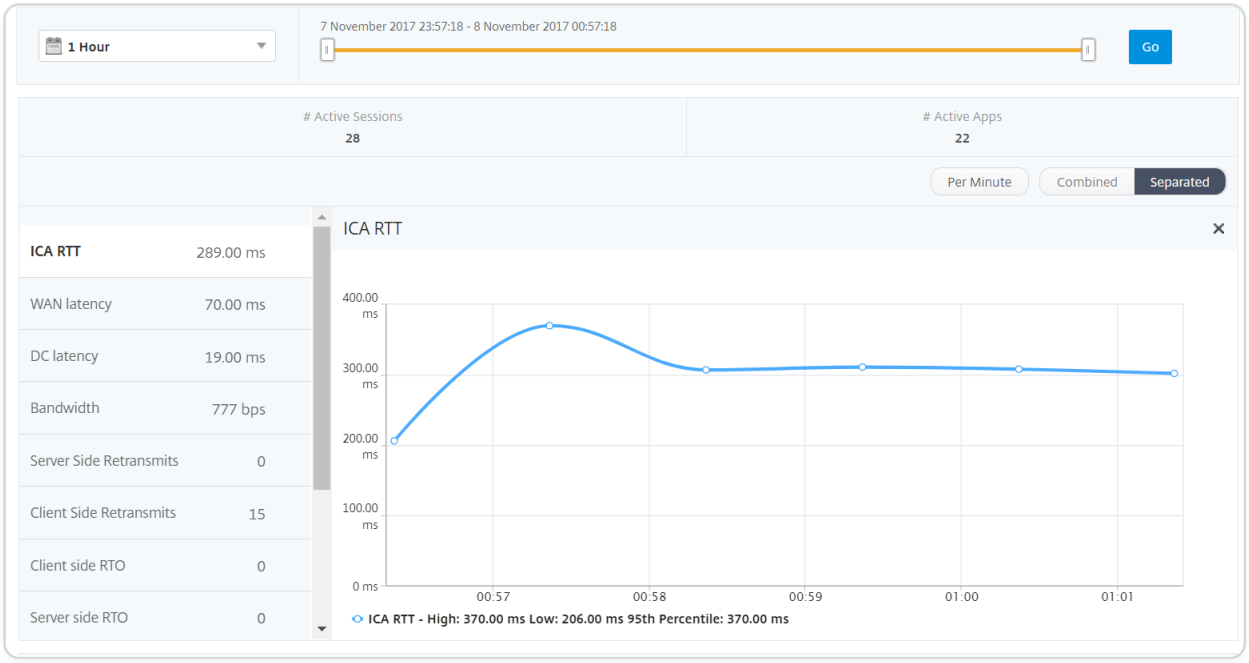
用户视图报告和指标

此视图中的报告和指标按 Citrix Virtual Apps™ 和 Desktop 用户显示。

导航到“用户”视图：

1. 导航到 **Gateway > HDX™ Insight > 用户**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



摘要视图

摘要视图显示在选定时间线内登录的所有用户的报告。除非另有说明，此视图中的所有指标/报告都显示其在选定时间段内的相应值。

更改选定时间段：

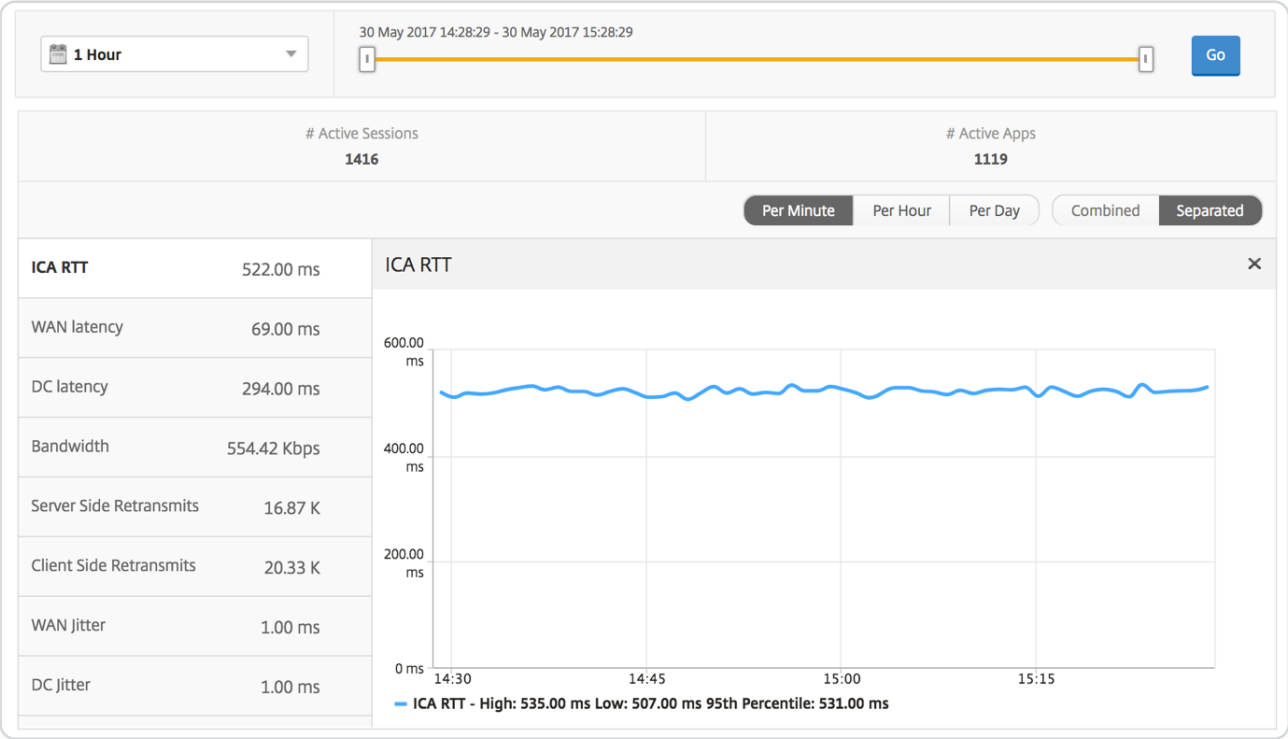
1. 使用时间段列表或时间滑块设置所需的时间间隔。
2. 单击 **Go**。

折线图

指标	描述
# 活动会话	此数字表示活动 Citrix Virtual App 和 Desktop 会话的计数。
# 活动应用程序	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。
ICA RTT	ICA RTT 是指用户在与分别托管在 Citrix Virtual App 或 Desktop 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络的客户端引起的延迟。即，从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络的服务器端引起的延迟。即，从 NetScaler 到后端服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
带宽	在选定的时间间隔内用于端到端通信的每秒总字节数。
服务器端重传	在 NetScaler 与后端服务器之间的连接上重传的数据包数量。
客户端重传	在 NetScaler 与最终用户之间的连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间的连接发生重传超时次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间的连接发生重传超时次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。



用户摘要报告

以下是此报告特有的指标。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
# 活动会话	此数字表示活动 Citrix Virtual App and Desktop 会话的计数。
# 活动应用程序	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与 Citrix Virtual App 或 Desktop 上托管的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间的连接上发生重传超时的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
总应用程序启动计数	用户在选定时间段内启动的应用程序总数。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
活动桌面	在给定时间间隔内活动 Citrix Virtual Desktops 的总数。

Users

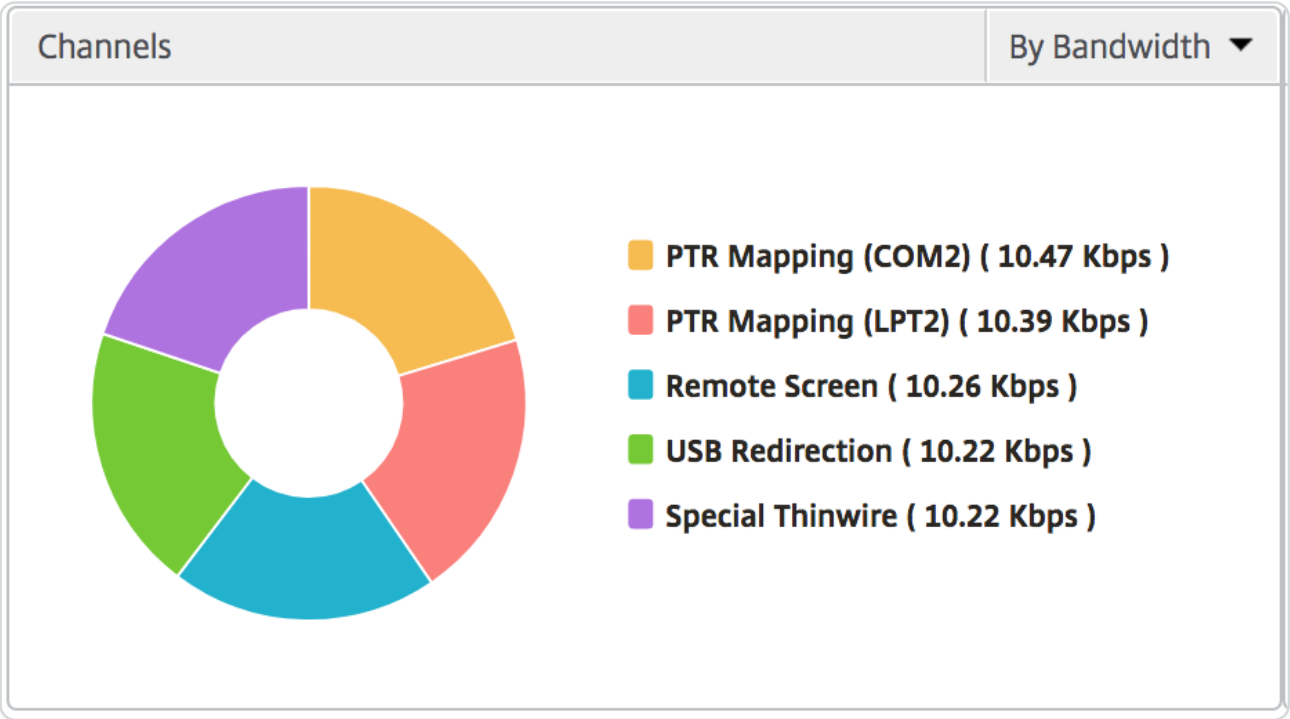
Search

User Name	# Active Apps	# Active Desktops	# Active Sessions	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth	Server Side Retransmits	Cl
liam	59	59	118	999.00 ms	57.00 ms	751.00 ms	47.25 Kbps	3.74 K	
jayden	59	59	118	999.00 ms	52.00 ms	751.00 ms	47.06 Kbps	3.71 K	
florinl	59	0	59	997.00 ms	52.00 ms	754.00 ms	23.66 Kbps	1.88 K	
ramas	59	0	59	997.00 ms	778.00 ms	1.00 ms	7.03 Kbps	0	
omerp	59	0	59	997.00 ms	57.00 ms	754.00 ms	23.80 Kbps	1.89 K	
grahmm	59	0	59	997.00 ms	53.00 ms	754.00 ms	23.80 Kbps	1.89 K	
ryan	59	0	59	997.00 ms	53.00 ms	754.00 ms	23.69 Kbps	1.88 K	
rajivs	59	0	59	801.00 ms	11.00 ms	1.00 ms	23.97 Kbps	0	
alexisc	117	0	118	622.00 ms	56.00 ms	392.00 ms	47.67 Kbps	1.88 K	
juan	59	59	118	169.00 ms	31.00 ms	29.00 ms	47.72 Kbps	0	
lennoxl	59	0	59	169.00 ms	31.00 ms	30.00 ms	23.86 Kbps	0	
daniel	59	59	118	149.00 ms	31.00 ms	29.00 ms	47.72 Kbps	0	
woojunek	58	0	59	149.00 ms	31.00 ms	30.00 ms	23.85 Kbps	0	
parkerf	59	0	59	149.00 ms	31.00 ms	30.00 ms	23.88 Kbps	0	
randyb	59	59	118	99.00 ms	11.00 ms	29.00 ms	47.71 Kbps	0	
bradp	177	0	177	74.00 ms	27.00 ms	1.00 ms	71.75 Kbps	0	

通道

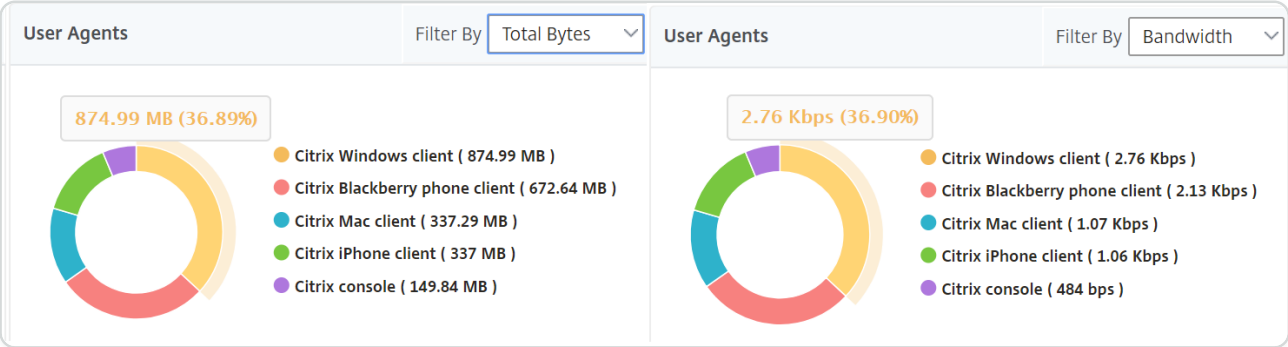
通道以环形图的形式表示每个 ICA® 虚拟通道消耗的总带宽或总字节数。您还可以按带宽或总字节数对指标进行排序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



用户代理

用户代理以甜甜圈图的形式表示每个端点消耗的总带宽/总字节数。您还可以按带宽或总字节数对指标进行排序。



阈值违规计数

阈值违规计数指标表示在选定时间段内违规的阈值数量。有关详细信息，请参阅如何创建阈值和警报。

世界地图

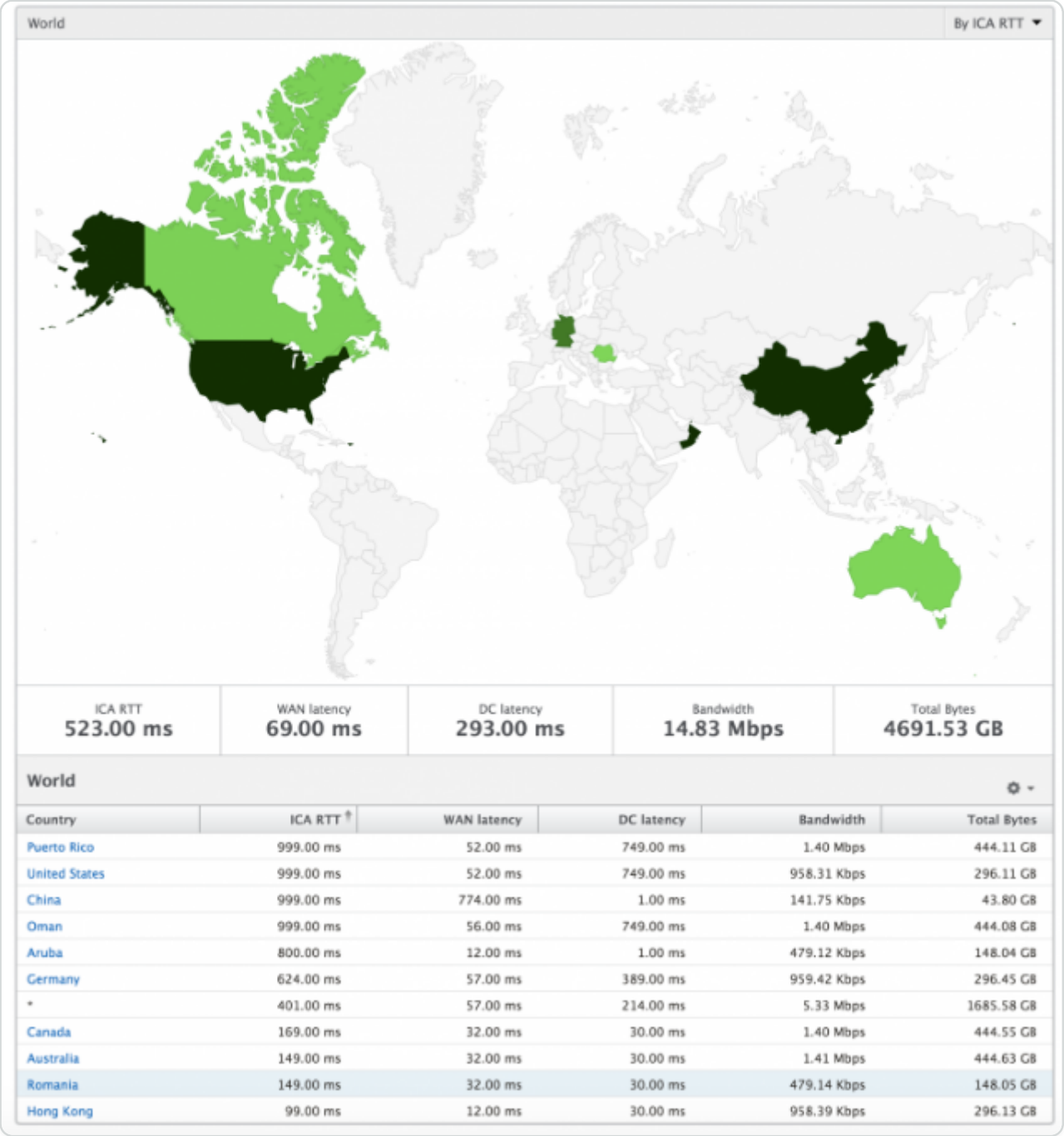
HDX Insight 中的世界地图视图允许管理员从地理角度查看历史和活动用户详细信息。管理员可以查看系统的全球视图，通过单击区域向下钻取到特定国家/地区，并进一步钻取到城市。管理员可以进一步向下钻取以按城市和州查看信息。从 NetScaler ADM 12.0 版及更高版本开始，您可以向下钻取到从地理位置连接的用户。

可以在 HDX Insight 的世界地图上查看以下详细信息，并且每个指标的密度以热图的形式显示：

- ICA RTT

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- WAN 延迟
- DC 延迟
- 带宽
- 总字节数



Country	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth	Total Bytes
Puerto Rico	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.11 GB
United States	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	958.31 Kbps	296.11 GB
China	999.00 ms	774.00 ms	1.00 ms	141.75 Kbps	43.80 GB
Oman	999.00 ms	56.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.08 GB
Aruba	800.00 ms	12.00 ms	1.00 ms	479.12 Kbps	148.04 GB
Germany	624.00 ms	57.00 ms	389.00 ms	959.42 Kbps	296.45 GB
*	401.00 ms	57.00 ms	214.00 ms	5.33 Mbps	1685.58 GB
Canada	169.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.40 Mbps	444.55 GB
Australia	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.41 Mbps	444.63 GB
Romania	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	479.14 Kbps	148.05 GB
Hong Kong	99.00 ms	12.00 ms	30.00 ms	958.39 Kbps	296.13 GB

按用户视图

按用户视图为任何特定选定的用户提供详细的最终用户体验报告。

导航到特定用户的指标：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 导航到 **网关 > HDX 洞察 > 用户**。
2. 从“用户摘要报告”中选择一个特定用户。

折线图

折线图显示了在选定时间段内，特定选定用户的所有指标摘要。

当前/已终止会话报告

此报告与所选用户的所有当前/已终止用户会话相关。这些指标可以按开始时间、会话重新连接次数和 ACR 计数进行排序。

指标	描述
会话 ID	ICA 会话的唯一标识。
会话类型	应用程序/桌面。
状态	活动/非活动会话显示绿色/红色。
主机延迟	由服务器网络引起的通过 NetScaler ADC 的 ICA 流量的平均延迟。
每个间隔的带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
每个间隔的字节数	会话在该特定时间间隔内消耗的字节数。
开始时间	会话开始时间。
运行时间	会话持续时间。
客户端 IP 地址	最终用户 IP。
服务器 IP 地址	后端/Citrix Virtual App 服务器 IP。
NetScaler IP 地址	NetScaler 管理 IP (NSIP)。
客户端类型	工作区类型 - Citrix Windows Client 等
客户端版本	工作区版本。
MSI	布尔值（是/否）。指示会话是否为多流 ICA。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
会话重新连接	会话重新连接的次数。
ACR 计数	客户端自动将用户重新连接到断开连接的会话的总次数。
用户访问类型	显示 ICA 会话的访问模式。例如，NetScaler Gateway 用户/透明模式。
国家/地区	建立会话的国家/地区。
区域	建立会话的区域。
城市	建立会话的城市。
USB 状态	活动/非活动 - 绿色/红色。
接受的 USB 实例数	接受的 USB 实例计数。
拒绝的 USB 实例数	拒绝的 USB 实例计数。
停止的 USB 实例数	停止的 USB 实例数量。
客户端主机名	客户端的主机名。
HA 故障转移计数	HA 故障转移发生的次数。
终止原因	显示会话终止的原因。例如，ICA 会话超时、用户终止会话。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在与分别托管在 Citrix Virtual App 或 Desktop 上的应用程序或桌面交互时所经历的屏幕延迟。
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器。
总字节数	用户在选定时间段内消耗的总字节数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

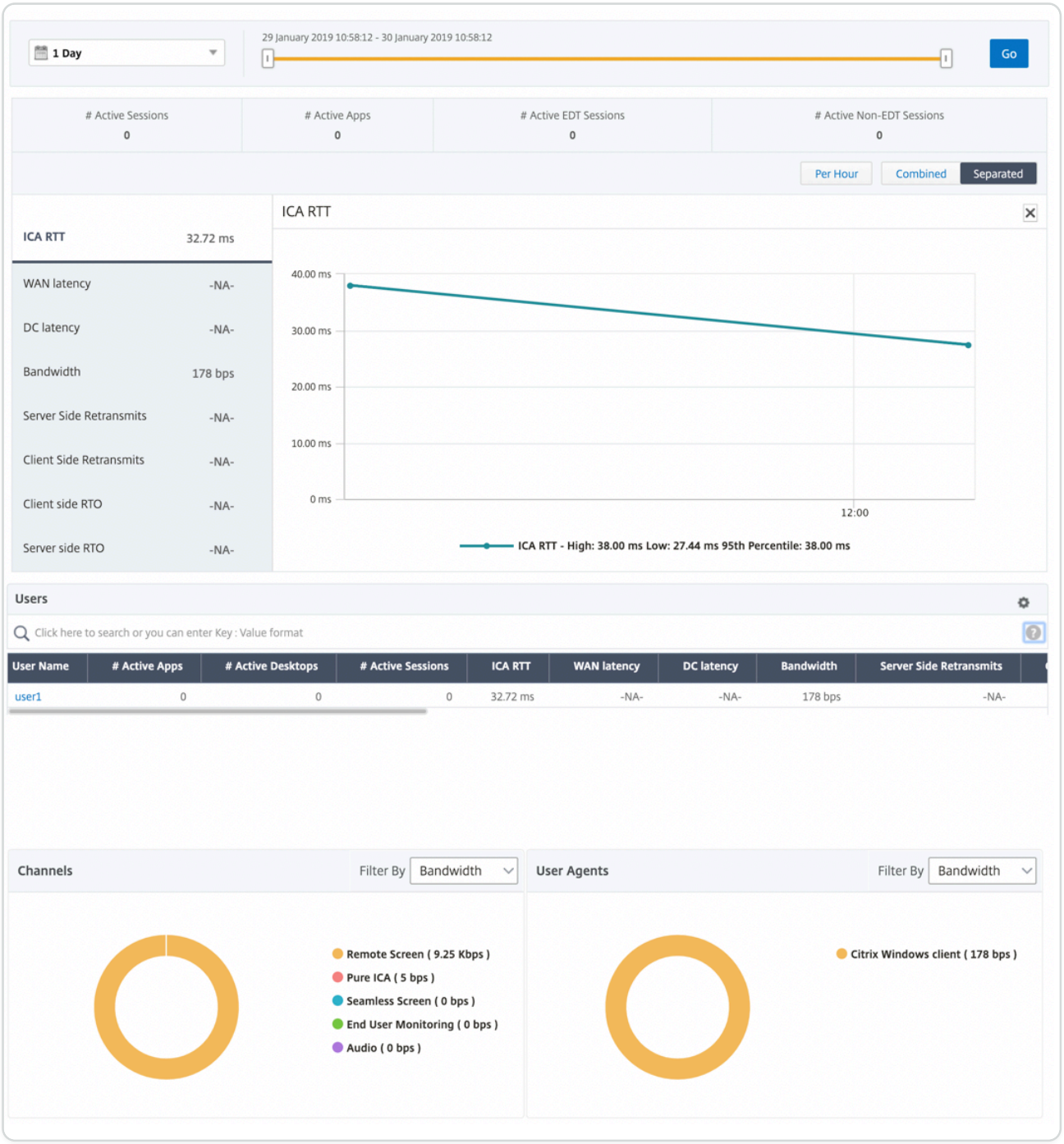
指标	描述
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会无缝，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时事件的次数。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时事件的次数。

HDX INSIGHT 中对 EDT 的支持

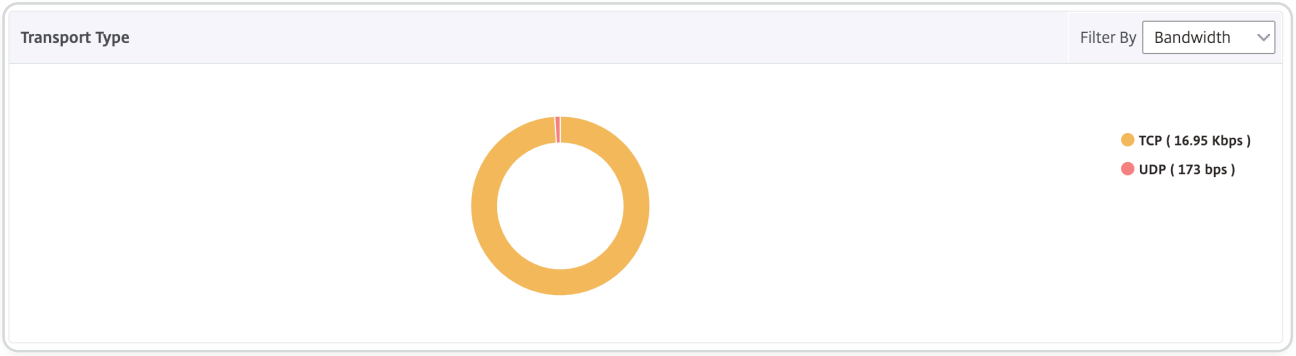
NetScaler Application Delivery Management (ADM) 现在支持开明数据传输 (EDT)，用于显示 HDX Insight 的分析。也就是说，ADM 现在同时支持 UDP 和 TCP 协议。NetScaler Gateway 对 EDT 的支持确保了运行 Citrix Workspace 的用户获得虚拟桌面会话内的高清用户体验。

HDX Insight 现在将 EDT 会话和非 EDT 会话的数量显示为活动会话报告的一部分。“用户”表显示系统中所有用户的详细报告。该表显示了 WAN 延迟、DC 延迟、重传和 RTO 等指标。其中一些指标对于没有 EDT 会话的用户不可用，因为它们目前是从 TCP 堆栈计算的。因此，它们显示为“NA”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



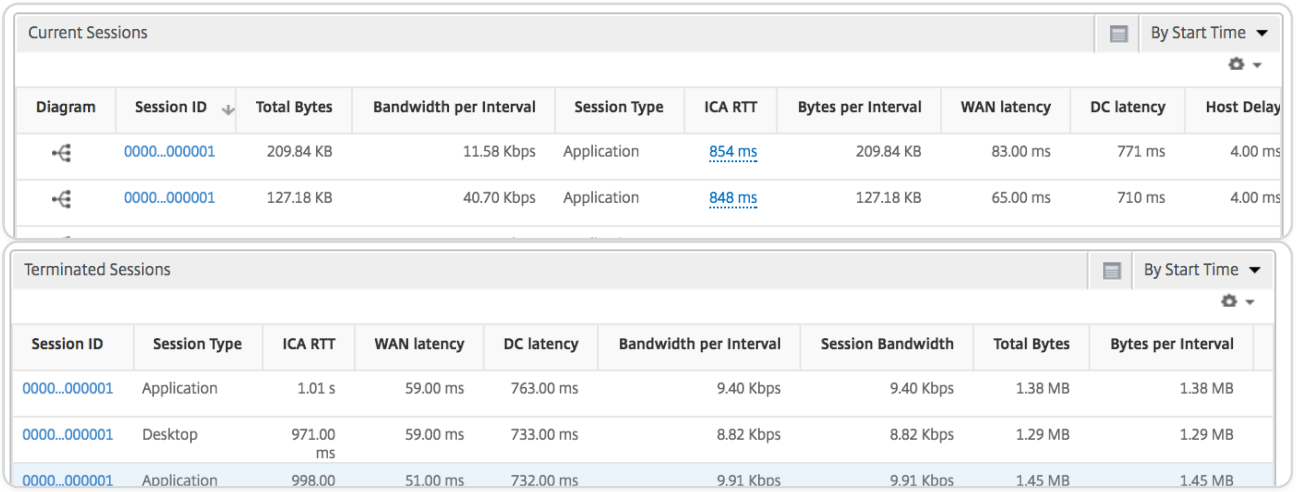
引入了一个新的环形图，允许您查看用户消耗的带宽以及根据用户使用的协议类型计算的总字节数。



从 NetScaler ADM 12.0 及更高版本开始提供的 HDX Insight 指标：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

L7 客户端延迟	在 ICA 客户端和 NETSCALER 实例之间观察到的平均 L7 延迟。当交付路径中存在非 CITRIX 设备时，此指标非常有用。
L7 服务器端延迟	在 NetScaler 设备和 Citrix Virtual App 之间观察到的平均 L7 延迟。当交付路径中存在非 Citrix 设备时，此指标非常有用。
最大违规延迟	当在设定的时间间隔内发生 L7 延迟违反定义阈值时，L7 延迟的最高值。
平均违规延迟	当系统处于“L7 延迟违规”状态时，L7 延迟的平均值。
L7 阈值违规计数	L7 阈值违规发生的次数。



桌面用户

此表提供了特定用户的 Citrix Virtual Desktop 会话的深入信息。这些指标可以按桌面启动计数和带宽进行排序。

指标	描述
名称	Citrix 虚拟桌面的名称。
桌面启动计数	桌面已启动的次数。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信每秒消耗的总字节数。
DC 延迟	由网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

指标	描述
WAN 延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在分别与托管在 Citrix Virtual App 或 Desktop 上的应用程序或桌面交互时遇到的屏幕延迟。

桌面用户(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-dekstop-user.png)

应用程序

一个条形图，表示按活动状态、会话启动总次数、应用程序启动总次数和启动持续时间排序的应用程序。

应用程序(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-application-graph.png)

实例

一个条形图，表示按活动状态和应用程序总数排序的 NetScaler 实例

实例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-instances-graph.png)

通道

通道以环形图的形式表示每个 ICA 虚拟通道消耗的总带宽或总字节数。您还可以按带宽或总字节数对指标进行排序。

通道(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-insight-channel-1.png)

用户代理

用户代理以环形图的形式表示每个端点消耗的总带宽/总字节数。您还可以按带宽或总字节数对指标进行排序。

用户代理(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-user-agents.png)

按用户会话视图

按用户会话视图提供特定选定用户会话的报告。

要查看选定用户会话的指标：

1. 导航到 **Gateway > HDX Insight > 用户**。

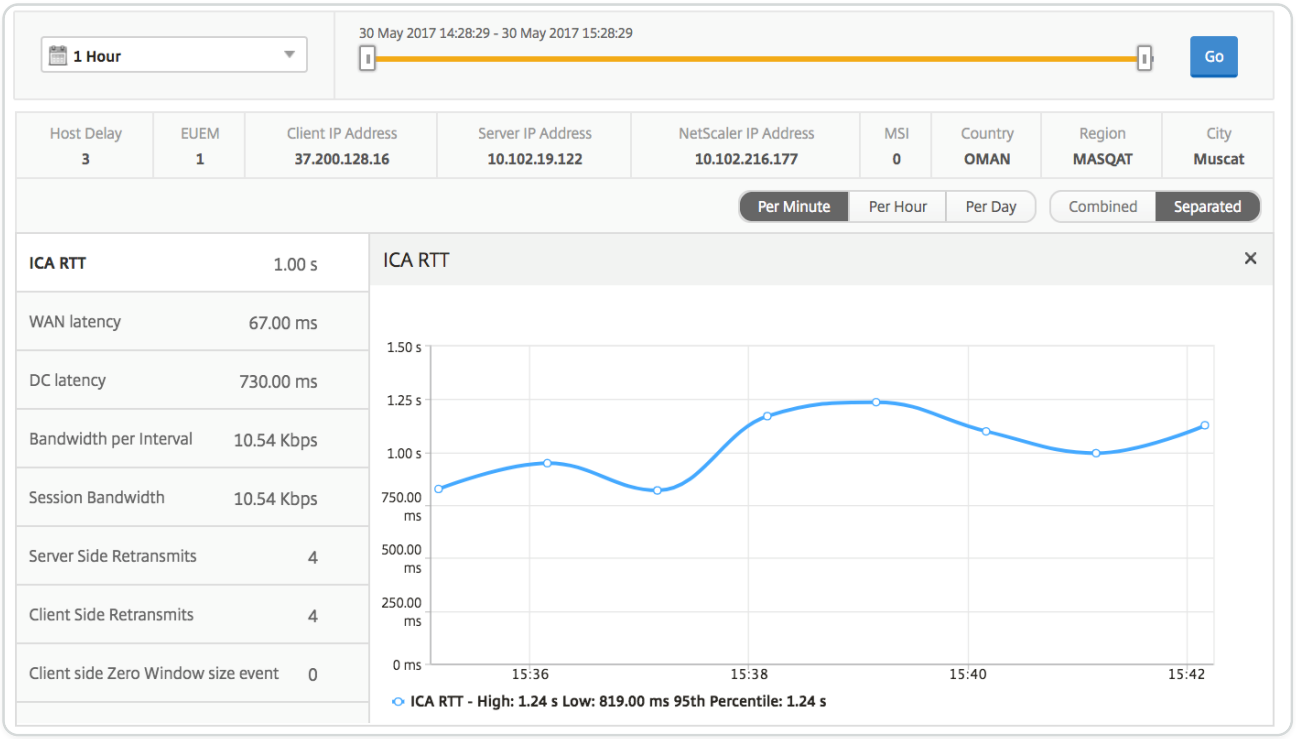
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 从“**用户摘要报告**”部分选择特定用户。
3. 从“**当前会话**”或“**已终止会话**”列中选择一个会话。

时间线图表

指标	描述
会话重新连接	此数字表示活动 Citrix Virtual App 和 Desktop 会话的数量。
ACR 计数	此数字表示活动 Citrix Virtual App 会话的数量。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在与分别托管在 Citrix Virtual App 或 Desktop 上的应用程序或桌面交互时遇到的屏幕延迟。
广域网延迟	由网络客户端引起的延迟。即从 NetScaler 到最终用户。
数据中心延迟	由网络服务器端引起的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器。
会话带宽	会话消耗的带宽，与时间间隔无关。
服务器端重传	NetScaler 与后端服务器之间连接上重传的数据包数量。
客户端重传	NetScaler 与最终用户之间连接上重传的数据包数量。此指标的高值并不意味着用户体验不会是无缝的，但表示由于重传导致的高带宽利用率。
客户端快速 RTO	NetScaler 与最终用户之间连接上发生重传超时的次数。
服务器端快速 RTO	NetScaler 与后端服务器之间连接上发生重传超时的次数。
每间隔带宽	会话在该特定时间间隔内消耗的带宽。
服务器端零窗口大小事件	此计数器指示服务器通告零 TCP 窗口的次数。
客户端零窗口大小事件	此计数器指示客户端通告零 TCP 窗口的次数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

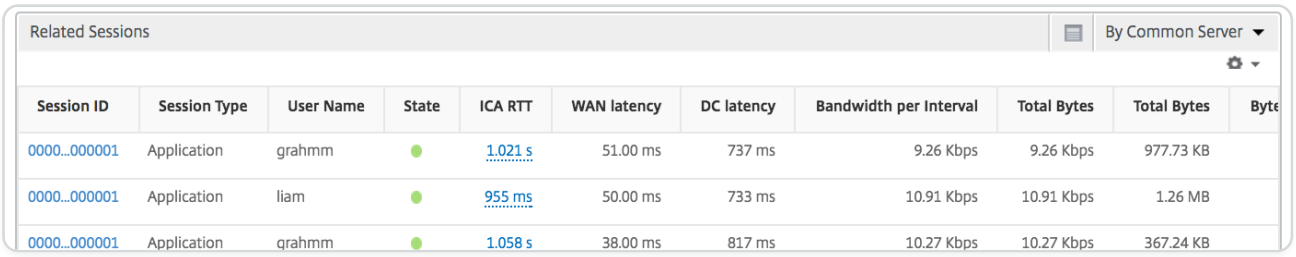


活动应用程序

“**活动应用程序**”部分显示所选用户的活动应用程序。这些应用程序还可以按活动会话数和启动持续时间进行排序。

相关会话

“相关会话”部分显示所选用户会话的相关会话。关系可以选为通用服务器或通用 NetScaler。



实例视图报告和指标

实例视图中的报告和指标侧重于 NetScaler 实例。

要导航到实例视图：

1. 导航到 **网关 > HDX™ Insight > 实例**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

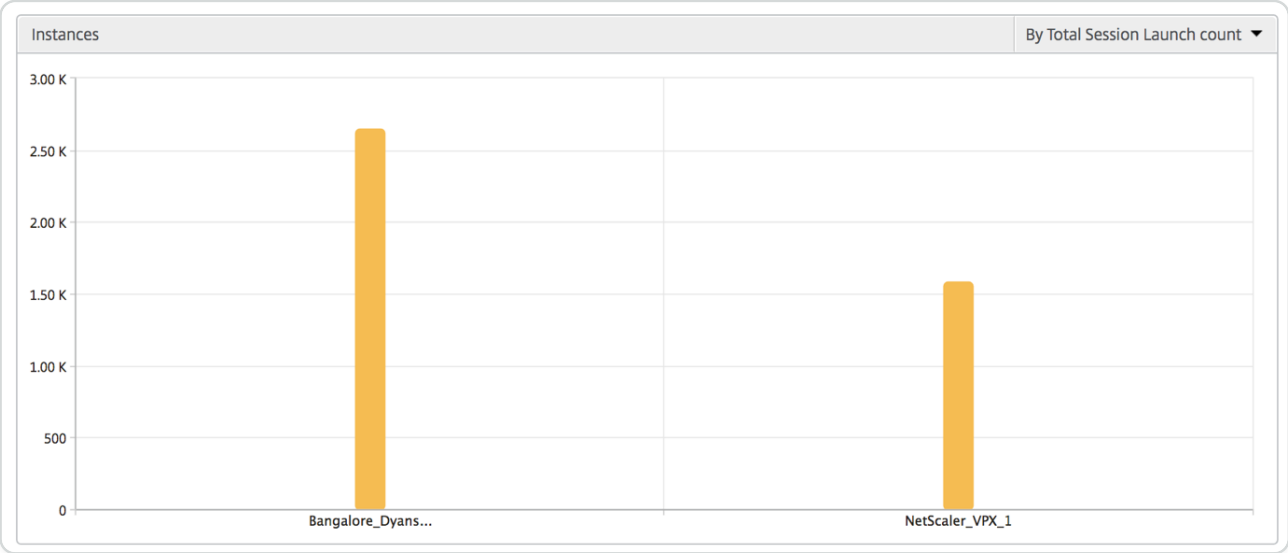
实例摘要视图

此视图称为摘要视图，因为它显示了已添加到 NetScaler ADM 的所有 NetScaler 实例的报告。

除非另有明确说明，否则所有指标/报告都将具有针对选定时间段的对应值。

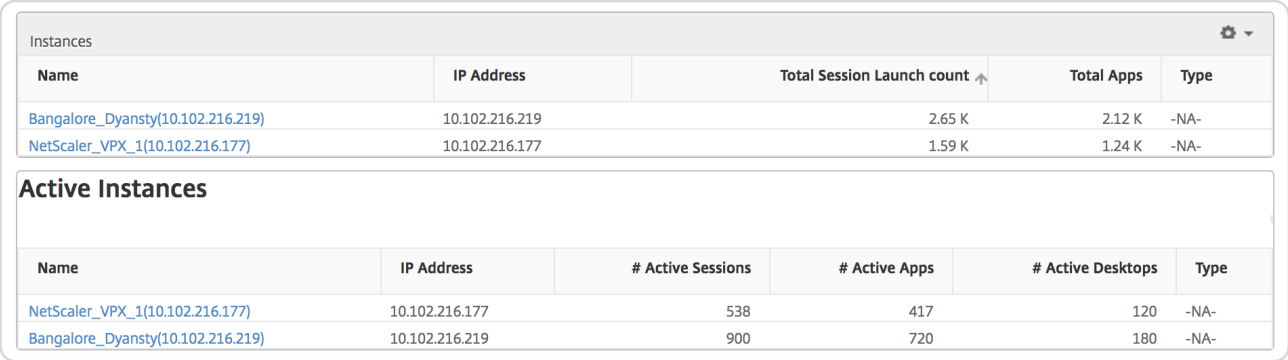
实例柱状图

此图表显示实例与总会话启动计数和总应用程序，这些可以从图表画布右上角的列表中选择。



实例/活动实例摘要报告

指标	说明
名称	NetScaler 实例的主机名。
IP 地址	NetScaler IP 地址。
会话启动总数	在给定时间间隔内创建的唯一用户会话总数。
应用总数	在给定时间间隔内启动的唯一应用程序总数。
类型	不适用



Instances

Name	IP Address	Total Session Launch count	Total Apps	Type
Bangalore_Dyansty(10.102.216.219)	10.102.216.219	2.65 K	2.12 K	-NA-
NetScaler_VPX_1(10.102.216.177)	10.102.216.177	1.59 K	1.24 K	-NA-

Active Instances

Name	IP Address	# Active Sessions	# Active Apps	# Active Desktops	Type
NetScaler_VPX_1(10.102.216.177)	10.102.216.177	538	417	120	-NA-
Bangalore_Dyansty(10.102.216.219)	10.102.216.219	900	720	180	-NA-

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

阈值报告

阈值报告表示在选定期间内，当*实体*选择为实例时，已突破的阈值计数。有关更多信息，请参阅如何创建阈值和警报。

跳过的流

跳过的流是跳过解析 ICA 连接的记录。这可能由于多种原因而发生，例如使用不受支持的 Citrix Virtual Apps and Desktops 版本、不受支持的工作区版本或工作区类型等。此表显示了 IP 地址和跳过的流计数。这些工作区可能不属于白名单工作区。因此，这些会话将跳过监视。

有关 ICA 解析相关问题的更多详细信息，请参阅 **Error\! Hyperlink reference not valid**。

Skipped Flows

IP Address	Skipped Count
10.105.2.141	1
10.105.2.142	1

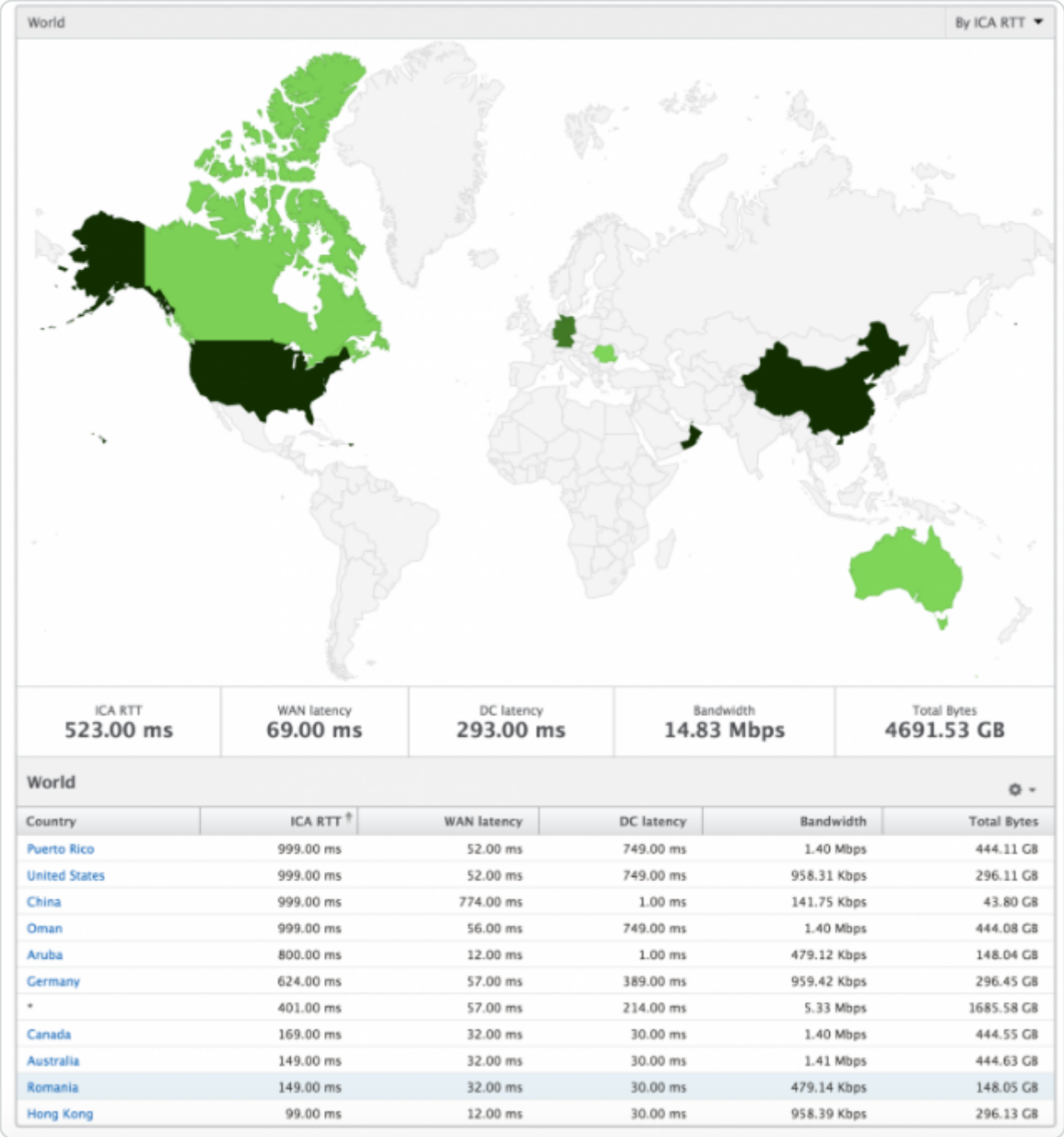
世界视图

HDX Insight 中的世界地图视图允许管理员从地理角度查看历史和活跃用户详细信息。管理员可以查看系统的世界视图，通过单击区域向下钻取到特定国家/地区，甚至进一步钻取到城市。管理员可以进一步向下钻取以按城市和州查看信息。从 NetScaler 12.0 版及更高版本开始，您可以向下钻取到从地理位置连接的用户。

可以在 HDX Insight 的世界地图上查看以下详细信息，并且每个指标的密度以热图的形式显示：

- ICA® RTT
- WAN 延迟
- DC 延迟
- 带宽
- 总字节数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Country	ICA RTT	WAN latency	DC latency	Bandwidth	Total Bytes
Puerto Rico	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.11 GB
United States	999.00 ms	52.00 ms	749.00 ms	958.31 Kbps	296.11 GB
China	999.00 ms	774.00 ms	1.00 ms	141.75 Kbps	43.80 GB
Oman	999.00 ms	56.00 ms	749.00 ms	1.40 Mbps	444.08 GB
Aruba	800.00 ms	12.00 ms	1.00 ms	479.12 Kbps	148.04 GB
Germany	624.00 ms	57.00 ms	389.00 ms	959.42 Kbps	296.45 GB
*	401.00 ms	57.00 ms	214.00 ms	5.33 Mbps	1685.58 GB
Canada	169.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.40 Mbps	444.55 GB
Australia	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	1.41 Mbps	444.63 GB
Romania	149.00 ms	32.00 ms	30.00 ms	479.14 Kbps	148.05 GB
Hong Kong	99.00 ms	12.00 ms	30.00 ms	958.39 Kbps	296.13 GB

按实例视图

按实例视图为特定选定的 NetScaler 实例提供详细的最终用户体验报告。

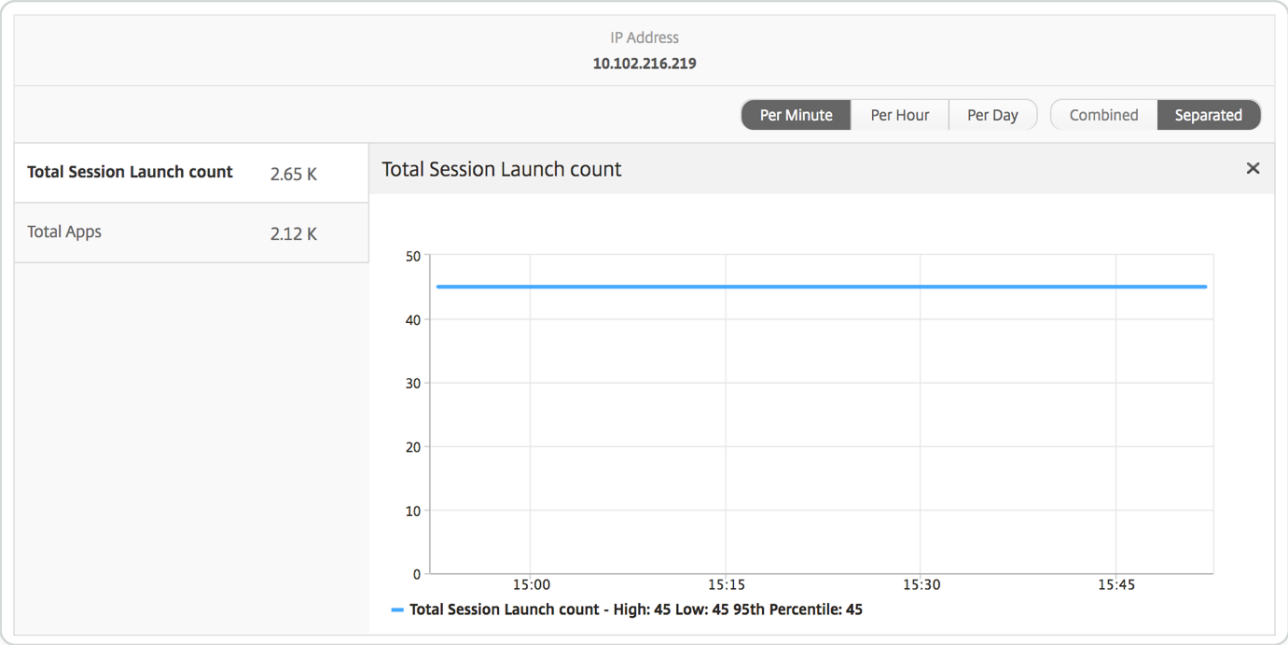
导航到实例视图：

1. 导航到 **网关 > HDX Insight > 实例**。
2. 从 **实例摘要报告** 中选择一个特定实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

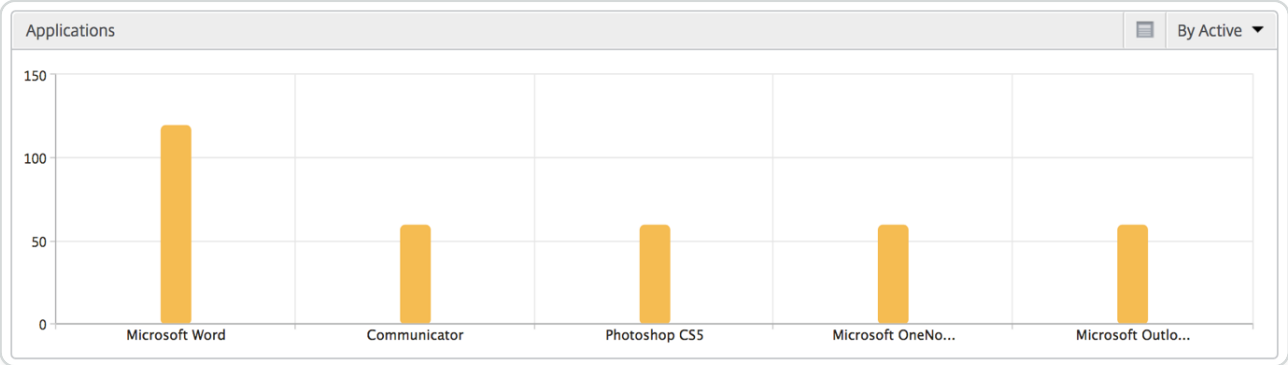
折线图

指标	描述
IP 地址	这表示所选实例的 NetScaler IP 地址。
会话启动总数	在给定时间间隔内，Citrix Virtual App 活动会话的总数。
应用程序总数	在给定时间间隔内启动的唯一应用程序总数。



应用程序条形图

根据以下条件显示前 5 个应用程序：活动应用程序、会话启动总数、应用程序启动总数或启动持续时间。



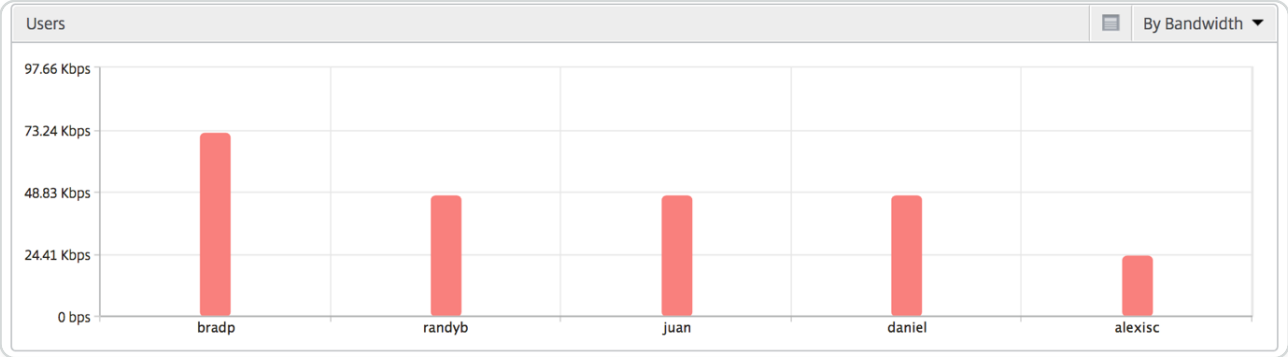
用户条形图

用户条形图根据以下条件显示前 5 位用户

- 带宽

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- WAN 延迟
- DC 延迟
- ICA RTT



桌面用户报告

此表提供了特定用户的 Citrix 虚拟桌面会话的深入信息。这些指标可以按桌面启动计数和带宽进行排序。

指标	描述
名称	Citrix 虚拟桌面的名称。
桌面启动计数	桌面已启动的次数。
带宽	在选定时间间隔内，端到端通信所占用的每秒总字节数。
DC 延迟	网络服务器端造成的延迟。即从 NetScaler 到后端服务器的延迟。
广域网延迟	网络客户端造成的延迟。即从 NetScaler 到最终用户的延迟。
ICA RTT	ICA RTT 是用户在使用分别托管在 Citrix Virtual App 或 Desktop 上的应用程序或桌面时所经历的屏幕延迟。

桌面用户报告(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-dekstop-user.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

全球视图

HDX Insight 中的世界地图视图允许管理员从地理角度查看历史和活跃用户详细信息。管理员可以查看系统的全球视图，通过单击区域深入到特定国家，甚至进一步深入到城市。管理员还可以进一步深入查看按城市和州划分的信息。从 NetScaler ADM 12.0 版及更高版本开始，您可以深入查看从地理位置连接的用户。

可以在 HDX Insight 的世界地图上查看以下详细信息，并且每个指标的密度以热图的形式显示：

- ICA RTT
- 广域网延迟
- 数据中心延迟
- 带宽
- 总字节数

全球视图(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hdx-world-map-1.png)

许可证视图报告和指标

许可证视图提供有关 NetScaler Gateway 许可证信息的详细信息。

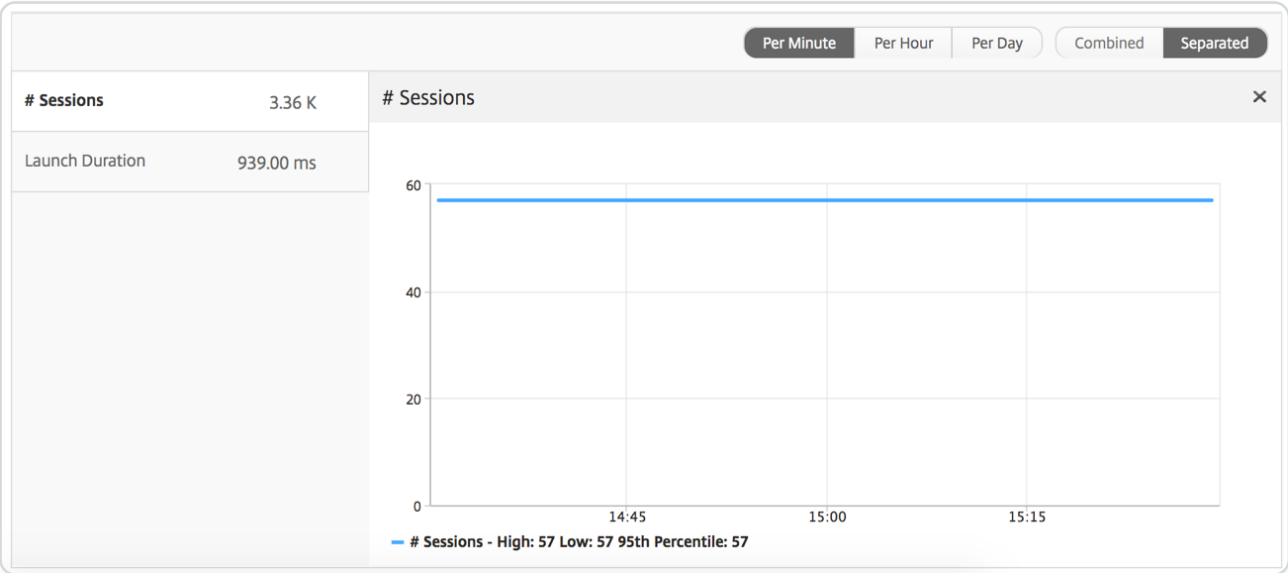
要导航到许可证视图：

1. 导航到 **网关 > HDX™ Insight > 许可证**。

折线图

指标	描述
正在使用的许可证	在选定时间段内使用的 NetScaler Gateway CCU 许可证。每个计数表示用户会话的数量。这与该用户启动的应用程序和桌面会话无关。
总许可证数	客户可使用的 NetScaler Gateway CCU 许可证总数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



阈值报告

阈值报告表示在选定期间内，当 *实体* 选择为“许可证”时，超出阈值的次数。有关更多信息，请参阅如何创建阈值和警报。

HDX™ Insight 故障排除

如果 HDX Insight 解决方案未按预期运行，问题可能出在以下某个方面。有关故障排除，请参阅相应部分中的清单。

- HDX Insight 配置。
- NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接。
- 在 NetScaler 中针对 HDX/ICA 流量生成记录。
- NetScaler® ADM 中的记录填充。

HDX Insight 配置清单

- 确保在 NetScaler 中启用了 AppFlow 功能。有关详细信息，请参阅 启用 AppFlow。
- 检查 NetScaler 运行配置中的 HDX Insight 配置。

  运行 `show running | grep -i <appflow_policy>` 命令以检查 HDX Insight 配置。确保绑定类型为 ICA REQUEST。例如；

  ```
  bind vpn vserver afsanity -policy afp -priority 100 -type ICA_REQUEST
  ```

  对于透明模式，绑定类型必须为 ICA_REQ_DEFAULT。例如；

  ```
  bind appflow global afp 100 END -type ICA_REQ_DEFAULT
  ```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 对于单跳/Access Gateway 或双跳部署，请确保 HDX Insight AppFlow 策略绑定到正在传输 HDX/ICA 流量的 VPN 虚拟服务器。
- 对于透明模式或 LAN 用户模式，请确保 ICA® 端口 1494 和 2598 已设置。
- 检查 NetScaler Gateway 或 VPN 虚拟服务器中的 `appflowlog` 参数是否已为 Access Gateway 或双跳部署启用。有关详细信息，请参阅 为虚拟服务器启用 AppFlow。
- 检查双跳 NetScaler 中是否启用了“连接链”。有关详细信息，请参阅 配置 NetScaler Gateway 设备以导出数据。
- HA 故障转移后，如果 HDX Insight 详细信息被跳过解析，请检查 ICA 参数“enableSRonHAFailover”是否已启用。有关详细信息，请参阅 NetScaler 高可用性对上的会话可靠性。

NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接清单

- 检查 NetScaler 中的 AppFlow 收集器状态。有关详细信息，请参阅 如何检查 NetScaler 与 AppFlow 收集器之间的连接状态。
- 检查 HDX Insight AppFlow® 策略命中。

  运行命令 `show appflow policy <policy_name>` 以检查 AppFlow 策略命中。

  您也可以在 GUI 中导航到 **设置 > AppFlow > 策略** 以检查 AppFlow 策略命中。
- 验证是否有任何防火墙阻止 AppFlow 端口 4739 或 5557。

NetScaler 中 HDX/ICA 流量的记录生成清单

运行命令 `tail -f /var/log/ns.log | grep -i "default ICA Message"` 进行日志验证。根据生成的日志，您可以使用此信息进行故障排除。

- 日志：**跳过解析 ICA 连接 - 此主机不支持 HDX Insight**

  原因：不支持的 Citrix Virtual Apps and Desktops 版本

  解决方法：将 Citrix Virtual Apps and Desktops 服务器升级到受支持的版本。
- 日志：**收到的客户端类型 0x53，不支持**

  原因：Citrix Workspace 版本不受支持

  解决方案：将 Citrix Workspace 升级到受支持的版本。有关详细信息，请参阅 Citrix Workspace app。
- 日志：**扩展数据包错误 - 跳过此流的所有 HDX 处理**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

原因：解压缩 ICA 流量时出现问题

解决方案：在此 ICA 会话建立新会话之前，无法获取任何报告。

- 日志：**无效转换: NS_ICA_ST_FLOW_INIT/NS_ICA_EVT_INVALID -> NS_ICA_ST_UNINIT"**

  原因：解析 ICA 握手时出现问题

  解决方案：在此特定 ICA 会话建立新会话之前，无法获取任何报告。

- 日志：**Missing EUEM ICA RTT**

  原因：无法解析最终用户体验监控通道数据

  解决方案：确保在 Citrix Virtual Apps and Desktops 服务器上启动了最终用户体验监控服务。确保您使用的是受支持的 Citrix Workspace App 版本。

- 日志：**无效信道头**

  原因：无法识别通道标头

  解决方案：在此特定 ICA 会话建立新会话之前，无法获取任何报告。

- 日志：**Skip code**

  如果您看到跳过代码的以下任何值，则 Insight 详细信息将被跳过解析。

  跳过代码 0 表示记录已成功从 NetScaler 导出。

跳过代码	错误消息	错误原因
100	NS_ICA_ERR_NULL_FRAG	处理 ICA 片段时出错，可能是由于内存条件导致
101	NS_ICA_ERR_INVALID_HS_CMD	收到无效的握手命令
102	NS_ICA_ERR_REDUC_PARAM_CNT	为 V3 扩展器初始化指定了无效参数
103	NS_ICA_ERR_REDUC_INIT	无法正确初始化 V3 扩展器
104	NS_ICA_ERR_REDUC_PARAM_BYTES	字节不足，无法为通道分配编码器
105	NS_ICA_ERR_INVALID_CHANNEL	ICA 通道号无效

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

跳过代码	错误消息	错误原因
106	NS_ICA_ERR_INVALID_DECODER	为通道指定了无效的解码器
107	NS_ICA_ERR_INVALID_TW_PARAM	在 Thinwire 通道上指定了无效的参数计数
108	NS_ICA_ERR_INVALID_TW_DECODER	Thinwire 通道的解码器无效
109	NS_ICA_ERR_REDUC_NO_DECODER	未为通道定义解码器
110	NS_ICA_ERR_REDUC_V3_EXPANDER	无法扩展通道数据
111	NS_ICA_ERR_REDUC_BYTES_V3_OOR	扩展器错误：消耗的字节数超过可用字节数
112	NS_ICA_ERR_REDUC_BYTES_OOR	错误：未压缩数据溢出
113	NS_ICA_ERR_REDUC_INVALID_CMD	未定义的扩展器命令
114	NS_ICA_ERR_CGP_FILL_HOLE	处理拆分 CGP 帧时出错
115	NS_ICA_ERR_MEM_NSB_ALLOC	NSB 分配错误 – 由于内存不足
116	NS_ICA_ERR_MEM_REDUC_CTX_ALLOC	扩展器上下文的内存分配错误
117	NS_ICA_ERR_ICA_OLD_SERVER	旧服务器，不支持功能块
118	NS_ICA_ERR_PIR_MANY_FRAG	数据包初始化请求已分段，无法处理
119	NS_ICA_ERR_INIT_ICA_CAPS	ICA 功能初始化错误

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

跳过代码	错误消息	错误原因
120	NS_ICA_ERR_NO_MSI_SUPPORT	主机不支持 MSI 功能。表示 XenApp 版本低于 6.5 或 XenDesktop 版本低于 5.0
121	NS_ICA_ERR_CGP_INVALID_CMD	遇到无效的 CGP 命令
122	NS_ICA_ERR_INSUFFICENT_CHANNEL_BYTES	通道字节不足
123	NS_ICA_ERR_CHANNEL_DATA	EUEM、CONTROL 或 SEAMLESS 通道上的数据不正确
124	NS_ICA_ERR_INVALID_PURE_CMD	处理纯 ICA 通道数据时收到无效命令
125	NS_ICA_ERR_INVALID_PURE_LEN0	处理纯 ICA 通道数据时遇到无效长度
126	NS_ICA_ERR_INVALID_PURE_LEN	处理 PURE ICA 通道数据时遇到无效长度
127	NS_ICA_ERR_INVALID_CLNT_DATA	从客户端接收到无效数据长度
128	NS_ICA_ERR_MSI_GUID_SZ	MSI GUID 大小错误
129	NS_ICA_ERR_INVALID_CHANNEL_HEADER	检测到无效的通道头
130	NS_ICA_ERR_CGP_PARSE_RECONNECT_ID	重新连接会话检索失败
131	NS_ICA_ERR_DISABLE_SR_NON_NS_RECONNECT	禁用 SR 时出错
132	NS_ICA_ERR_REDUC_NOT_V3	不支持的 ICA Reducer 版本

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

跳过代码	错误消息	错误原因
133	NS_ICA_ERR_HS_COMPRESSION_DISABLED	压缩已禁用，主机未遵守
134	NS_ICA_ERR_IDENT_PROTO	无法识别 ICA 或 CGP 协议，在不正确的工作区中出现
135	NS_ICA_ERR_INVALID_SIGNATURE	ICA 签名或魔术字符串不正确
136	NS_ICA_ERR_PARSE_RAW	解析 ICA 握手数据包时出错
137	NS_ICA_ERR_INCOMPLETE_PKT	握手过程中收到不完整的数据包
138	NS_ICA_ERR_ICAFRAME_TOO_LARGE	ICA 帧太大，超过 1460 字节
139	NS_ICA_ERR_FORWARD	转发 ICA 数据时出错
140	NS_ICA_ERR_MAX_HOLES	无法处理 CGP 命令，因为它拆分超出了支持的限制
141	NS_ICA_ERR_ASSEMBLE_FRAME	无法正确重新组装 ICA 帧
142	NS_ICA_ERR_UNSUPPORTED_RECEIVER_VERSION	跳过此工作区（客户端）的 ICA 解析，因为它不在允许列表中
143	NS_ICA_ERR_LOOKUP_RECONNECT_ID	无法检测到客户端重新连接 Cookie 的解析状态
144	NS_ICA_ERR_SYNCUP_RECONNECT_ID	客户端重新连接后检测到无效的重新连接 Cookie 长度
145	NS_ICA_ERR_INVALID_RECONNECT_ID	客户端重新连接 Cookie 未满足所需约束
146	NS_ICA_ERR_INVALID_CLIENT_VERSION	从客户端接收到无效的工作区版本字符串

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

跳过代码	错误消息	错误原因
147	NS_ICA_ERR_UNKNOWN_CLIENT_PRODUCT_ID	从客户端接收到无效的产品 ID
148	NS_ICA_ERR_V3_HDR_CORRUPT_LEN	扩展后通道长度无效
149	NS_ICA_ERR_SPECIAL_THINWIRE	解压缩错误
150	NS_ICA_ERR_SEAMLESS_INSUFFBYTE	无缝命令的字节数不足
151	NS_ICA_ERR_EUEM_INSUFFBYTE	EUEM 命令的字节数不足
152	NS_ICA_ERR_SEAMLESS_INVALID_EVENT	无缝通道解析的事件无效
153	NS_ICA_ERR_CTRL_INVALID_EVENT	CTRL 通道解析的无效事件
154	NS_ICA_ERR_EUEM_INVALID_EVENT	EUEM 通道解析的无效事件
155	NS_ICA_ERR_USB_INVALID_EVENT	USB 通道解析的无效事件
156	NS_ICA_ERR_PURE_INVALID_EVENT	纯通道解析的无效事件
157	NS_ICA_ERR_VCP_INVALID_EVENT	虚拟通道解析的无效事件
158	NS_ICA_ERR_ICAP_INVALID_EVENT	ICA 数据解析的无效事件
159	NS_ICA_ERR_CGPP_INVALID_EVENT	CGP 数据解析的无效事件
160	NS_ICA_ERR_BASICCRYPT_INVALIDSTATE	基本加密中加密命令的无效状态

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

跳过代码	错误消息	错误原因
161	NS_ICA_ERR_BASICCRYPT_INVALIDCRYPTCMD	基本加密中无效的加密命令
162	NS_ICA_ERR_ADVCRYPT_INVALIDSTATE	RC5 加密中加密命令的无效状态
163	NS_ICA_ERR_ADVCRYPT_INVALIDCRYPTCMD	RC5 加密中的加密命令无效
164	NS_ICA_ERR_ADVCRYPT_ENC	RC5 加密/解密错误
165	NS_ICA_ERR_ADVCRYPT_DEC	RC5 加密/解密错误
166	NS_ICA_ERR_SERVER_NOT_REDUCER_V3	VDA 不支持 Reducer 版本 3
167	NS_ICA_ERR_CLIENT_NOT_REDUCER_V3	Workspace 不支持 Reducer 版本 3
168	NS_ICA_ERR_ICAP_INSUFFBYTE	ICA 握手过程中字节数异常
169	NS_ICA_ERR_HIGHER_RECONSEQ	重新连接后，对等方发来的 CGP 恢复序列号更高
170	NS_ICA_ERR_DESCSRINFO_ABSENT	重新连接后无法恢复 ICA 解析状态
171	NS_ICA_ERR_NSAP_PARSING	解析 Insight 通道数据时出错
172	NS_ICA_ERR_NSAP_APP	从 Insight 通道数据解析应用程序详细信息时出错
173	NS_ICA_ERR_NSAP_ACR	从 Insight 通道数据中解析 ACR 详细信息时出错
174	NS_ICA_ERR_NSAP_SESSION_END	从 Insight 通道数据中解析会话结束详细信息时出错

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

跳过代码	错误消息	错误原因
175	NS_ICA_ERR_NON_NSAP_SN	由于缺少 Insight 通道支持，跳过了服务节点上的 ICA 解析
176	NS_ICA_ERR_NON_NSAP_CLIENT	客户端不支持 NSAP
177	NS_ICA_ERR_NON_NSAP_SERVER	VDA 不支持 NSAP
178	NS_ICA_ERR_NSAP_NEG_FAIL	NSAP 数据协商时出错
179	NS_ICA_ERR_SN_RECONNECT_TKT_FETCH	在服务节点中获取服务重新连接票证时出错
180	NS_ICA_ERR_SN_HIGHER_RECONSEQ	在服务节点中接收到更高的重新连接序列号时出错
181	NS_ICA_ERR_DISABLE_HDXINSIGHT_NONNSAP	为非 NSAP 连接禁用 HDX Insight 时出错

示例日志：

```
Jan 9 22:57:02 <local0.notice> 10.106.40.223 01/09/2020:22:57:02 GMT ns-223 0-PPE-2 : default ICA Message 1234 0 : "Session setup data send: Session GUID [57af35043e624abab409f5e6af7fd22c], Client IP/Port [10.105.232.40/52314], Server IP/Port [10.106.40.215/2598], MSI Client Cookie [Non-MSI], Session setup time [01/09/2020:22:56:49 GMT], Client Type [0x0052], Receiver Version [19.12.0.23], User [user1], Client [10.105.232.40], Server [WIN2K12-215], Ctx Flags [0x8820220228], Track Flags [0x1775010c3fc], Skip Code [0]"
```

```
Jan 9 22:55:41 <local0.notice> 10.106.40.223 01/09/2020:22:55:41 GMT ns-223 0-PPE-0 : default ICA Message 156 0 : "Skipping ICA flow: Session GUID [4e3a91175ebcbe686baf175eec7e0200], Client IP/Port [10.105.232.40/60059], Server IP/Port [10.106.40.219/2598], MSI Client Cookie [Non-MSI], Session setup time [01/09/2020:22:55:39 GMT], Client Type [0x0052], Receiver Version [19.12.0.23], User [user1], Client [10.105.232.40], Server [10.106.40.219], Ctx Flags [0x8820220008], Track Flags [0x1600010c040], Skip Code [171]"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

错误计数器

ICA 解析捕获了各种计数器。下表列出了 ICA 解析的各种计数器。 运行命令 `nsconmsg -g hdx -d statswt0` 以查看计数器详细信息。

HDX 计数器名称	用途	类别（统计/错误/诊断）
hdx_tot_ica_conn	指示 NS 检测到的纯 ICA 连接总数。每当检测到基于客户端 PCB 上 ICA 签名的 ICA 连接时，此计数器会递增。	统计
hdx_tot_cgp_conn	指示 NS 检测到的 CGP 连接总数（会话可靠性开启）。每当检测到基于客户端 PCB 上 CGP 签名的 CGP 连接时，此计数器会递增。	统计
hdx_dbg_tot_udt_conn	指示 NS 检测到的 UDP ICA 连接总数	统计
hdx_dbg_tot_nsap_conn	指示 NS 检测到的 NSAP 支持的连接总数	统计信息
hdx_tot_skip_conn	指示解析器因无效的 ICA 或 CGP 签名而跳过了多少 ICA 连接。	统计信息
hdx_dbg_active_conn	该时刻的总活动 EDT/CGP/ICA 连接数。	统计信息
hdx_dbg_active_nsap_conn	该时刻的总活动 EDT/CGP/ICA NSAP 连接数。	统计信息
hdx_dbg_skip_appflow_disabled	由于禁用 AppFlow 而导致 AppFlow 从会话中分离的总实例数	统计信息/诊断
hdx_dbg_transparent_user	透明用户访问总数	统计/诊断
hdx_dbg_ag_user	Access Gateway 用户访问总数	统计/诊断
hdx_dbg_lan_user	LAN 用户模式访问总数	统计/诊断

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HDX 计数器名称	用途	类别（统计/错误/诊断）
hdx_basic_enc	指示使用基本加密的 ICA 连接数	统计/诊断
hdx_advanced_enc	指示使用基于高级 RC5 加密的 ICA 连接数	统计/诊断
hdx_dbg_reconnected_session	客户端发出的无任何 NetScaler 错误的重新连接请求总数	统计/诊断
hdx_dbg_host_rejected_ns_reconnect	客户端拒绝重新连接请求的主机总数	统计/诊断
hdx_euem_available	指示具有可用最终用户体验监控通道的连接数。最终用户体验监控通道是收集 ICA RTT 等统计信息所必需的。	统计/诊断
hdx_err_disabled_sr	会话可靠性已使用 `nsapimgr` 旋钮禁用。此会话不起作用。	错误
hdx_err_skip_no_msi	XA/XD 服务器缺少 MSI 功能。这表示服务器版本较旧，HDX Insight 会跳过此连接。	错误
hdx_err_skip_old_server	旧的不受支持的服务器版本	错误
hdx_err_clnt_not_whitelist	客户端工作区不在允许列表中，HDX Insight 跳过此连接	错误
hdx_sm_ica_cam_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_CAM_CHANNEL 总数	诊断
hdx_sm_ica_usb_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_USB_CHANNEL 总数	诊断

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HDX 计数器名称	用途	类别（统计/错误/诊断）
hdx_sm_ica_clip_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_CLIP_CHANNEL 总数	诊断
hdx_sm_ica_ccm_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_CCM_CHANNEL 总数	诊断
hdx_sm_ica_cdm_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_CDM_CHANNEL 总数	诊断
hdx_sm_ica_com1_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_COM1_CHANNEL 总数	诊断
hdx_sm_ica_com2_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_COM2_CHANNEL 总数	诊断
hdx_sm_ica_cpm_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_CPM_CHANNEL 总数	诊断
hdx_sm_ica_lpt1_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_LPT1_CHANNEL 总数	诊断
hdx_sm_ica_lpt2_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_LPT2_CHANNEL 总数	诊断
dx_dbg_sm_ica_msi_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用 MSI 的总次数	诊断
hdx_sm_ica_file_channel_disabled	通过 SmartAccess 策略禁用的 NS_ICA_FILE_CHANNEL 总数	诊断

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HDX 计数器名称	用途	类别（统计/错误/诊断）
hdx_dbg_usb_accept_device	接受的 USB 设备总数	诊断
hdx_dbg_usb_reject_device	拒绝的 USB 设备总数	诊断
hdx_dbg_usb_reset_endpoint	重置的 USB 端点总数	诊断
hdx_dbg_usb_reset_device	重置的 USB 设备总数	诊断
hdx_dbg_usb_stop_device	已停止的 USB 设备总数	诊断
hdx_dbg_usb_stop_device_response	来自已停止 USB 设备的响应总数	诊断
hdx_dbg_usb_device_gone	已消失的 USB 设备总数	诊断
hdx_dbg_usb_device_stopped	已停止的 USB 设备总数	诊断

nstrace 验证

检查 CFLOW 协议，查看所有从 NetScaler 发出的 AppFlow 记录。

NetScaler ADM 清单中的记录填充

- 运行命令 `tail -f /var/mps/log/mps_afdecoder.log | grep -i "Data Record: ica_"` 并检查日志以确认 NetScaler ADM 正在接收 AppFlow 记录。
- 确认 NetScaler 实例已添加到 NetScaler ADM。
- 验证 NetScaler Gateway/VPN 虚拟服务器是否已在 NetScaler ADM 中获得许可。
- 确保为双跳启用了多跳参数设置。
- 确保在双跳部署中，NetScaler Gateway 已为第二跳清除。

联系 Citrix 技术支持之前

为了快速解决问题，请在联系 Citrix 技术支持之前确保您拥有以下信息：

- 部署和网络拓扑的详细信息。
- NetScaler 和 NetScaler ADM 版本。
- Citrix Virtual Apps and Desktops 服务器版本。
- 客户端 Workspace 版本。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 问题发生时活动 ICA 会话的数量。
- 通过在 NetScaler 命令提示符下运行 `show techsupport` 命令捕获的技术支持包。
- 为 NetScaler ADM 捕获的技术支持包。
- 在所有 NetScaler 上捕获的数据包跟踪。 要启动数据包跟踪，请键入 `start nstrace -size 0'` 要停止数据包跟踪，请键入 `stop nstrace`
- 通过运行 `show arp` 命令收集系统 ARP 表中的条目。

已知问题

有关 HDX Insight 的已知问题，请参阅 ADC 发行说明。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

基础架构

NetScaler ADM 提供基础架构管理和分析功能，以发现、监视和管理您的 NetScaler 实例。以下主题可帮助您管理 NetScaler 基础架构：

- 基础架构分析
- 实例管理
- SSL 证书管理
- 事件
- 网络功能
- 网络报告
- 配置
- 升级作业
- 业务流程编排
- 视频洞察

基础架构分析

网络管理员的一个主要目标是监控 NetScaler 实例。ADC 实例提供了通过它访问的应用程序和桌面的使用情况和性能的有趣见解。管理员必须监控 ADC 实例并分析每个 ADC 实例处理的应用程序流。他们能够修复配置、设置、连接、证书以及其他可能影响应用程序使用或性能的任何可能问题。例如，应用程序流量模式的突然变化可能是由于 SSL 配置更改（例如禁用 SSL 协议）造成的。管理员必须能够快速识别这些数据点之间的关联，以确保以下事项：

- 应用程序可用性处于最佳状态
- 不存在资源消耗、硬件、容量或配置更改问题
- 不存在未使用的库存
- 不存在过期证书

基础架构分析功能通过关联多个数据源并将其量化为可衡量分数来简化数据分析过程，该分数定义了实例的运行状况。借助此功能，管理员可以获得一个单一的接触点，以了解是否存在问题、问题的根源以及他们可以执行的可能补救措施。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

基础架构分析

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 基础架构分析功能汇总从 NetScaler 实例收集的所有数据，并将其量化为定义实例运行状况的**实例分数**。实例分数以表格视图或圆形打包可视化形式进行汇总。基础架构分析功能可帮助您可视化导致或可能导致实例出现问题的因素。此可视化还有助于您确定为防止问题及其再次发生而必须执行的操作。

实例分数

实例分数表示 ADC 实例的运行状况。分数为 100 意味着实例完全健康，没有任何问题。实例分数捕获实例上不同级别的潜在问题。它是实例运行状况的可量化度量，多个“运行状况指标”有助于该分数。

运行状况指标是实例分数的构建块，分数是根据该时间窗口中检测到的所有指标，在预定义的“监控期”内定期计算的。目前，基础架构分析每小时根据从实例收集的数据计算一次实例分数。 指标可以定义为实例上属于以下类别之一的任何活动（事件或问题）。

- 系统资源指标
- 关键事件指标
- SSL 配置指标
- 配置偏差指示器

运行状况指示器

- 系统资源指示器

  以下是 NetScaler 实例上可能发生并由 NetScaler ADM 监控的关键系统资源问题。

  - **CPU 使用率高**。NetScaler 实例中的 CPU 使用率已超过较高阈值。
  - **内存使用率高**。NetScaler 实例中的内存使用率已超过较高阈值。
  - **磁盘使用率高**。NetScaler 实例中的磁盘使用率已超过较高阈值。
  - **磁盘错误**。安装 ADC 实例的虚拟机管理程序上的硬盘 0 或硬盘 1 存在错误。
  - **电源故障**。电源已失效或与 ADC 实例断开连接。
  - **SSL 卡故障**。实例上安装的 SSL 卡已失效。
  - **闪存错误**。NetScaler 实例上出现 Compact Flash 错误。
  - **NIC 丢弃**。NetScaler 实例中 NIC 卡丢弃的数据包已超过较高阈值。

有关这些系统资源错误的更多信息，请参阅实例仪表板。

- 关键事件指示器

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

以下关键事件由 ADM 事件管理功能下配置为严重级别的事件识别。

- **HA 同步失败**。高可用性模式下 ADC 实例之间的配置同步在辅助服务器上失败。
- **HA 无心跳**。高可用性模式下 ADC 实例对中的主服务器未从辅助服务器接收到心跳。
- **HA 辅助状态异常**。高可用性模式下 ADC 实例对中的辅助服务器处于“关闭”、“未知”或“保持辅助”状态。
- **HA 版本不匹配**。高可用性模式下 ADC 实例对上安装的 ADC 软件映像版本不匹配。
- **群集同步失败**。群集模式下 ADC 实例之间的配置同步失败。
- **群集版本不匹配**。群集模式下 ADC 实例上安装的 ADC 软件映像版本不匹配。
- **群集传播失败**。配置传播到群集中所有实例失败。

> **注意**
>
> 您可以通过更改事件的严重级别来获取关键 SNMP 事件列表。有关如何更改严重级别的更多信息，请参阅修改 NetScaler 实例上发生的事件的报告严重性。

有关 NetScaler ADM 中事件的更多信息，请参阅事件。

- SSL 配置指示器
  - **不推荐的密钥强度**。SSL 证书的密钥强度不符合 NetScaler® 标准
  - **不推荐的颁发者**。Citrix 不推荐此 SSL 证书的颁发者。
  - **SSL 证书已过期**。ADC 实例中安装的 SSL 证书已过期。
  - **SSL 证书即将过期**。ADC 实例中安装的 SSL 证书将在未来一周内过期。
  - **不推荐的算法**。ADC 实例中安装的 SSL 证书的签名算法不符合 NetScaler 标准。

有关 SSL 证书的更多信息，请参阅 SSL 仪表板。

- 配置偏差指示器
  - **配置漂移模板**。配置与您创建的审计模板（包含您希望在特定实例上审计的特定配置）存在漂移（未保存的更改）。
  - **配置漂移默认值**。配置与默认配置文件存在漂移（未保存的更改）。

有关配置偏差以及如何运行审计报告以检查配置偏差的更多信息，请参阅 查看审计报告。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

查看 ADC 容量问题

当 ADC 实例消耗了大部分可用容量时，在处理客户端流量时可能会发生丢包。此问题会导致 ADC 实例性能低下。通过了解此类 ADC 容量问题，您可以主动分配额外的许可证以稳定 ADC 性能。

要查看 ADC 容量问题，

1. 导航到 **基础架构 > 基础架构分析**。
2. 展开要查看容量问题的实例。

ADM 每五分钟从 ADC 实例轮询这些事件，并显示丢包或速率限制计数器增量（如果存在）。这些问题根据以下容量参数进行分类：

- **吞吐量限制已达到** – 达到吞吐量限制后，实例中丢弃的数据包数量。
- **PE CPU 限制已达到** - 达到 PE CPU 限制后，所有 NIC 上丢弃的数据包数量。
- **PPS 限制已达到** – 达到 PPS 限制后，实例中丢弃的数据包数量。
- **SSL 吞吐量速率限制** – SSL 吞吐量限制达到的次数。
- **SSL TPS 速率限制** – SSL TPS 限制达到的次数。

ADM 根据定义的容量阈值计算实例分数。

- 低阈值 – 1 个数据包丢弃或速率限制计数器递增
- 高阈值 – 10000 个数据包丢弃或速率限制计数器递增

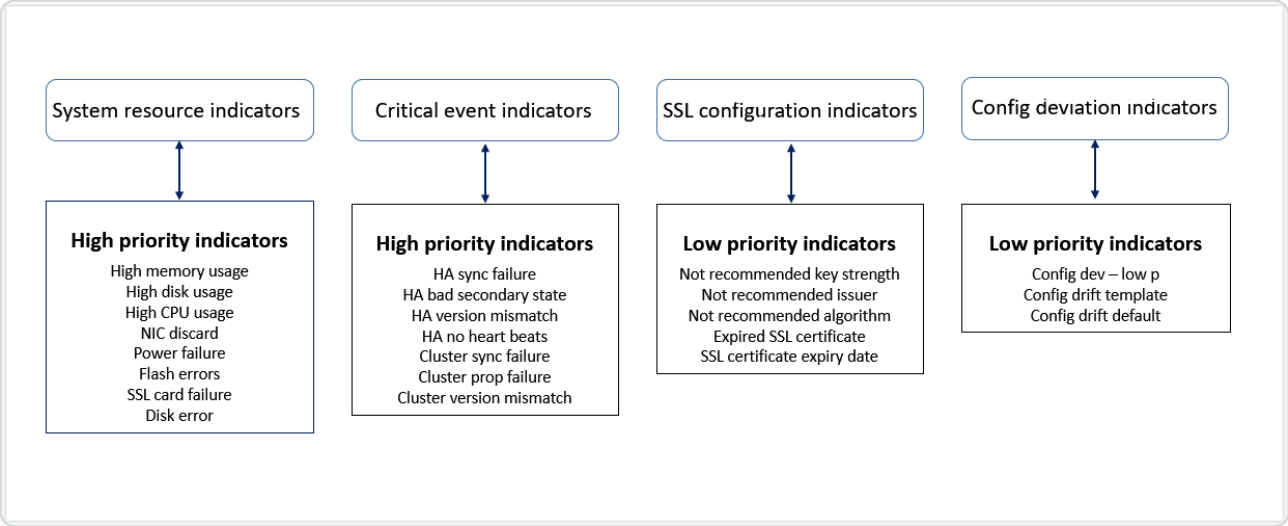
因此，当 ADC 实例超出容量阈值时，实例分数会受到影响。

当数据包丢弃或速率限制计数器递增时，会在 `ADCCapacityBreach` 类别下生成一个事件。要查看这些事件，请导航到 **帐户 > 系统事件**。

运行状况指标值

指标根据其值分为高优先级指标和低优先级指标，如下所示：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



同一组指标中的运行状况指标具有不同的权重。一个指标对降低实例分数的影响可能比另一个指标更大。例如，高内存使用率对实例分数的影响比高磁盘使用率、高 CPU 使用率和 NIC 丢弃更大。如果实例上检测到的指标数量越多，则实例分数越低。

指标值根据以下规则计算。指标通过以下三种方式之一进行检测：

1. **基于活动**。例如，当实例发生电源故障时，会触发系统资源指标，此指标会降低实例分数。当指标清除时，惩罚也会清除，实例分数会增加。
2. **基于阈值违规**。例如，当网卡丢弃数据包且超出阈值级别时，会触发系统资源指标。
3. **基于低阈值和高阈值违规**。在此，指标可以通过两种方式触发：
   - 当指标值介于低阈值和高阈值之间时，将对实例分数施加部分惩罚。
   - 当值超过高阈值时，将对实例分数施加全部惩罚。
   - 如果值低于低阈值，则不对实例分数施加任何惩罚。

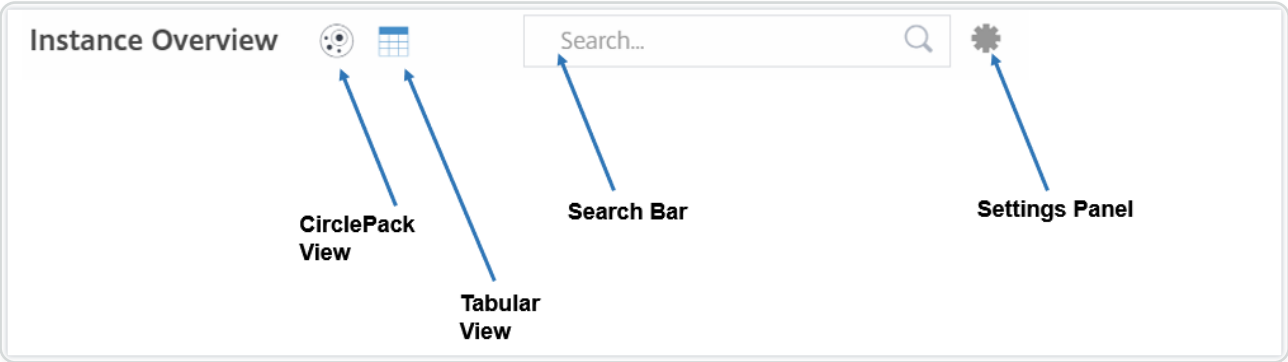
例如，CPU 使用率是一个系统资源指标，当使用率值超过低阈值和高阈值时都会触发。

基础架构分析仪表板

导航到 **基础架构 > 基础架构分析**。

基础架构分析可以以**圆形打包**格式或**表格**格式查看。您可以在这两种格式之间切换。

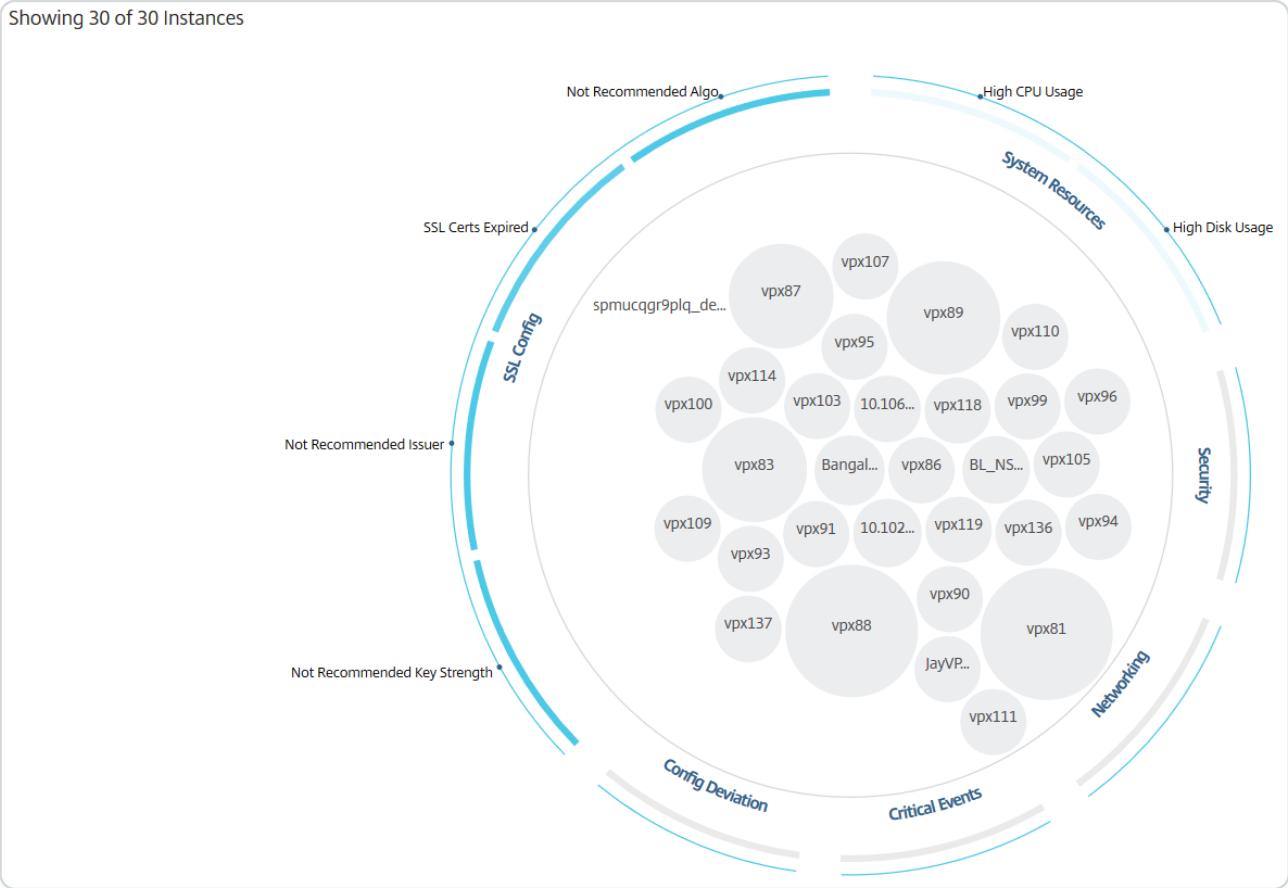
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- 在表格视图中，您可以通过在搜索栏中键入主机名或 IP 地址来搜索实例。
- 默认情况下，“基础架构分析”页面在页面右侧显示“摘要面板”。
- 单击**设置**图标以显示**设置**面板。
- 在两种视图格式中，“摘要面板”都会显示网络中所有实例的详细信息。

圆形打包视图

圆形打包图将实例组显示为紧密组织的圆形。它们通常显示层次结构，其中较小的实例组要么与同一类别中的其他组颜色相似，要么嵌套在较大的组中。圆形打包表示分层数据集，并显示层次结构中的不同级别以及它们如何相互作用。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

实例圆圈

颜色。每个实例在圆圈包中都表示为一个彩色圆圈。圆圈的颜色表示该实例的健康状况。

- **绿色** - 实例分数在 100 到 80 之间。实例健康。
- **黄色** - 实例分数在 80 到 50 之间；已发现一些问题，需要审查。
- **红色** - 实例分数低于 50。该实例处于危急阶段，因为在该实例上发现了多个问题。

实例圆圈(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-analytics-3-citrix.png)

大小。这些彩色圆圈的大小表示在该实例上配置的虚拟服务器数量。更大的圆圈表示虚拟服务器数量更多。

您可以将鼠标指针悬停在每个实例圆圈（彩色圆圈）上以查看摘要。悬停工具提示会显示实例的主机名、活动虚拟服务器的数量以及在该实例上配置的应用程序数量。

实例圆圈(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-analytics-4-citrix.png)

分组的实例圆圈

最初，圆圈包包含根据以下标准分组、嵌套或打包在另一个圆圈内的实例圆圈：

- 它们部署的站点
- 部署的实例类型 - VPX、MPX、SDX 和 CPX
- ADC 实例的虚拟或物理模型
- 实例上安装的 ADC 映像版本

以下图像显示了一个圆圈包，其中实例首先按部署它们的站点或数据中心进行分组，然后根据它们的类型、VPX 和 MPX 进一步分组。

分组的圆圈(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-analytics-5-citrix.png)

所有这些嵌套圆圈都由两个最外层的圆圈包围。最外层的两个圆圈代表 NetScaler ADM 监控的四类事件（系统资源、关键事件、SSL 配置和配置偏差）以及相关的健康指标。

集群实例圆圈

NetScaler ADM 监控许多实例。为了简化这些实例的监控和维护，基础设施分析允许您在两个级别上对它们进行集群。也就是说，实例分组可以嵌套在另一个分组中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

例如，BLR 数据中心部署了两种类型的 ADC 实例——VPX 和 MPX。您可以首先按类型对 ADC 实例进行分组，然后按它们所分组的站点对所有实例进行分组。现在，您可以轻松识别您所管理的站点中部署了多少种类型的实例。

集群(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-analytics-6-citrix.png)

选择圆圈包(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/circle-pack-select.png)

以下是双层集群的几个示例：

站点和型号：

站点(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-analytics-7.png)

类型和版本：

型号(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-analytics-8.png)

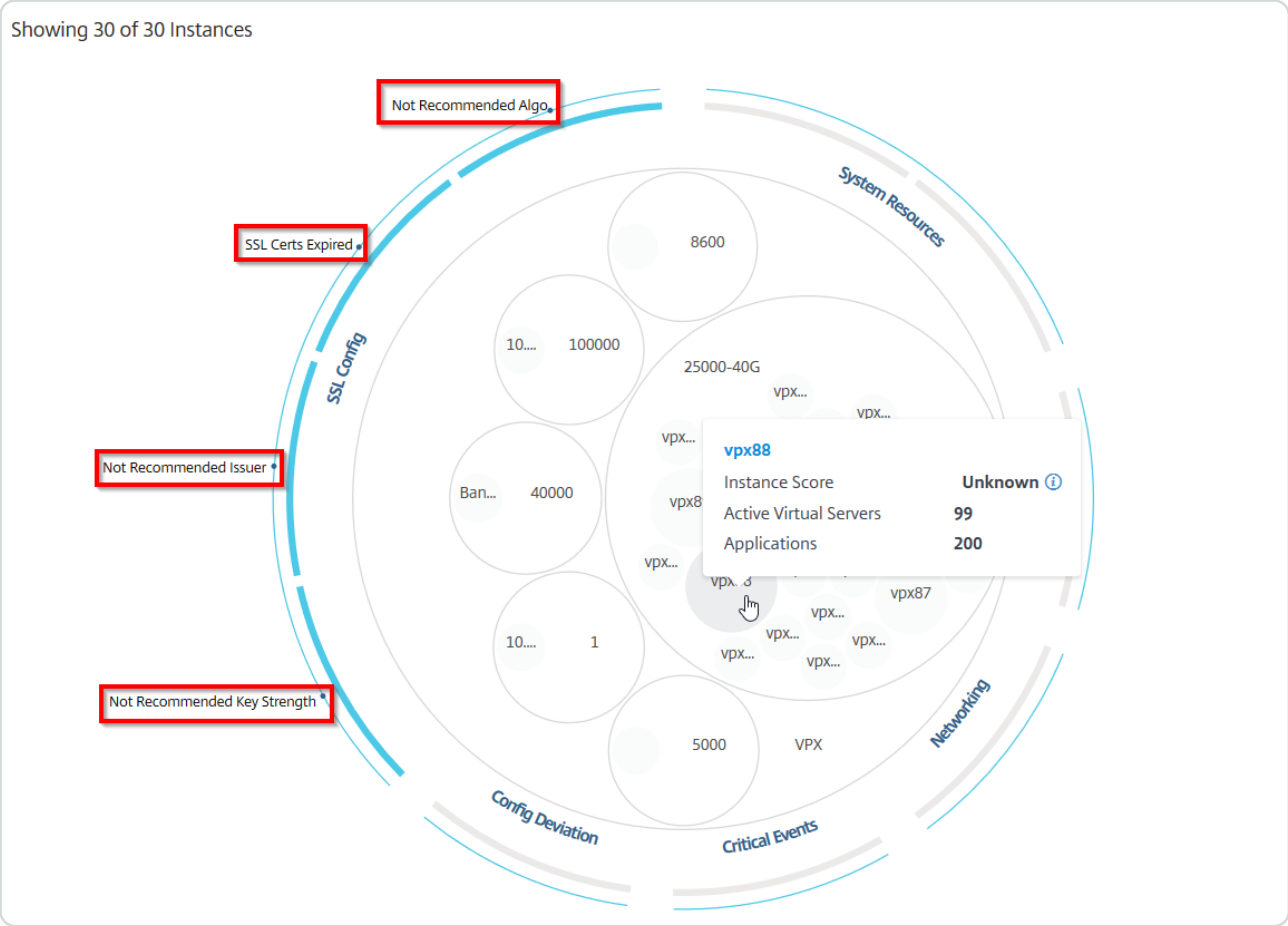
站点和版本：

版本(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-analytics-9.png)

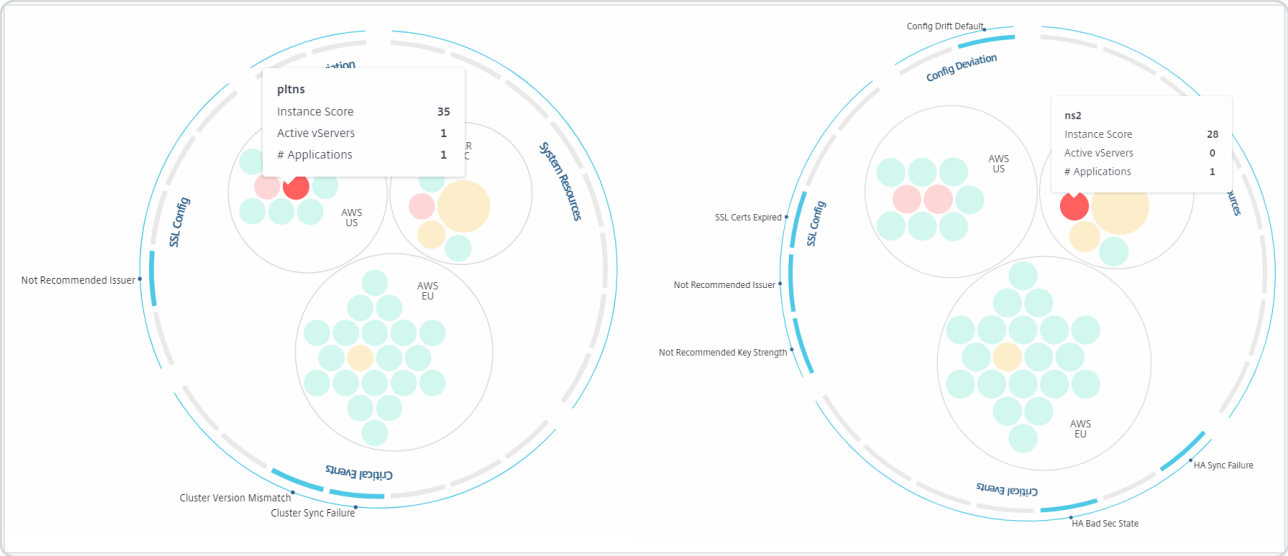
如何使用圆环图

单击每个彩色圆圈以突出显示该实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

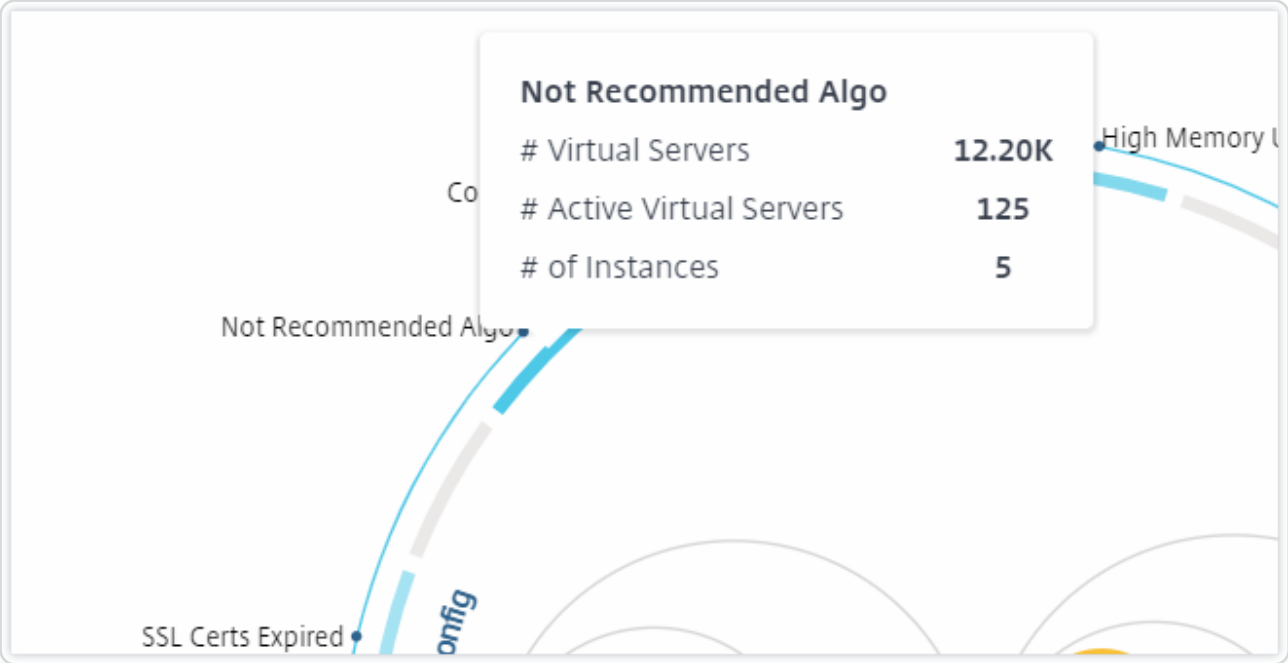


根据该实例中发生的事件，只有那些健康指标会在外圈上突出显示。例如，以下两张圆环图显示了不同的风险指标集，尽管这两个实例都处于关键状态。



您还可以单击健康指标以获取有关报告该风险指标的实例数量的更多详细信息。例如，单击 `Not recommended Algo` 以查看该风险指标的摘要报告。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



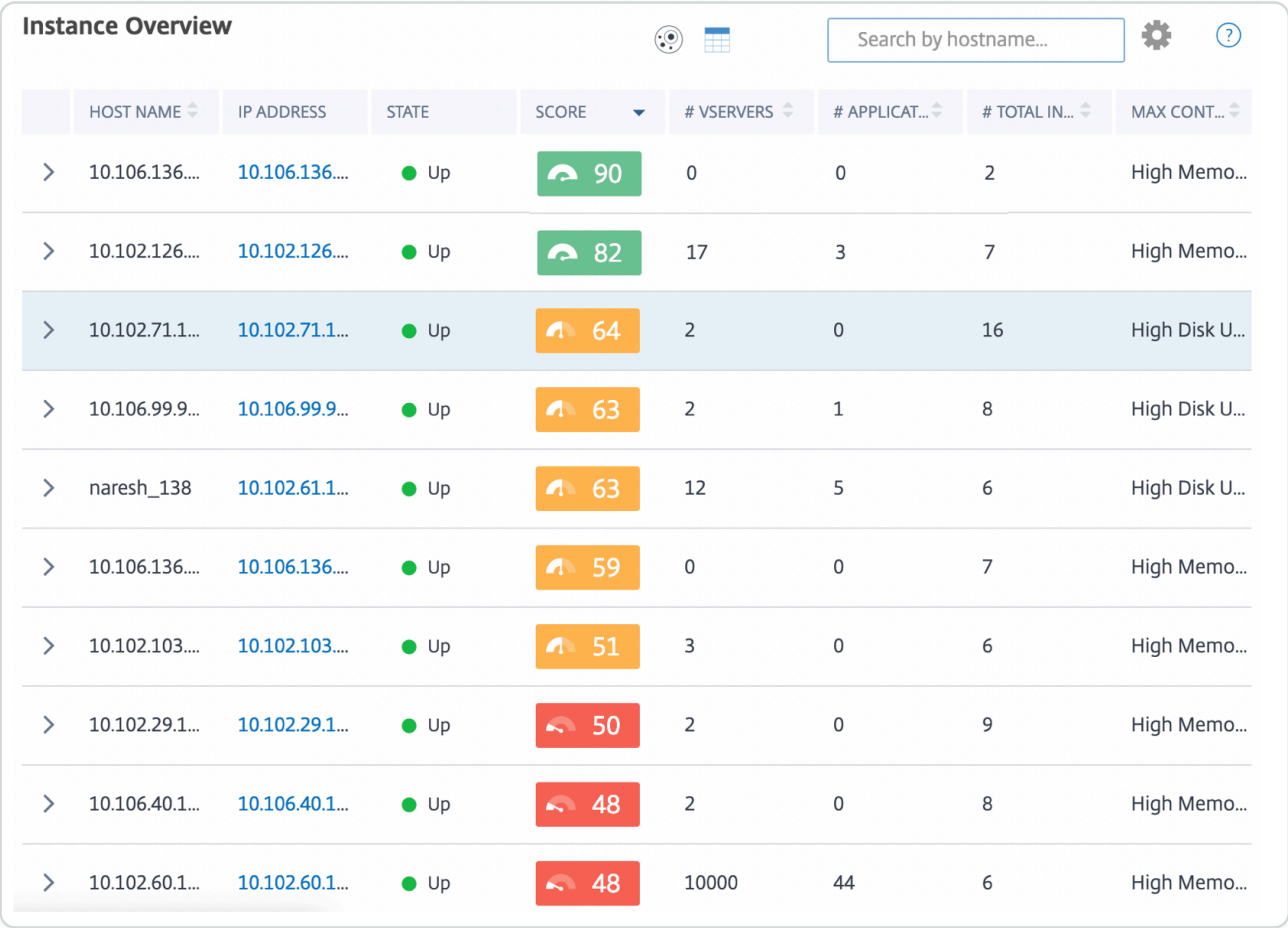
表格视图

表格视图以表格格式显示实例及其详细信息。显示的详细信息如下：

- 实例的主机名
- 实例的 IP 地址
- 实例的状态
- 实例分数
- 在该实例上配置的虚拟服务器数量
- 在该实例上配置的应用程序数量
- 风险指标总数
- 导致实例分数降低的主要事件

处于关键状态的实例位于表格顶部，其次是需要审查的实例，然后是更健康的实例。

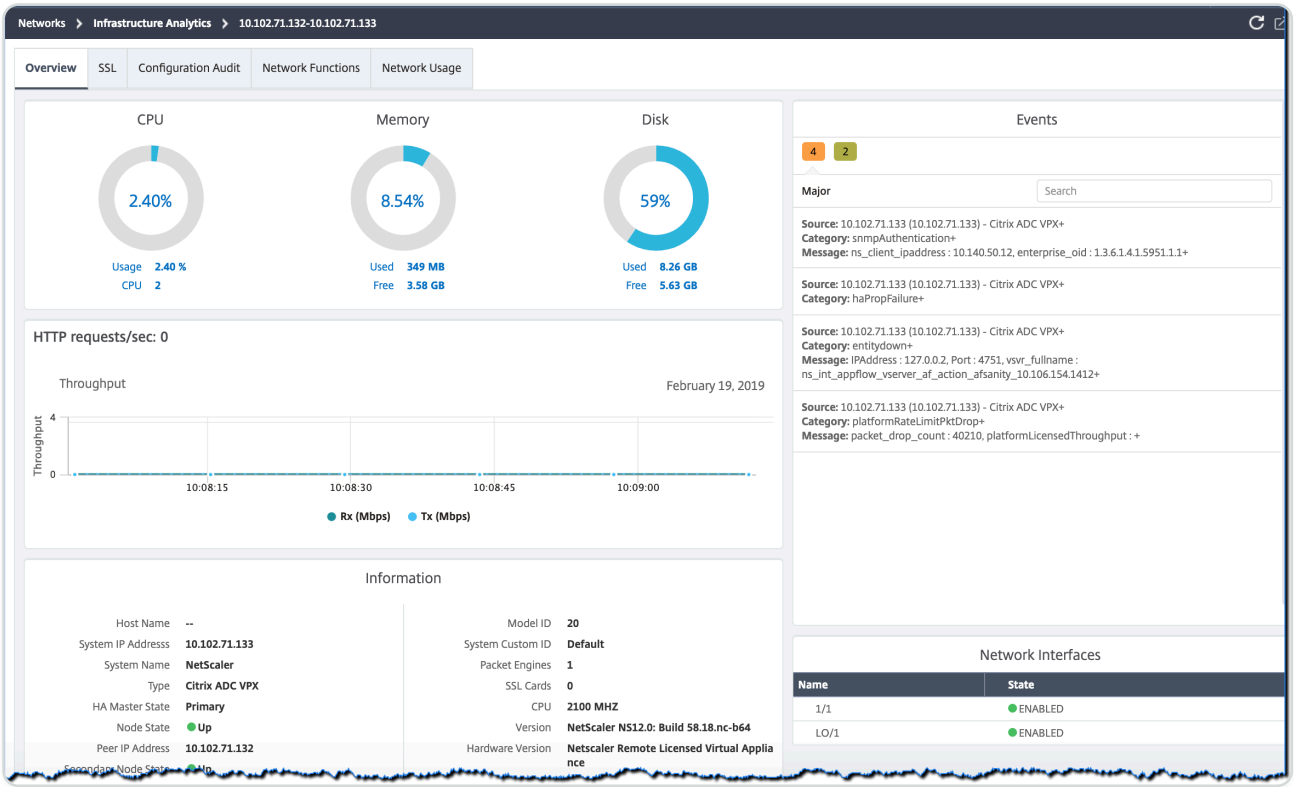
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



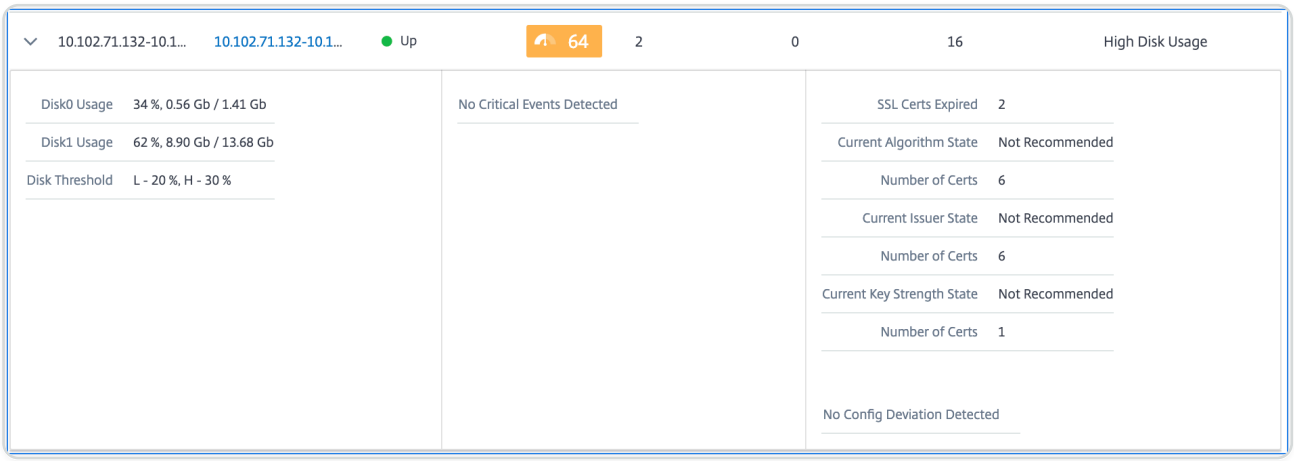
HOST NAME	IP ADDRESS	STATE	SCORE	# VSERVERS	# APPLICAT...	# TOTAL IN...	MAX CONT...
10.106.136....	10.106.136....	Up	90	0	0	2	High Memo...
10.102.126....	10.102.126....	Up	82	17	3	7	High Memo...
10.102.71.1...	10.102.71.1...	Up	64	2	0	16	High Disk U...
10.106.99.9...	10.106.99.9...	Up	63	2	1	8	High Disk U...
naresh_138	10.102.61.1...	Up	63	12	5	6	High Disk U...
10.106.136....	10.106.136....	Up	59	0	0	7	High Memo...
10.102.103....	10.102.103....	Up	51	3	0	6	High Memo...
10.102.29.1...	10.102.29.1...	Up	50	2	0	9	High Memo...
10.106.40.1...	10.106.40.1...	Up	48	2	0	8	High Memo...
10.102.60.1...	10.102.60.1...	Up	48	10000	44	6	High Memo...

单击表格视图中的实例 IP 地址，以仪表板显示方式查看该实例的更多详细信息。实例仪表板提供实例的概览，您可以在其中查看实例的 CPU、内存和磁盘使用情况。您还可以查看与 SSL 证书管理、配置审计、网络功能以及显示实例详细网络使用情况的网络报告相关的详细信息。向下滚动可查看此实例上启用的功能和模式列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您还可以单击每行开头的箭头以展开该行以查看更多详细信息。



展开的表格行显示了实例上所有类别中发生的错误。在上面的示例中，您可以看到系统资源、SSL 配置中存在错误，并且配置文件存在偏差。但实例未报告任何关键事件。

如何使用摘要面板

“**摘要面板**”可帮助您高效快速地关注需要审查或处于关键状态的实例。该面板分为三个选项卡：概览、实例信息和流量配置文件。您在此面板中所做的更改会修改圆形包和表格视图格式的显示。以下各节将更详细地描述这些选项卡。以下各节中的示例可帮助您有效地使用不同的选择标准来分析实例报告的问题。

概览：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

“**概览**”选项卡允许您根据硬件错误、使用情况、过期证书以及实例中可能发生的类似指标来监视实例。您可以在此处监视的指标如下：

- CPU 使用率
- 内存使用率
- 磁盘使用情况
- 系统故障
- 关键事件
- SSL 证书过期

以下示例说明了如何与“**概览**”面板交互以隔离报告错误的实例。

示例 1：查看处于审核状态的实例：

选中“**审核**”复选框，仅查看未报告严重错误但仍需要关注的实例。

“**概览**”面板中的直方图表示基于高 CPU 使用率、高内存使用率和高磁盘使用率事件的实例聚合数量。直方图按 10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90% 和 100% 分级。将鼠标指针悬停在其中一个条形图上。图表底部的图例显示了使用范围和该范围内的实例数量。您还可以单击条形图以显示该范围内的所有实例。

示例 2：查看占用分配内存 10% 到 20% 之间的实例：

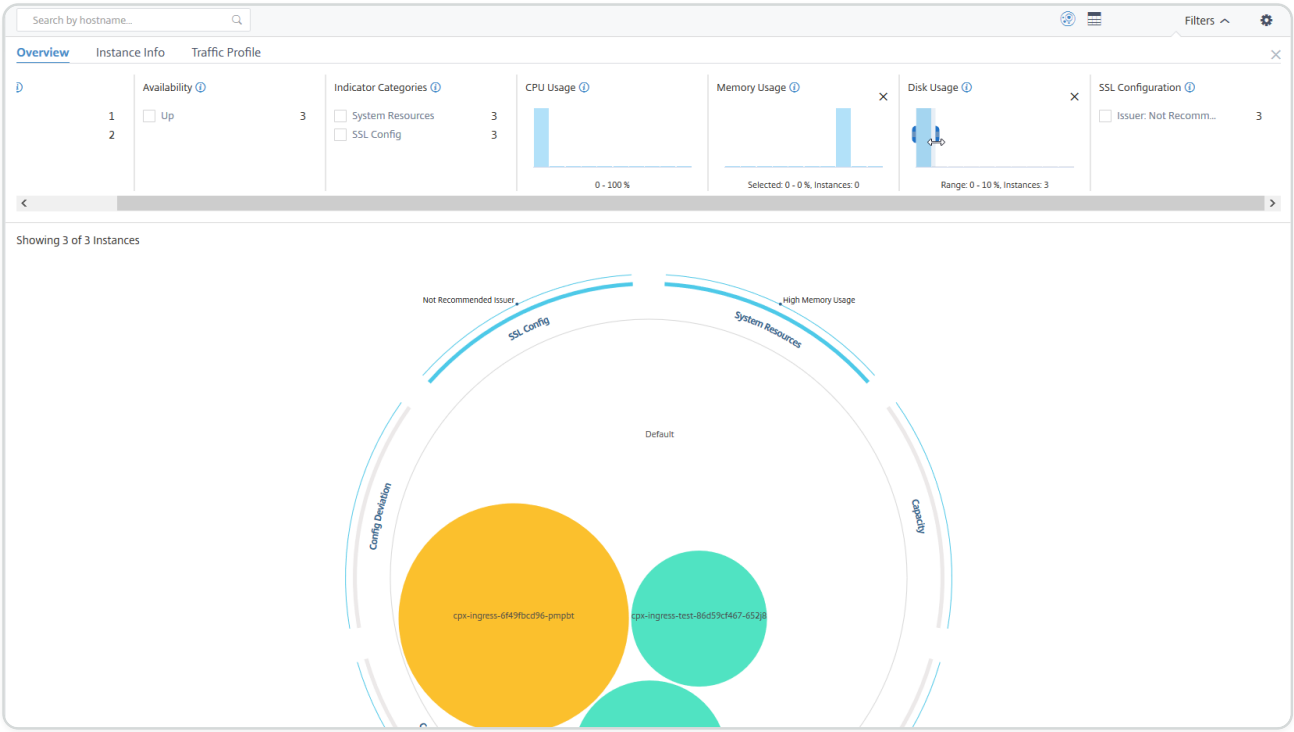
在内存使用情况部分，单击条形图。图例显示所选范围为 10–20%，并且有 29 个实例在该范围内运行。

您还可以在这些直方图中选择多个范围。

示例 3：查看在多个范围内占用大量磁盘空间的实例：

要查看已占用 0% 到 10% 之间磁盘空间的实例，请将鼠标指针拖动到这两个范围上。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

点击“X”以移除选择。您也可以点击“**重置**”以移除多个选择。

“**概览**”面板中的水平条形图指示报告系统错误、关键事件和 SSL 证书过期状态的实例数量。选中复选框以查看这些实例。

示例 4：查看过期 SSL 证书的实例：

SSL(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-ssl.png)

1 - 点击“**筛选器**”列表。

2 - 在“**SSL 证书过期**”部分中，选中“**已过期**”复选框以查看实例。

实例信息

“**实例信息**”面板允许您根据部署类型、实例类型、型号和软件版本查看实例。您可以选中多个复选框以缩小选择范围。

示例 5：查看具有特定内部版本号的 NetScaler VPX 实例：

选择您要查看的版本。

实例信息(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/infra-instance-info.png)

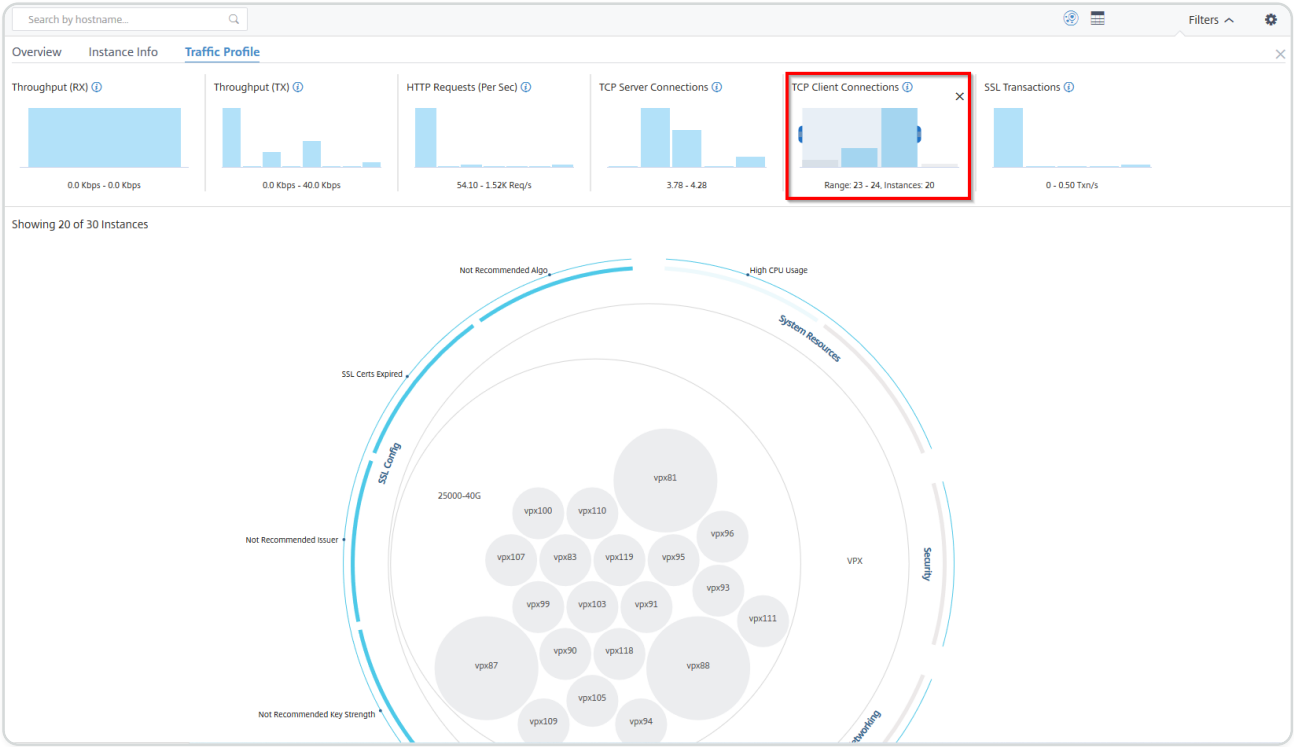
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

流量配置文件

“**流量配置文件**”面板中的直方图表示根据实例上的许可吞吐量、请求数、连接数以及实例处理的事务数聚合的实例数量。选择条形图以查看该范围内的实例。

示例 6：查看支持 TCP 连接的实例：

下图显示了支持 TCP 连接的实例数量。



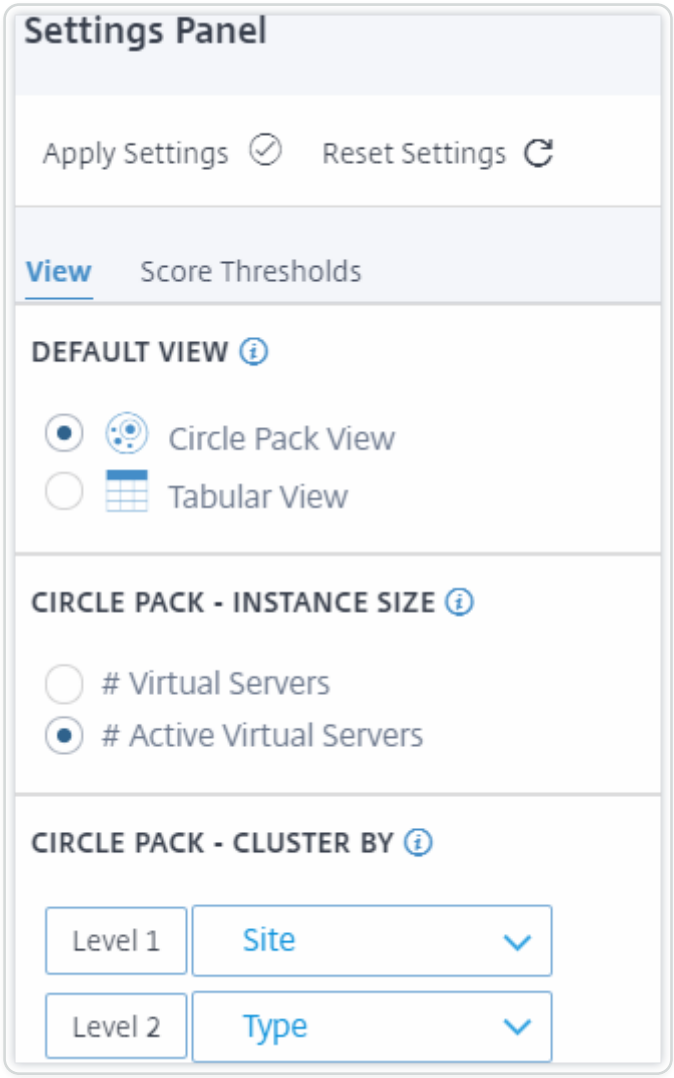
如何使用设置面板

设置面板允许您设置基础架构分析的默认视图。它还允许您设置 CPU 使用率过高、磁盘使用率过高和内存使用率过高的低阈值和高阈值。设置面板分为两个选项卡：视图和分数阈值。

视图

- **默认视图**。选择**圆形包**或表格格式作为分析页面上的默认视图。您选择的格式是您在 NetScaler ADM 中访问该页面时看到的格式。
- **圆形包 - 实例大小**。允许实例圆圈的大小由虚拟服务器数量或活动虚拟服务器数量决定。
- **圆形包 - 聚类依据**。决定实例圆圈的两级聚类。有关实例聚类的更多信息，请参阅聚类实例圆圈。

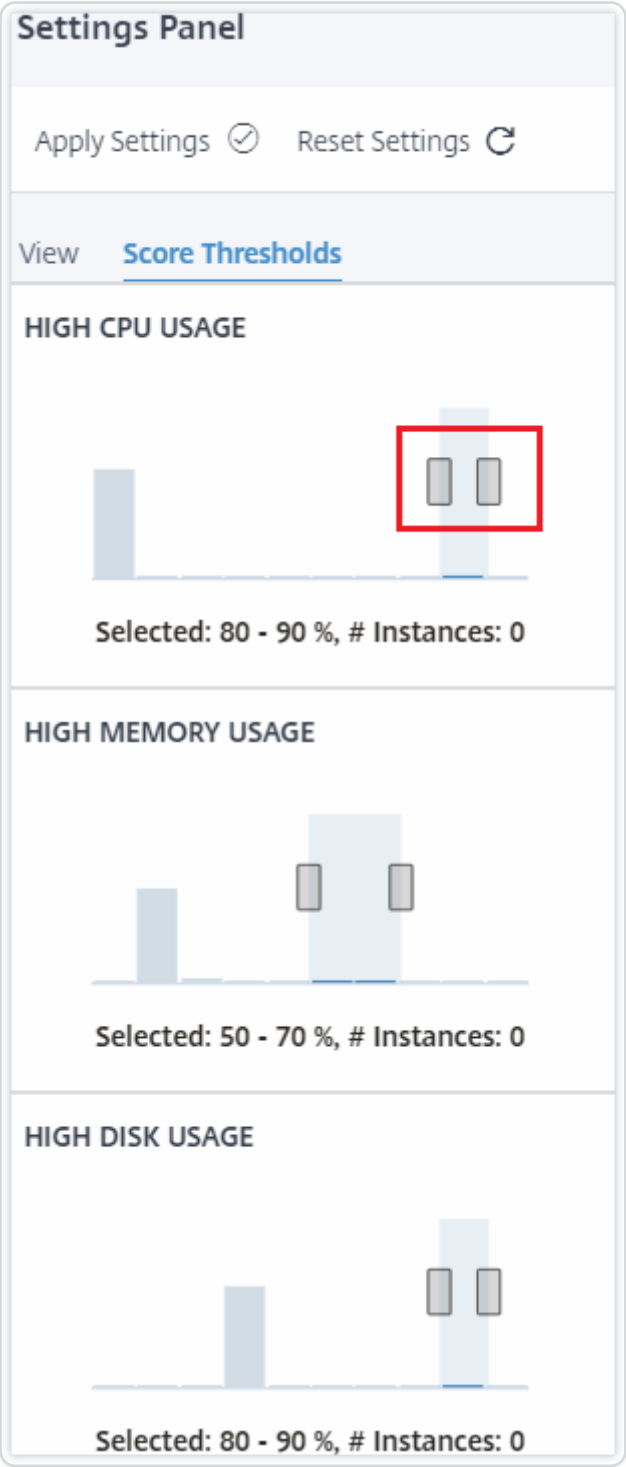
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



分数阈值

您可以根据组织中的流量要求修改 CPU、内存和磁盘使用率过高的低阈值和高阈值。拖动每个选择直方图中的手柄以设置值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

单击**应用设置**以应用这些更改，或单击**重置**以移除所有更改。

如何在仪表板上可视化数据

使用基础架构分析，网络管理员现在可以在几秒钟内识别出最需要关注的实例。为了更详细地了解数据可视化，让我们考虑一下 ExampleCompany 的网络管理员 Chris 的案例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Chris 在组织中维护许多 NetScaler 实例。其中一些实例处理高流量，Chris 需要密切监控它们。Chris 注意到，一些高流量实例不再处理通过它们的全部流量。为了分析这种减少，Chris 之前不得不阅读来自各种来源的多个数据报告。Chris 必须花费更多时间手动关联数据，并确定哪些实例未处于最佳状态且需要关注。

Chris 使用基础设施分析功能以可视化方式查看所有实例的运行状况。

以下两个示例说明了基础设施分析如何帮助 Chris 进行维护活动：

示例 1 - 监控 SSL 流量：

Chris 在 Circle Pack 上注意到一个实例的实例分数较低，并且该实例处于“关键”状态。Chris 单击该实例以查看问题所在。实例摘要显示该实例存在 SSL 卡故障，并且该实例无法处理 SSL 流量（SSL 流量已减少）。Chris 提取该信息并向团队发送报告，要求立即调查该问题。

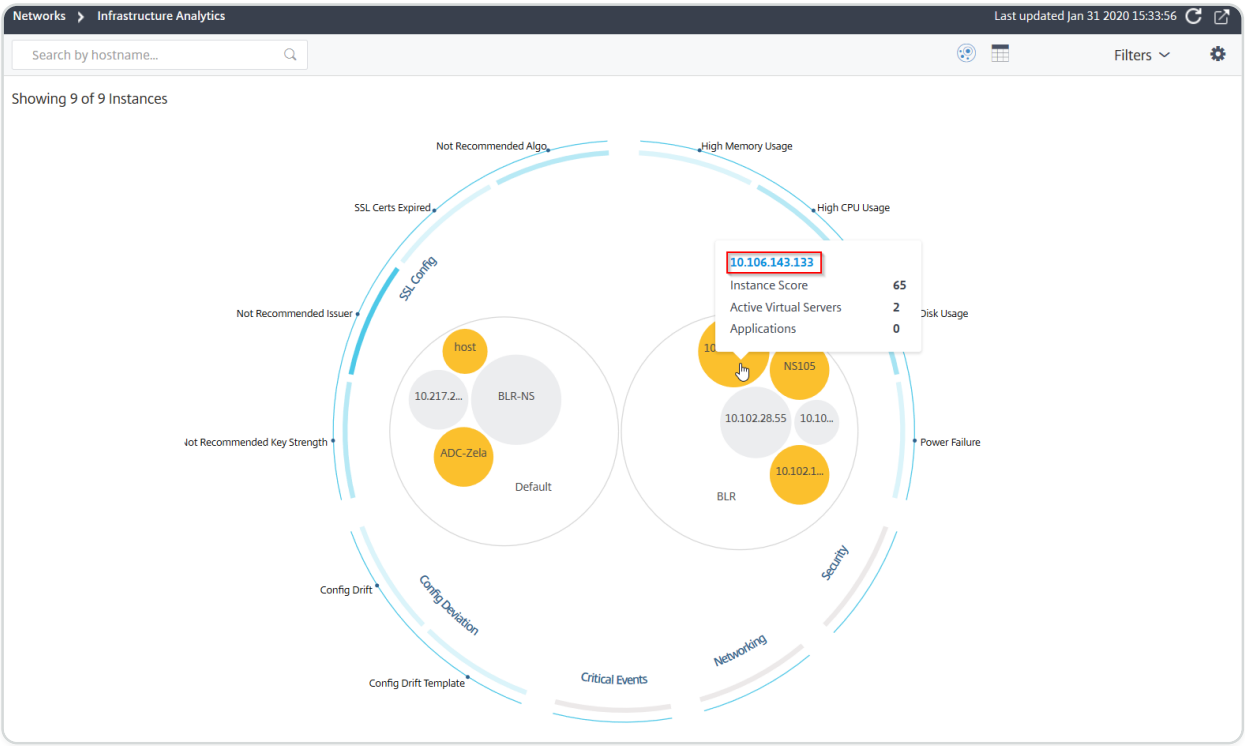
示例 2 - 监控配置更改：

Chris 还注意到另一个实例处于“审核”状态，并且最近发生了配置偏差。当 Chris 单击配置偏差风险指示器时，Chris 注意到已进行了与 RC4 密码、SSL v3、TLS 1.0 和 TLS 1.1 相关的配置更改，这可能是出于安全考虑。Chris 还注意到此实例的 SSL 事务流量配置文件已下降。Chris 导出此报告并将其发送给管理员以进一步查询。

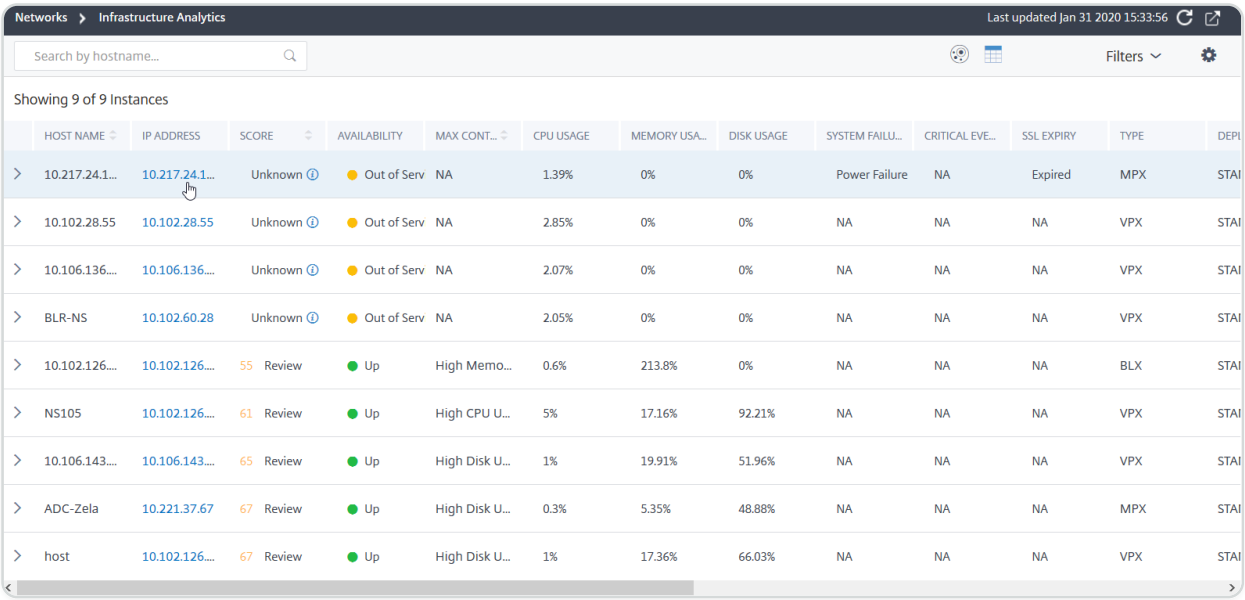
在基础设施分析中查看实例详细信息

1. 导航到 **基础设施 > 基础设施分析**
2. 单击圆包视图并选择 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您也可以从表格视图中单击 IP 地址。



HOST NAME	IP ADDRESS	SCORE	AVAILABILITY	MAX CONT...	CPU USAGE	MEMORY USA...	DISK USAGE	SYSTEM FAILU...	CRITICAL EVE...	SSL EXPIRY	TYPE	DEPL
10.217.24.1...	10.217.24.1...	Unknown	Out of Serv	NA	1.39%	0%	0%	Power Failure	NA	Expired	MPX	STAI
10.102.28.55	10.102.28.55	Unknown	Out of Serv	NA	2.85%	0%	0%	NA	NA	NA	VPX	STAI
10.106.136....	10.106.136....	Unknown	Out of Serv	NA	2.07%	0%	0%	NA	NA	NA	VPX	STAI
BLR-NS	10.102.60.28	Unknown	Out of Serv	NA	2.05%	0%	0%	NA	NA	NA	VPX	STAI
10.102.126....	10.102.126....	55 Review	Up	High Memo...	0.6%	213.8%	0%	NA	NA	NA	BLX	STAI
NS105	10.102.126....	61 Review	Up	High CPU U...	5%	17.16%	92.21%	NA	NA	NA	VPX	STAI
10.106.143....	10.106.143....	65 Review	Up	High Disk U...	1%	19.91%	51.96%	NA	NA	NA	VPX	STAI
ADC-Zela	10.221.37.67	67 Review	Up	High Disk U...	0.3%	5.35%	48.88%	NA	NA	NA	MPX	STAI
host	10.102.126....	67 Review	Up	High Disk U...	1%	17.36%	66.03%	NA	NA	NA	VPX	STAI

- **主机名** – 表示分配给 ADC 实例的主机名
- **IP 地址** – 表示 ADC 实例的 IP 地址
- **分数** – 表示 ADC 实例的分数以及状态，例如“严重”、“良好”和“一般”
- **可用性** – 表示 ADC 实例的状态，例如**正常**、**关闭**或**停止服务**。
- **最大贡献** – 表示 ADC 实例具有最大错误计数的事件类别。
- **CPU 使用率** – 表示实例当前使用的 CPU 百分比
- **内存使用率** – 表示实例当前使用的内存百分比

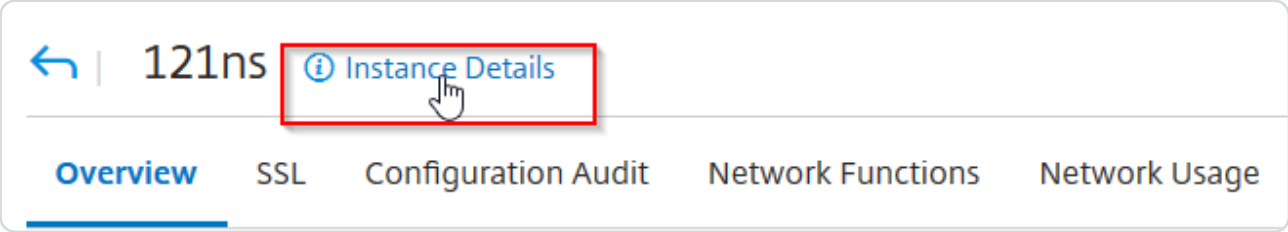
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **磁盘使用率** – 表示实例当前使用的磁盘百分比
- **系统故障** – 表示实例系统的错误总数
- **关键事件** – 表示 NetScaler 实例具有最多事件的事件类别
- **SSL 到期** – 表示安装在 ADC 实例上的 SSL 证书的状态
- **类型** – 表示 ADC 实例类型，例如 VPX、SDX、MPX 或 CPX
- **部署** – 表示 ADC 实例是作为独立实例还是 HA 对部署
- **型号** – 表示 ADC 实例的型号
- **版本** – 表示 ADC 实例的版本和内部版本号
- **吞吐量** – 表示 ADC 实例的当前网络吞吐量
- **HTTPS 请求/秒** – 表示 ADC 实例当前接收的 HTTPS 请求/秒
- **TCP 连接** – 表示当前建立的 TCP 连接数
- **SSL 事务** – 表示 ADC 实例当前处理的 SSL 事务数
- **站点** – 表示部署 ADC 实例的站点名称。

注意

每隔 5 分钟，CPU 使用率、内存使用率、磁盘使用率、吞吐量等当前值都会更新。

单击“**实例详细信息**”以查看详细信息。



显示以下详细信息：

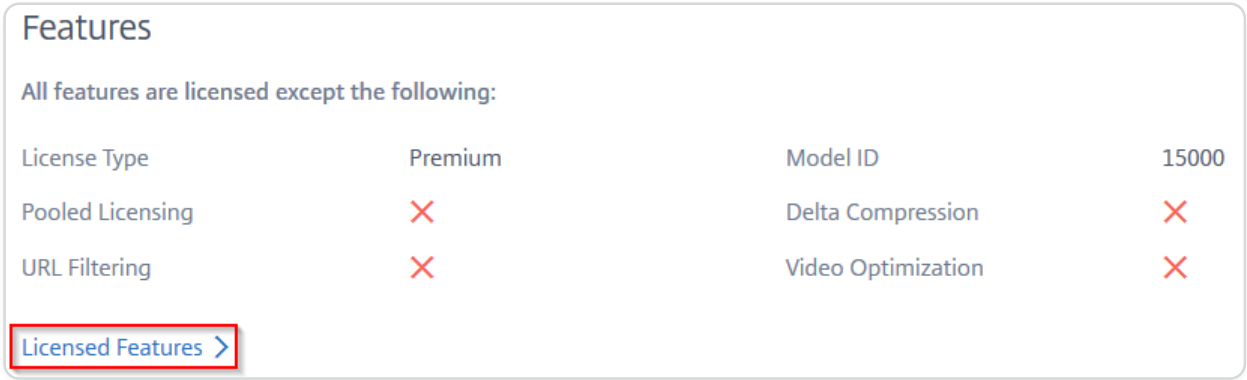
- **信息** - 实例详细信息，例如实例类型、部署类型、版本、型号。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Information

HOST NAME	217ns	MODEL ID	15000
SYSTEM IP ADDRESS	10.106.181.217	SYSTEM CUSTOM ID	Default
SYSTEM NAME	NetScaler	PACKET ENGINES	1
TYPE	Citrix ADC VPX	SSL CARDS	0
HA MASTER STATE	Primary	CPU	2099MHZ
NODE STATE	Up	VERSION	NetScaler NS11.1: Build 62.8.nc
PEER IP ADDRESS	--	HARDWARE VERSION	NetScaler Virtual Appliance
SECONDARY NODE STATUS	--	LOM VERSION	-NA-
HA SYNC STATUS	ENABLED	HOST ID	000c29e1c592
SYSTEM SERVICES	72	SERIAL NUMBER	HE2H81UJ47
NETMASK	255.255.255.0	ENCODED SERIAL NUMBER	891e0000cb254307ee9a
GATEWAY	10.106.181.1	CITRIX ADC UUID	--
ADMIN PROFILE	ns_nsroot_profile	LOCATION	POP (default)
HEALTH	--	CONTACT PERSON	WebMaster (default)
UPTIME	25 days, 19 hours, 42 minutes		
DESCRIPTION	--		

- **功能** – 默认情况下，显示未获得许可的功能。单击**已许可功能**以查看已获得许可的功能。



Features

All features are licensed except the following:

License Type	Premium	Model ID	15000
Pooled Licensing	✕	Delta Compression	✕
URL Filtering	✕	Video Optimization	✕

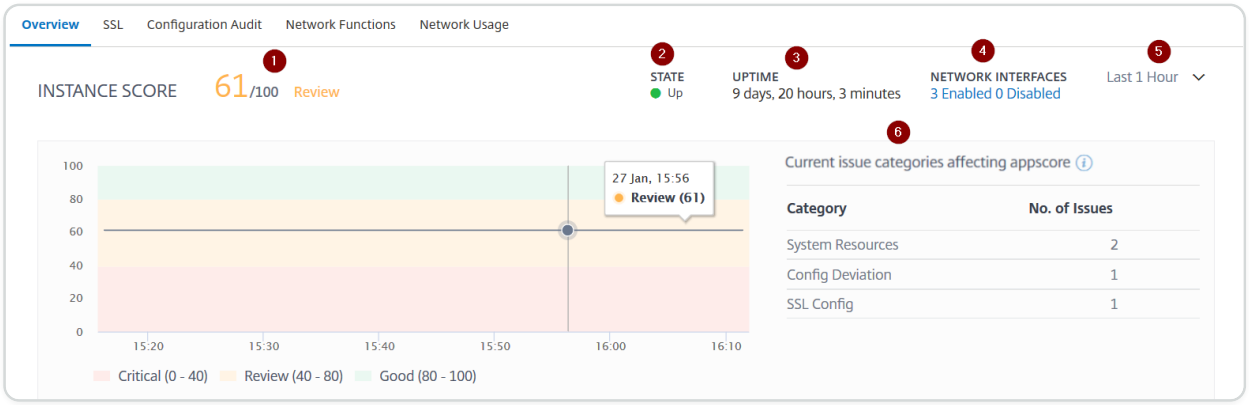
Licensed Features >

- **模式** – 默认情况下，显示实例上所有已禁用的模式。单击**查看已启用模式**以查看实例上已启用的模式。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

实例仪表板提供实例概览，您可以在其中查看以下详细信息：

- **实例评分**



1 – 指示所选时间段内当前的 NetScaler 实例评分。最终评分计算为**100 减去总罚分**。图表显示了所选时间段的评分范围。

2 – 指示 NetScaler 实例的状态，例如**正常**、**关闭**和**停止服务**。

3 – 指示 NetScaler 实例已启动并运行的持续时间。

4 – 指示实例已启用和已禁用的网络接口总数。单击以查看详细信息，例如网络接口名称和状态（已启用或已禁用）。

5 – 从列表中选择时间段以查看实例详细信息。

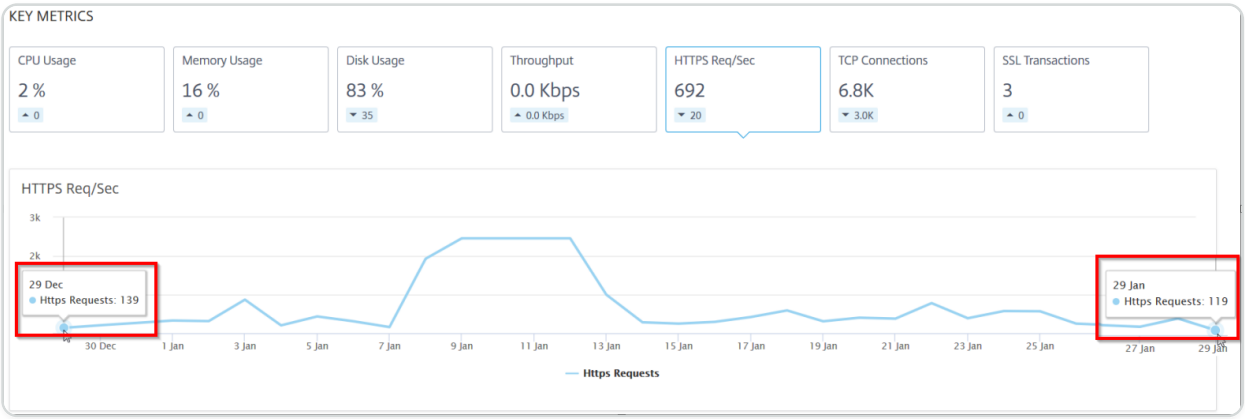
6 – 显示 ADC 实例的总问题数和问题类别。

- **关键指标**

单击每个选项卡以查看详细信息。在每个指标中，您可以查看所选时间的平均值和差值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

下图是 HTTPS 请求/秒的示例，所选时间段为 1 小时。值 **692** 是 1 个月期间的平均 HTTPS 请求/秒，值 **20** 是差值。在图中，第一个值是 **139**，最后一个值是 **119**。差值为 **139 – 119 = 20**。



您可以以图表格式查看所选时间段的以下实例指标：

- **CPU 使用率** – 实例在所选持续时间内的平均 CPU 百分比（显示数据包 CPU 和管理 CPU）。
- **内存使用率** – 实例在所选持续时间内的平均内存使用百分比。
- **磁盘使用率** – 实例在所选持续时间内的平均磁盘空间百分比。
- **吞吐量** – 实例在所选持续时间内的平均网络吞吐量。
- **HTTPS 请求/秒** – 实例在所选持续时间内的平均 HTTPS 请求数。
- **TCP 连接** – 客户端和服务器在所选持续时间内建立的平均 TCP 连接数。
- **SSL 事务** – 实例在所选持续时间内的平均 SSL 事务数。

- **问题**

您可以查看 NetScaler 实例中出现的以下问题：

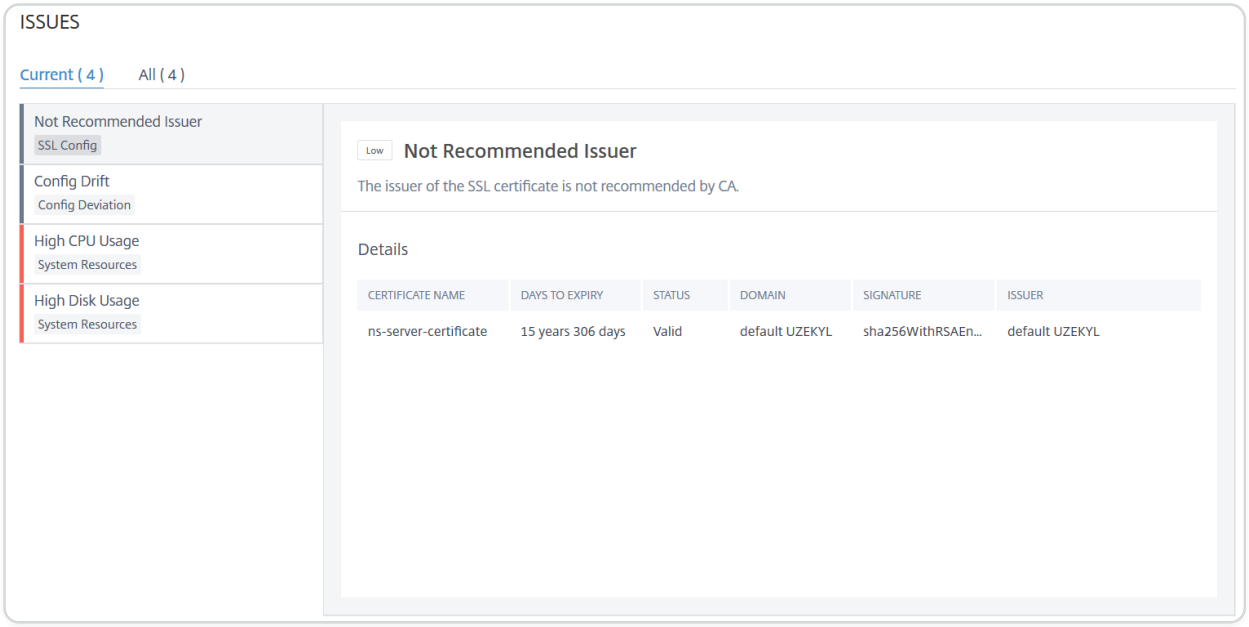
问题类别	描述	问题
系统资源	显示与 NetScaler 系统资源（如 CPU、内存、磁盘使用情况）相关的所有问题。	- CPU 使用率过高
		- 内存使用率过高
		- 磁盘使用率过高
		- SSL 卡故障
		- 电源故障

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

问题类别	描述	问题
		- 磁盘错误
		- 闪存错误
		- NIC 丢弃
SSL 配置	显示与 NetScaler 实例上的 SSL 配置相关的所有问题。	- SSL 证书过期
		- 不推荐的颁发者
		- 不推荐的算法
		- 不推荐的密钥强度
配置偏差	显示 NetScaler 实例中应用的配置作业相关的所有问题。	- 配置漂移
		- 运行中与模板
关键事件	显示在 HA 对和群集中配置的 NetScaler 实例相关的所有关键事件。	- 群集属性传播失败
		- 群集同步失败
		- 群集版本不匹配
		- HA 辅助状态异常
		- HA 无心跳
		- HA 同步失败
		- HA 版本不匹配
网络	显示实例中出现的操作问题。	有关详细信息，请参阅使用新指标增强的基础设施分析。

单击每个选项卡以分析和排查问题。例如，假设实例在选定的时间段内出现以下错误：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **当前**选项卡显示当前影响实例分数的问题。
- **所有**选项卡显示在选定持续时间内检测到的所有基础架构问题。

查看 ADC 实例中的容量问题

当 ADC 实例消耗了大部分可用容量时，在处理客户端流量时可能会发生丢包。此问题会导致 ADC 实例性能低下。通过了解此类 ADC 容量问题，您可以主动分配额外许可证以稳定 ADC 性能。

在**圆包视图**中，您可以查看 ADC 实例容量问题（如果存在）。

要查看 ADC 容量问题，请执行以下操作：

1. 导航到 **Infrastructure > Infrastructure Analytics**（基础架构 > 基础架构分析）。
2. 选择圆包视图。

> **注意**
>
> 在**基础架构分析**中，圆包视图和表格视图显示过去一小时内发生的事件和问题。

下图显示了所选实例中存在的容量问题：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

问题按以下容量参数分类：

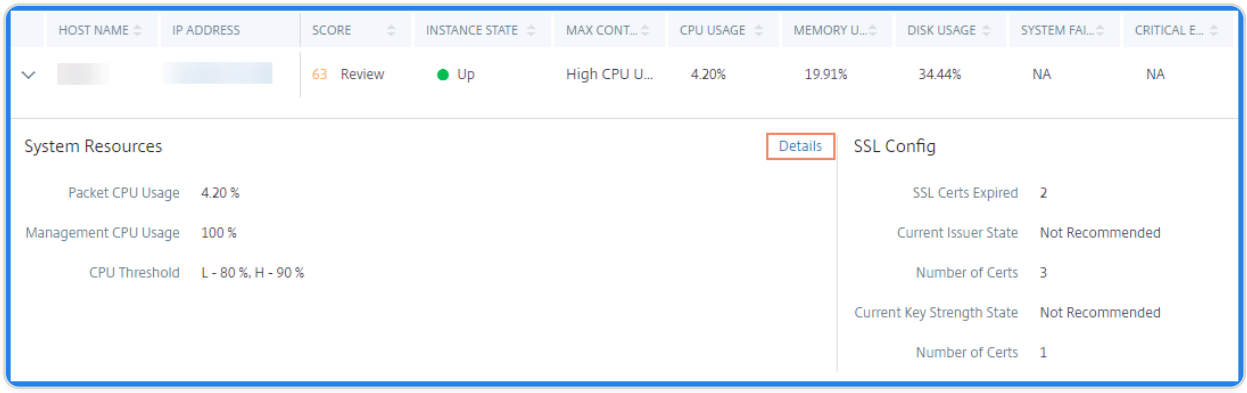
- **吞吐量限制已达到** – 达到吞吐量限制后，实例中丢包的数量。
- **PE CPU 限制已达到** - 达到 PE CPU 限制后，所有网卡上丢包的数量。
- **PPS 限制已达到** – 达到 PPS 限制后，实例中丢包的数量。
- **SSL 吞吐量速率限制** – 达到 SSL 吞吐量限制的次数。
- **SSL TPS 速率限制** – SSL TPS 限制达到的次数。

查看解决容量问题的建议操作

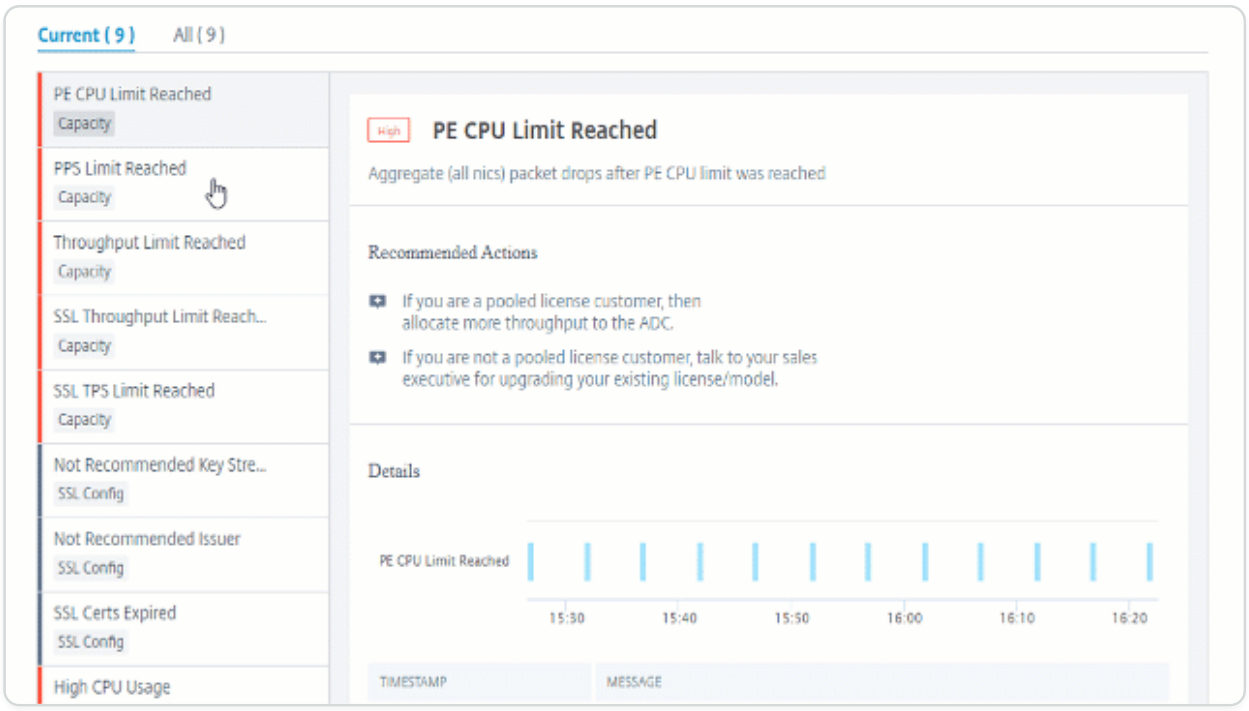
ADM 建议可以解决容量问题的操作。要查看建议的操作，请执行以下步骤：

1. 在**基础架构 > 基础架构分析**中，选择表格视图。
2. 选择存在容量问题的实例，然后单击**详细信息**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 在实例页面中，向下滚动到**问题**部分。
4. 选择每个问题并查看解决容量问题的建议操作。



ADM 每五分钟从 ADC 实例轮询这些事件，并显示是否存在数据包丢弃或速率限制计数器增量。

ADM 根据定义的容量阈值计算实例分数。

- **低阈值** – 1 个数据包丢弃或速率限制计数器增量
- **高阈值** – 10000 个数据包丢弃或速率限制计数器增量

因此，当 ADC 实例超出容量阈值时，实例分数会受到影响。

当数据包丢弃或速率限制计数器增量时，会在 `ADCCapacityBreach` 类别下生成一个事件。要查看这些事件，请导航到**帐户 > 系统事件**。

增强型基础设施分析，带有新指标

使用 NetScaler® ADM 基础设施分析，您可以：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 查看 NetScaler 实例中出现的一组新的操作问题。
- 查看错误消息并检查建议以解决问题。

作为管理员，您可以快速识别问题的根本原因分析。

注意

规则指标不支持以下情况：

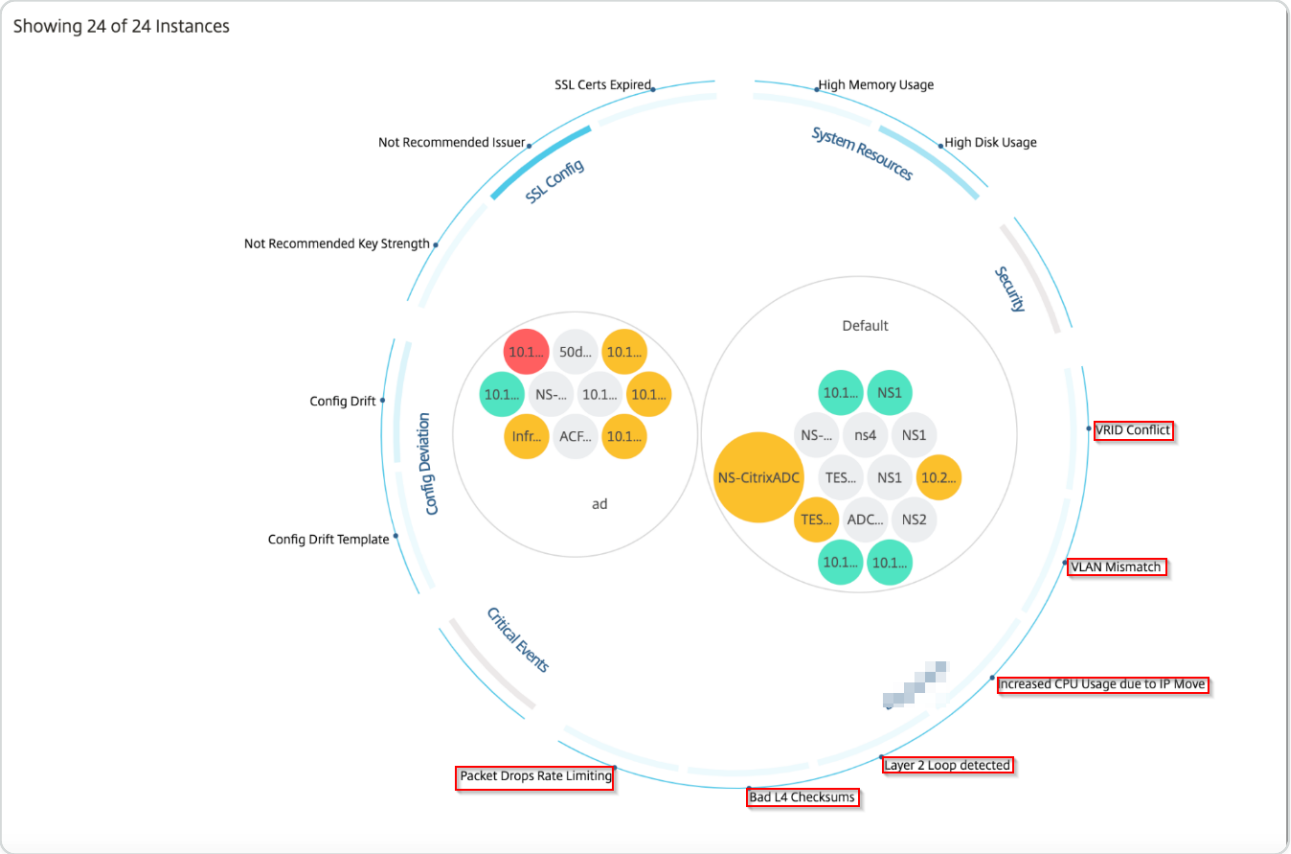
- 配置为群集模式的 NetScaler 实例。
- 配置了管理分区的 NetScaler 实例。

在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础设施 > 基础设施分析** 以查看以下指标：

基础设施分析中的指标名称	描述
端口分配失败	检测 NetScaler 何时使用 SNIP 与新的服务器连接进行通信，以及该 SNIP 上可用的总端口是否已耗尽。建议的操作是在同一子网中添加另一个 SNIP。
无默认路由配置	检测到由于路由不可用而导致流量丢弃的情况。
IP 冲突	检测网络中两个或更多实例上是否配置或应用了相同的 IP 地址。
VRID 冲突	检测到指定 VRID 出现间歇性访问问题的情况。
VLAN 不匹配	检测绑定到 IP 子网的 VLAN 配置过程中是否发生任何错误。
TCP 小窗口攻击	检测到可能正在进行的小窗口攻击。此警报仅供参考，因为 ADC 已缓解此攻击。
速率控制阈值	检测到根据配置的速率控制阈值丢弃数据包的情况。
持久性限制	检测到 NetScaler 内存达到最大命中数的情况。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

基础设施分析中的指标名称	描述
GSLB 站点名称不匹配	检测到由于站点名称不匹配而导致 GSLB 配置同步失败的情况。
格式错误的 IP 报头	检测 IPv4 数据包的完整性检查失败时的情况。
错误的 L4 校验和	检测 TCP 数据包的校验和验证失败时的情况。
由于 IP 移动导致的 CPU 使用率增加	检测是否需要更新大量 MAC 地址。
过度的报文转向	检测由于使用非对称 RSS 密钥类型而导致的软件报文转向级别过高的情况。
二层环路	检测网络中是否存在二层环路。
标记 VLAN 不匹配	检测在未标记接口上接收到标记 VLAN 数据包时的情况。



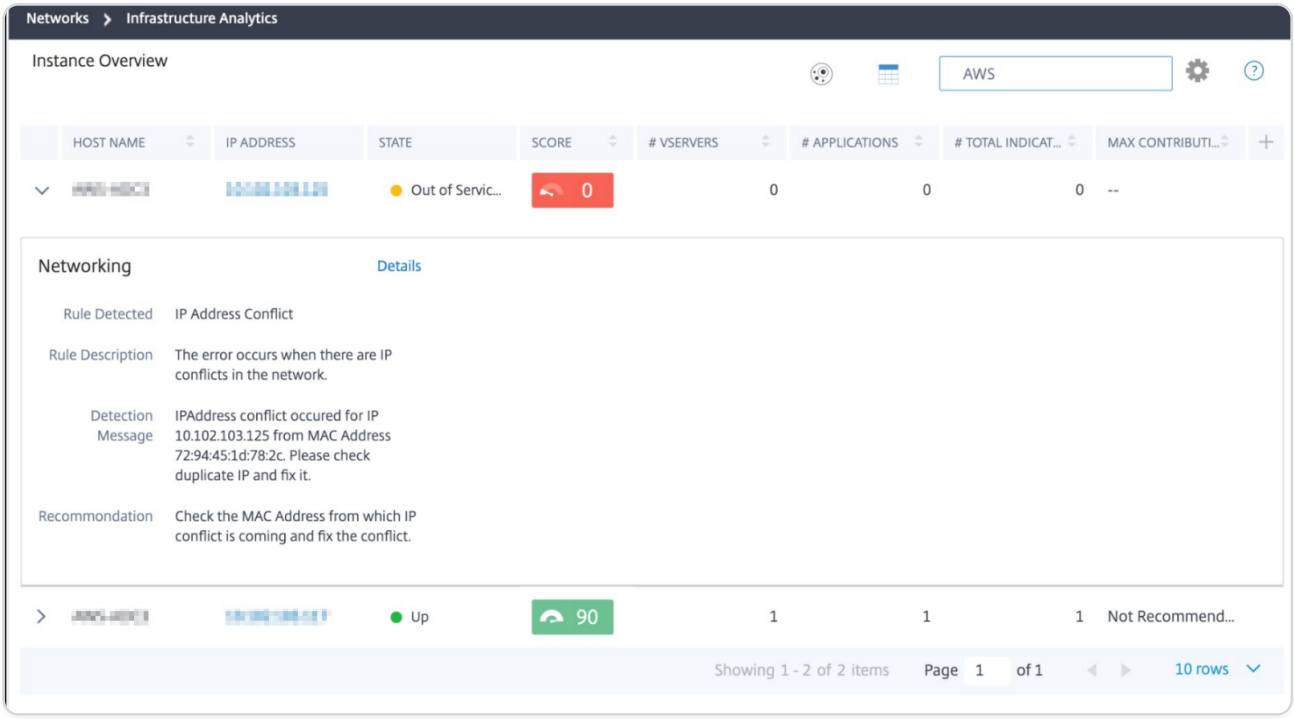
表格视图

您还可以使用**基础设施分析**中的表格视图选项查看异常。导航到**基础设施 > 基础设施分析**，然后单击

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

以显示所有托管实例。单击

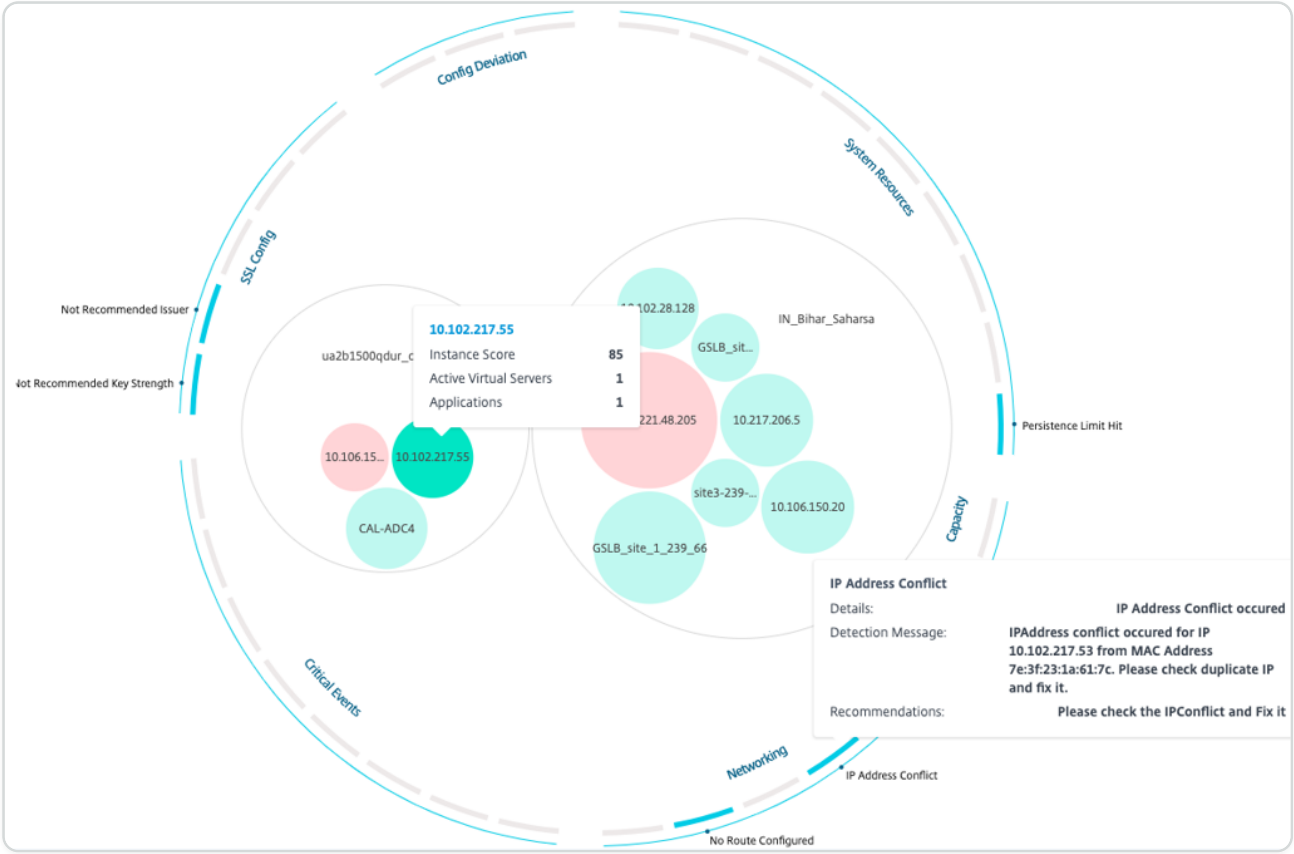
以展开查看详细信息。



查看异常的详细信息

例如，如果您想查看网络中**IP 地址冲突**的详细信息，请单击显示为 IP 地址冲突的异常以查看详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **详细信息** - 指示检测到何种异常
- **检测消息** - 指示发生 IP 地址冲突的 MAC 地址
- **建议** - 指示解决此 IP 地址冲突的操作项

实例管理

实例是 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 设备，您可以使用 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 对其进行管理、监视和故障排除。您必须将实例添加到 NetScaler ADM 才能对其进行监视。可以在设置 NetScaler ADM 时或之后添加实例。将实例添加到 NetScaler ADM 后，系统会持续轮询它们以收集信息，这些信息以后可用于解决问题或作为报告数据。

实例可以分组为静态组或私有 IP 块。当您想要运行特定任务（例如配置作业等）时，实例的静态组会很有用。私有 IP 块根据实例的地理位置对实例进行分组。

添加实例

您可以在首次设置 NetScaler ADM 服务器时或之后添加实例。要添加实例，您必须指定每个 NetScaler 实例的主机名或 IP 地址，或指定一个 IP 地址范围。

要了解如何将实例添加到 NetScaler ADM，请参阅 将实例添加到 NetScaler ADM。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

当您将实例添加到 NetScaler ADM 服务器时，服务器会隐式地将自身添加为实例的陷阱目标，并收集实例的清单。要了解更多信息，请参阅 NetScaler ADM 如何发现实例。

添加实例后，可以通过导航到 **Infrastructure > Instances** 并单击 **All Instances** 来删除它。在“实例”页面上，选择要删除的实例，然后单击 **Remove**。

如何使用实例仪表板

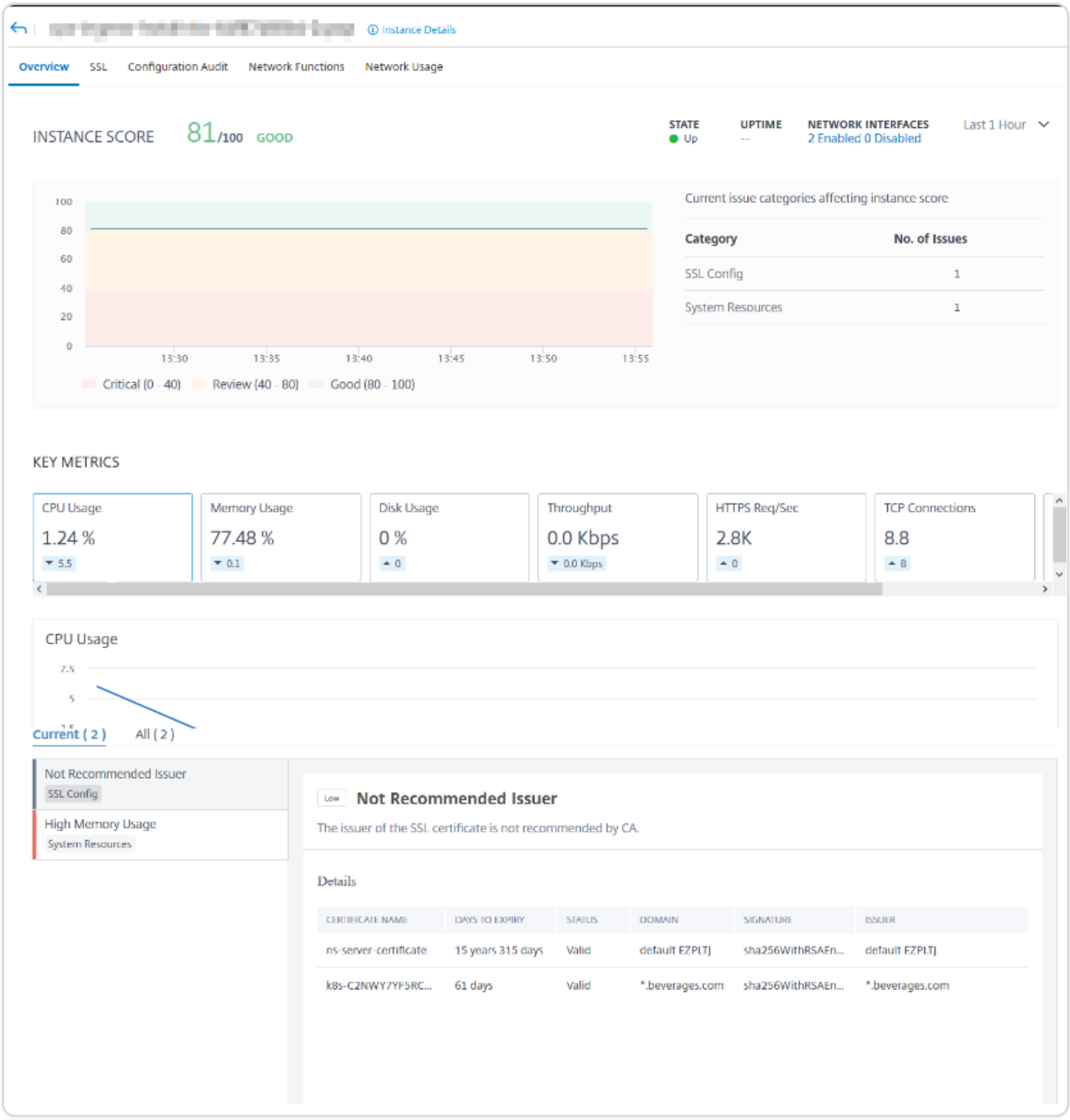
NetScaler® ADM 中的每个实例仪表板以表格和图形格式显示所选实例的数据。在轮询过程中从实例收集的数据将显示在仪表板上。

默认情况下，每分钟轮询托管实例以收集数据。状态、每秒 HTTP 请求数、CPU 使用率、内存使用率和吞吐量等统计信息使用 NITRO 调用持续收集。作为管理员，您可以在单个页面上查看所有这些收集到的数据，识别实例中的问题，并立即采取措施纠正它们。

要查看特定实例的仪表板，请导航到 **Infrastructure > Instances**。从摘要中，选择实例类型，然后选择要查看的实例，然后单击 **Dashboard**。

下图概述了每个实例仪表板上显示的各种数据：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **Overview**。“概述”选项卡显示所选实例的 CPU 和内存使用情况。您还可以查看实例生成的事件和吞吐量数据。此处还显示了实例特定信息，例如 IP 地址、其硬件和 LOM 版本、配置文件详细信息、序列号、联系人等。向下滚动，还会显示所选实例上可用的许可功能以及其上配置的模式。

  有关详细信息，请参阅实例详细信息。

- **SSL 仪表板**。您可以使用每个实例仪表板上的 SSL 选项卡来查看或监控所选实例的 SSL 证书、SSL 虚拟服务器和 SSL 协议的详细信息。您可以单击图表中的“数字”以显示更多详细信息。

- **配置审计**。您可以使用配置审计选项卡查看所选实例上发生的所有配置更改。仪表板上的 **NetScaler 配置保存状态**和 **NetScaler 配置漂移**图表显示了已保存配置与未保存配置中配置更改的高级详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **网络功能**。使用网络功能仪表板，您可以监控所选 NetScaler 实例上配置的实体的状态。您可以查看虚拟服务器的图表，这些图表显示客户端连接、吞吐量和服务器连接等数据。
- **网络使用情况**。您可以在网络使用情况选项卡上查看所选实例的网络性能数据。您可以显示一小时、一天、一周或一个月的报告。时间线滑块功能可用于自定义生成的网络报告的持续时间。默认情况下，只显示八个报告，但您可以单击屏幕右下角的“加号”图标以添加其他性能报告。

监控全球分布式站点

作为网络管理员，您可能需要监控和管理部署在不同地理位置的网络实例。然而，在管理地理上分散的数据中心中的网络实例时，很难衡量网络需求。

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中的地理图为您提供了站点的图形化表示，并按地理位置细分了您的网络监控体验。通过地理图，您可以按位置可视化您的网络实例分布并监控网络问题。

以下部分解释了如何在 NetScaler ADM 中监控数据中心。

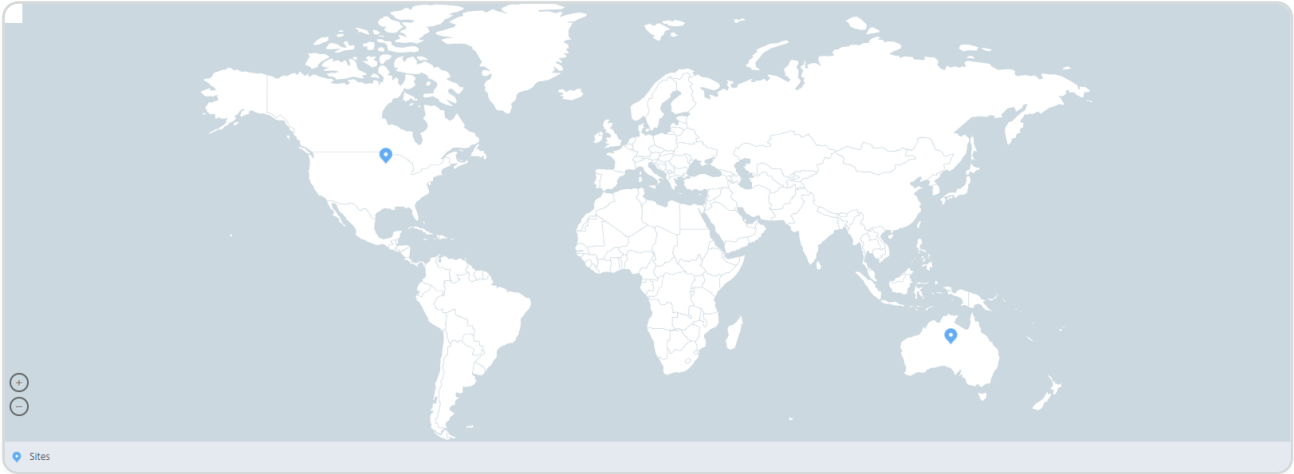
NetScaler ADM 站点是特定地理位置中 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例的逻辑分组。例如，一个站点可能分配给 Amazon Web Services (AWS)，而另一个站点可能分配给 Azure。还有另一个站点托管在租户的本地。NetScaler ADM 管理和监控连接到所有站点的所有 NetScaler 实例。您可以使用 NetScaler ADM 监控和收集 syslog、AppFlow、SNMP 以及任何此类源自受管实例的数据。

NetScaler ADM 中的地理图为您提供了站点的图形化表示。地理图还按地理位置细分了您的网络监控体验。通过地理图，您可以按位置可视化您的网络实例分布并监控所有网络问题。您可以导航到“**基础架构 > 实例**”页面，查看世界地图上创建的站点的可视化表示。

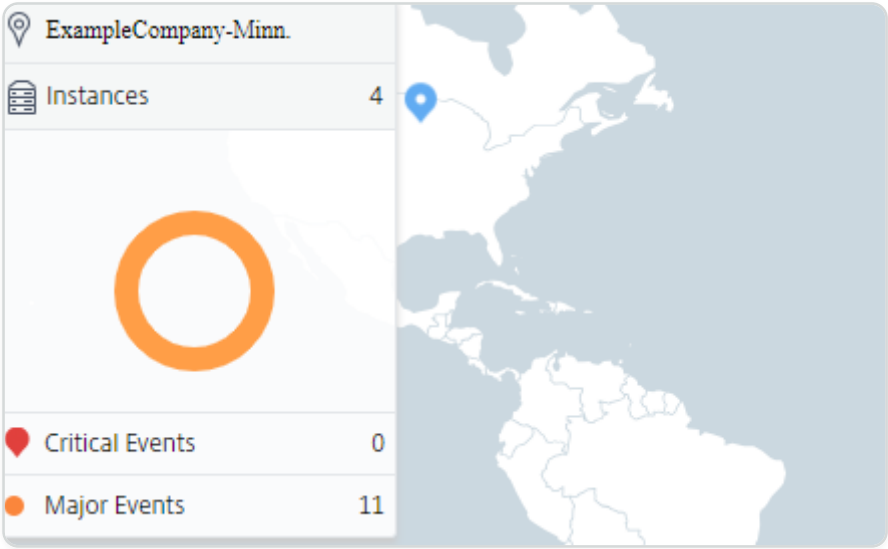
用例

一家领先的移动运营商公司 ExampleCompany 依赖私有服务提供商来托管其资源和应用程序。该公司已经有两个站点——一个在美国明尼阿波利斯，另一个在澳大利亚爱丽斯泉。在此图像中，您可以看到两个标记代表两个现有站点。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



这些标记还显示一个数字，表示每个站点中的应用程序数量。您可以单击这些标记以获取有关每个站点的更多信息。

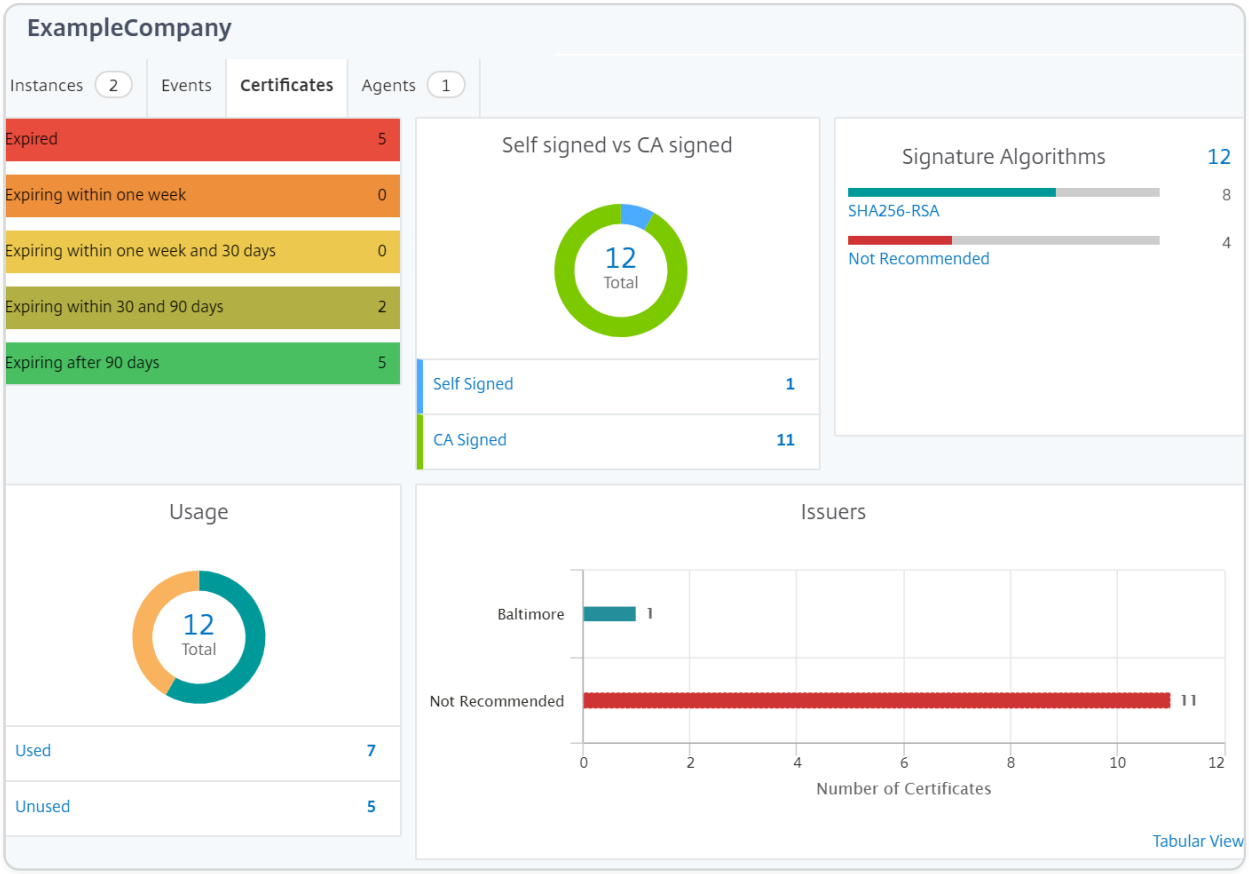


单击选项卡可查看更多信息：

- **实例**选项卡：在此选项卡中查看以下内容：
  - 每个网络实例的 IP 地址
  - 实例类型
  - 它们上的严重事件数量
  - NetScaler 实例上引发的重要事件和所有事件。
- **事件**选项卡：查看实例上引发的严重事件和重要事件列表。
- **证书**选项卡：在此选项卡中查看以下内容：
  - 所有实例的证书列表
  - 过期状态
  - 重要信息以及按使用证书数量排名前 10 的实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **代理**选项卡：查看实例所绑定的代理列表。



配置地理地图

ExampleCompany 决定在印度班加罗尔创建第三个站点。该公司希望通过将一些不太关键的内部 IT 应用程序卸载到班加罗尔办事处来测试云。该公司决定使用 AWS 云计算服务。

作为管理员，您必须首先创建一个站点，然后在 NetScaler ADM 中添加 NetScaler 实例。您还必须将实例添加到站点，添加代理，并将代理绑定到站点。然后，NetScaler ADM 会识别 NetScaler 实例和代理所属的站点。

有关添加 NetScaler 实例的更多信息，请参阅 添加实例。

创建站点：

在 NetScaler ADM 中添加实例之前创建站点。提供位置信息可让您精确定位站点。

导航到 **基础架构 > 实例 > 站点**，然后单击 **添加**。

1. 在 **创建站点** 页面中，指定以下信息：

   a. **站点类型**：选择 **数据中心**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 站点可以作为主数据中心或分支机构运行。请相应选择。

b. **类型**：从列表中选择 AWS 作为云提供商。

> **注意**
>
> 相应地勾选 **将现有 VPC 用作站点** 复选框。

c. **站点名称**：键入站点的名称。

d. **城市**：键入城市。

e. **邮政编码**：键入邮政编码。

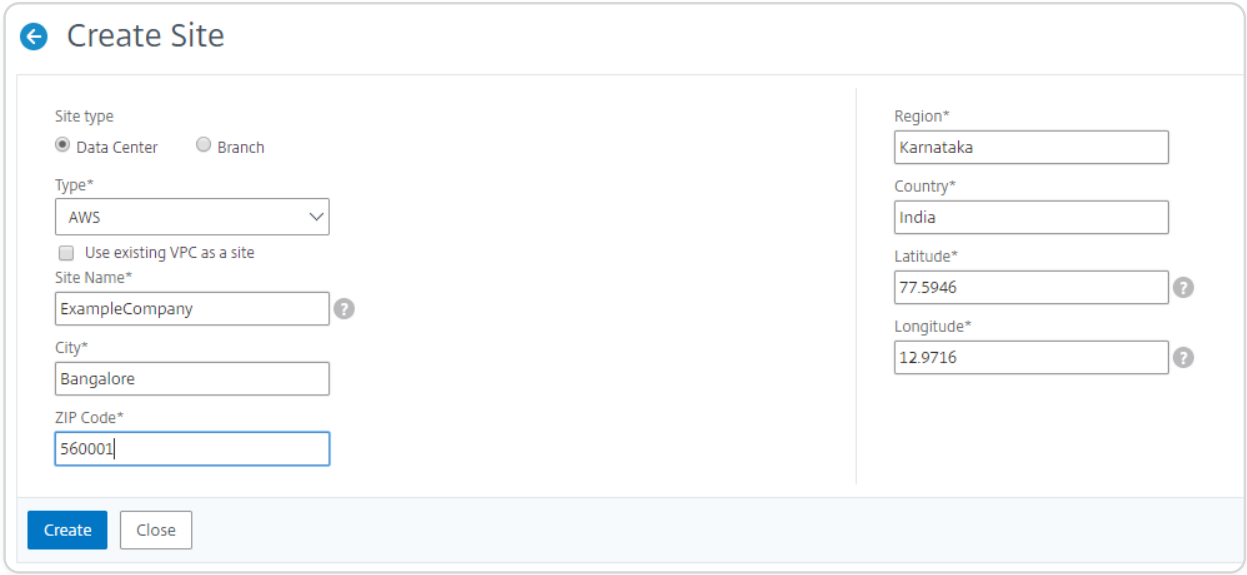
f. **区域**：键入区域。

g. **国家/地区**：键入国家/地区。

h. **纬度**：键入位置的纬度。

i. **经度**：键入位置的经度。

2. 点击 **创建**。



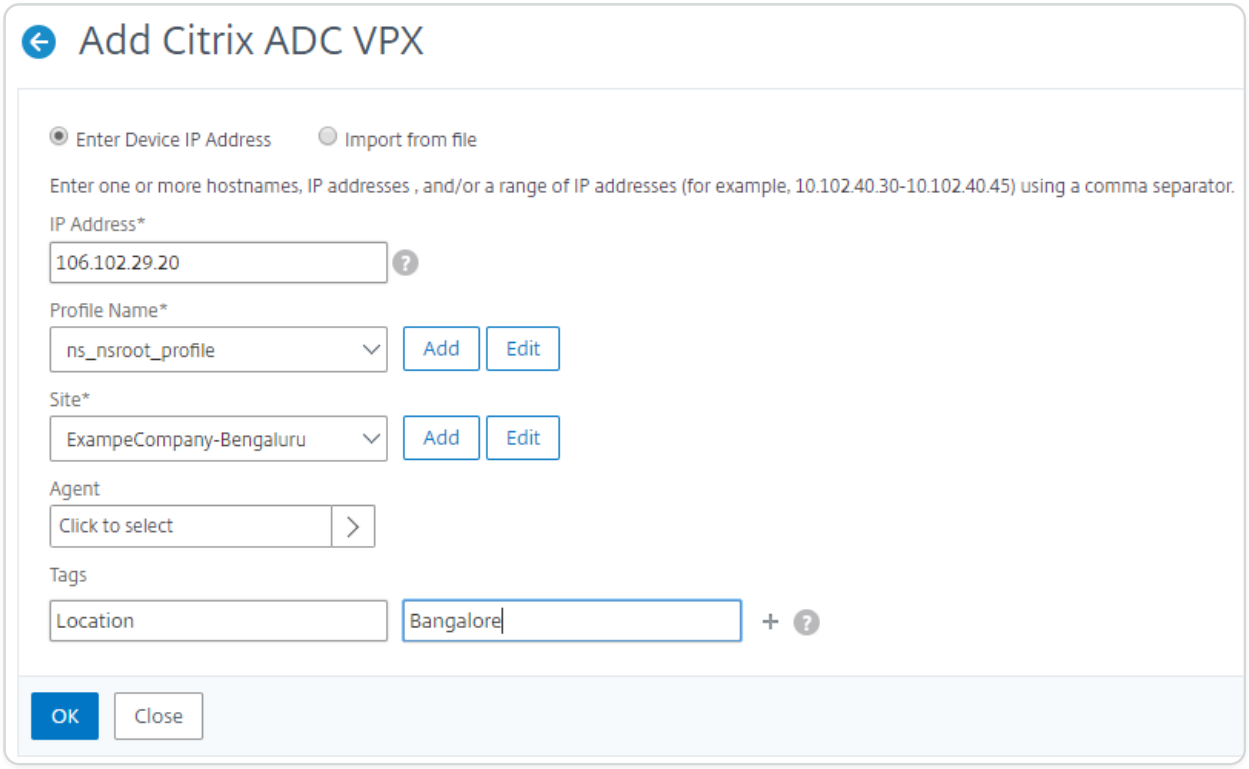
添加实例并选择站点：

创建站点后，您必须在 NetScaler ADM 中添加实例。您可以选择之前创建的站点，或者您也可以创建一个站点并关联该实例。

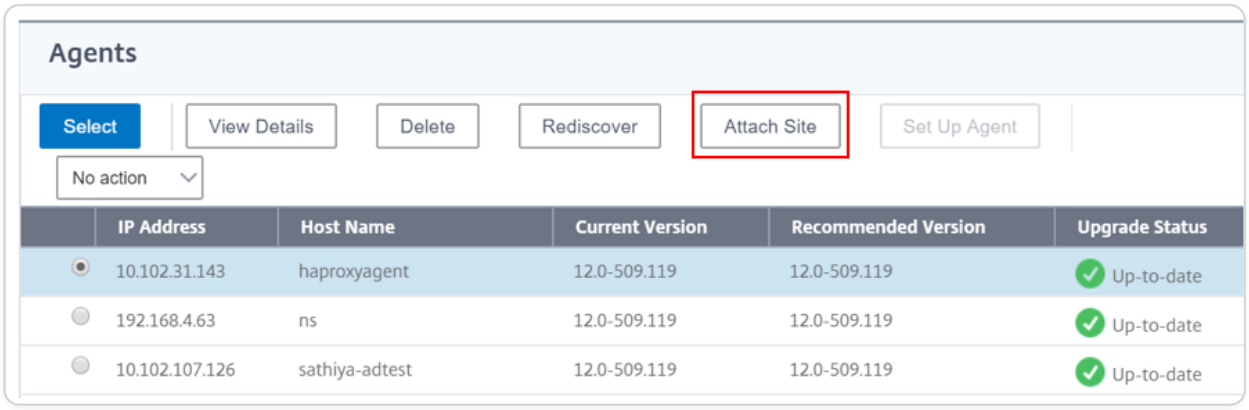
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建站点后，您必须在 NetScaler ADM 中添加实例。您可以选择之前创建的站点，或者您也可以创建一个站点并关联该实例。

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 实例**。
2. 选择要创建的实例类型，然后点击 **添加**。
3. 在 **添加 NetScaler VPX** 页面上，键入 IP 地址并从列表中选择配置文件。
4. 从列表中选择站点。您可以点击 **站点** 字段旁边的 + 号来创建站点，或者点击编辑图标来更改默认站点的详细信息。
5. 点击右箭头，并从显示的列表中选择代理。



6. 选择代理后，您必须将代理与站点关联。此步骤允许代理绑定到站点。选择代理并点击 **附加站点**。



从列表中选择站点并点击 **保存**。

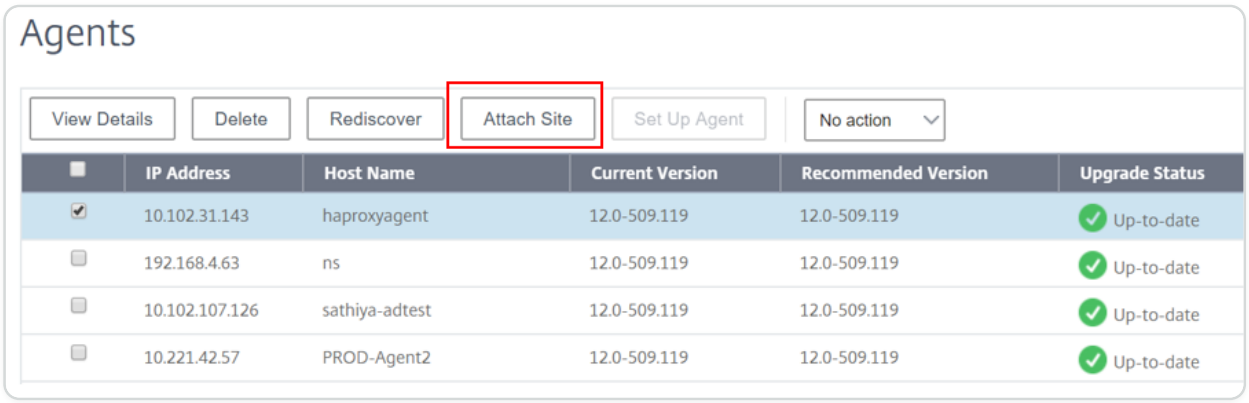
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

点击 **确定**。

您还可以通过导航到 **基础架构 > 实例 > 代理** 将代理附加到站点。

将 NetScaler 代理与站点关联：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 实例 > 代理**。
2. 选择代理，然后单击 **附加站点**。



\1. 您可以关联站点并单击 **保存**。

NetScaler ADM 开始监控添加到班加罗尔站点的 NetScaler 实例，以及其他两个站点的实例。

如何创建标签并将其分配给实例

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 现在允许您将 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例与标签关联。标签是您可以分配给实例的关键字或一个词的术语。标签添加了有关实例的一些附加信息。标签可以被认为是帮助描述实例的元数据。标签允许您根据这些特定关键字对实例进行分类和搜索。您还可以将多个标签分配给单个实例。

以下用例可帮助您了解实例标记如何帮助您更好地监控它们。

- **用例 1**：您可以创建一个标签来标识英国的所有实例。在这里，您可以创建一个标签，其键为“Country”，值为“UK”。此标签可帮助您搜索和监控英国的所有这些实例。
- **用例 2**：您想要搜索处于暂存环境中的实例。在这里，您可以创建一个标签，其键为“Purpose”，值为“Staging_NS”。此标签可帮助您将暂存环境中使用的所有实例与有客户端请求通过的实例区分开来。
- **用例 3**：假设您想找出位于英国“斯温顿”地区且由您（David T.）拥有的 NetScaler 实例列表。您可以为所有这些要求创建标签，并将其分配给满足这些条件的所有实例。

要将标签分配给 NetScaler VPX 实例：

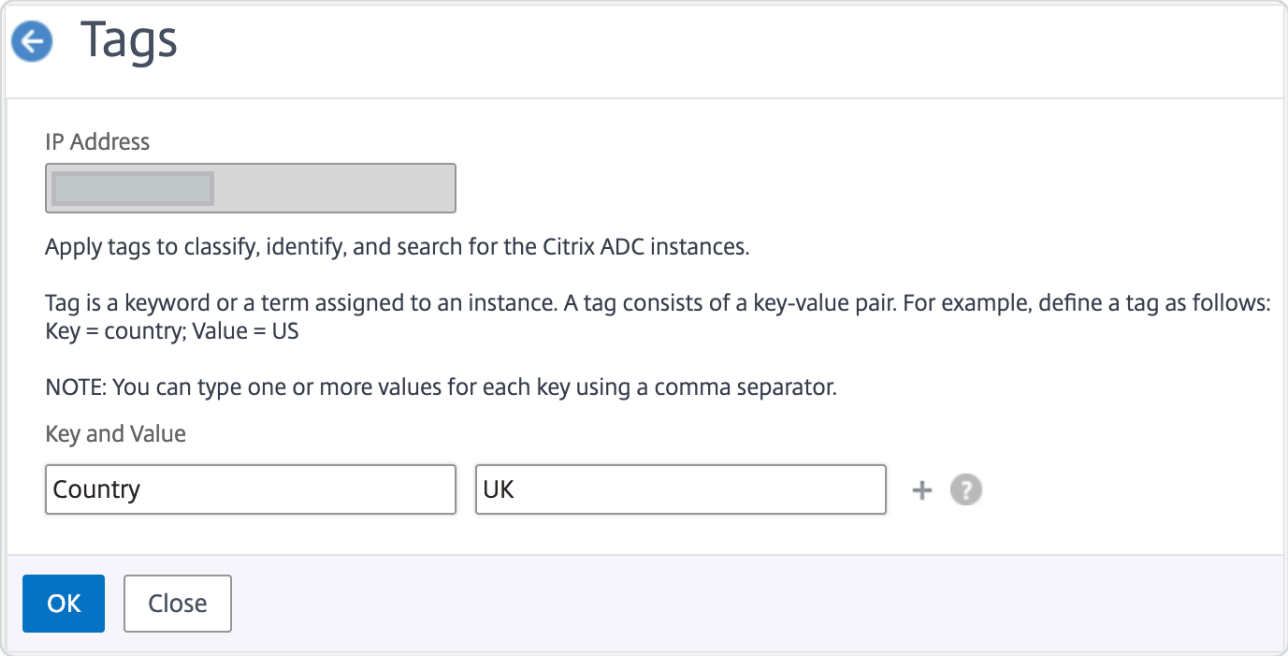
1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 实例 > NetScaler**。

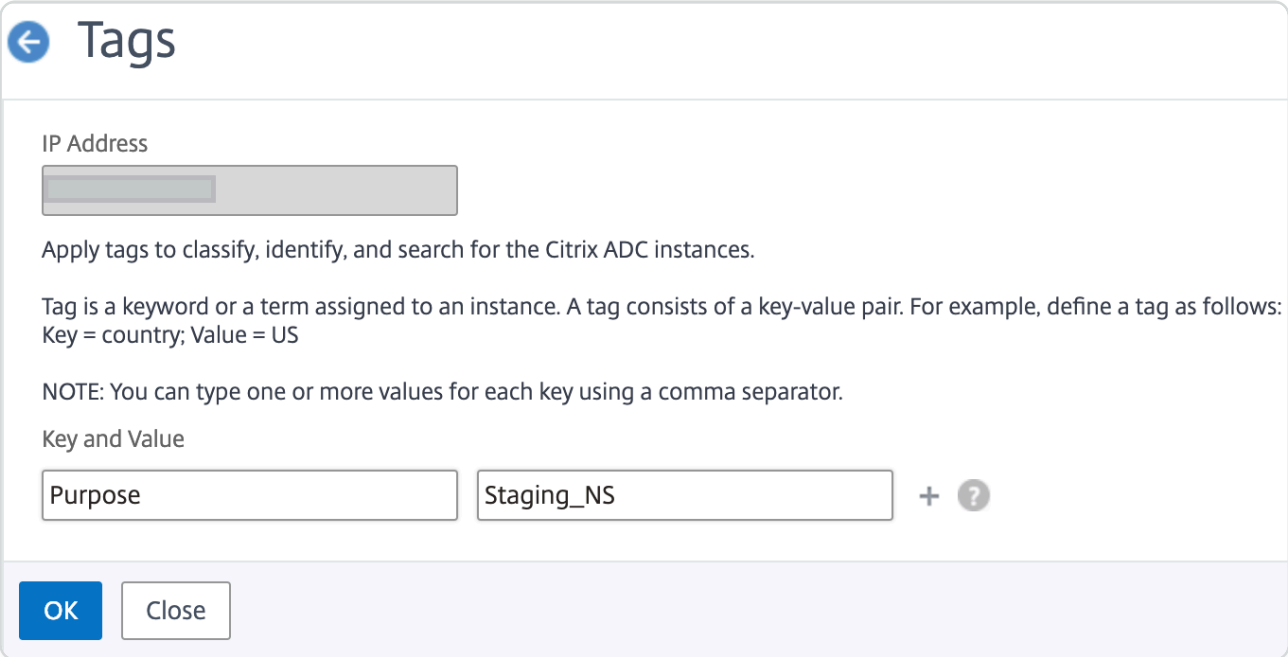
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 选择 **NetScaler VPX** 选项卡。
3. 选择所需的 NetScaler VPX。
4. 单击 **标签**。
5. 创建标签并单击 **确定**。

出现的“**标签**”窗口允许您通过为创建的每个关键字分配值来创建自己的“键值”对。

例如，以下图像显示了一些已创建的关键字及其值。您可以添加自己的关键字并为每个关键字键入一个值。





您还可以通过单击“+”添加多个标签。添加多个有意义的标签可以帮助您高效地搜索实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

添加多个标签(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/instance-tags-example2.png)

您可以通过逗号分隔的方式为一个关键字添加多个值。

例如，您正在将管理员角色分配给另一位同事 Greg T。您可以添加他的姓名，并用逗号分隔。添加多个姓名有助于您通过其中一个姓名或两个姓名进行搜索。NetScaler® ADM 会将逗号分隔的值识别为两个不同的值。

添加多个值(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/instance-tags-example3.png)

要了解有关如何根据标签搜索实例的更多信息，请参阅如何使用标签和属性值搜索实例。

注意

您可以稍后添加新标签或删除现有标签。您创建的标签数量没有限制。

如何使用标签和属性值搜索实例

在某些情况下，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 可能会管理许多 NetScaler 实例。作为管理员，您可能希望能够根据特定参数灵活地搜索实例清单。NetScaler ADM 现在提供了改进的搜索功能，可以根据您在搜索字段中定义的参数来搜索 NetScaler 实例的子集。您可以根据两个条件搜索实例：标签和属性。

- **标签**。标签是您可以分配给 NetScaler 实例的术语或关键字，用于添加有关 NetScaler 实例的额外描述。您现在可以将 NetScaler 实例与标签关联起来。这些标签可用于更好地识别和搜索 NetScaler 实例。
- **属性**。在 NetScaler ADM 中添加的每个 NetScaler 实例都具有与该实例关联的一些默认参数或属性。例如，每个实例都有自己的主机名、IP 地址、版本、主机 ID、硬件型号 ID 等。您可以通过为这些属性中的任何一个指定值来搜索实例。

例如，假设您想要找出版本为 12.0 且处于 UP 状态的 NetScaler 实例列表。在这里，实例的版本和状态由默认属性定义。

除了 12.0 版本和实例的 UP 状态外，您还可以搜索您拥有的实例。您可以创建一个“所有者”标签，并为该标签分配值“David T”。有关如何创建和分配标签的更多信息，请参阅如何创建标签并将其分配给实例。

您可以结合使用标签和属性来创建自己的搜索条件。

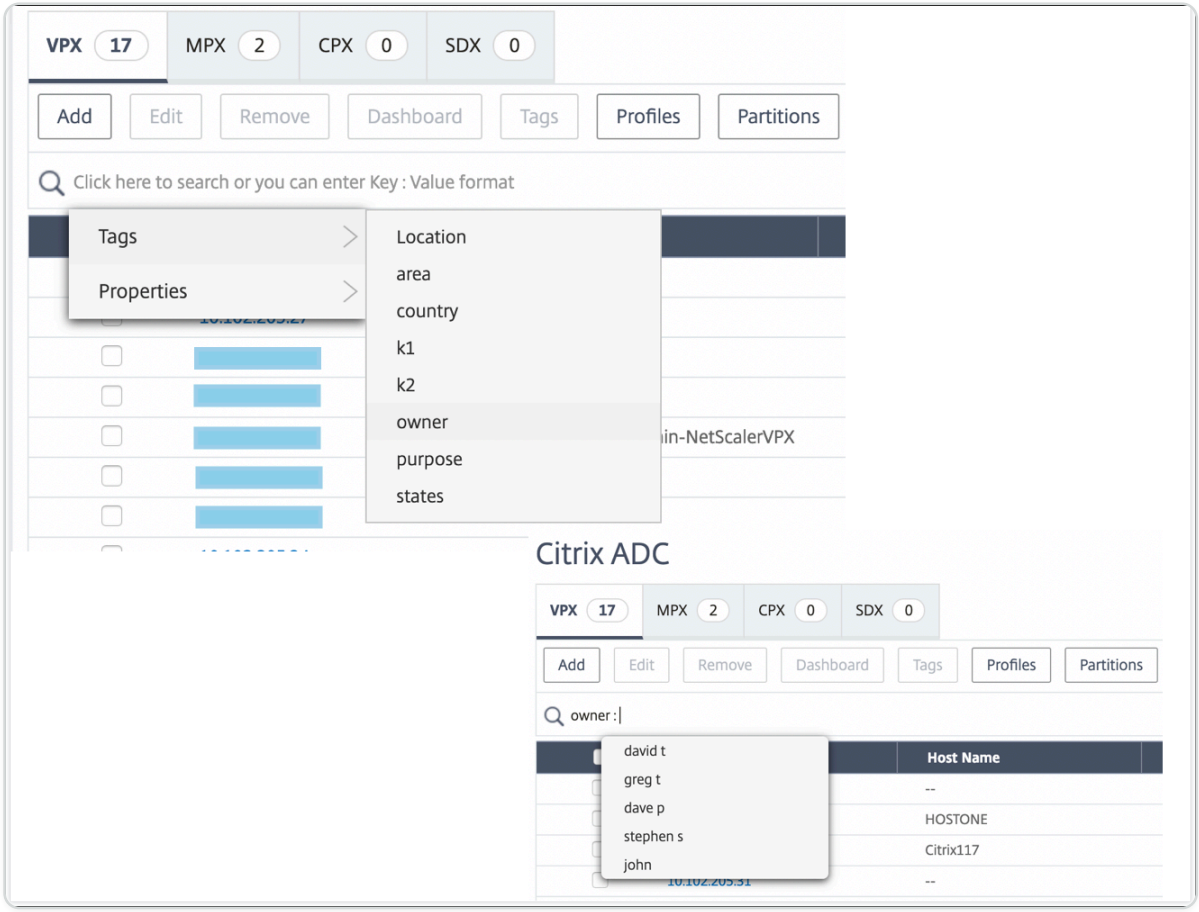
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

搜索 NetScaler VPX 实例

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure（基础架构）> Instances（实例）> NetScaler** > **VPX** 选项卡。
2. 单击搜索字段。您可以使用标签或属性，或结合两者来创建搜索表达式。

   以下示例展示了如何高效地使用搜索表达式来搜索实例。

   a. 选择 **Tags（标签）** 选项并选择 **Owner（所有者）**。选择“David T.”



   NetScaler® ADM 支持搜索表达式中的正则表达式和通配符。

   b. 您可以使用正则表达式进一步扩展搜索条件。例如，您想搜索由 David 或 Stephen 拥有的实例。在这种情况下，您可以通过使用“\|”表达式分隔值来键入这些值。

   使用常规实例搜索实例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/instance-search-tags-properties-3-citrix.png)

   c. 您还可以使用通配符来替换或表示一个或多个字符。例如，您可以键入 `Dav*` 来搜索 David T 和 Dave P 拥有的所有实例。

   使用通配符搜索实例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/instance-search-tags-properties-4-citrix.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

有关正则表达式和通配符以及如何使用它们的更多信息，请单击搜索栏中的“信息”图标。

管理 NetScaler 实例的管理分区

您可以在 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例上配置管理分区，以便组织中的不同组可以在同一个 NetScaler 实例上分配到不同的分区。网络管理员可以被分配管理多个 NetScaler 实例上的多个分区。

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供了一种无缝的方式，让管理员可以通过单个控制台管理其拥有的所有分区。您可以管理这些分区，而不会干扰其他分区的配置。

为了允许多个用户管理不同的管理分区，您必须创建组，然后将用户和分区分配给这些组。每个用户只能查看和管理其所属组中的分区。每个管理分区在 NetScaler ADM 中都被视为一个实例。当您发现一个 NetScaler 实例时，在该 NetScaler 实例上配置的管理分区会自动添加到系统中。

假设您有两个 NetScaler VPX 实例，每个实例上配置了两个分区。例如，NetScaler 实例 10.102.216.49 具有 Partition_1、Partition_2 和 Partition_3，而 NetScaler 实例 10.102.29.120 具有 p1 和 p2，如下图所示。

要查看分区，请导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler > VPX**，然后单击 **Partitions**。

您可以为 user-p1 分配以下分区：10.102.29.120-p1 和 10.102.216.49-Partition_1。并且，您可以为 user-p2 分配管理分区 10.102.29.80-p2、10.102.216.49-Partition_2 和 10.102.216.49-Partition_3。

然后，您必须创建两个用户 user-p1 和 user-p2，并将这些用户分配给您为他们创建的组。

首先，您必须创建两个具有适当权限（例如：管理员权限）的组，并在每个组中包含所需的管理分区实例。例如，创建系统组 partition1-admin，并将 NetScaler 管理分区 10.102.29.120-p1 和 10.102.216.49-Partition_1 添加到此组。同时创建系统组 partition2-admin，并将 NetScaler 管理分区 10.102.29.120-p2、10.102.216.49-Partition_2 和 10.102.216.49-Partition_3 添加到此组。

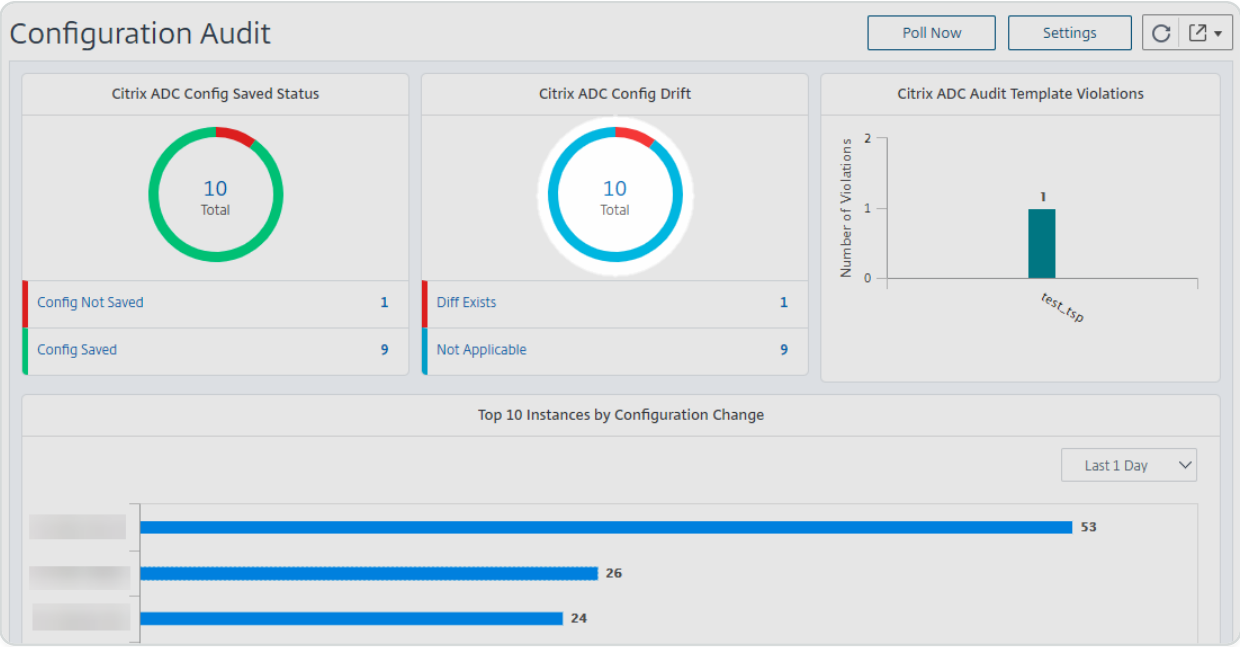
创建管理分区后，您还可以使用修订历史差异功能和管理分区审计模板功能进行审计

管理分区的**修订历史差异**允许您查看分区 NetScaler 实例的五个最新配置文件之间的差异。您可以将配置文件相互比较（例如，配置修订版 - 1 与配置修订版 - 2），或者将当前运行/保存的配置与配置修订版进行比较。除了配置差异之外，还会显示更正配置。您可以将所有更正命令导出到本地文件夹并更正配置。

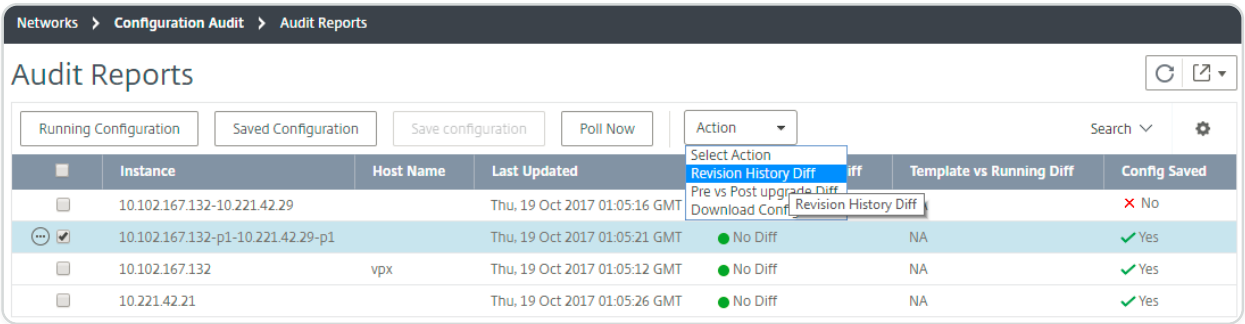
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

查看修订历史差异：

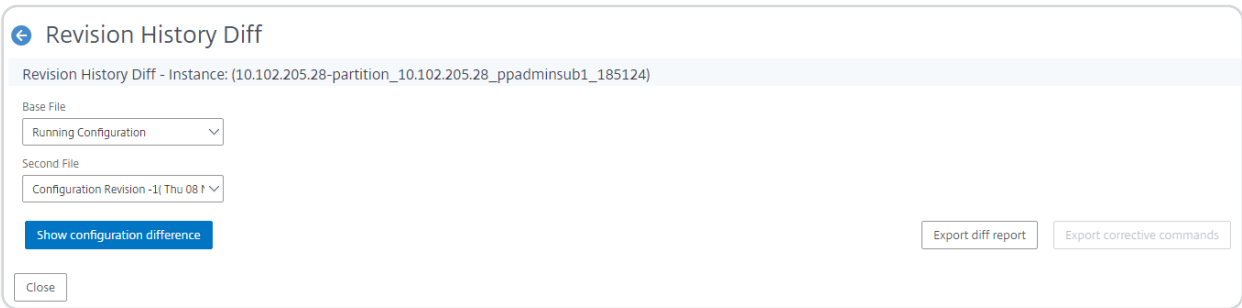
1. 导航到 **Infrastructure > Configuration Audit**。单击表示实例配置状态的圆环图内部。在打开的 **Audit Reports** 页面中，单击分区 NetScaler 实例。



2. 从**操作**菜单中，单击**修订历史差异**。

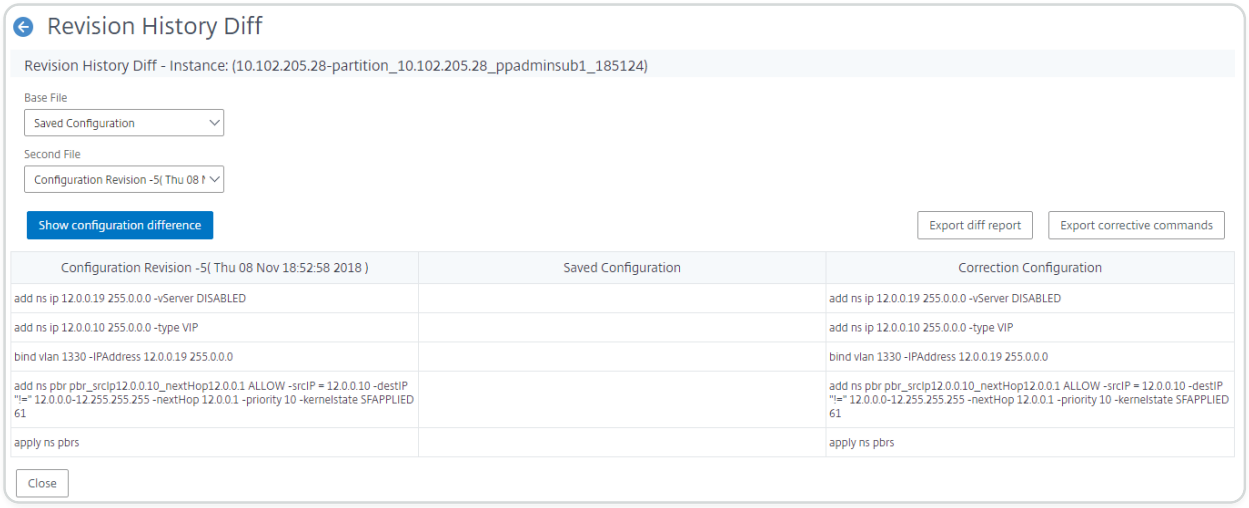


3. 在 **Revision History Diff**（修订历史差异）页面上，选择要比较的文件。例如，比较“Saved Configuration”（已保存配置）与“Configuration Revision -1”（配置修订版 -1），然后单击 **Show configuration difference**（显示配置差异）。



4. 然后，您可以查看所选分区 NetScaler 实例的五个最新配置文件之间的差异，如下所示。您还可以查看纠正配置命令，并将这些纠正命令导出到本地文件夹。这些纠正命令是需要在基本文件上运行的命令，以便将配置恢复到所需状态（用于比较的配置文件）。

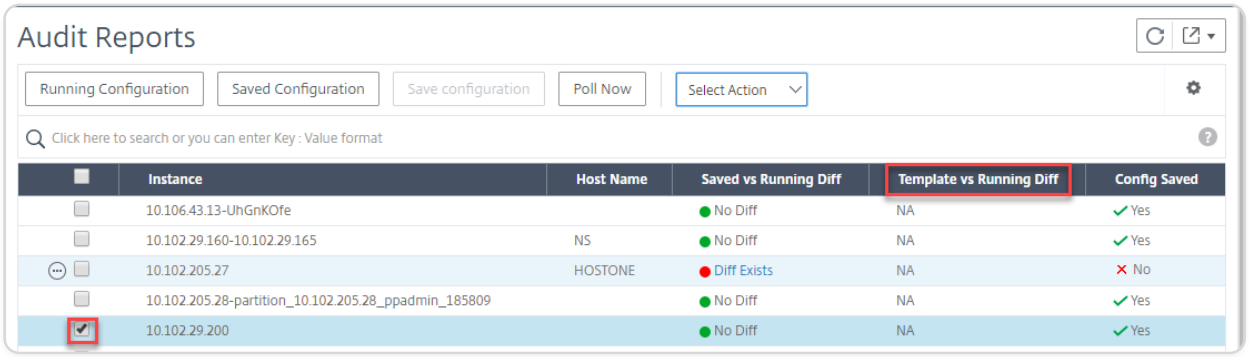
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Audit templates for partition（分区的审核模板）允许您创建自定义配置模板并将其与分区实例关联。实例的运行配置与审核模板之间的任何差异都显示在 **Audit Reports**（审核报告）页面的 **Template vs Running diff**（模板与运行差异）列中。除了配置差异外，还会显示纠正配置。您还可以将所有纠正命令导出到本地文件夹并纠正配置。

查看模板与运行差异：

1. 在 **Audit Reports**（审核报告）页面中，单击分区 NetScaler 实例。



2. 如果审核模板与运行差异之间存在任何差异，则该差异将显示为超链接。单击超链接可查看差异（如果有）。除了配置差异外，还会显示纠正配置。您还可以将所有纠正命令导出到本地文件夹并纠正配置。

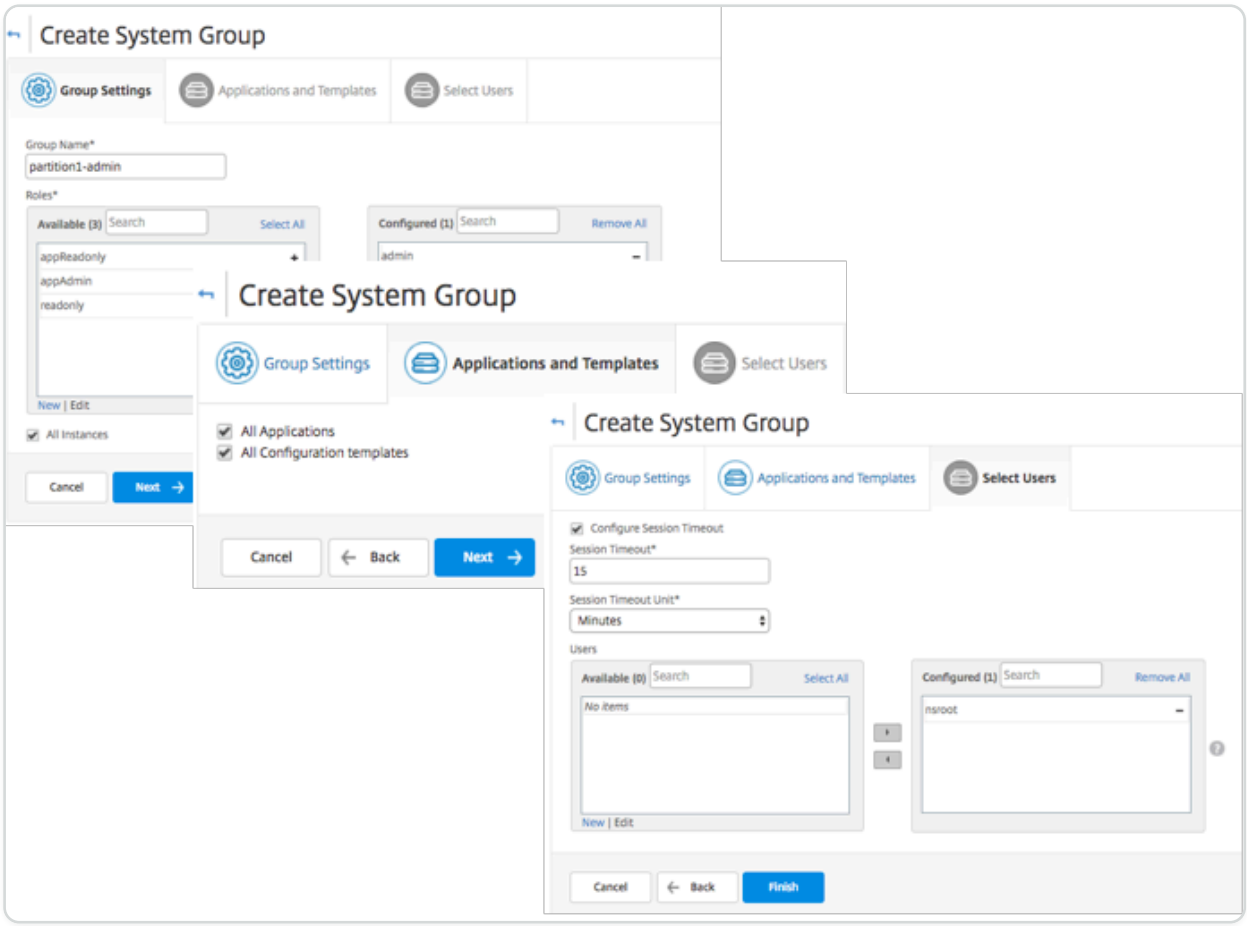
创建组：

1. 导航到 **Settings > User Administration > Groups**（设置 > 用户管理 > 组），然后单击 **Add**（添加）。
2. 在 **Create System User**（创建系统用户）页面中，指定以下内容：
   - **Group Settings**（组设置）选项卡：输入组名称和角色权限。要允许访问特定实例，请清除 **All Instances**（所有实例）复选框，然后在 **Select Instances**（选择实例）页面上选择您的实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Applications and Templates**（应用程序和模板）选项卡：您可以选择在所有应用程序和配置模板中使用此组。
- **“选择用户”**选项卡：选择要添加到此组的用户。您可以单击“可用”表中的“新建”**链接来创建新用户。（可选）配置会话超时，您可以在其中配置用户保持活动状态的时间段。

3. 单击**“完成”**。



创建用户：

1. 导航到**“设置”>“用户管理”>“用户”，然后单击“添加”**。
2. 在**“创建系统用户”**页面上，指定用户名和密码。（可选）您可以启用外部身份验证并配置会话超时。
3. 通过将**“可用”列表中的组名添加到“已配置”**列表，将用户分配给组。
4. 单击**“创建”**。

现在注销并使用 user-p1 凭据登录。您只能查看和管理分配给您进行管理和监控的管理员分区。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建 NetScaler 高可用性对

NetScaler 高可用性 (HA) 对可在停机或网络故障期间提供不间断运行。您可以使用 NetScaler ADM 创建 ADC 实例的高可用性对。有关详细信息，请参阅 NetScaler 高可用性。

执行以下步骤在 NetScaler® ADM 中创建 ADC 实例的高可用性对：

1. 导航到 **Infrastructure（基础结构）> Instances（实例）> NetScaler**。
2. 从列表中选择一个要创建高可用性对的 ADC 实例。

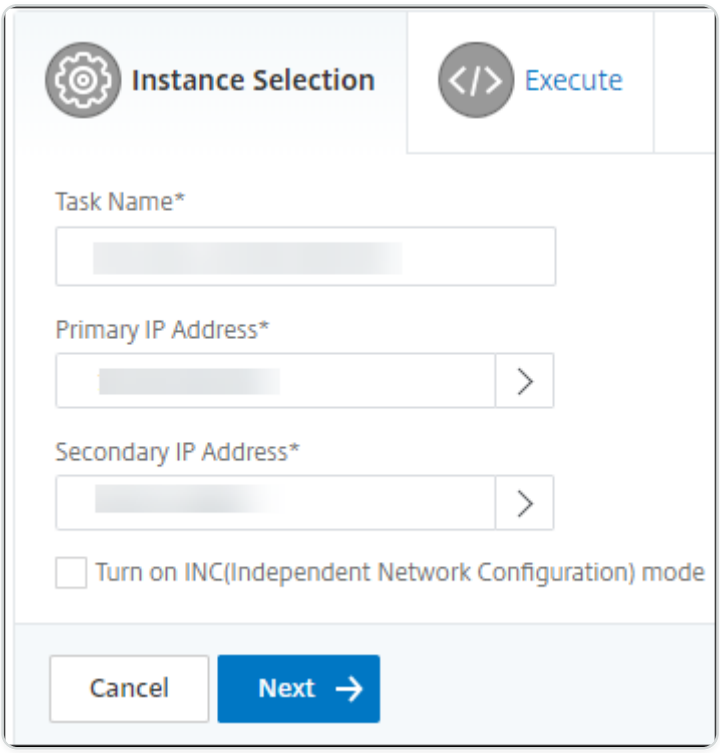
   所选实例将成为高可用性对中的主实例。
3. 单击“选择”**Action（操作）> Create HA Pair（创建高可用性对）**。
4. 在 **Instance Selection（实例选择）**中，执行以下步骤：

   a. 在 **Secondary IP Address（辅助 IP 地址）**中，单击以选择辅助实例。

   b. 选择要配置为高可用性对中辅助实例的 ADC 实例。

   c. 可选，如果高可用性对实例位于两个子网中，请选择 **Turn on INC(Independent Network Configuration) mode（启用 INC（独立网络配置）模式）**。

   d. 单击 **Next（下一步）**。



5. 在 **Execute（执行）**中，您可以决定现在或稍后创建高可用性对。

   a. 在 **Execution Mode（执行模式）**中，选择以下执行模式之一：

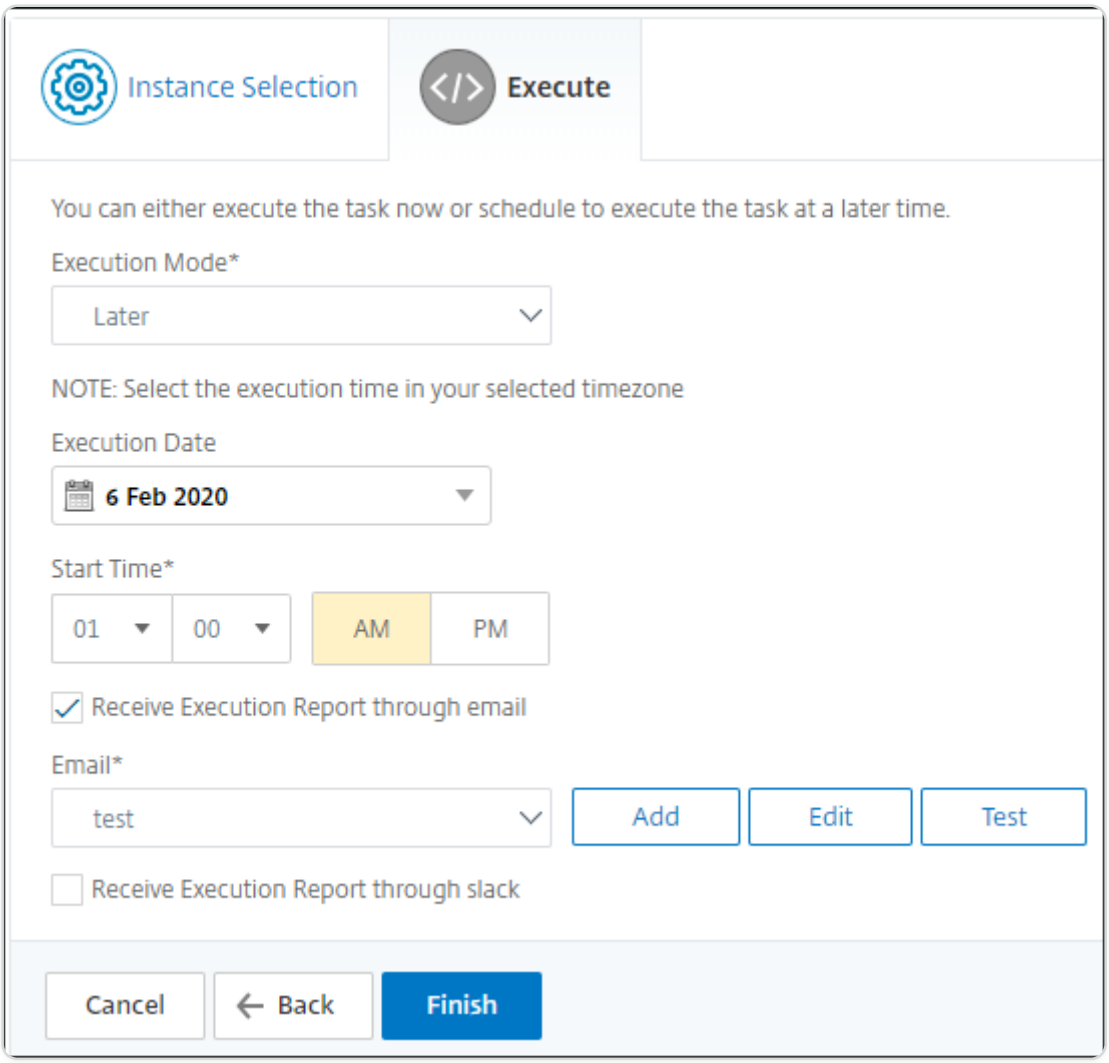
      - **立即** - 选择此选项可立即创建 HA 对。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **稍后** - 选择此选项可在特定日期和时间创建 HA 对。

b. 如果您在**执行模式**列表中选择了**稍后**，请选择要运行此任务的**执行日期**和**开始时间**。

> **注意**
>
> 执行时间以 NetScaler ADM 中设置的时区显示。

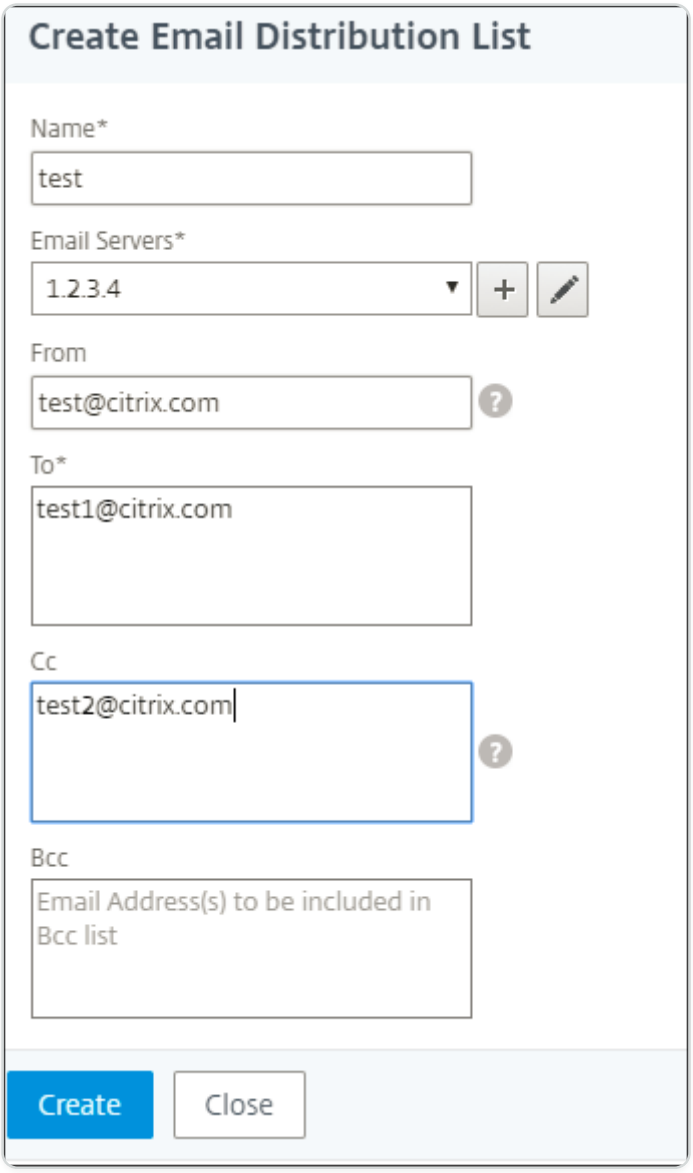


您可以通过以下方式接收此任务的执行报告：

- **电子邮件** - 从列表中选择电子邮件分发。

  要添加分发列表，请单击**添加**。指定所需参数以添加分发列表，然后单击**创建**。

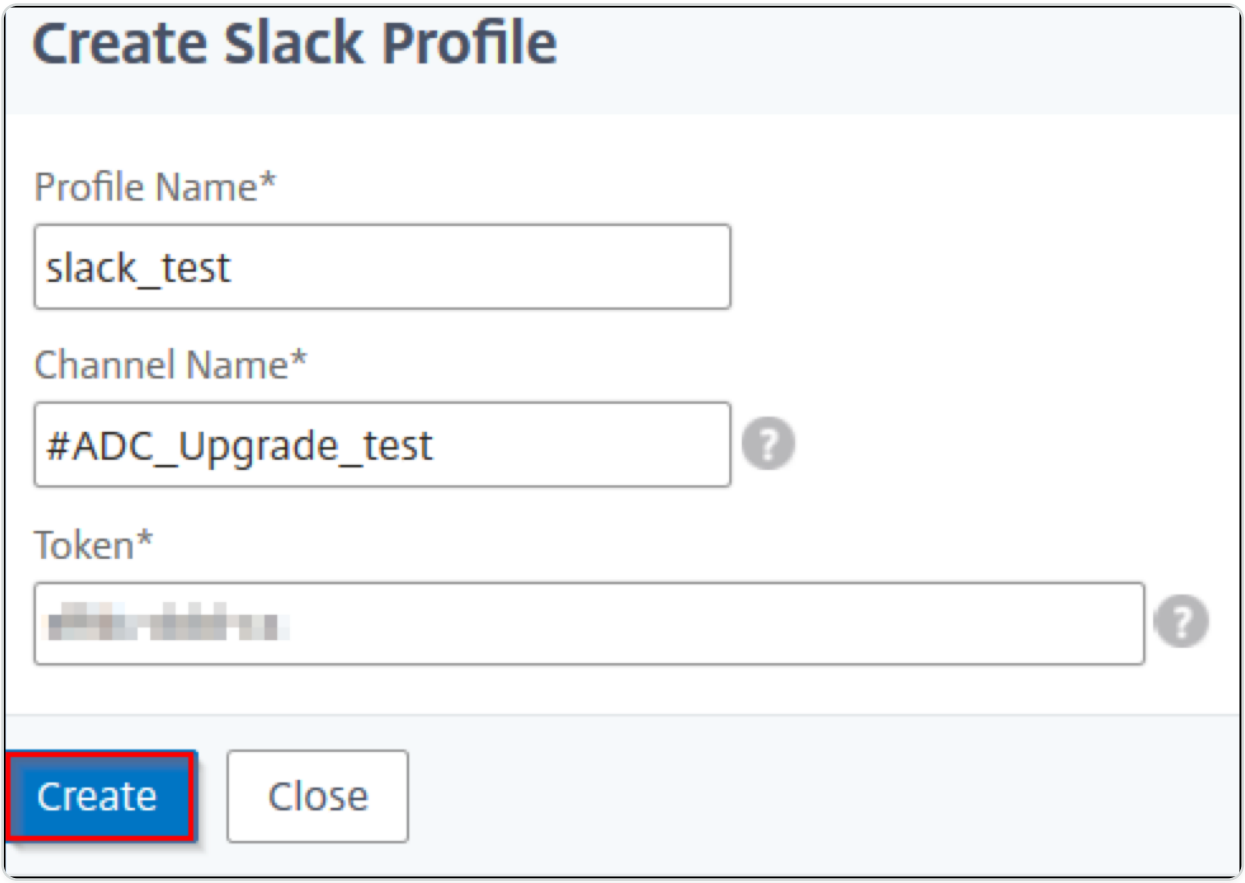
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **Slack** - 从列表中选择 Slack 配置文件。

  要添加 Slack 配置文件，请单击**添加**。指定**配置文件名称**、**频道名称**和**令牌**，然后单击**创建**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



备份和恢复 NetScaler 实例

您可以备份 NetScaler 实例的当前状态，然后使用备份文件将其恢复到相同状态。在升级实例之前或出于预防原因，请务必备份实例。稳定系统的备份使您能够在系统变得不稳定时将其恢复到稳定点。

有多种方法可以在 NetScaler 实例上执行备份和恢复。您可以使用 GUI 和 CLI 手动备份和恢复 NetScaler 配置。您还可以使用 NetScaler ADM 执行自动备份和手动恢复。

NetScaler ADM 使用 NITRO 调用以及安全外壳 (SSH) 和安全复制 (SCP) 协议备份您所管理的 NetScaler 实例的当前状态。

NetScaler ADM 创建完整备份并恢复以下 NetScaler 实例类型：

- NetScaler SDX
- NetScaler VPX
- NetScaler MPX
- NetScaler BLX

有关更多信息，请参阅 备份和恢复 ADC 实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 确保 NetScaler® ADM 配置文件具有备份和恢复 ADC 实例的管理员访问权限。
- 您无法从 NetScaler ADM 对 NetScaler 群集执行备份和恢复操作。
- 您不能使用从一个实例获取的备份文件来恢复另一个实例。

备份文件以压缩的 TAR 文件形式存储在以下目录中：

```
/var/mps/tenants/root/device_backup/
```

为避免因磁盘空间不足导致的问题，您可以在此目录中为每个 ADC 实例最多保存 50 个备份文件。

要备份和恢复 NetScaler 实例，您必须首先在 NetScaler ADM 上配置备份设置。配置设置后，您可以选择单个 NetScaler 实例或多个实例，并创建这些实例中配置文件的备份。如有必要，您还可以使用这些备份文件恢复 NetScaler 实例。

配置实例备份设置

实例备份设置页面允许您在 NetScaler ADM 上配置设置，以备份选定的 NetScaler 实例或多个实例：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Settings** \> **Administration**。
2. 在 **备份** 中，选择 **配置系统和实例备份**。
3. 选择 **Instance** 并指定以下内容：
   - **启用实例备份**：默认情况下，NetScaler ADM 已启用 NetScaler 实例的备份功能。如果您不想为实例创建备份文件，请清除此选项。
   - **密码保护文件**：（可选）选择密码保护选项以加密备份文件。加密备份文件可确保备份文件中的所有敏感信息安全。

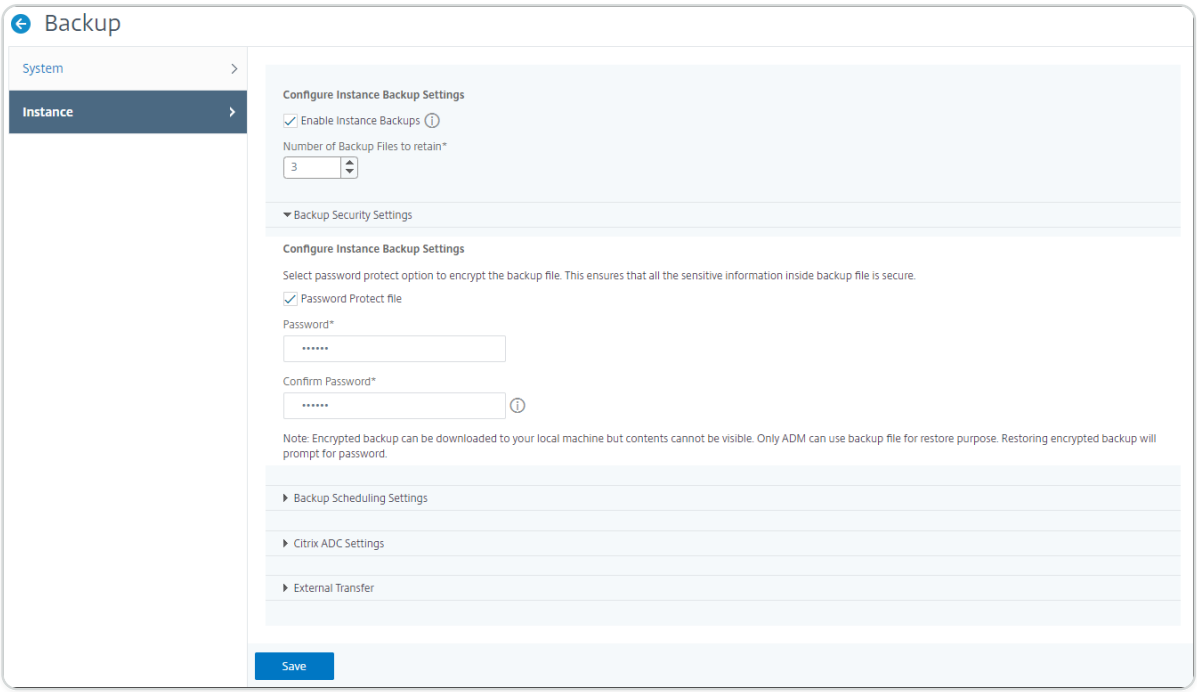
     注意

     您可以将加密的备份文件下载到本地计算机，但无法使用 NetScaler ADM GUI 或任何文本编辑器打开该文件。恢复加密的备份文件时，系统会提示您提供密码。但是，您可以在系统上打开未加密的备份文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **要保留的备份文件数**：指定要在 NetScaler ADM 中保留的备份文件数。每个 ADC 实例最多可以保留 50 个备份文件。默认值为三个备份文件。

> **注意**
>
> 每个备份文件都需要一定的存储空间。Citrix 建议您根据需要，在 NetScaler ADM 上存储最佳数量的 NetScaler 备份文件。

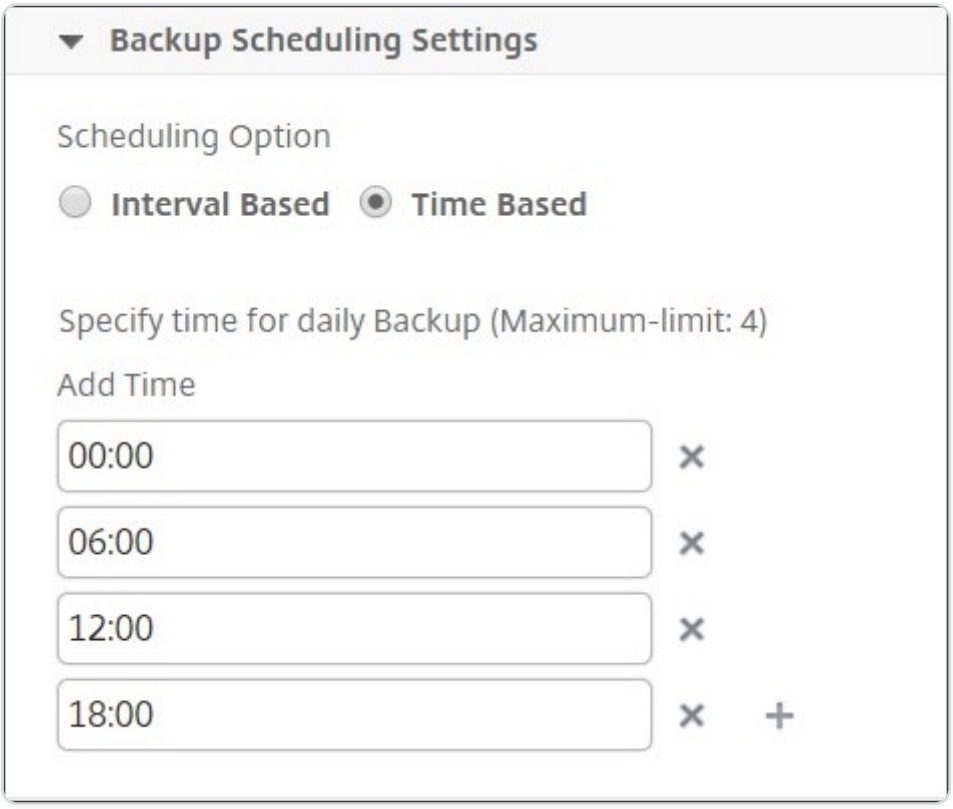


- **备份计划设置**：（可选）有两种可用于创建备份文件的选项，但一次只能使用一个选项：

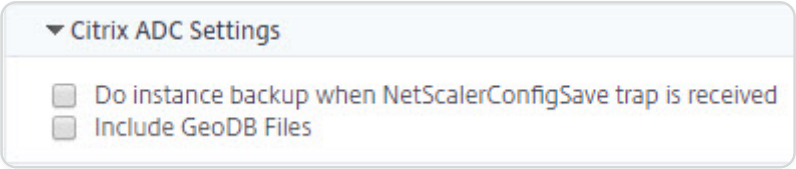
  a. 默认的备份计划选项是“基于间隔的”。在指定间隔过去后，NetScaler ADM 中会创建一个备份文件。默认备份间隔为 12 小时。

  b. 您还可以将计划备份的类型更改为“基于时间的”。在此选项中，以 `hours:minutes` 格式指定时间，以便在指定时间备份实例。NetScaler ADM 允许实例每天最多进行四次备份。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **NetScaler 设置：**（可选）默认情况下，当 NetScaler ADM 收到“NetScalerConfigSave”陷阱时，它不会创建备份文件。但是，您可以启用该选项，以便在 NetScaler 实例向 NetScaler ADM 发送“NetScalerConfigSave”陷阱时创建备份文件。每当实例上的配置保存时，NetScaler 实例都会发送“NetScalerConfigSave”。
- **地理数据库文件：**（可选）默认情况下，NetScaler ADM 不备份地理数据库文件。您也可以启用该选项来创建这些文件的备份。



- **外部传输：**（可选）NetScaler ADM 允许您将 NetScaler 实例备份文件传输到外部位置：

  a. 指定位置的 IP 地址。

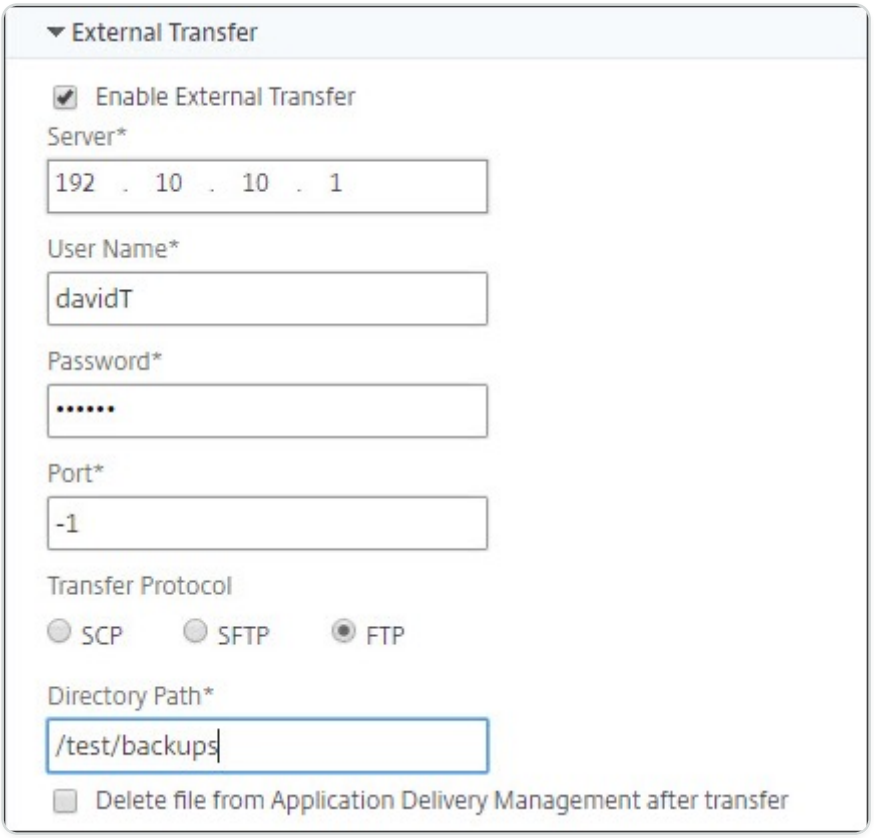
  b. 指定要将备份文件传输到的外部服务器的用户名和密码。

  c. 指定传输协议和端口号。

  d. 您可以指定文件必须存储的目录路径。

  e. 可选，您也可以在将备份文件传输到外部服务器后，从 NetScaler ADM 中删除该文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

NetScaler ADM 在所选的任何 NetScaler 实例备份失败时，会向自身发送 SNMP trap 或 Syslog 通知。

使用 NetScaler ADM 为选定的 NetScaler 实例创建备份

如果要备份选定的 NetScaler 实例或多个实例，请执行以下任务：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure > Instances**。在 **Instances** 下，选择要在屏幕上显示的实例类型（例如，NetScaler VPX）。
2. 选择要备份的实例。
   - 对于 MPX、VPX 和 BLX 实例，从 **Select Action** 列表中选择 **Backup/Restore**。
   - 对于 SDX 实例，单击 **Backup/Restore**。
3. 在 **Backup Files** 页面上，单击 **Back Up**。
4. 您可以指定是否加密备份文件以提高安全性。您可以输入密码，也可以使用之前在 Instance Backup Settings 页面上指定的全局密码。
5. 单击 **Continue**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用 NetScaler ADM 还原 NetScaler 实例

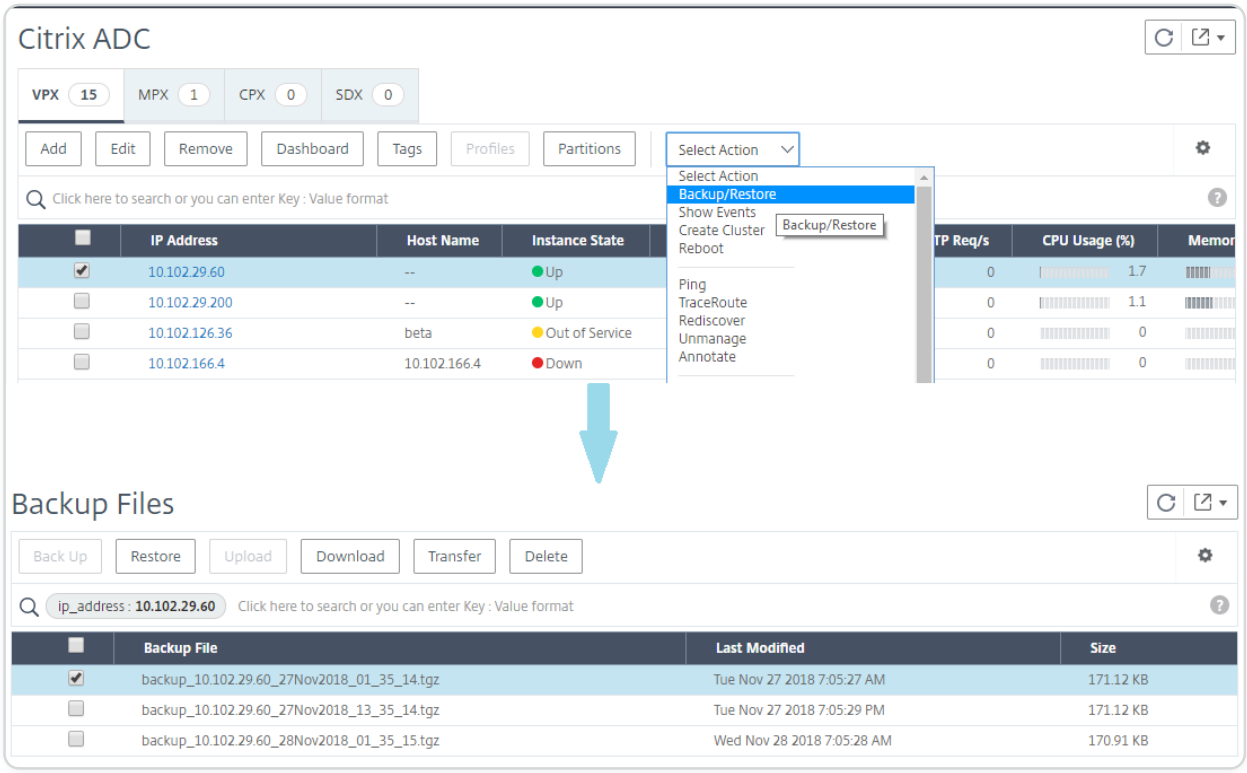
注意：

> 如果您的 NetScaler 实例处于 HA 对中，则需要注意以下事项：

- 还原创建备份文件的同一实例。例如，假设备份是从 HA 对的主实例创建的。在还原过程中，请确保还原的是同一实例，即使它不再是主实例。
- 当您在主 ADC 实例上启动还原过程时，您将无法访问主实例，并且辅助实例将更改为 **STAYSECONDARY**。一旦主实例上的还原过程完成，辅助 ADC 实例将从 **STAYSECONDARY** 更改为 **ENABLED** 模式，并再次成为 HA 对的一部分。在还原过程完成之前，主实例可能会出现停机。

执行此任务以使用您之前创建的备份文件还原 NetScaler 实例：

1. 导航到 **Infrastructure > Instances**，选择要还原的实例，然后单击 **View Backup**。
2. 在 **Backup Files** 页面上，选择包含要还原的设置的备份文件，然后单击 **Restore**。



使用 NetScaler ADM 还原 NetScaler SDX 设备

在 NetScaler ADM 中，NetScaler SDX 设备的备份包括以下内容：

- 设备上托管的 NetScaler 实例
- SVM SSL 证书和密钥

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 实例修剪设置（XML 格式）
- 实例备份设置（XML 格式）
- SSL 证书轮询设置（XML 格式）
- SVM db 文件
- SDX 上设备的 NetScaler 配置文件
- NetScaler 构建映像
- NetScaler XVA 映像，这些映像存储在以下位置： `/var/mps/sdx_images/`
- SDX 单一捆绑包镜像 (SVM+XS)
- 第三方实例镜像（如果已预配）

将您的 NetScaler SDX 设备恢复到备份文件中可用的配置。在设备恢复期间，整个当前配置将被删除。

如果您正在使用不同 NetScaler SDX 设备的备份来恢复 NetScaler SDX 设备，请确保在开始恢复过程之前，添加许可证并配置新设备的管理服务网络设置以匹配备份文件中的设置。也就是说，新设备必须获得许可并满足备份文件的最低许可要求。例如，如果备份包含五个总计 5 GB 的 VPX 实例，则新设备也必须能够支持这些要求。或者，如果备份设备具有白金许可证，则新设备必须具有相同或更高的许可证。必须在新设备上正确配置网络设置，例如 IP 地址、子网掩码、网关、XenServer IP 地址和 DNS 服务器。

在恢复 SDX 设备之前，请确保备份的 SDX 设备平台变体与当前设备相同。您无法从不同的平台变体进行恢复。

注意

在恢复 SDX RMA 设备之前，请确保备份版本与 RMA 版本相同或更高。

要从备份文件恢复 SDX 设备，请执行以下操作：

1. 在 NetScaler ADM GUI 中，导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler**。
2. 单击 **Backup/Restore**。
3. 选择您要恢复的同一实例的备份文件。
4. 单击 **重新打包备份**。

   备份 SDX 设备时，XVA 文件和镜像会单独存储，以节省网络带宽和磁盘空间。因此，在恢复 SDX 设备之前，必须重新打包备份文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重新打包备份文件时，它会包含所有备份文件，以便恢复 SDX 设备。重新打包的备份文件可确保 SDX 设备成功恢复。

5. 选择已重新打包的备份文件，然后单击 **Restore**。

强制故障转移到辅助 NetScaler 实例

例如，如果您需要更换或升级主 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例，您可能需要强制执行故障转移。您可以从主实例或辅助实例强制执行故障转移。当您在主实例上强制执行故障转移时，主实例将变为辅助实例，辅助实例将变为主实例。只有当主实例能够确定辅助实例处于“UP”状态时，才能强制执行故障转移。

强制故障转移不会传播或同步。要查看强制故障转移后的同步状态，您可以查看实例的状态。

在以下任何情况下，强制故障转移都会失败：

- 您在独立系统上强制执行故障转移。
- 辅助实例已禁用或处于非活动状态。如果辅助实例处于非活动状态，您必须等待其状态变为“UP”才能强制执行故障转移。
- 辅助实例配置为保持辅助状态。

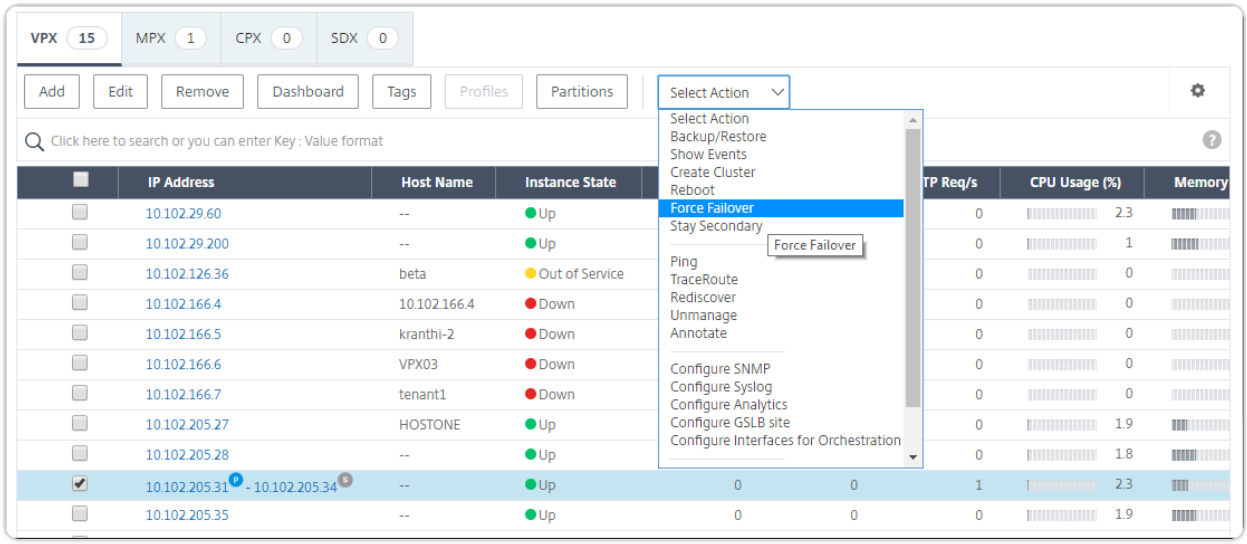
如果 NetScaler 实例在您运行强制故障转移命令时检测到潜在问题，它会显示警告消息。该消息包含触发警告的信息，并在继续操作之前请求确认。

您可以在主实例或辅助实例上强制执行故障转移。

要使用 NetScaler ADM 强制故障转移到辅助 NetScaler 实例：

1. 在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler > VPX** 选项卡，然后选择一个实例。
2. 从所选实例类型下列出的实例中选择 HA 设置中的实例。
3. 从 **Action** 菜单中，选择 **Force Failover**。
4. 单击 **Yes** 确认强制故障转移操作。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



强制辅助 NetScaler 实例保持辅助状态

在 HA 设置中，无论主节点的状态如何，都可以强制辅助节点保持辅助状态。

例如，假设主节点需要升级，并且该过程需要几秒钟。在升级期间，主节点可能会停机几秒钟，但您不希望辅助节点接管。即使它检测到主节点发生故障，您也希望它保持辅助节点。

当您强制辅助节点保持辅助状态时，即使主节点停机，它也保持辅助状态。此外，当您强制 HA 对中某个节点的状态保持辅助时，它不参与 HA 状态机转换。节点的状体显示为 STAYSECONDARY。

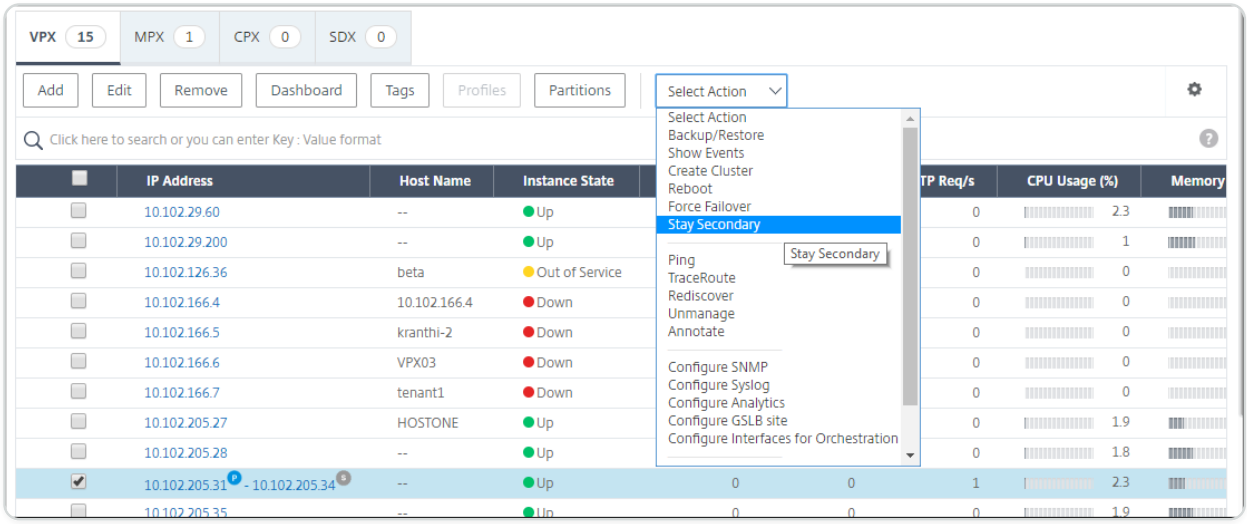
注意

当您强制系统保持辅助状态时，强制过程不会传播或同步。它仅影响您运行命令的节点。

使用 NetScaler ADM 配置辅助 NetScaler 实例以保持辅助状态：

1. 在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，导航到 **基础结构 > 实例** > **NetScaler** > **VPX** 选项卡，然后选择一个实例。
2. 从所选实例类型下列出的实例中选择 HA 设置中的实例。
3. 从**操作**菜单中，选择**保持辅助状态**。
4. 单击**是**以确认执行“保持辅助状态”操作。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



创建实例组

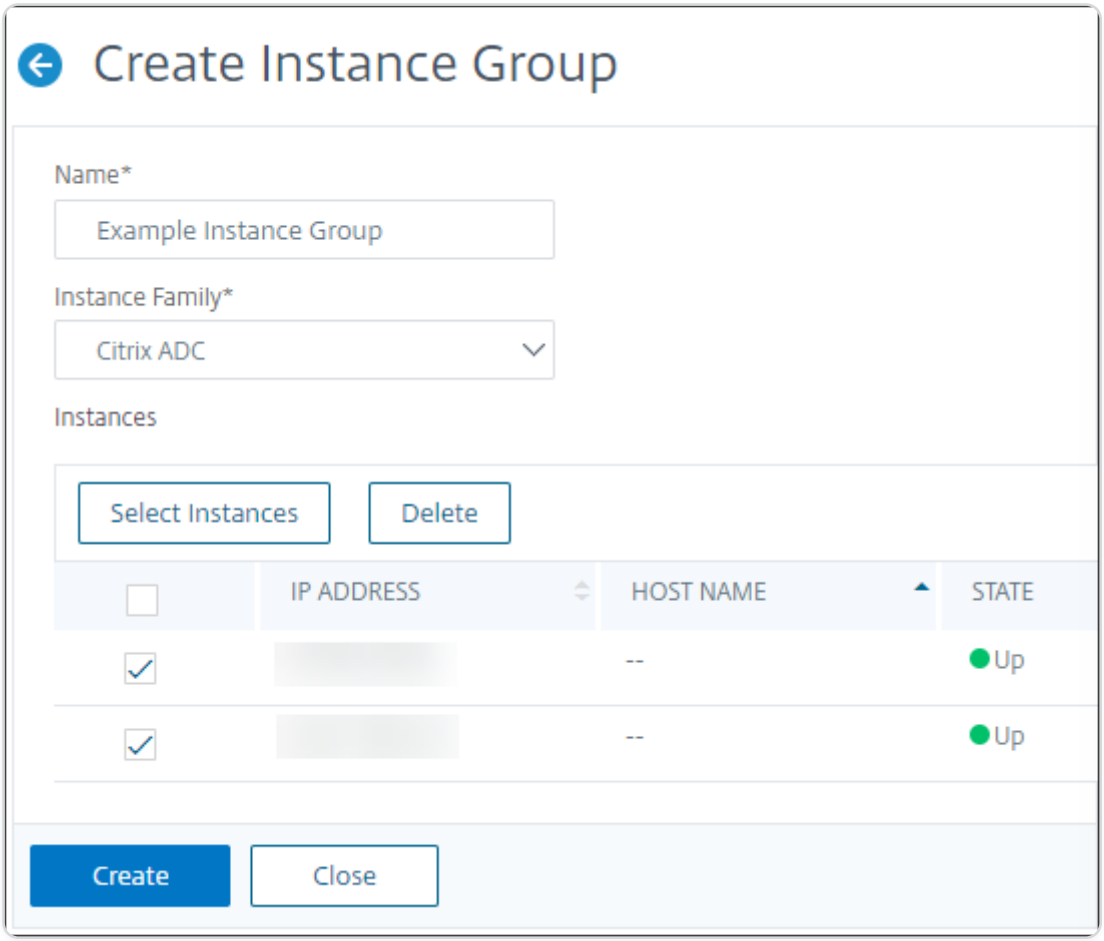
要创建实例组，您必须首先将所有 NetScaler 实例添加到 NetScaler ADM。成功添加实例后，根据实例系列创建实例组。创建实例组有助于您一次性对分组实例进行升级、备份或还原。

使用 NetScaler® ADM 创建实例组

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure > Instance Groups**，然后单击 **Add**。
2. 为实例组指定名称，然后从 **Instance Family** 列表中选择 **NetScaler**。
3. 单击 **Select Instances**。在 **Select Instances** 页面上，选择要分组的实例，然后单击 **Select**。

   该表列出了所选实例及其详细信息。如果要从组中删除任何实例，请从表中选择该实例，然后单击 **Delete**。
4. 单击 **Create**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



使用 ADM 在 SDX 上预置 NetScaler VPX 实例

您可以使用 NetScaler ADM 在 SDX 设备上预置一个或多个 NetScaler VPX 实例。您可以部署的实例数量取决于您购买的许可证。如果添加的实例数量等于许可证中指定的数量，ADM 将限制您预置更多 NetScaler 实例。

在开始之前，请确保在 ADM 中添加要预置 VPX 实例的 SDX 实例。

要预置 VPX 实例，请执行以下操作：

1. 导航到 **基础架构 > 实例 > NetScaler**。
2. 在 **SDX** 选项卡中，选择要预置 VPX 实例的 SDX 实例。
3. 在 **Select Action** 中，选择 **Provision VPX**。

步骤 1 - 添加 VPX 实例

ADM 使用以下信息在 SDX 设备中配置 VPX 实例：

- **名称** - 为 ADC 实例指定一个名称。
- 在 SDX 和 VPX 之间建立通信网络。为此，请从列表中选择所需选项：

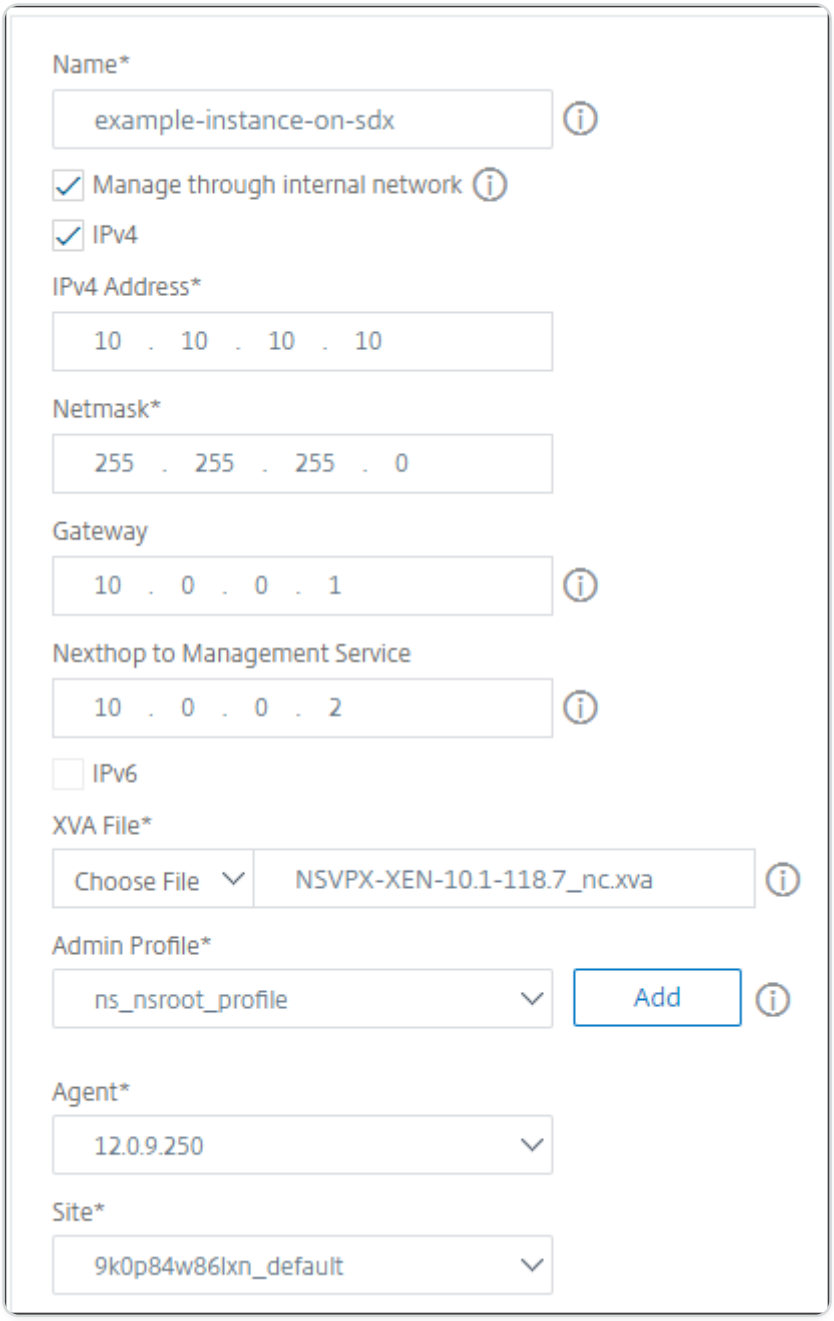
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

  - **通过内部网络管理** - 此选项为 ADM 和 VPX 实例之间的通信建立内部网络。
  - **IP 地址** - 您可以选择 **IPv4** 或 **IPv6** 地址或两者来管理 NetScaler VPX 实例。VPX 实例只能有一个管理 IP（也称为 NetScaler IP）。您不能删除 NetScaler IP 地址。

    对于所选选项，为 ADM 服务器的 IP 地址分配子网掩码、默认网关和下一跳。

- **XVA 文件** - 选择要从中预置 VPX 实例的 XVA 文件。使用以下选项之一选择 XVA 文件。
  - **本地** - 从本地计算机选择 XVA 文件。
  - **设备** - 从 ADM 文件浏览器中选择 XVA 文件。
- **管理员配置文件** - 此配置文件提供对预配 VPX 实例的访问权限。使用此配置文件，ADM 从实例中检索配置数据。如果需要添加配置文件，请单击 **添加**。
- **代理** - 选择要与实例关联的代理
- **站点** - 选择要添加实例的站点。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



步骤 2 - 分配许可证

在**许可证分配**部分中，指定 VPX 许可证。您可以使用标准版、高级版和高级许可证。

- **分配模式** - 您可以为带宽池选择**固定**或**突发**模式。

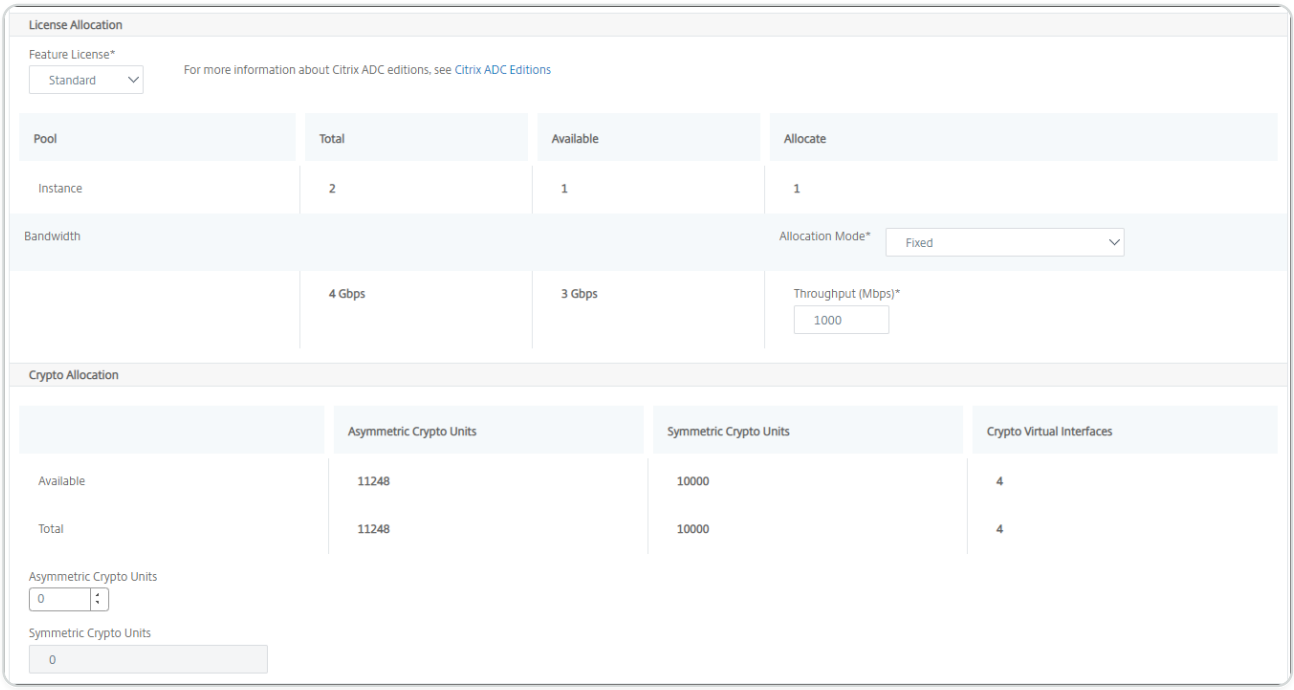
  如果选择**突发**模式，当达到固定带宽时，您可以使用额外的带宽。

- **吞吐量** - 将总吞吐量（以 Mbps 为单位）分配给实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

为 SDX 设备上的 Citrix Secure Web Gateway™ (SWG) 实例购买单独的许可证（适用于 Secure Web Gateway 的 SDX 2 实例附加包）。此实例包不同于 SDX 平台许可证或 SDX 实例包。



步骤 3 - 分配资源

在**资源分配**部分，为 VPX 实例分配资源以维持流量。

- **总内存 (MB)** - 为实例分配总内存。最小值为 `2048` MB。
- **每秒数据包数** - 指定每秒传输的数据包数量。
- **CPU** - 为实例指定 CPU 核心数量。您可以使用共享或专用 CPU 核心。

  当您为实例选择共享核心时，其他实例可以在资源短缺时使用该共享核心。

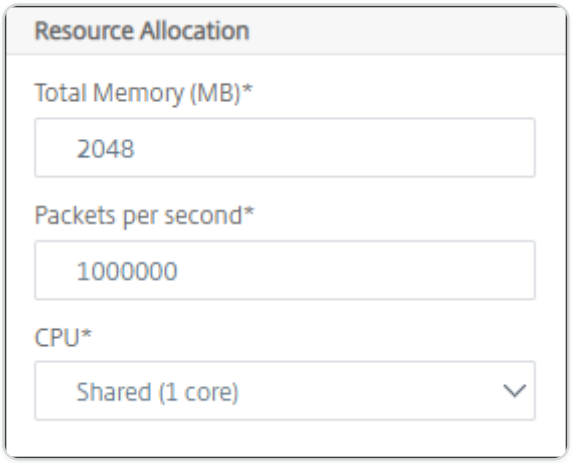
  重新启动已重新分配 CPU 核心的实例，以避免任何性能下降。

  如果您使用的是 SDX 25000xx 平台，则可以为实例分配最多 16 个核心。此外，如果您使用的是 SDX 2500xxx 平台，则可以为实例分配最多 11 个核心。

  注意

  对于实例，您可以配置的最大吞吐量为 180 Gbps。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



下表列出了支持的 VPX、单一捆绑映像版本以及您可以为实例分配的核心数量：

平台名称	总核心数	可用于 VPX 预配的总核心数	可分配给单个实例的最大核心数
SDX 8015、SDX 8400 和 SDX 8600	4	3	3
SDX 8900	8	7	7
SDX 11500、SDX 13500、SDX 14500、SDX 16500、SDX 18500 和 SDX 20500	12	10	5
SDX 11515、SDX 11520、SDX 11530、SDX 11540 和 SDX 11542	12	10	5
SDX 17500、SDX 19500 和 SDX 21500	12	10	5
SDX 17550、SDX 19550、SDX 20550 和 SDX 21550	12	10	5
SDX 14020、SDX 14030、SDX 14040、SDX 14060、SDX 14080 和 SDX 14100	12	10	5

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

平台名称	总核心数	可用于 VPX 预配的总核心数	可分配给单个实例的最大核心数
SDX 22040、SDX 22060、SDX 22080、SDX 22100 和 SDX 22120	16	14	7
SDX 24100 和 SDX 24150	16	14	7
SDX 14020 40G、SDX 14030 40G、SDX 14040 40G、SDX 14060 40G、SDX 14080 40G 和 SDX 14100 40G	12	10	10
SDX 14020 FIPS、SDX 14030 FIPS、SDX 14040 FIPS、SDX 14060 FIPS、SDX 14080 FIPS 和 SDX 14100. FIPS	12	10	5
SDX 14040 40S、SDX 14060 40S、SDX 14080 40S 和 SDX 14100 40S	12	10	5
SDX 25100A, 25160A, 25200A	20	18	9
SDX 25100-40G, 25160-40G, 25200-40G	20	18	16（如果版本为 11.1-51.x 或更高）；9（如果版本为 11.1-50.x 或更低；所有 11.0 和 10.5 版本）
SDX 26100, 26160, 26200, 26250	28	26	13

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

平台名称	总核心数	可用于 VPX 预配的总核心数	可分配给单个实例的最大核心数
15000-50G	16	14	7

注意

在 SDX 26xxx 平台上，最多可将 26 个 CPU 核心分配给 VPX 实例。如果将加密单元分配给实例，则最大核心数取决于加密单元和数据接口的数量。

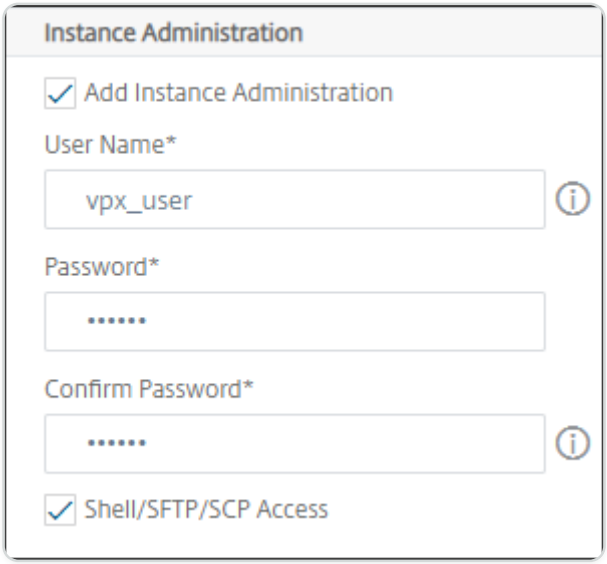
例如，如果您为实例分配 24000 个加密单元，则可以为该实例分配 24 个 CPU 核心和最多两个数据接口。SDX 设备将数据接口和加密单元视为 PCI 设备。对于 26000 个加密单元，VPX 实例预配将失败，因为没有空间添加数据接口。

步骤 4 - 添加实例管理

您可以为 VPX 实例创建管理员用户。为此，请在“**实例管理**”部分中选择“**添加实例管理**”。

指定以下详细信息：

- **用户名**：NetScaler 实例管理员的用户名。此用户具有超级用户访问权限，但无权访问用于配置 VLAN 和接口的网络命令。
- **密码**：指定用户名的密码。
- **Shell/Sftp/Scp 访问**：允许 NetScaler 实例管理员访问的权限。此选项默认处于选中状态。



步骤 5 - 指定网络设置

为实例选择所需的网络设置：

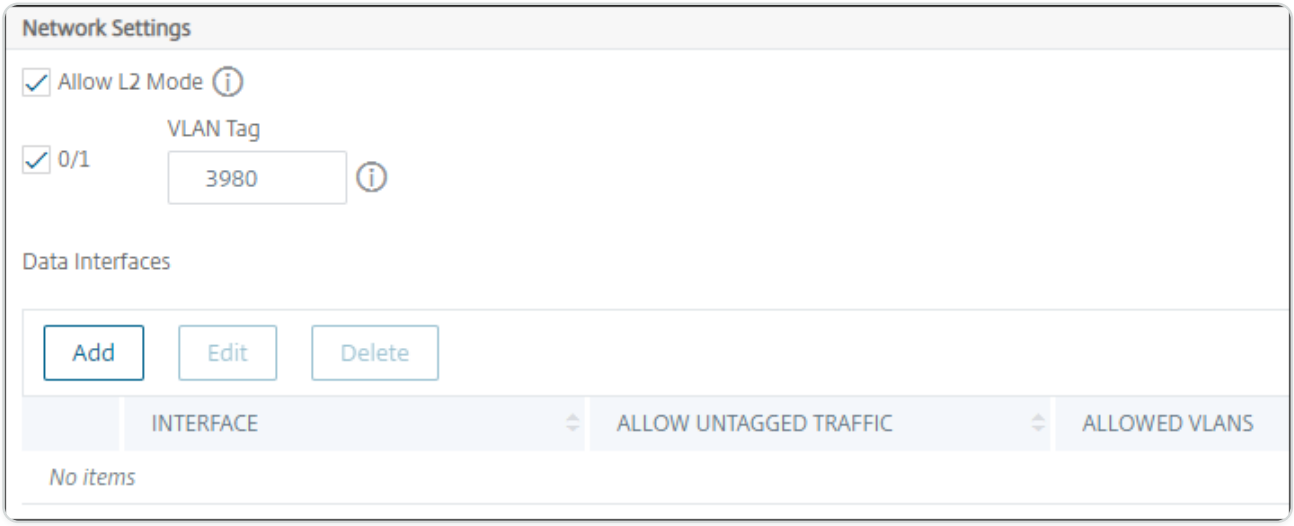
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **允许网络设置下的 L2 模式** - 您可以在 NetScaler 实例上允许 L2 模式。在“网络设置”下选择“允许 L2 模式”。在登录实例并启用 L2 模式之前。

> **注意**
>
> 如果禁用实例的 L2 模式，则必须登录到该实例并从该实例禁用 L2 模式。否则，在重新启动实例后，可能会导致所有其他 NetScaler 模式被禁用。

- **0/1** - 在“**VLAN 标签**”中，为管理接口指定一个 VLAN ID。
- **0/2** - 在“**VLAN 标签**”中，为管理接口指定一个 VLAN ID。

默认情况下，接口 **0/1** 和 **0/2** 已选中。



在“**数据接口**”中，单击“**添加**”以添加数据接口并指定以下内容：

- **接口** - 从列表中选择接口。

> **注意**
>
> 添加到实例的接口 ID 不一定与 SDX 设备上的物理接口编号相对应。

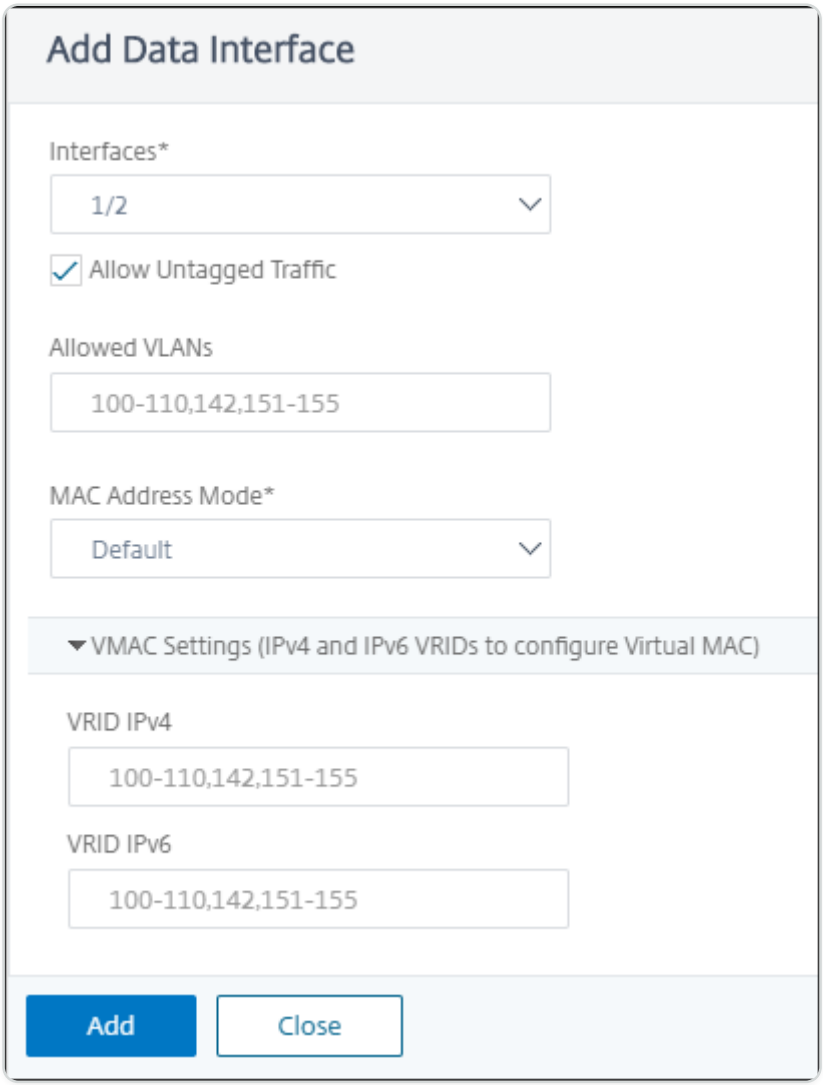
  例如，您与 instance-1 关联的第一个接口是 SDX 接口 1/4，当您在该实例中查看接口设置时，它显示为接口 1/1。此接口表示它是您与 instance-1 关联的第一个接口。

- **允许的 VLAN** - 指定可与 NetScaler 实例关联的 VLAN ID 列表。
- **MAC 地址模式** - 为实例分配 MAC 地址。从以下选项中选择：
  - **默认** - Citrix Workspace 分配一个 MAC 地址。
  - **自定义** - 选择此模式以指定一个 MAC 地址，该地址将覆盖生成的 MAC 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **生成** - 使用之前设置的基本 MAC 地址生成一个 MAC 地址。

- **VMAC 设置（用于配置虚拟 MAC 的 IPv4 和 IPv6 VRID）**
  - **VRID IPV4** - 标识 VMAC 的 IPv4 VRID。可能的值：1–255。有关更多信息，请参阅在接口上配置 VMAC。
  - VRID IPV6 - 标识 VMAC 的 IPv6 VRID。可能的值：1–255。有关更多信息，请参阅在接口上配置 VMAC。



单击**添加**。

步骤 6 - 指定管理 VLAN 设置

管理服务和 VPX 实例的管理地址 (NSIP) 位于同一子网中，并且通过管理接口进行通信。

如果管理服务和实例位于不同的子网中，请在预配 VPX 实例时指定 VLAN ID。因此，当实例处于活动状态时，可以通过网络访问该实例。

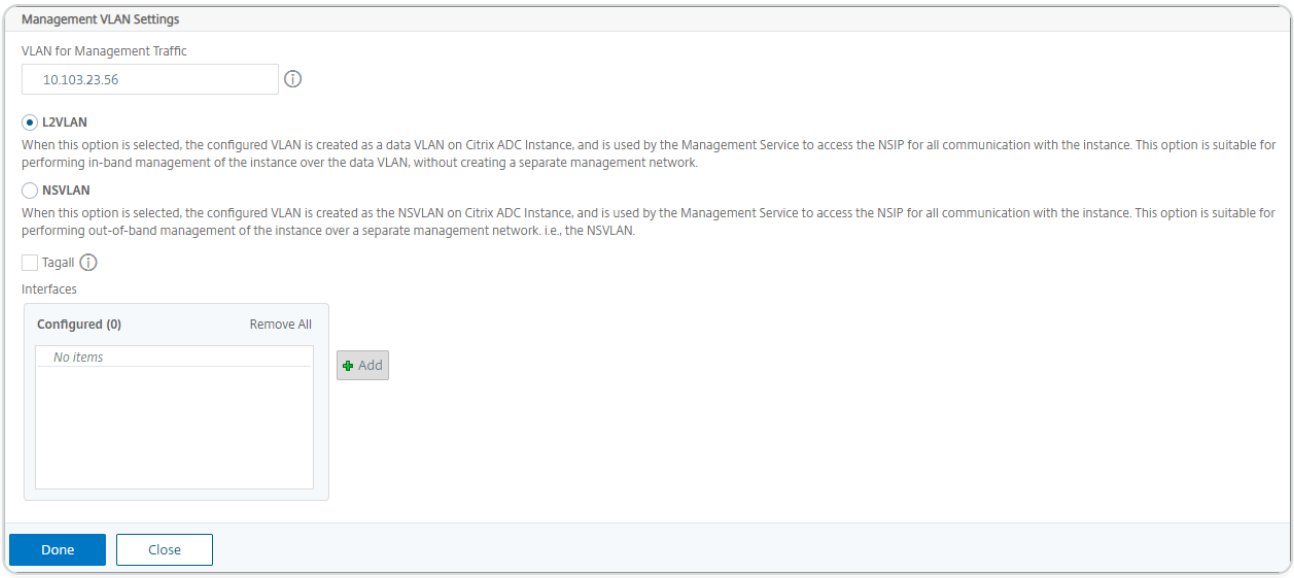
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果您的部署要求在预配 VPX 实例时只能通过选定的接口访问 NSIP，请选择 **NSVLAN**。并且，NSIP 将无法通过其他接口访问。

- HA 心跳仅在属于 NSVLAN 的接口上发送。
- 您只能从 VPX XVA 版本 `9.3-53.4` 及更高版本配置 NSVLAN。

重要

- 在预置 VPX 实例后，您无法更改此设置。
- 如果未选择 **NSVLAN**，VPX 实例上的 `clear config full` 命令将删除 VLAN 配置。

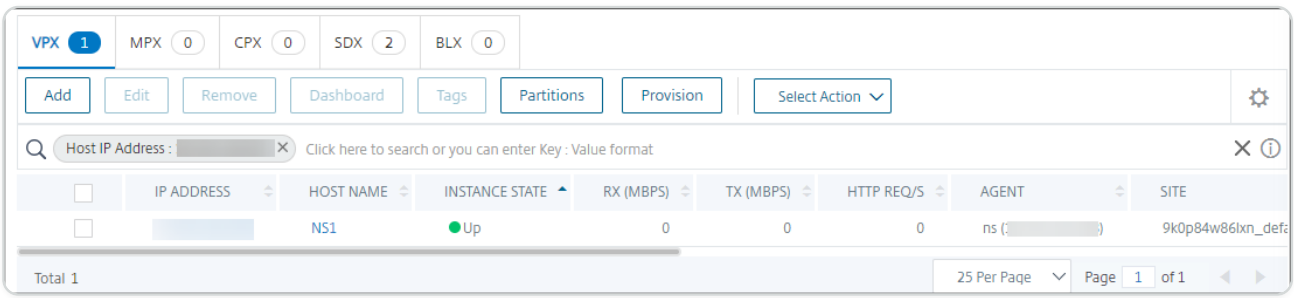


单击 **Done** 以预置 VPX 实例。

查看已预置的 VPX 实例

要查看新预置的实例，请执行以下操作：

1. 导航到 **基础架构 > 实例 > NetScaler**。
2. 在 **VPX** 选项卡中，按 **Host IP address** 属性搜索实例，并为其指定 SDX 实例 IP。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 VMware ESX 上部署 NetScaler VPX 实例

您可以使用 ADM 自动执行 NetScaler VPX 实例在 VMware ESX 中的部署和管理。当您使用 NetScaler ADM 在 VMware ESX 上部署 NetScaler VPX 实例时，该实例即可在 ADM GUI 中进行管理。

NetScaler® ADM 使用已部署实例的 ADC 模板在 VMware ESX 中部署新实例。它将所需的 VMware ESX 服务器详细信息存储在一个站点中。此外，它还使用云访问配置文件来访问服务器。

先决条件

在 VMware ESX 中部署 NetScaler VPX 实例之前，请务必完成以下操作：

1. 安装受支持的 VMware ESXi 版本（6.0、6.5 和 6.7）。
2. 在满足最低系统要求的管理工作站上安装 VMware Client。
3. 下载 NetScaler VPX 安装文件。
4. 在 ESX 中将 NetScaler VPX 文件转换为模板。
5. 在 ADM 中创建站点。

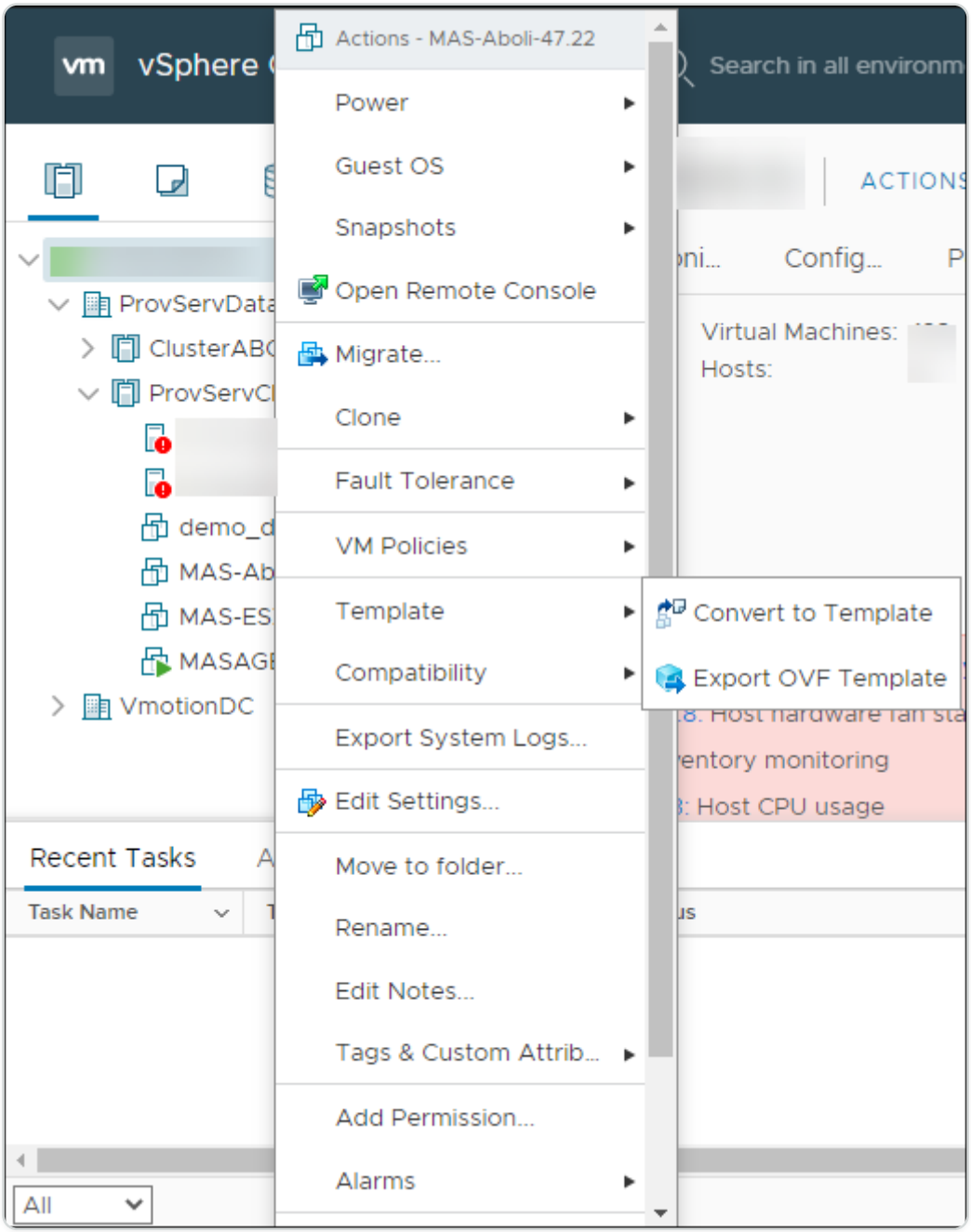
将 NetScaler VPX 文件转换为模板

NetScaler ADM 使用由 NetScaler VPX 文件转换而来的 ESX 中的 ADC 模板。执行以下步骤将 VPX 文件转换为模板。

1. 使用 ADC 安装文件在 VMware 上部署 NetScaler VPX 实例。

   首次部署 VPX 实例时，请使用 ADC 安装文件。有关详细信息，请参阅在 VMware 上安装 NetScaler VPX 实例。
2. 右键单击已部署的 VM，然后选择 **Template**。
3. 单击**转换为模板**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在 ADM 中创建站点

在 NetScaler ADM 中创建站点并添加 VMware ESX 详细信息。

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure > Instances > Sites**。
2. 单击**添加**。
3. 在**选择云**窗格中，
   a. 选择**数据中心**作为**站点**类型。
   b. 从**类型**列表中选择 **VMware vCenter**。
   c. 单击**下一步**。

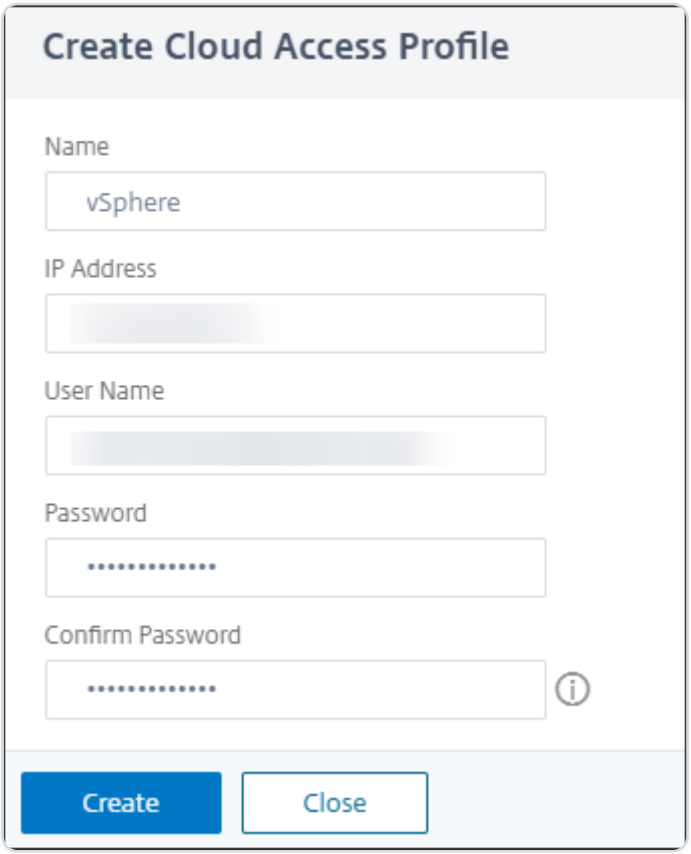
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 在**选择区域**窗格中，

   a. 在**云访问配置文件**窗格中，选择为 VMware ESX 创建的配置文件。如果没有配置文件，请创建一个。

   b. 要创建云访问配置文件，请单击**添加**并指定以下内容：

      - **名称** – 指定名称以在 NetScaler ADM 中标识您的云访问配置文件。
      - **IP 地址** – 指定您要在其中预配 VPX 实例的 VMware vCenter 服务器的 IP 地址。
      - **用户名** – 指定用于访问 VMware vCenter 服务器的用户名。
      - **密码** – 指定用于访问 VMware vCenter 服务器的密码并确认密码。



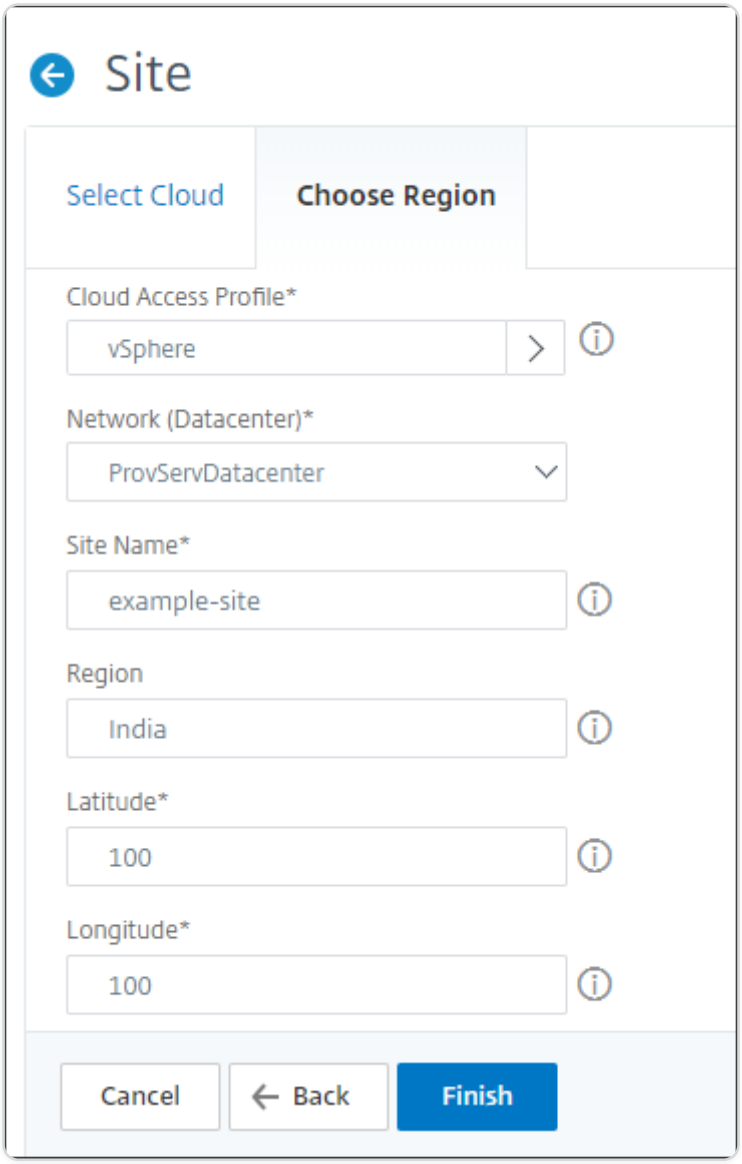
   c. 在**网络（数据中心）**中，选择包含 ADC 模板的数据中心。

   d. 指定**站点名称**。

   e. 指定**区域**、**纬度**和**经度**，以识别数据中心的地理位置。

   f. 单击**完成**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在 VMware ESX 上预配实例

使用与 VMware ESX 关联的站点预配 NetScaler VPX 实例。

注意：

目前，NetScaler ADM 仅支持预配独立 ADC 实例。

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到**基础结构 > 实例 > NetScaler**。
2. 在**VPX**选项卡中，单击**预配**。

   此选项将显示**在云上预配 NetScaler VPX**页面。
3. 选择 **VMware vCenter**，然后单击 **Next**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

选择 VMware vCenter(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/select-vmware-citrix.png)

4. 在 **Basic Parameters** 中，指定以下内容：

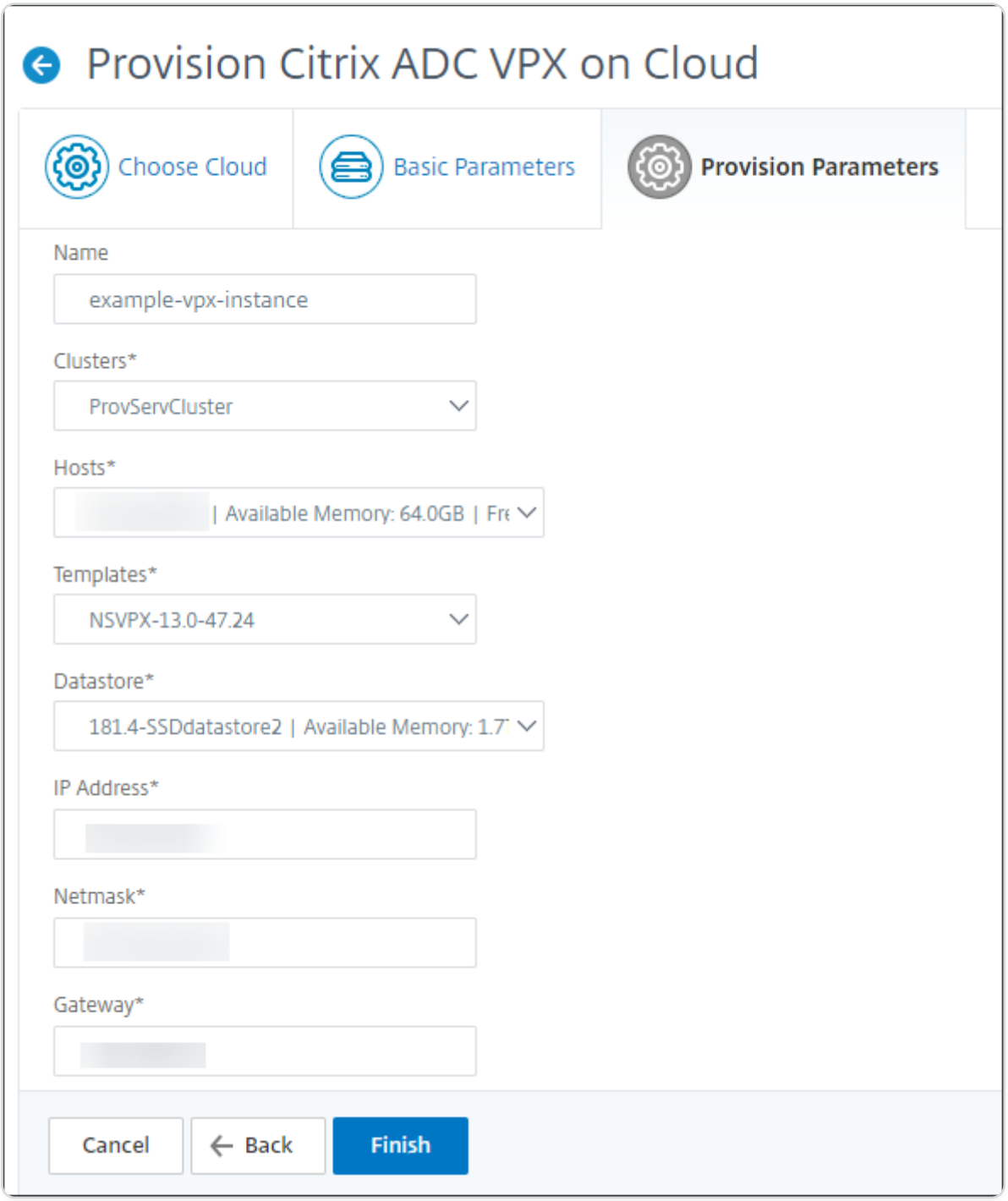
   - **Name** – 指定实例的名称。
   - **Site** – 选择您之前创建的站点。
   - **Cloud Access Profile** – 选择在站点创建期间创建的云访问配置文件。
   - **NetScaler profile** – 选择 ADC 配置文件以提供身份验证。
   - **License** – 使用池化容量许可将许可证应用于实例。

   基本参数(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/basic-parameters-vmware-citrix.png)

5. 单击 **Next**。
6. 在 **Provision Parameters** 中，指定以下详细信息：

   - **Clusters** – 选择要预置实例的群集。
   - **Hosts** – 从列表中选择所需的主机。
   - **Templates** – 从列表中选择要应用于实例的模板。
   - **Datastore** – 从列表中选择数据存储。
   - **IP 地址** – 为实例指定一个 IP 地址。
   - **子网掩码** – 为实例指定一个子网掩码。
   - **网关** – 为实例指定一个网关。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



7. 单击 **完成**。

重新发现多个 NetScaler VPX 实例

您可以在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 设置中重新发现多个 NetScaler VPX 实例。此外，当您想要查看这些实例的最新状态和配置时，也可以重新发现多个 NetScaler VPX 实例。NetScaler ADM 服务器会重新发现所有 NetScaler VPX 实例，并检查 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例是否可达。

重新发现多个 NetScaler VPX 实例：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler ADM 服务器的 IP 地址（例如，`<http://192.168.100.1>`）。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，输入管理员凭据。默认管理员凭据为 `nsroot` 和 `nsroot`。
3. 导航到“**基础架构 > 实例 > NetScaler**”>“**VPX**”选项卡，然后选择要重新发现的实例。
4. 在“**选择操作**”菜单中，单击“**重新发现**”。
5. 当出现运行重新发现实用程序的确认消息时，单击“**是**”。

   屏幕将报告每个 NetScaler VPX 实例的重新发现进度。

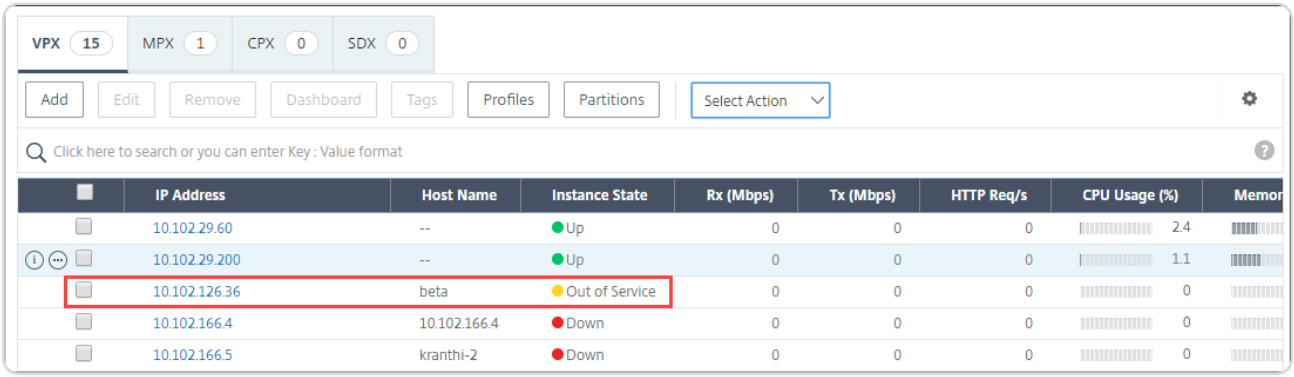
取消管理实例

如果您想停止 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 与网络中的实例之间的信息交换，您可以取消管理这些实例。

取消管理实例：

导航到**基础架构 > 实例 > NetScaler** \> **VPX** 选项卡。在实例列表中，右键单击一个实例，然后选择**取消管理**，或者选择该实例，然后从**选择操作**列表中选择**取消管理**。

所选实例的状态变为**脱机**，如下图所示。



该实例不再由 NetScaler ADM 管理，并且不再与 NetScaler ADM 交换数据。

跟踪到实例的路由

通过跟踪从 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 到实例的数据包路由，您可以找到诸如到达实例所需的跳数等信息。Traceroute 跟踪数据包从源到目标的路径。它显示网络跳数列表以及路由中每个实体的 IP 地址和主机名。

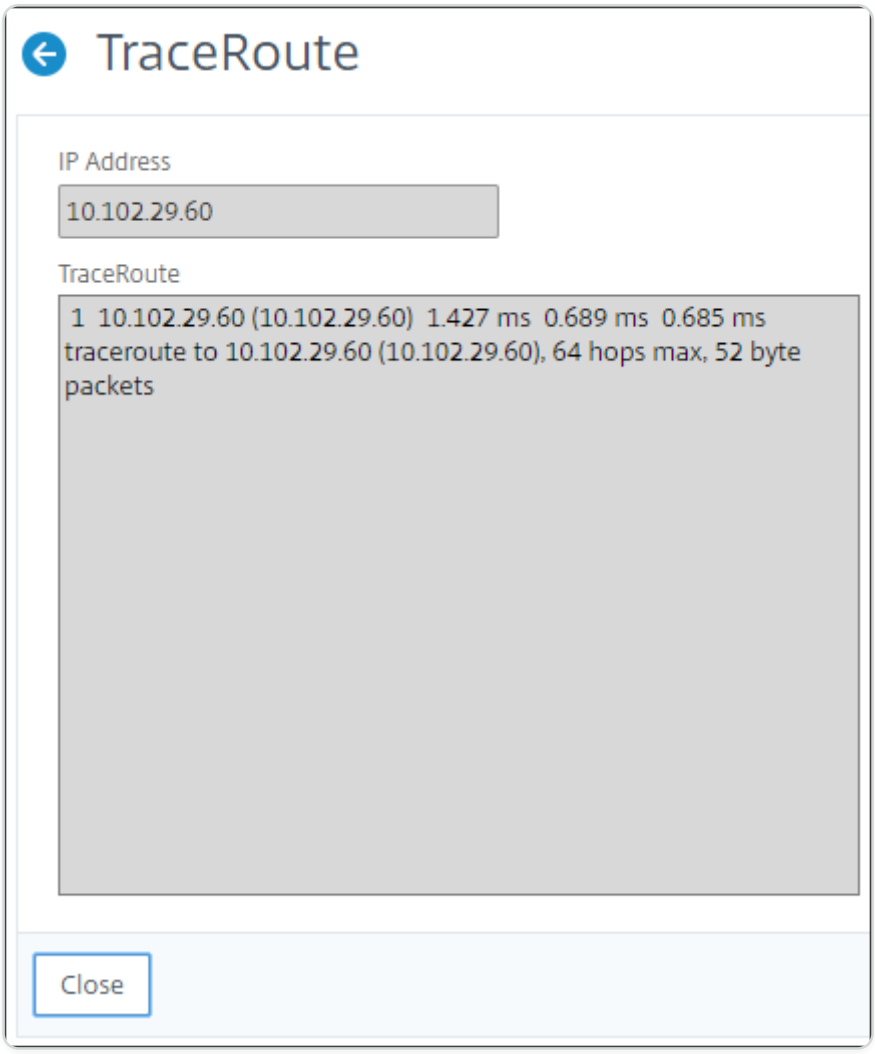
Traceroute 还会记录数据包从一个跳点到另一个跳点所需的时间。如果数据包传输中断，traceroute 会显示问题所在。

跟踪实例路由：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 实例 > NetScaler** > **VPX** 选项卡。
2. 在实例列表中，右键单击一个实例，然后选择 **TraceRoute**，或者选择该实例，然后从 **选择操作** 菜单中单击 **TraceRoute**。

TraceRoute 消息框显示到实例的路由以及每个跳点消耗的时间（以毫秒为单位）。



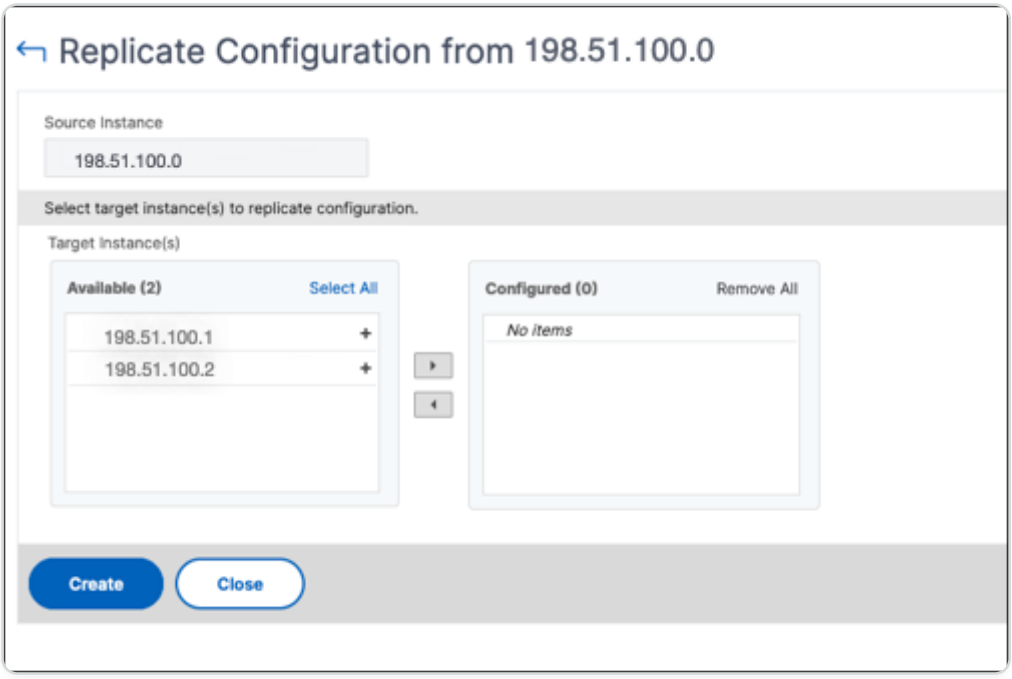
将配置从一个 NetScaler 实例复制到另一个实例

您可以使用 NetScaler® ADM 的“复制配置”功能，将配置从一个 NetScaler 实例复制到一个或多个实例。

将配置从一个实例复制到其他 NetScaler 实例

1. 导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler**。选择要将其配置复制到其他实例的源实例，然后从 **Select Action** 列表中单击 **Replicate Configuration**。
2. 在 **Replicate Configuration** 中，选择要应用源实例配置的目标实例。您可以将配置从单个源实例复制到一个或多个目标实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 单击 **Create**。

复制的配置将添加到 NetScaler 实例列表中。要查看复制实例的状态，请单击刷新图标。

注意：

在复制过程中，源实例中的所有网络 IP 都将复制到目标实例。如果目标实例与源实例位于不同的网络中，则目标实例中的 IP 可能无法访问。当 IP 无法访问时，目标实例中实体的状态将显示为“关闭”。

要查看在托管 NetScaler 实例上配置的实体的状态，请导航到 **Infrastructure > Network Functions**。

SSL 证书管理

任何需要处理机密或敏感信息的组织或个人网站都必须拥有 SSL 证书。Web 服务器上的 SSL 证书有助于向连接客户端保证 Web 服务器的真实性。它不仅可以验证网站的身份，还有助于生成会话密钥，该密钥稍后用于加密整个会话。

安全套接字层 (SSL) 证书是任何 SSL 事务的一部分，是一种数字数据形式 (X509)，用于识别公司（域）或个人。该证书具有一个公钥组件，任何希望与服务器启动安全事务的客户端都可以看到该组件。相应的私钥安全地驻留在 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 设备上，用于完成非对称密钥（或公钥）加密和解密。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 为您提供了一个统一控制台，可自动执行 SSL 证书的安装、更新、删除、链接和下载。它有助于维护网站的声誉和客户信任。NetScaler ADM 现在为您简化了证书管理的各个方面。通过统一控制台，您可以配置自动化策略，以确保根据组织 IT 策略使用推荐的颁发者、密钥强度、协议和算法。通过这样做，您可以密切关注未使用或即将过期的证书。

您可以通过以下任一方式获取 SSL 证书和密钥：

- 从授权证书颁发机构 (CA) 获取，例如 Verisign
- 通过在 NetScaler 设备上生成新的 SSL 证书和密钥

企业 SSL 策略设置

每个企业都有自己的 SSL 策略，并定义了所有 SSL 证书必须遵守的要求。安全性一直是所有企业用户的首要任务之一，因此 SSL 设置发挥着重要作用。

例如，ABC 公司规定所有证书的最小密钥强度必须为 2,048 位及以上。证书必须由受信任的 CA 或颁发者授权。管理员必须检查所有此类 SSL 参数，以确保证书符合公司策略。手动验证每个证书是一项繁琐的工作。为了克服这种情况，NetScaler ADM 帮助您配置企业 SSL 策略设置，并显示任何带有“不推荐”标签的不合规证书。

您可以在 SSL 控制面板上查看不合规（不推荐）证书的摘要。

SSL 策略设置(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/ssl-policy-settings.png)

注意

“不推荐”证书根据不同的参数进行分类，您可以在相关组件中查看它们。

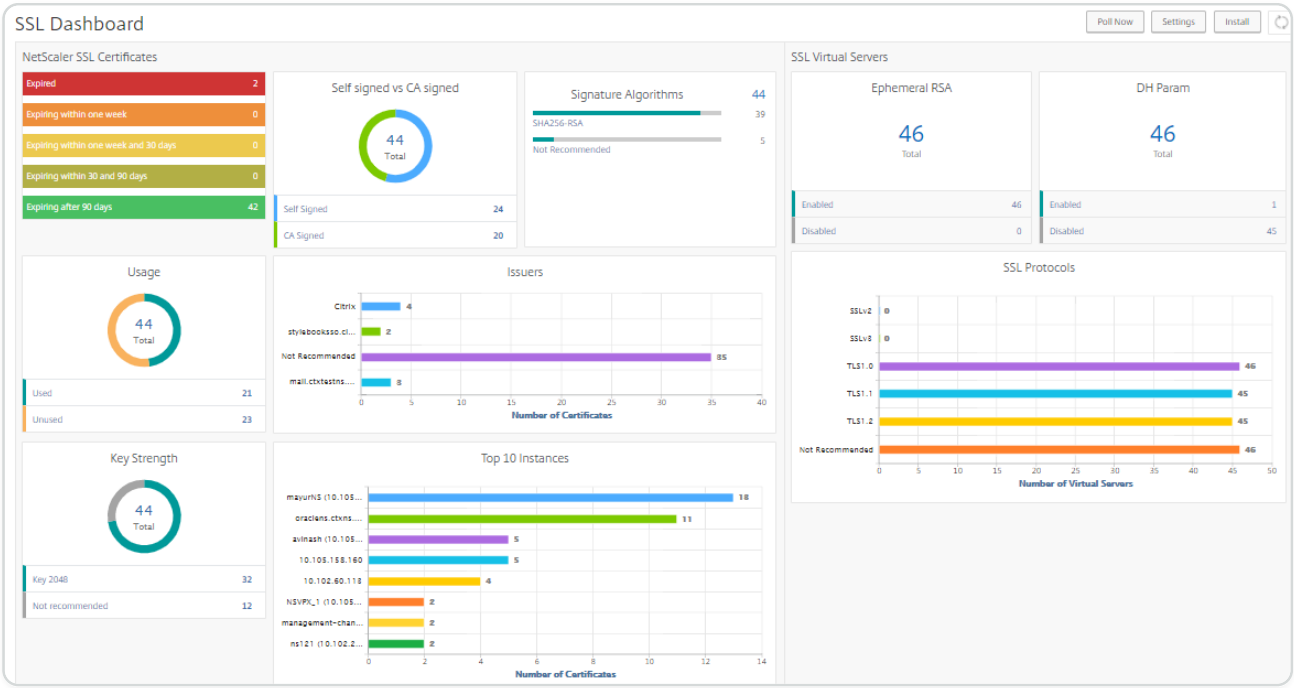
NetScaler ADM 证书的工作原理

SSL 控制板以可视化方式呈现安装在不同 NetScaler 实例上的所有 SSL 证书。SSL 控制板包含安装在 NetScaler 实例上的每个证书的以下信息。它根据以下内容进行分类：

- **自签名与 CA 签名。**“自签名与 CA 签名”部分可帮助您将证书分为自签名证书和 CA 签名证书。
- **签名算法。** 本部分根据用于加密的签名算法对 SSL 证书进行分类。
- **使用情况。** 本部分根据已使用和未使用证书对 SSL 证书进行分类。未使用的证书需要特别注意，因为它们可能未绑定到虚拟服务器。
- **颁发者。** 本部分根据证书的颁发者对 SSL 证书进行分类。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **密钥强度。** 本部分根据私钥的密钥强度对 SSL 证书进行分类。
- **前 10 个实例。** 本部分根据安装的 SSL 证书数量提供前 10 个 NetScaler 实例的详细信息。



SSL 证书管理用例

以下用例描述了如何使用 SSL 证书来管理和监控多个 NetScaler 实例上的证书。

安装 SSL 证书

假设您拥有一个跨多个 NetScaler 实例的集群，您必须在这些实例上部署所需的 SSL 证书。NetScaler ADM 提供了一个统一控制台，可让您一次性在多个 NetScaler 实例上部署 SSL 证书。

例如，您可能希望在一个或多个 NetScaler 实例上安装一些 SSL 证书。通过这种方法，您可以最大限度地减少在每个 NetScaler 实例上手动安装 SSL 证书的干预。您可以在一个或多个 NetScaler 实例上批量安装 SSL 证书。

要获取 SSL 证书摘要，请登录到 **NetScaler ADM**，然后导航到 **Infrastructure > SSL Dashboard**。

证书过期通知设置

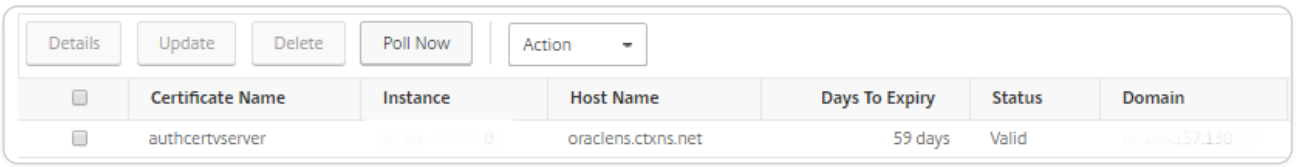
在此用例中，您可能在多个 NetScaler 实例上拥有许多证书，跟踪每个证书的到期成为一项负担。手动跟踪每个证书并在其到期前更新是一项繁琐的工作。为避免此类情况，您可以配置 NetScaler ADM 以将通知或警报发送到已配置的电子邮件、寻呼机、Slack 或 ServiceNow 配置文件。通过这种方式，您可以及时了解证书的到期日期，并在到期日期之前续订证书。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

例如，您可能忘记跟踪即将到期的证书。证书到期会导致服务中断，这可能会影响用户的许多应用程序。借助 ADM 证书到期通知设置，您可以避免此类意外情况。

您可以在 **SSL 控制板**上查看摘要并跟踪即将到期的证书。

要查看在任何持续时间内到期的证书报告，您可以单击磁贴以获取在该窗口中到期的所有此类证书的详细信息。



证书续订

您现在可以从 NetScaler ADM 续订证书。您可以续订现有证书或根据以下内容创建证书：

更新现有证书

在此用例中，您在收到证书颁发机构 (CA) 颁发的续订证书后，必须更新现有证书。您现在可以从 NetScaler ADM 更新现有证书，而无需登录 NetScaler 实例。

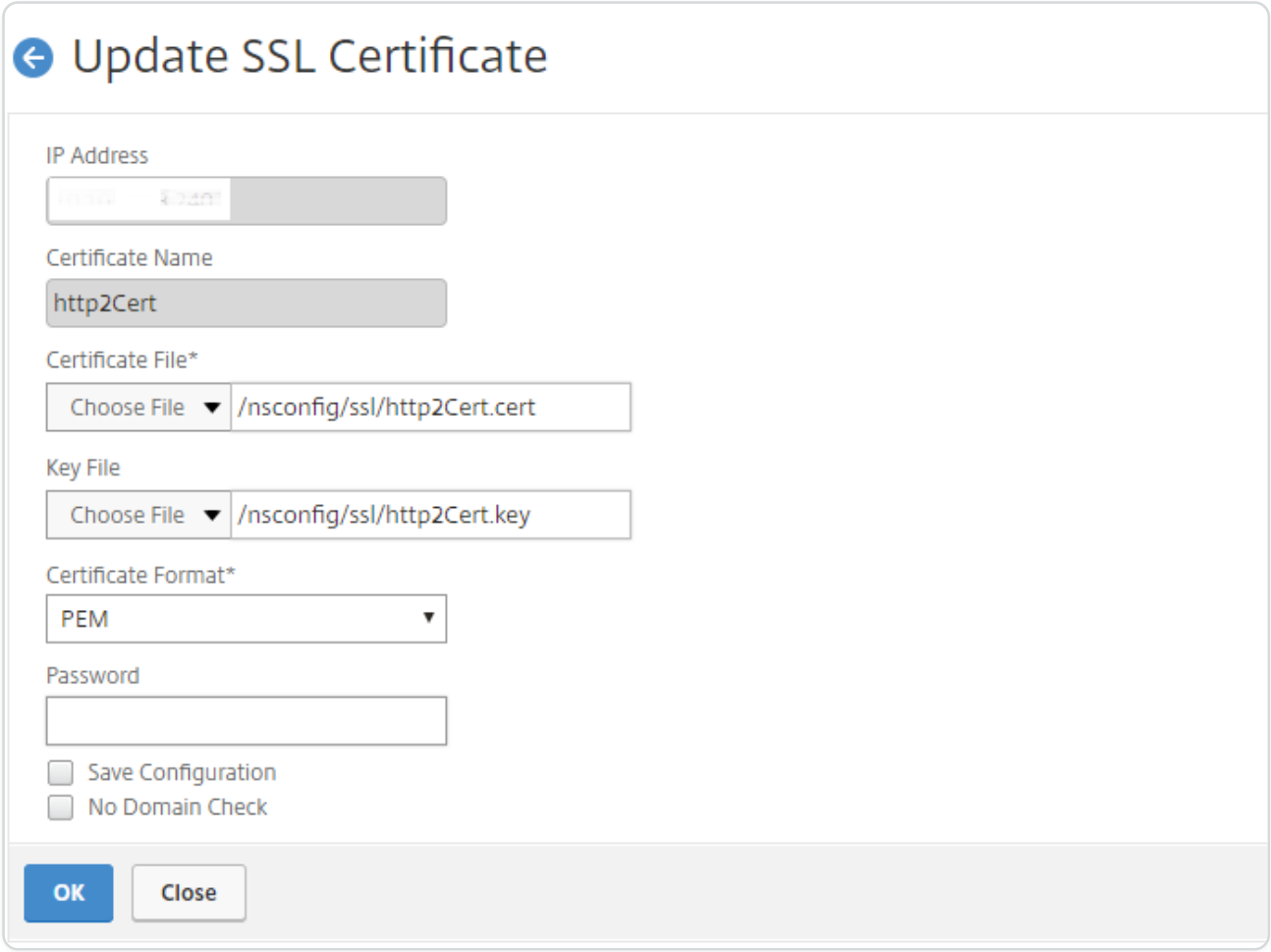
例如，现有证书可能存在一些更改或修改。CA 会颁发续订证书。现在，您无需访问 NetScaler 设备，即可从 NetScaler ADM 更新 SSL 证书。

要更新任何证书，请登录 NetScaler ADM，然后导航到 **Infrastructure > SSL Dashboard**。

选择要更新的证书，然后单击 **Update**。

您可以选择从 NetScaler ADM 更新所选证书的相关字段。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



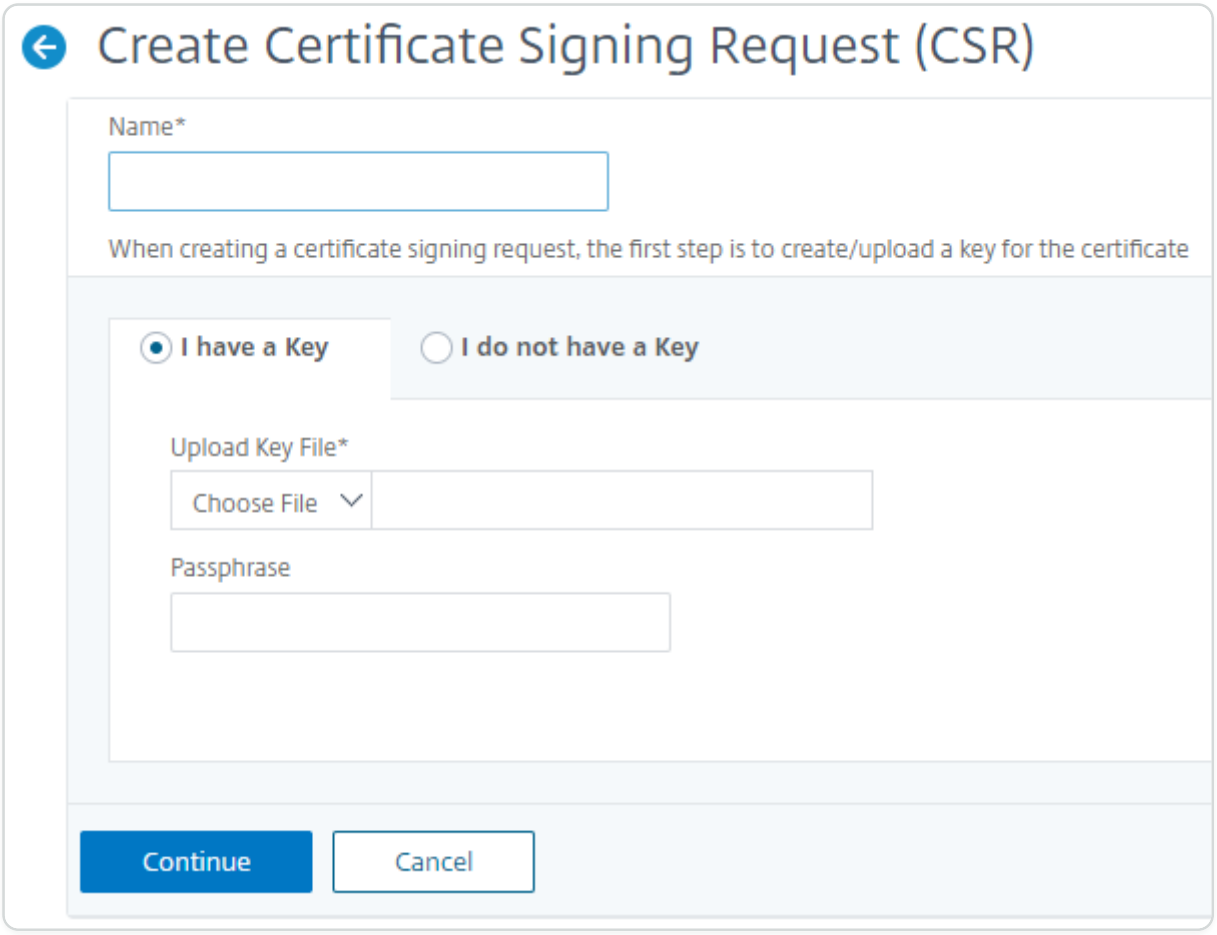
创建证书签名请求

设想一个用例，其中一个 SSL 证书不符合组织策略。您希望从证书颁发机构获取新证书。现在，您可以从 NetScaler ADM 生成证书签名请求 (CSR)。可以将 CSR 和公钥发送给 CA 以获取 SSL 证书。

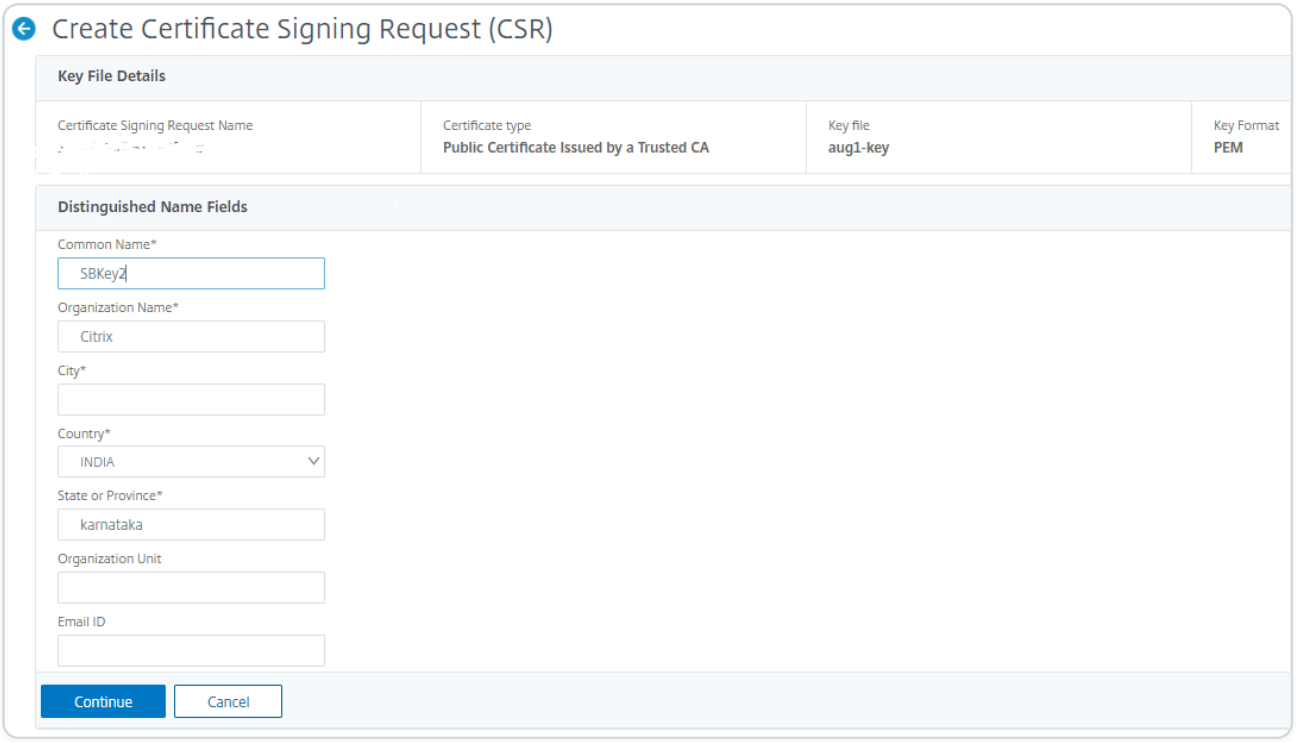
要确定并创建 CSR，请选择所需的证书，然后单击 **创建 CSR**。

您需要拥有公钥或私钥值对。要上传密钥，请单击 **选择文件** 并从列表中选择。要创建密钥，请选择 **我没有密钥选项** 并指定相关参数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



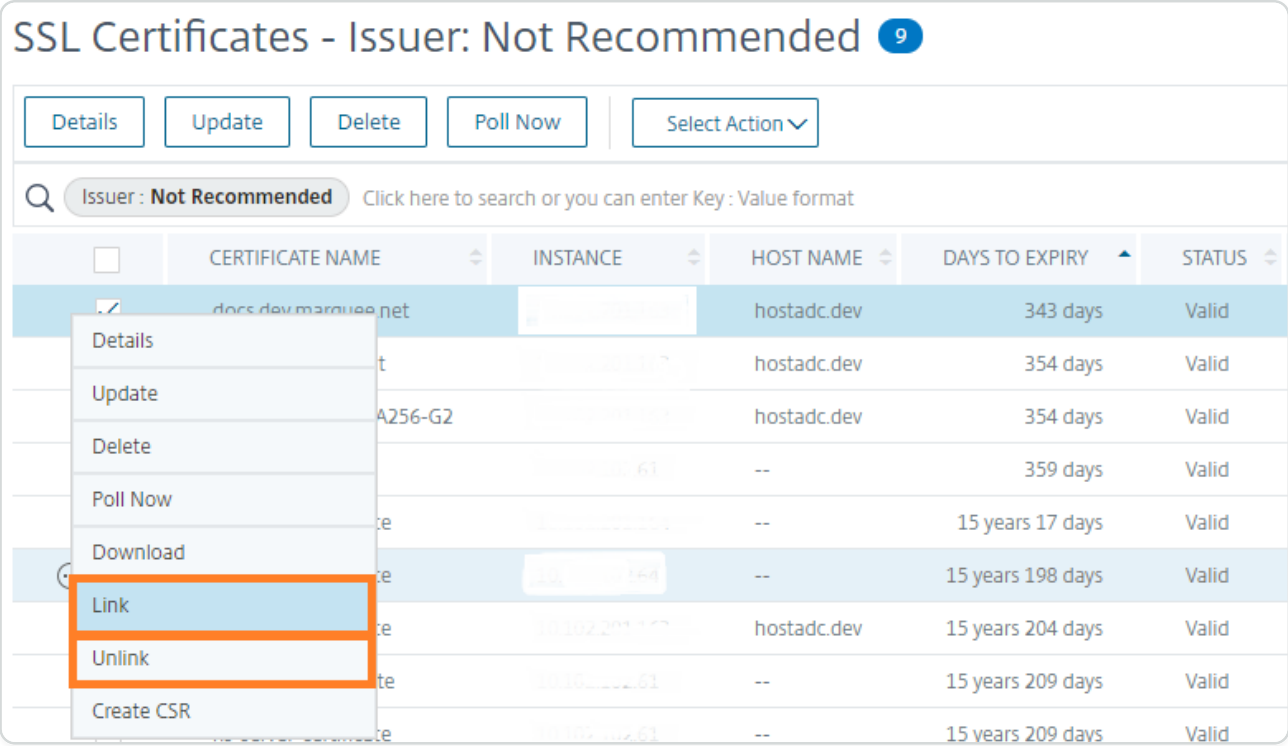
提供所选密钥的更多详细信息，例如通用名称、组织名称、城市、国家/地区、州/省、组织单位和电子邮件 ID，以创建 CSR。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

链接和取消链接 SSL 证书

您可以将多个 SSL 证书相互绑定以创建证书捆绑包。要将一个证书链接到另一个证书，第一个证书的颁发者必须与第二个证书的域匹配。

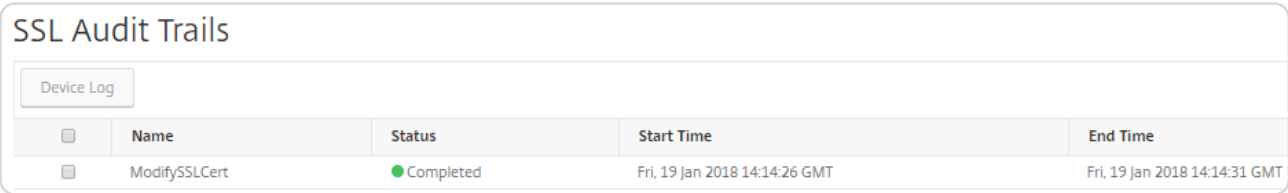


审核日志

审核日志是 NetScaler ADM 生成的文本日志文件集合。它显示了使用 NetScaler ADM 添加、修改和更改到特定 NetScaler 设备上的 SSL 证书的历史记录。审核日志还显示了 NetScaler 设备的 IP 地址、状态、特定操作的开始时间和结束时间。

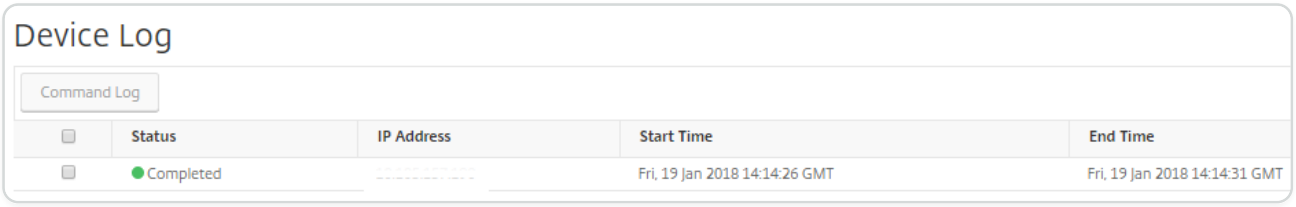
在此示例中，您可能希望验证特定证书在一段时间内发生的更改。您可以选择通过设备日志和命令日志查看证书的更改历史记录。

要确定 SSL 证书的信息，请在 **SSL 仪表板**上，单击 **审核日志**。应用程序摘要包括 SSL 证书状态以及开始时间和结束时间。

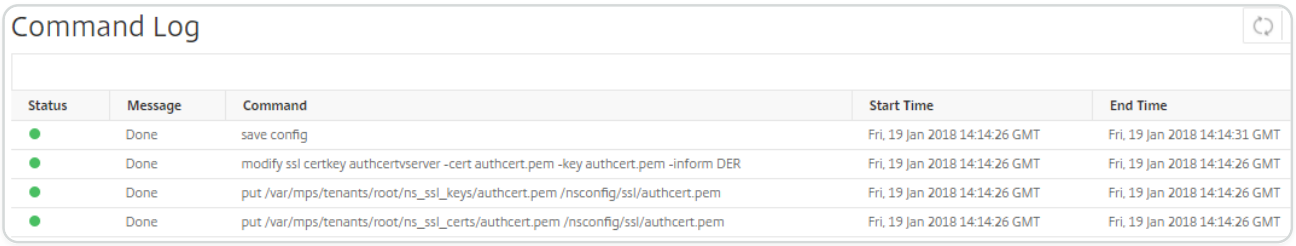


要确定特定 SSL 证书的 NetScaler 设备信息，请选择您选择的相关证书复选框。单击 **设备日志**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



要查看命令类型和消息的信息，请单击**命令日志**。



使用 SSL 控制板

您可以使用 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中的 SSL 证书控制板来查看图表，这些图表可帮助您跟踪证书颁发者、密钥强度和签名算法。SSL 证书控制板还会显示指示以下内容的图表：

- 证书过期后的天数
- 已使用和未使用的证书数量
- 自签名和 CA 签名证书的数量
- 颁发者数量
- 签名算法
- SSL 协议
- 按使用中证书数量排名的前 10 个实例

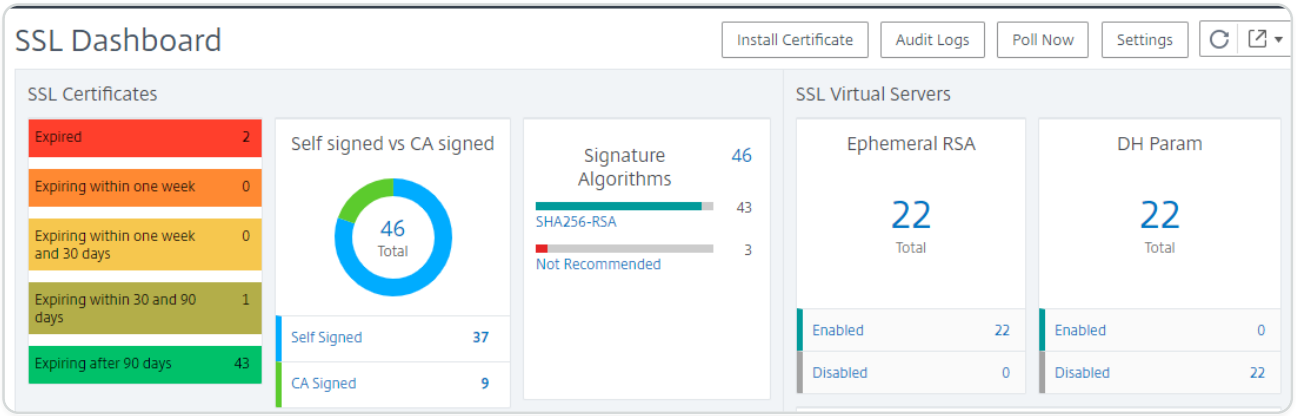
监视 SSL 证书

如果您的公司有 SSL 策略，并且您已定义了某些 SSL 证书要求（例如所有证书必须具有至少 2048 位的密钥强度，并且必须由受信任的 CA 机构授权），则您可以使用 NetScaler ADM 上的 SSL 控制板来监视您的证书。

再举一个例子，您可能已上传了新证书，但忘记将其绑定到虚拟服务器。SSL 控制板会突出显示正在使用或未使用的 SSL 证书。在“**使用情况**”部分中，您可以查看已安装的证书数量和正在使用的证书数量。您可以进一步单击图表，查看证书名称、正在使用它的实例、其有效期、其签名算法等。

要在 NetScaler ADM 中监视 SSL 证书，请导航到“**基础结构 > SSL 控制板**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



NetScaler ADM 允许您轮询 SSL 证书，并立即将所有实例的 SSL 证书添加到 NetScaler ADM。为此，请执行以下操作：

1. 导航到 **基础架构 > SSL 控制板**。
2. 单击 **立即轮询**。

   在 **立即轮询** 页面上，您可以轮询所有托管的 ADC 实例，也可以选择特定的实例。
3. 单击 **开始轮询**。

在 **SSL 控制板** 中，您可以监控 ADC SSL 证书、SSL 虚拟服务器和 SSL 协议。

您可以单击控制板上的指标，查看与 SSL 证书、SSL 虚拟服务器或 SSL 协议相关的详细信息。

例如，当您单击控制板上 **自签名与 CA 签名** 下方的数字时，ADM GUI 会显示 NetScaler 实例上的所有 SSL 证书。

ADC 实例上的 SSL 证书(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-ssl-dashboard-2.png)

NetScaler ADM SSL 控制板还显示了在您的虚拟服务器上运行的 SSL 协议的分布情况。作为管理员，您可以通过 SSL 策略指定要监控的协议，有关详细信息，请参阅 配置 SSL 策略。支持的协议有 SSLv2、SSLv3、TLS 1.0、TLS 1.1、TLS 1.2 和 TLS 1.3。虚拟服务器上使用的 SSL 协议以条形图格式显示。单击特定协议会显示使用该协议的虚拟服务器列表。

在 SSL 控制板上启用或禁用 Diffie-Hellman (DH) 或临时 RSA 密钥后，将显示一个环形图。即使服务器证书不支持导出客户端（例如 1024 位证书），这些密钥也能与导出客户端进行安全通信。单击相应的图表会显示已启用 DH 或临时 RSA 密钥的虚拟服务器列表。

查看 SSL 证书的审计跟踪

您现在可以在 NetScaler ADM 上查看 SSL 证书的日志详细信息。日志详细信息显示了在 NetScaler ADM 上使用 SSL 证书执行的操作，例如：安装 SSL 证书、链接和取消链接 SSL 证书、更新 SSL

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

证书以及删除 SSL 证书。在监控具有多个所有者的应用程序上进行的 SSL 证书更改时，审计跟踪信息非常有用。

要查看在 NetScaler ADM 上使用 SSL 证书执行的特定操作的审计日志，请导航到 **基础架构 > SSL 控制板** \> 并单击 **审计日志**。

审计日志(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/sslaudittrails.png)

对于使用 SSL 证书执行的特定操作，您可以查看其状态、开始时间和结束时间。此外，您还可以查看执行操作的实例以及在该实例上运行的命令。

SSL 审计跟踪(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/sslaudittrails1.png)

在 SSL 控制板上排除默认 NetScaler 证书

NetScaler ADM 允许您根据偏好显示或隐藏 SSL 控制板图表上显示的默认 NetScaler 证书。默认情况下，所有证书（包括默认证书）都会显示在 SSL 控制板上。

要在 SSL 控制板上显示或隐藏默认证书，请执行以下操作：

1. 在 NetScaler ADM GUI 中，导航到**基础架构 > SSL 控制板**。
2. 在**SSL 控制板**页面上，单击**设置**。
3. 在**设置**页面上，选择**常规**。
4. 键入证书过期天数，以接收有关证书过期的通知。
5. 选择通知方法并创建相应的配置文件。
6. 在**证书筛选器**部分中，清除**显示默认证书**复选框，然后单击**保存并退出**。

   排除默认证书(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-ssl-dashboard-3.png)

查看、上传和下载 SSL 文件

要在 NetScaler ADM 上查看 SSL 文件，请导航到**基础架构 > SSL 控制板 > NetScaler ADM 上的 SSL 文件**。

在此页面上，您可以在 NetScaler ADM 上查看、上传和下载以下文件：

- SSL 证书
- SSL 密钥
- SSL 证书签名请求

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

要查看和下载 NetScaler 实例上的 SSL 文件，请导航到“**基础架构 > SSL 仪表板 > NetScaler 上的 SSL 文件**”。

只有在 NetScaler 实例已备份（无论是手动备份还是通过计划的备份过程）之后，您才能访问 SSL 文件。

重要提示：

要启用从 ADC 实例下载 SSL 文件，请启用“**实例 SSL 证书**”功能。有关详细信息，请参阅启用或禁用 ADM 功能。

设置 SSL 证书过期通知

作为安全管理员，您可以设置通知，以便在证书即将过期时通知您，并包含有关哪些 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例使用这些证书的信息。通过启用通知，您可以及时续订 SSL 证书。

例如，您可以设置电子邮件通知，在证书到期前 30 天发送到电子邮件分发列表。

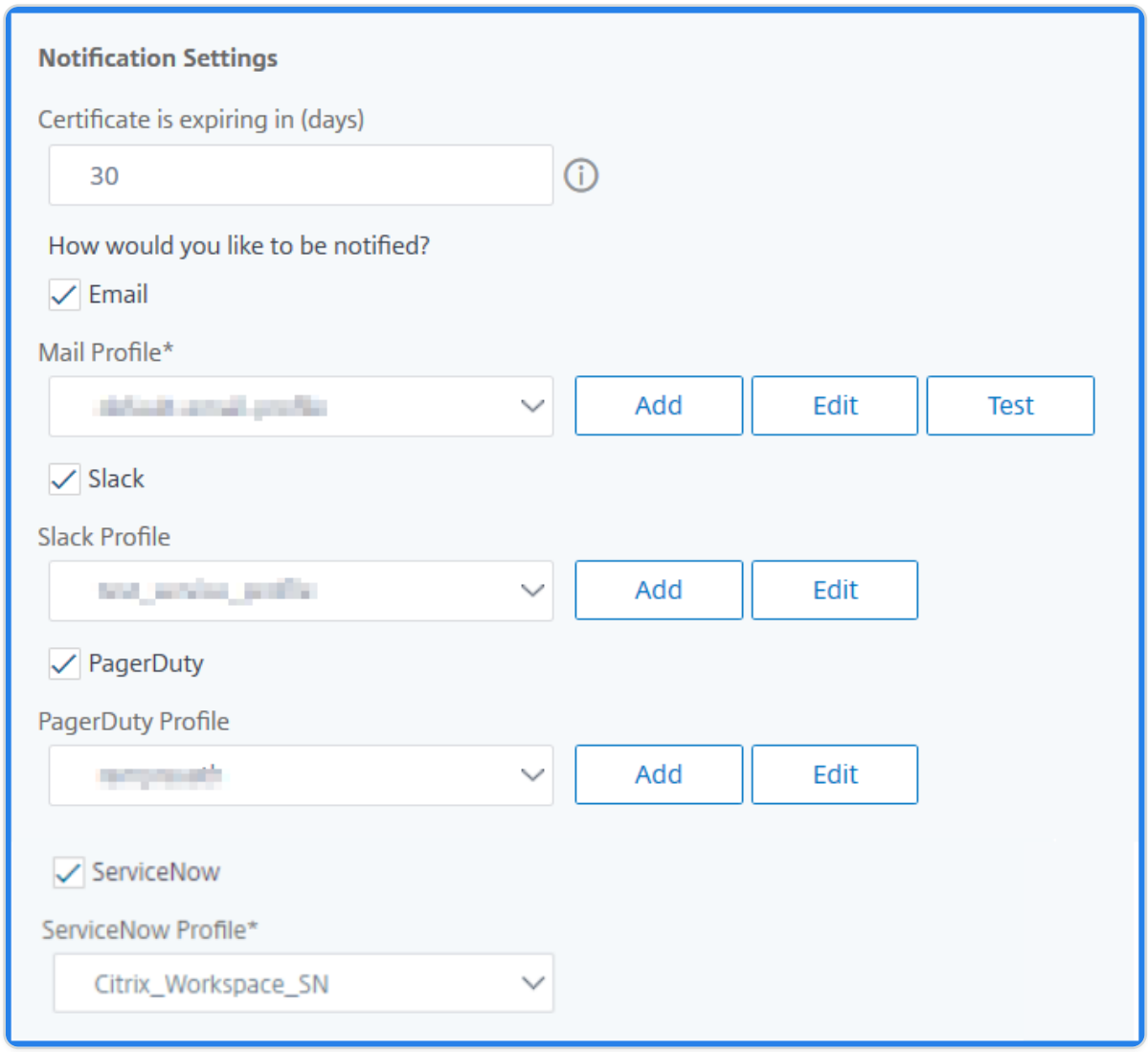
从 NetScaler® ADM 设置通知：

1. 在 NetScaler 应用交付管理 (ADM) 中，导航到 **Infrastructure > SSL Dashboard**。
2. 在 **SSL Dashboard** 页面上，单击 **Settings**。
3. 在 **SSL Settings** 页面上，单击**编辑**图标。
4. 在 **Notification Settings** 部分中，指定您希望在到期日期前多少天发送通知。
5. 选择您要发送的通知类型。从下拉菜单中选择通知类型和分发列表。通知类型如下：
   - **电子邮件** – 指定邮件服务器和配置文件详细信息。当您的证书即将过期时，将触发一封电子邮件。
   - **短信** – 指定短消息服务 (SMS) 服务器和配置文件详细信息。当您的证书即将过期时，将触发一条短信。
   - **Slack** - 指定 Slack 配置文件详细信息。
   - **PagerDuty 警报** - 指定 PagerDuty 配置文件。根据您在 PagerDuty 门户中配置的通知设置，当您的证书即将过期时，将发送通知。
   - **ServiceNow** - 当您的证书即将过期时，将向默认的 ServiceNow 配置文件发送通知。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重要

确保 Citrix Cloud ITSM 适配器已为 ServiceNow 配置并与 NetScaler ADM 集成。有关更多信息，请参阅 [将 NetScaler ADM 与 ServiceNow 实例集成](#)。



6. 单击 **保存并退出**。

当您的 SSL 证书即将到期时，NetScaler ADM 现在会将 SSL 证书到期陷阱发送到外部陷阱目标服务器。当满足以下两个条件时，NetScaler ADM 会发送陷阱：

- 您已在 SSL 仪表板设置页面中配置了证书到期天数。
- 您已添加陷阱目标。

您可以通过导航到 **设置 > SNMP > 陷阱目标** 来设置陷阱目标。键入发送陷阱的目标 SNMP 服务器的 IP 地址。输入端口号，并将“public”（不带引号）作为社区字符串。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

更新已安装的证书

在从证书颁发机构 (CA) 收到续订证书后，您可以从 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 更新现有证书，而无需登录到各个 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例。

从 NetScaler® ADM 更新 SSL 证书、密钥或两者：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure > SSL Dashboard**。
2. 单击任意图表以查看 SSL 证书列表。
3. 在 **SSL Certificates** 页面上，选择一个证书，然后单击 **Update**。或者，单击 SSL 证书以查看其详细信息，然后单击 **SSL Certificate** 页面右上角的 **Update**。
4. 在 **Update SSL Certificate** 页面上，对证书、密钥或两者进行必要的修改，然后单击 **OK**。

在 NetScaler 实例上安装 SSL 证书

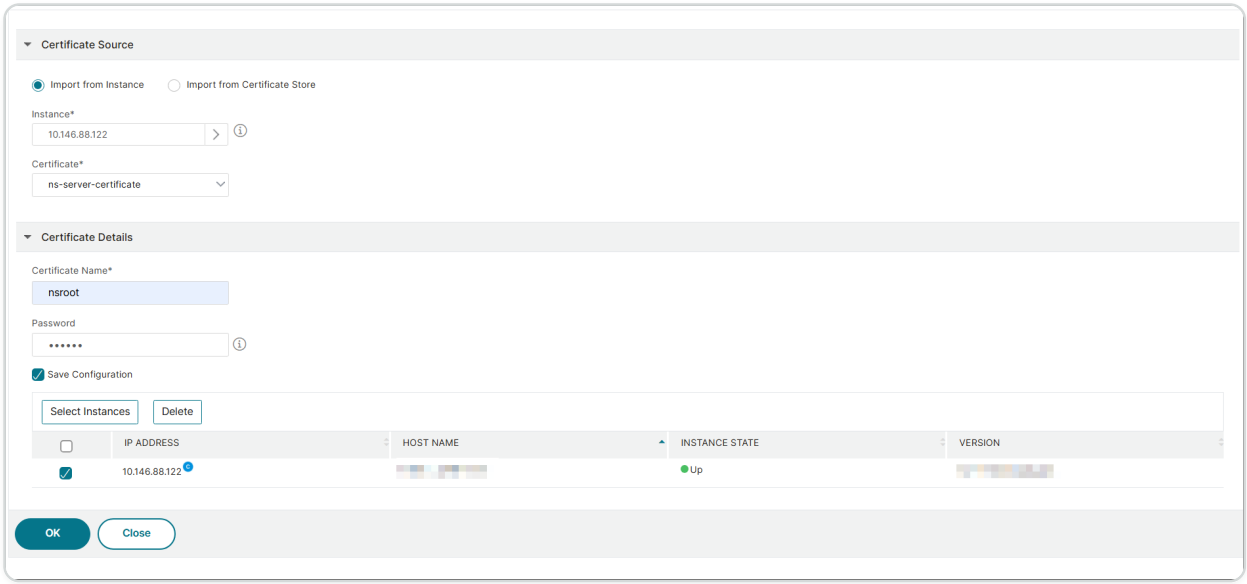
在 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例上安装 SSL 证书之前，请确保证书由受信任的 CA 颁发。此外，请确保证书密钥的密钥强度为 2048 位或更高，并且密钥使用安全的签名算法进行签名。

从另一个 NetScaler 实例安装 SSL 证书：

您还可以从选定的 NetScaler 实例导入证书，并通过 NetScaler Application Delivery Management (ADM) GUI 将其应用于其他目标 NetScaler 实例。

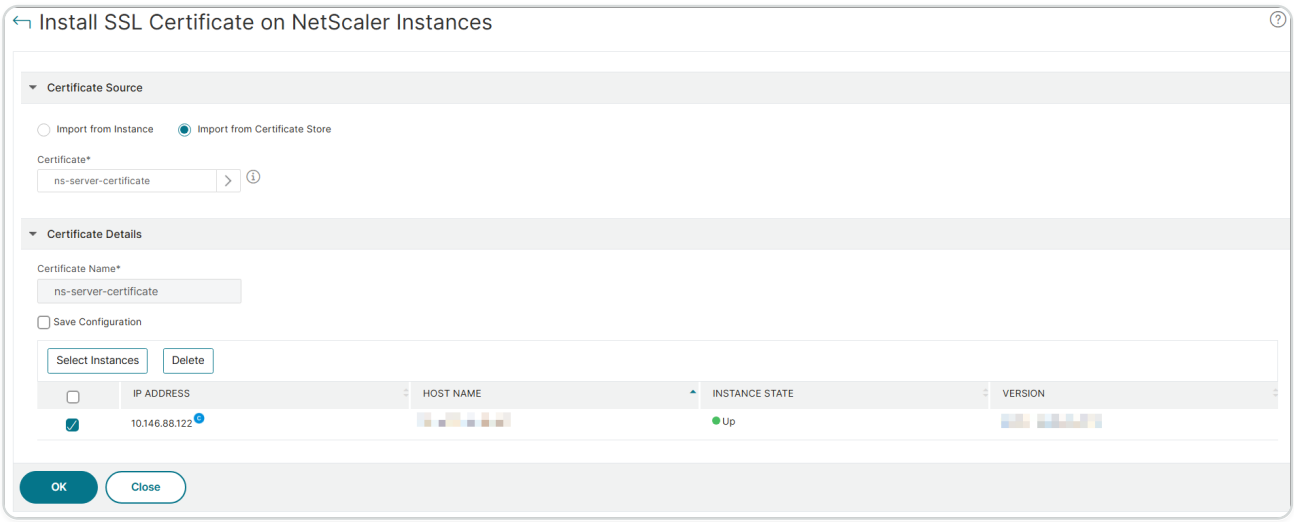
1. 导航到 **基础架构 > SSL 控制面板**。
2. 在 SSL 控制板的右上角，单击 **Install**。
3. 在 **Install SSL Certificate on NetScaler Instances** 页面上，指定以下参数：
   a. 证书源 选择 **Import from Instance** 选项。
      - 选择要从中导入证书的 **Instance**。
      - 从实例上所有 SSL 证书文件的列表中选择 **Certificate**。
   b. 证书详细信息
      - **证书名称**。指定证书密钥的名称。
      - **密码**。用于加密私钥的密码。您可以使用此选项上传加密的私钥。
4. 单击 **Select Instances** 以选择要安装证书的 NetScaler 实例。
5. 单击 **OK**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



从 NetScaler® ADM 安装 SSL 证书：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > SSL 仪表板**。
2. 在仪表板的右上角，单击“**安装**”。
3. 在“**在 NetScaler 实例上安装 SSL 证书**”页面上，选择“**上传证书文件**”并指定以下参数：
   - **证书文件** - 通过选择“**本地**”（您的本地计算机）或“**设备**”（证书文件必须存在于 NetScaler ADM 虚拟实例上）来上传 SSL 证书文件。
   - **密钥文件** - 上传密钥文件。
   - **证书名称** – 为证书密钥指定一个名称。
   - **密码** - 用于加密私钥的密码。您可以使用此选项上传加密的私钥。
   - **选择实例** - 选择要安装证书的 NetScaler ADM 实例。
4. 要保存配置以备将来使用，请选中“**保存配置**”复选框。
5. 单击“**确定**”。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建证书签名请求 (CSR)

证书签名请求 (CSR) 是一个加密文本块，在将使用证书的服务器上生成。它包含将包含在证书中的信息，例如您的组织名称、通用名称（域名）、地区和国家/地区。

要使用 NetScaler® ADM 创建 CSR：

1. 在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，导航到**基础架构 > SSL 控制板**。
2. 单击任意图表以查看已安装的 SSL 证书列表，然后选择要为其创建 CSR 的证书，并从**选择操作**列表中选择**创建 CSR**。
3. 在**创建证书签名请求 (CSR)** 页面上，为 CSR 指定一个名称。
4. 执行以下操作之一：
   - **上传密钥** - 选择**我有密钥**选项。要上传密钥文件，请选择**本地**（您的本地计算机）或**设备**（密钥文件必须存在于 NetScaler ADM 虚拟实例上）。
   - **创建密钥** - 选择“我没有密钥”选项，然后指定以下参数：

加密算法	密钥类型。例如，RSA。
密钥文件名	存储 RSA 密钥的文件的名称。
密钥大小	密钥大小（位）。
公共指数值	从提供的下拉列表中选择 **3** 或 **F4**。此值是创建 RSA 密钥所需的密码算法的一部分。
密钥格式	默认情况下选择 PEM。PEM 是 SSL 证书的推荐密钥格式。
PEM 编码算法	在下拉列表中，选择要用于加密生成的 RSA 密钥的算法（**DES** 或 **DES3**）。如果选择此算法，则需要提供 PEM 密码。
PEM 密码	如果已选择 PEM 编码算法，请输入密码。
确认 PEM 密码	确认您的 PEM 密码。

5. 单击 **Continue**。
6. 在下一页上，提供更多详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

大多数字段都具有从所选证书主题中提取的默认值。主题包含通用名称、组织名称、省/市/自治区和国家/地区等详细信息。

在 **Subject Alternative Name** 字段中，可以使用单个证书指定多个值，例如域名和 IP 地址。主题备用名称可帮助您使用单个证书保护多个域。

按以下格式指定域名和 IP 地址：

```
DNS:<Domain name>, IP:<IP address>
```

在 ADM 中创建签名请求(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/create-csr-with-distinguished-name-fields.png)

在此示例中，它保护 `10.0.0.1` 和 `www.example.com`。

查看字段并单击 **继续**。

注意

大多数 CA 接受通过电子邮件提交的证书。CA 会将有效证书返回到您提交 CSR 的电子邮件地址。

链接和取消链接 SSL 证书

通过将多个证书链接在一起，可以创建证书捆绑包。要将一个证书链接到另一个证书，第一个证书的颁发者必须与第二个证书的域匹配。例如，如果要将证书 A 链接到证书 B，则证书 A 的“颁发者”必须与证书 B 的“域”匹配。

使用 NetScaler® ADM 将一个 SSL 证书链接到另一个证书：

1. 在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，导航到 **基础架构 > SSL 仪表板**。
2. 单击任意图表以查看 SSL 证书列表。
3. 选择要链接的证书，然后从 **Action** 下拉列表中选择 **Link**。
4. 从匹配证书列表中，选择要链接到的证书，然后单击 **OK**。

注意

如果未找到匹配的证书，则显示以下消息：未找到可链接的证书。

使用 NetScaler ADM 取消链接 SSL 证书：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure > SSL Dashboard**。
2. 单击任意图表以查看 SSL 证书列表。
3. 选择任意一个已链接的证书，然后从 **Action** 下拉列表中选择 **Unlink**。
4. 单击 **OK**。

注意

如果所选证书未链接到其他证书，则会显示以下消息：证书没有CA链接。

配置企业策略

您可以在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中配置企业策略，并添加所有受信任的 CA、安全签名算法，以及为您的证书密钥选择推荐的密钥强度。如果您的 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例上安装的任何证书尚未添加到企业策略中，SSL 证书仪表板会将这些证书的颁发者显示为 **不推荐**。

此外，如果证书密钥强度与企业策略中推荐的密钥强度不匹配，SSL 证书仪表板会将这些密钥的强度显示为 **不推荐**。

在 NetScaler® ADM 上配置企业策略：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构** \> **SSL 仪表板**，然后单击 **设置**。
2. 在 SSL 设置页面上，单击 **编辑** 图标，以添加所有受信任的 CA、安全签名算法，并为您的证书和密钥选择推荐的密钥强度。
3. 单击 **保存** 以保存您的企业策略。

   注意

   SSL 仪表板仅显示通过 **设置** 选项选择的 **签名算法**，其他则显示为 **不推荐**。

从 NetScaler 实例轮询 SSL 证书

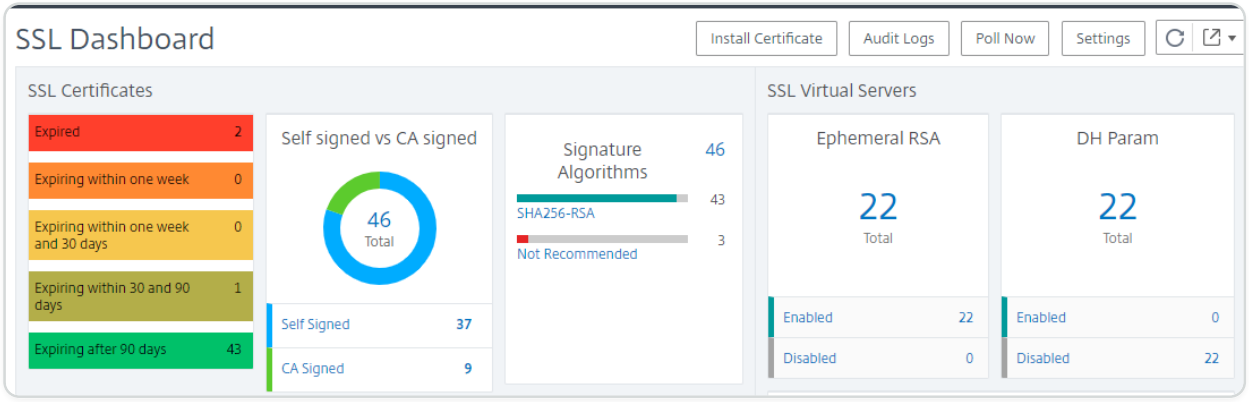
NetScaler Application Delivery Management (ADM) 通过使用 NITRO 调用和安全复制 (SCP) 协议，每 24 小时自动轮询一次 SSL 证书。您也可以手动轮询 SSL 证书，以发现 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例上新添加的 SSL 证书。轮询所有 NetScaler 实例的 SSL 证书会对网络造成沉重负担。

您可以手动轮询选定实例的 SSL 证书，而不是轮询所有 NetScaler 实例的 SSL 证书。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

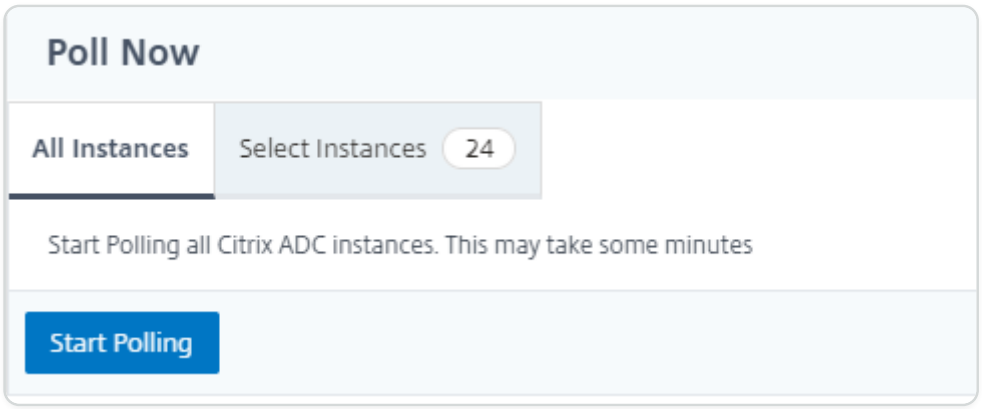
在 NetScaler 实例上轮询 SSL 证书：

1. 在 NetScaler® ADM 中，导航到 **基础架构 > SSL 控制板**。
2. 在 **SSL 控制板**页面上，在右上角，单击**立即轮询**。

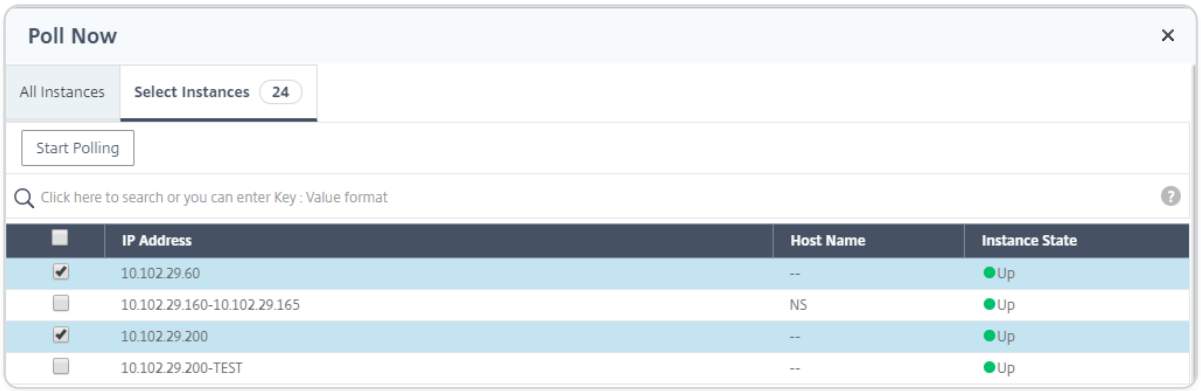


3. **立即轮询**页面弹出，为您提供轮询网络中所有 NetScaler 实例或轮询选定实例的选项。

   a. 要轮询所有 NetScaler 实例的 SSL 证书，请选择**所有实例**选项卡，然后单击**开始轮询**。



   b. 要轮询特定实例，请选择 **选择 实例** 选项卡，从列表中选择实例，然后单击 **立即轮询**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

事件

当 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例的 IP 地址添加到 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 时，NetScaler ADM 会发送 NITRO 调用，并隐式地将自身添加为该实例的陷阱目标，以接收其陷阱或事件。

事件表示受管 NetScaler 实例上事件或错误的发生。例如，当发生系统故障或配置更改时，会在 NetScaler ADM 服务器上生成并记录一个事件。NetScaler ADM 中收到的事件显示在“事件摘要”页面（**基础架构 > 事件**）上，所有活动事件显示在“事件消息”页面（**基础架构 > 事件 > 事件消息**）中。

NetScaler® ADM 还会检查实例上生成的事件，以形成不同严重级别的警报。这些警报随后会显示为消息，其中一些可能需要立即关注。例如，系统故障可归类为“严重”事件严重性，需要立即处理。

您可以配置规则来监视特定事件。规则使监视在您的 NetScaler 基础架构中生成的众多事件变得更容易。

您可以通过配置具有特定条件的规则并为规则分配操作来筛选一组事件。当生成的事件符合规则中的筛选条件时，将运行与该规则关联的操作。可以创建筛选器的条件包括：严重性、NetScaler 实例、类别、故障对象、配置命令和消息。

您还可以确保在特定时间间隔内为某个事件触发多个通知，直到该事件被清除。作为一项额外措施，您可以使用特定的主题行和用户消息自定义您的电子邮件，并上传附件。

使用事件仪表板

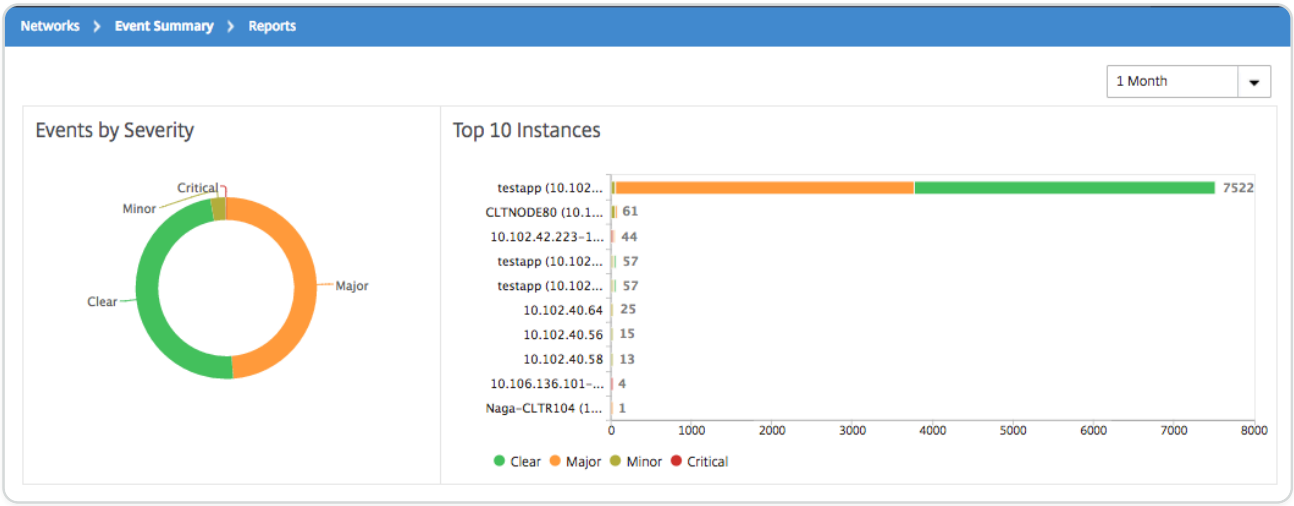
作为网络管理员，您可以查看 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例上的详细信息，例如配置更改、登录条件、硬件故障、阈值违规和实体状态更改，以及特定实例上的事件及其严重性。您可以使用 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 的事件仪表板来查看为所有 NetScaler 实例上的关键事件严重性详细信息生成的报告。

要查看事件仪表板上的详细信息：

导航到 **基础架构 > 事件 > 报告**。

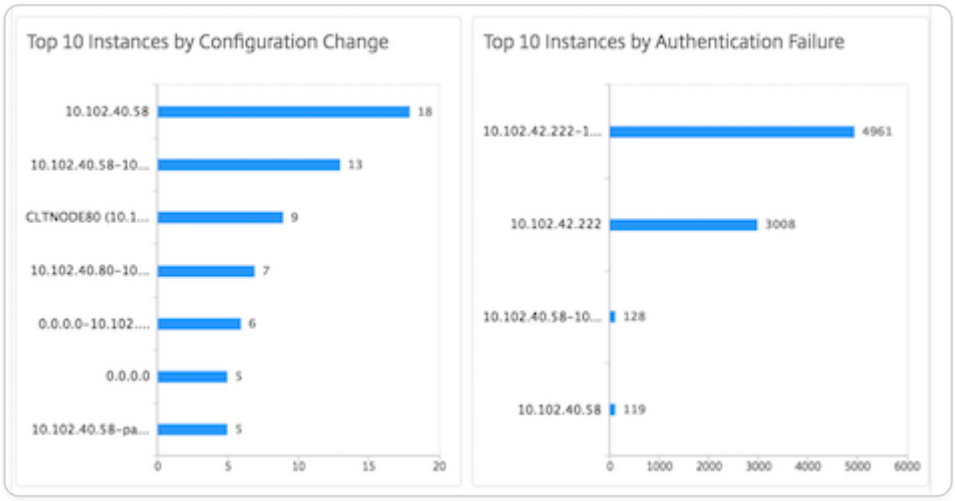
仪表板上的“前 10 个设备”图表显示了按其上生成的事件数量排名的前 10 个实例的报告。您可以单击图表上的实例以查看事件严重性的更多详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



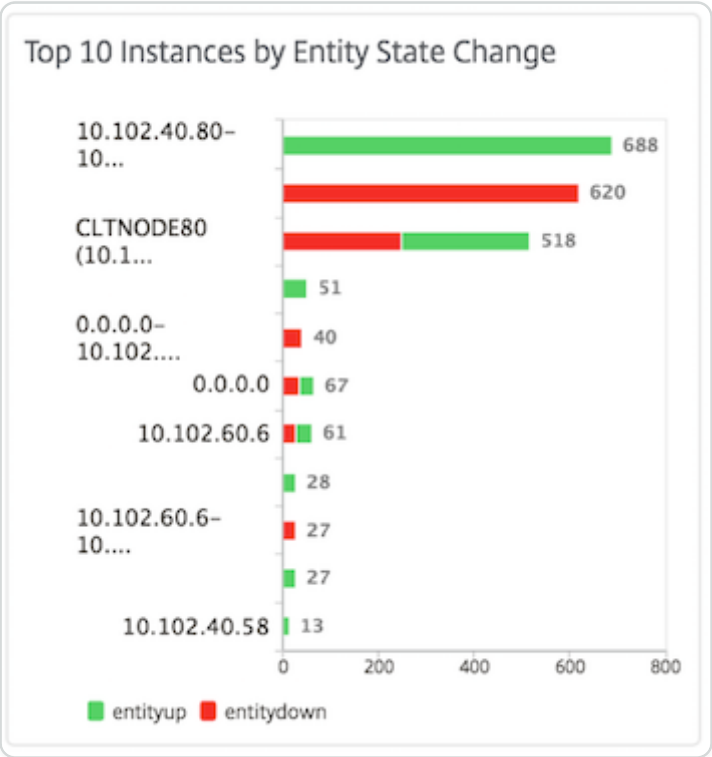
您可以通过导航到 NetScaler 实例类型（**Infrastructure > Events > Reports** \> **NetScaler/ NetScaler SDX**）来查看更多详细信息，包括：

- 按硬件故障排名的前 10 个设备
- 按配置更改排名的前 10 个设备
- 按身份验证失败排名的前 10 个设备

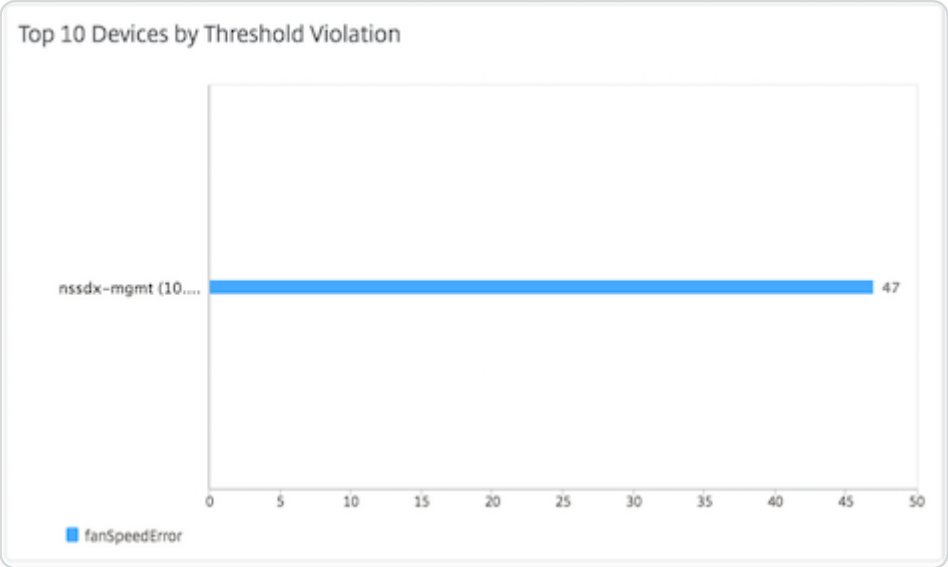


- 按实体状态更改排名的前 10 个设备

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- 按阈值违规排名的前 10 个设备



设置事件时效

您可以设置事件时效选项，以指定时间间隔（以秒为单位）。NetScaler® ADM 会监控设备直到设定的持续时间，并且仅当事件时效超过设定的持续时间时才生成事件。

注意：

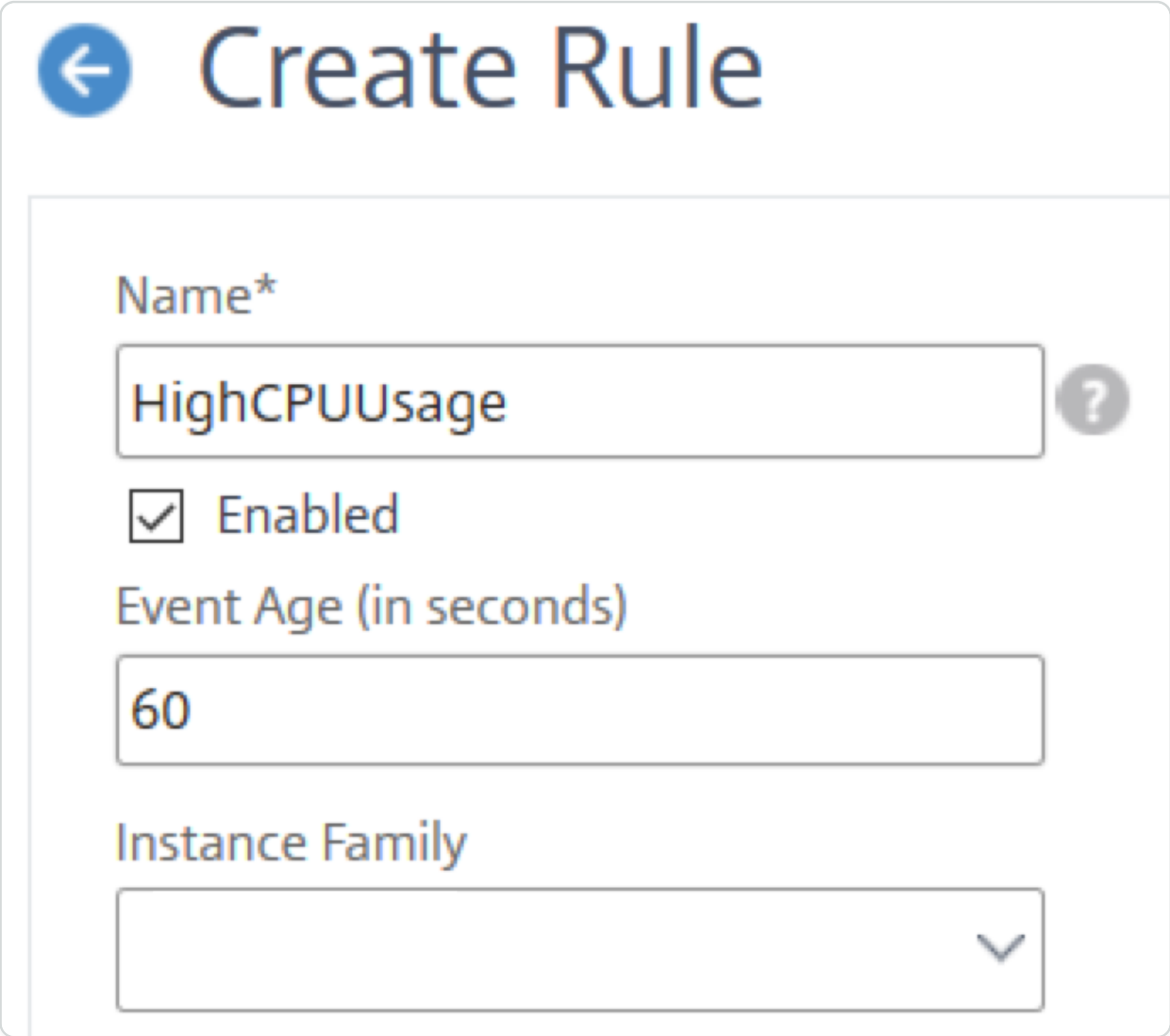
> 事件时效的最小值为 60 秒。如果将“**事件时效**”字段留空，则事件发生后会立即应用事件规则。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

例如，假设您想要管理各种 ADC 设备，并在任何虚拟服务器停机 60 秒或更长时间时通过电子邮件收到通知。您可以创建具有必要筛选器的事件规则，并将该规则的事件时效设置为 60 秒。然后，只要虚拟服务器停机 60 秒或更长时间，您就会收到一封电子邮件通知，其中包含实体名称、状态更改和时间等详细信息。

在 NetScaler ADM 中设置事件时效：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到“**基础结构 > 事件 > 规则**”，然后单击“**添加**”。
2. 在“**创建规则**”页面上，设置规则参数。
3. 指定事件时效（以秒为单位）。



设置事件时效时，请确保在“**类别**”部分中设置所有相关陷阱，并在“**严重性**”部分中设置相应的严重性。在前面的示例中，选择 `entityup`、`entitydown` 和 `entityofs` 陷阱。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

安排事件筛选器

为规则创建筛选器后，如果您不希望 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 服务器在每次生成的事件满足筛选条件时都发送通知，则可以将筛选器安排为仅在特定时间间隔（例如每天、每周或每月）触发。

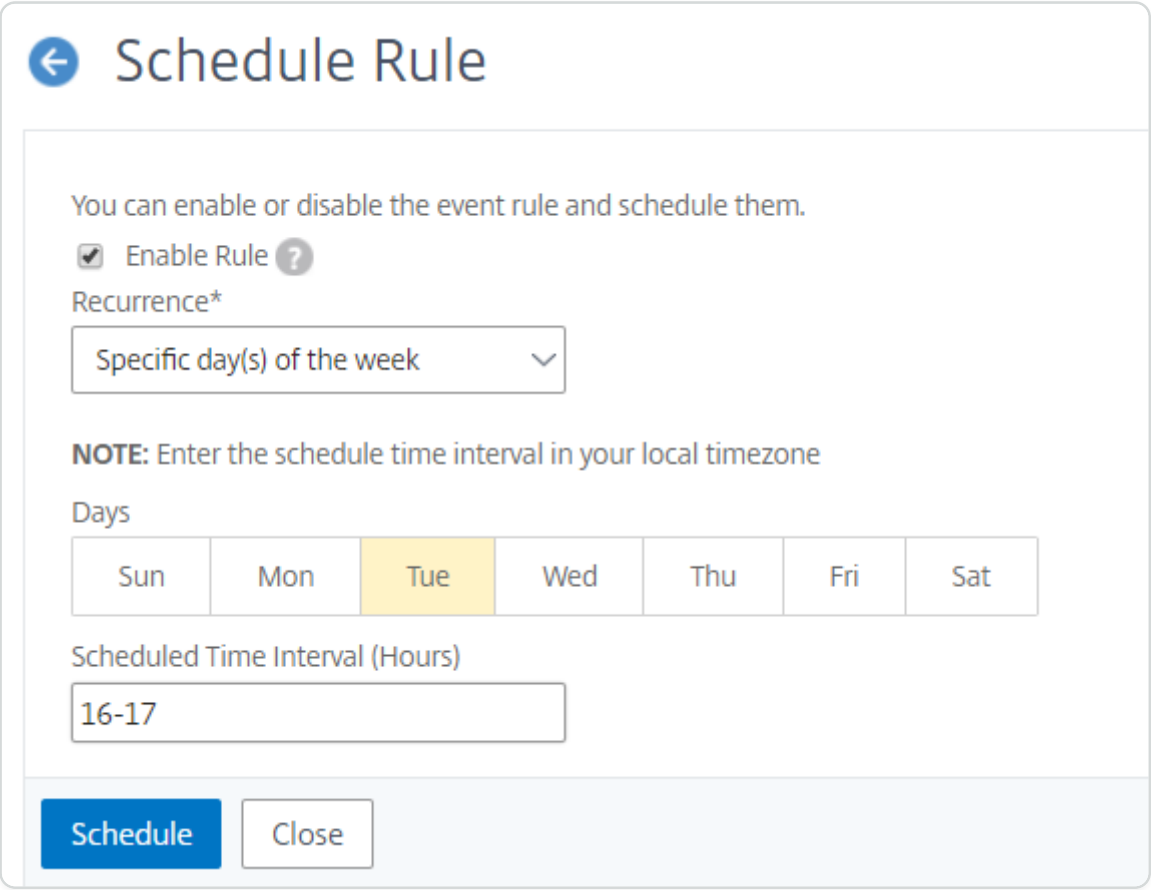
例如，如果您已为实例上的不同应用程序在不同时间安排了系统维护活动，则这些实例可能会生成多个警报。

如果您已为这些警报配置了筛选器并为这些筛选器启用了电子邮件通知，则当 NetScaler ADM 收到这些陷阱时，服务器会发送大量电子邮件通知。如果您希望服务器仅在特定时间段内发送这些电子邮件通知，则可以通过安排筛选器来实现。

使用 NetScaler ADM 安排筛选器：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure（基础结构）> Events（事件）> Rules（规则）**。
2. 选择要为其安排筛选器的规则，然后单击 **View Schedule（查看计划）**。
3. 在 **Scheduled Rule（已计划规则）** 页面上，单击 **Schedule（计划）** 并指定以下参数：
   - **Enable Rule（启用规则）** – 选中此复选框以启用已计划的事件规则。
   - **Recurrence（重复）** - 安排规则的时间间隔。选择一周中的特定某天或一个月中的特定日期。
   - **Days（天）**：选择运行规则的星期几。您可以选择多天。
   - **Dates（日期）**：键入日期。您可以键入多个日期，用逗号分隔。
   - **Scheduled Time Interval (Hours)（计划时间间隔（小时））** – 安排规则的小时数（使用 24 小时制）。
4. 单击 **Schedule（计划）**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



设置事件的重复电子邮件通知

为确保所有关键事件都得到处理，并且不会错过任何重要的电子邮件通知，您可以选择为符合您所选条件的事件规则发送重复的电子邮件通知。例如，如果您为涉及磁盘故障的实例创建了事件规则，并且希望在问题解决之前一直收到通知，则可以选择接收有关这些事件的重复电子邮件通知。

这些电子邮件通知会以预定义的间隔重复发送，直到收件人确认已看到通知或事件规则被清除为止。

注意

只有在设置并从您的 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例发送了等效的“清除”陷阱时，事件才能自动清除。

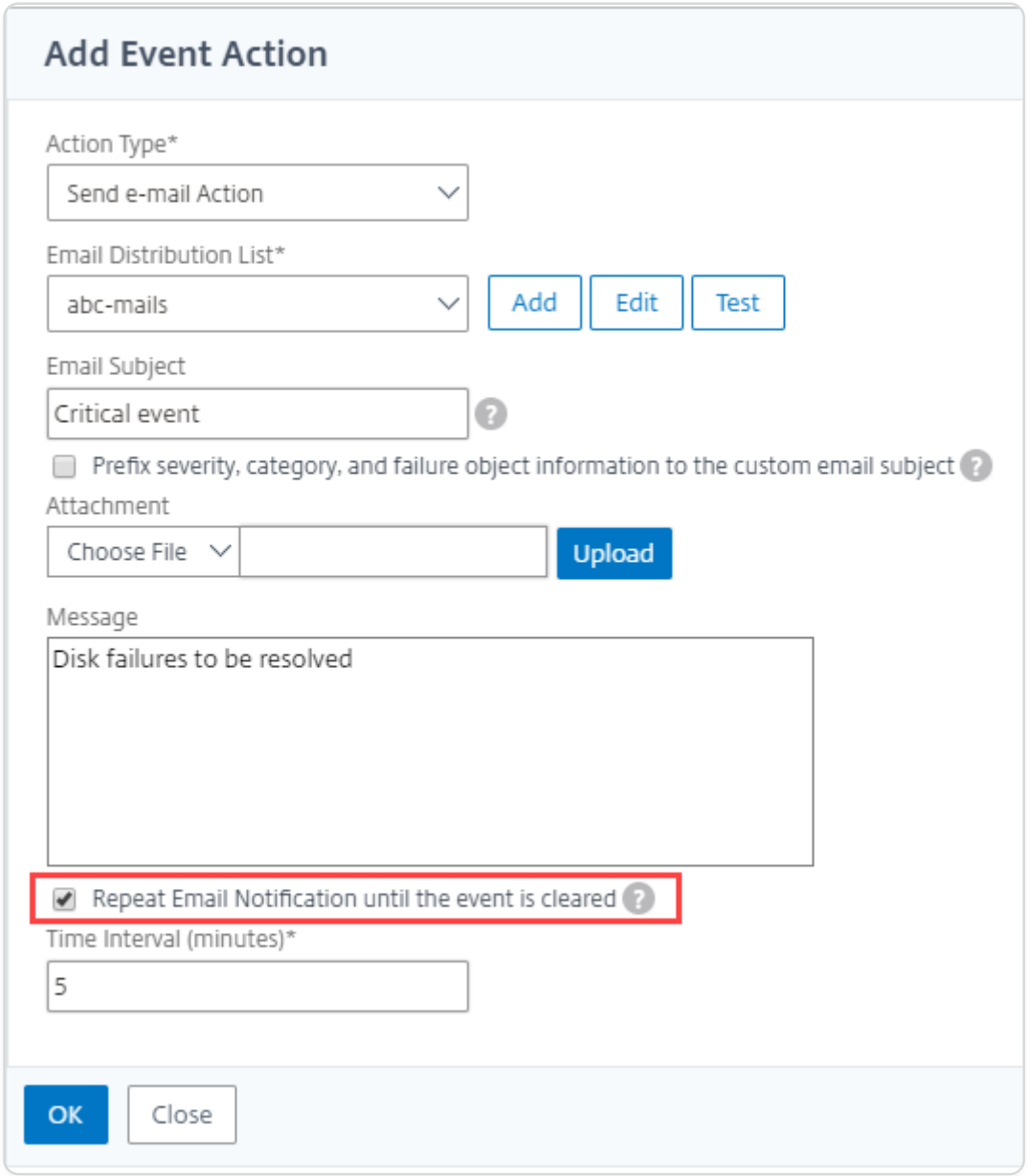
要手动清除事件，您可以执行以下操作：

- 导航到 **Infrastructure > Events > Event Summary**，选择一个**类别**，然后选择该类别中的一个事件，然后单击**清除**。
- 或者，导航到 **Infrastructure > Events > Event Messages**。选择一个实例类型，然后从下面的网格中选择一个事件，然后单击**清除**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

要从 NetScaler® ADM 设置重复的电子邮件通知：

1. 在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，导航到 **Infrastructure > Events > Rules**，然后单击**添加**以创建规则。
2. 在**创建规则**页面上，设置规则参数。
3. 在**事件规则**操作下，单击**添加操作**。然后，从**操作类型**下拉列表中选择**发送电子邮件操作**，并选择一个**电子邮件分发列表**。
4. 您还可以添加自定义主题行和用户消息，并在传入事件与配置的规则匹配时，将附件上传到您的电子邮件中。
5. 选中**重复电子邮件通知，直到事件清除**复选框。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

抑制事件

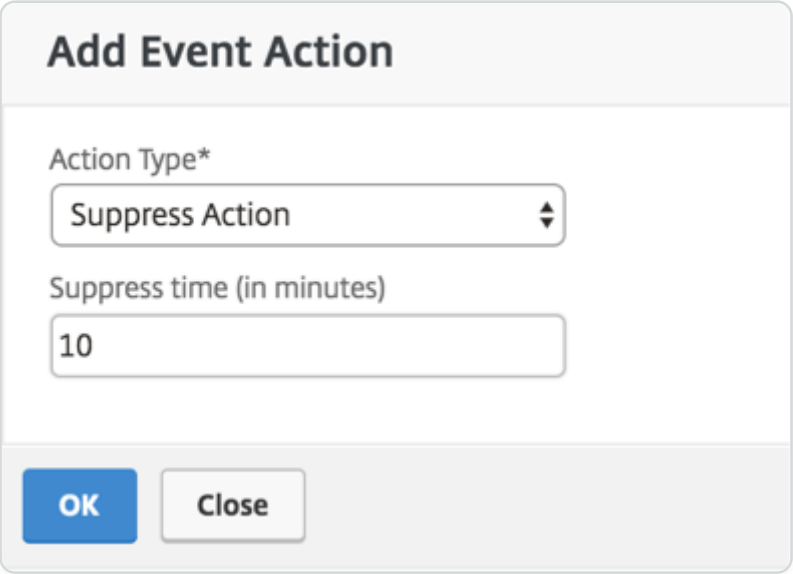
当您选择**抑制操作**事件操作时，您可以配置一个以分钟为单位的时间段，在此期间事件将被抑制或丢弃。您可以将事件抑制至少 1 分钟。

注意:

> 您还可以将抑制时间配置为 0 分钟，这意味着无限时间。如果您未指定任何时间持续时间，则 NetScaler® ADM 会将抑制时间视为零，并且它永不失效。

使用 NetScaler ADM 抑制事件：

1. 在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，导航到 **基础设施 > 事件 > 规则**。单击 **添加**。
2. 指定创建规则所需的所有参数。
3. 在 **Event Rule Actions** 下，单击 **Add Action** 为事件分配通知操作。
4. 在 **Add Event Action** 页面上，从 **Action Type** 下拉列表中选择 **Suppress Action**，并指定事件必须被抑制的时间段（以分钟为单位）。
5. 单击 **OK**。



创建事件规则

您可以配置规则来监控特定事件。规则使监控整个基础架构中生成的大量事件变得更加容易。

您可以通过配置具有特定条件的规则并将操作分配给这些规则来筛选一组事件。当生成的事件符合规则中的筛选条件时，将运行与该规则关联的操作。您可以创建筛选器的条件包括：严重性、Citrix Application Delivery Controller (NetScaler) 实例、类别、故障对象、配置命令和消息。

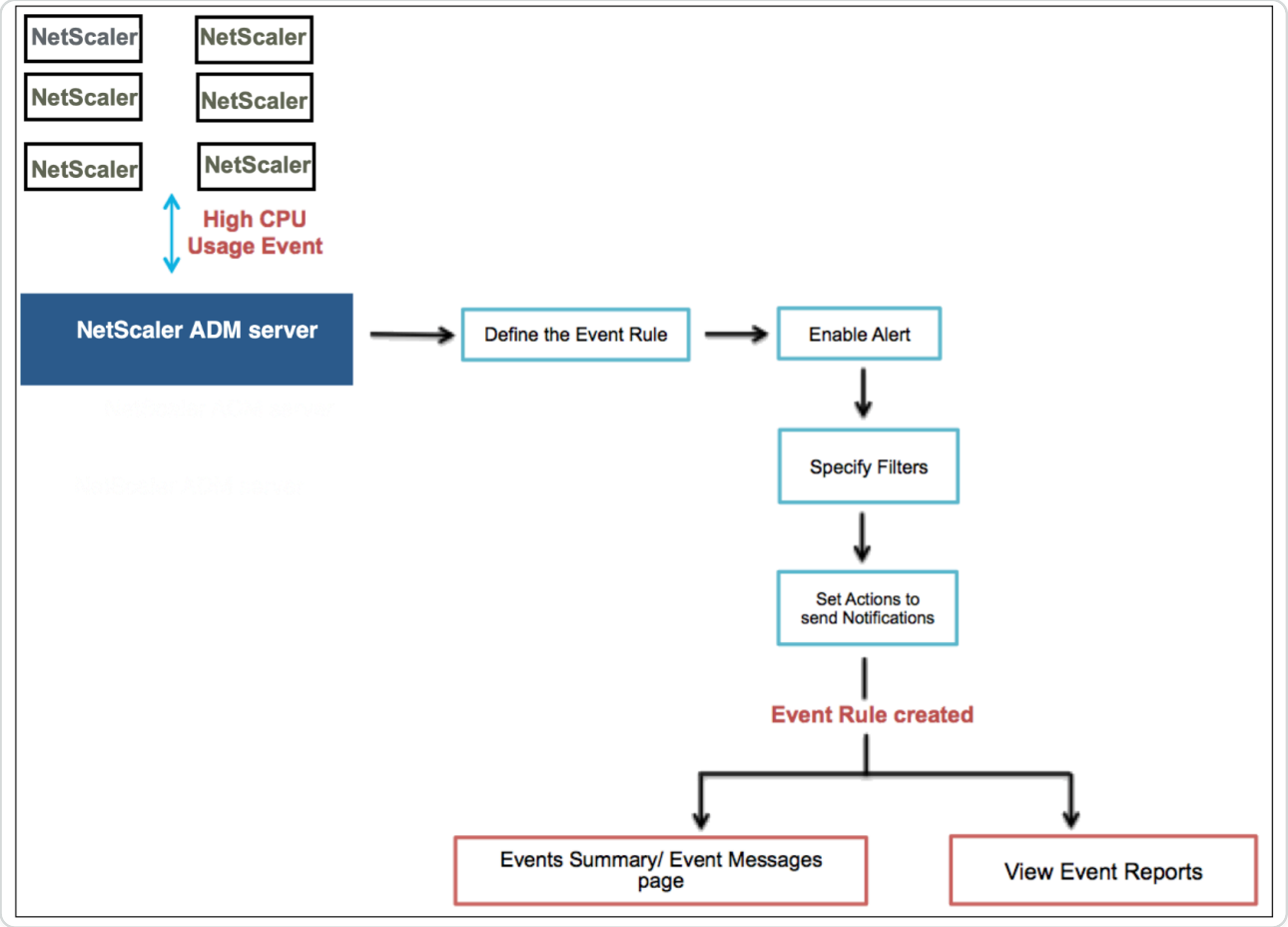
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您可以为事件分配以下操作：

- **发送电子邮件操作**：针对符合筛选条件的事件发送电子邮件。
- **发送陷阱操作**：将 SNMP 陷阱发送或转发到外部陷阱目标
- **运行命令操作**：当传入事件符合配置的规则时运行命令。
- **执行作业操作**：针对符合您指定筛选条件的事件运行作业。
- **抑制操作**：在特定时间段内抑制（丢弃）事件。
- **发送 Slack 通知**：针对符合筛选条件的事件，在配置的 Slack 频道上发送通知。
- **发送 PagerDuty 通知**：根据 PagerDuty 配置，针对符合筛选条件的事件发送事件通知。
- **发送 ServiceNow 通知**：针对符合筛选条件的事件自动生成 ServiceNow 事件。

有关更多信息，请参阅 添加事件规则操作

您还可以设置在指定的时间间隔内重新发送通知，直到事件被清除。并且您可以使用特定的主题行、用户消息和附件来自定义电子邮件。



例如，作为管理员，您可能希望监控特定 NetScaler 实例的“高 CPU 使用率”事件，如果这些事件可能导致您的 NetScaler 实例中断。您可以：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 创建一个规则来监控实例，并指定一个操作，以便在发生“高 CPU 使用率”类别的事件时向您发送电子邮件通知。
- 将规则安排在特定时间运行，例如上午 11 点到晚上 11 点之间，这样您就不会在每次生成事件时都收到通知。

配置事件规则涉及以下任务：

1. 定义规则
2. 选择规则检测到的事件的严重性
3. 指定事件的类别
4. 指定规则适用的 NetScaler 实例
5. 选择故障对象
6. 指定高级筛选器
7. 指定规则检测到事件时要采取的操作

步骤 1 - 定义事件规则

导航到 **Infrastructure > Events > Rules**，然后单击 **Add**。如果要启用规则，请选中 **Enable Rule** 复选框。

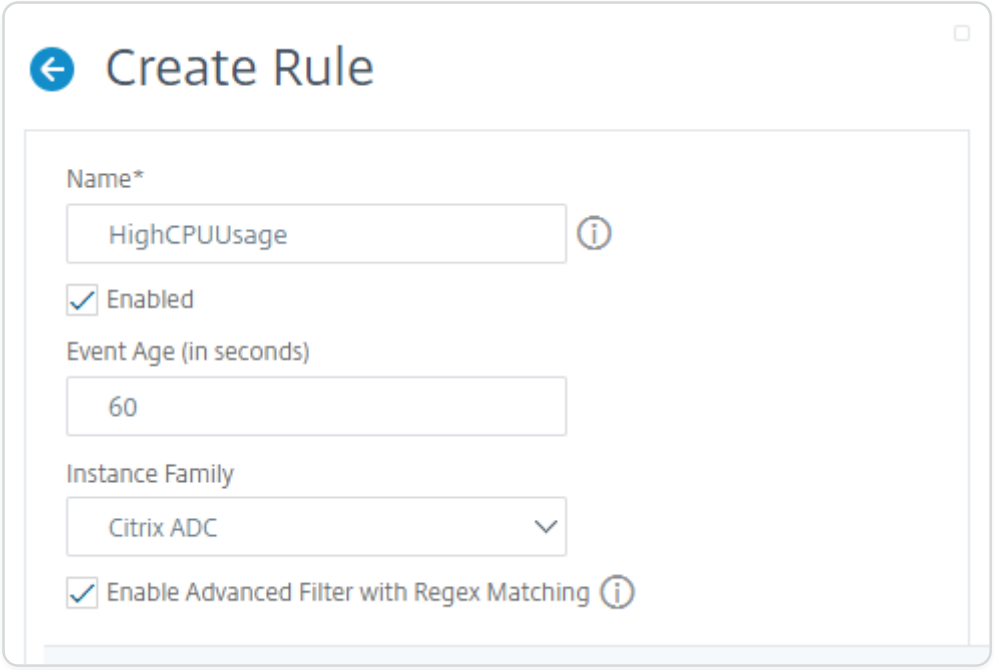
您可以设置 **Event Age** 选项来指定 NetScaler® ADM 刷新事件规则的时间间隔（以秒为单位）。

注意：

> 事件年龄的最小值为 60 秒。如果您将“**事件年龄**”字段留空，则事件发生后会立即应用事件规则。

根据上述示例，您可能希望在 NetScaler 实例发生“CPU 使用率高”事件持续 60 秒或更长时间时，每次都通过电子邮件收到通知。您可以将事件年龄设置为 60 秒，这样每当您的 NetScaler 实例发生“CPU 使用率高”事件持续 60 秒或更长时间时，您都会收到一封包含事件详细信息的电子邮件通知。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



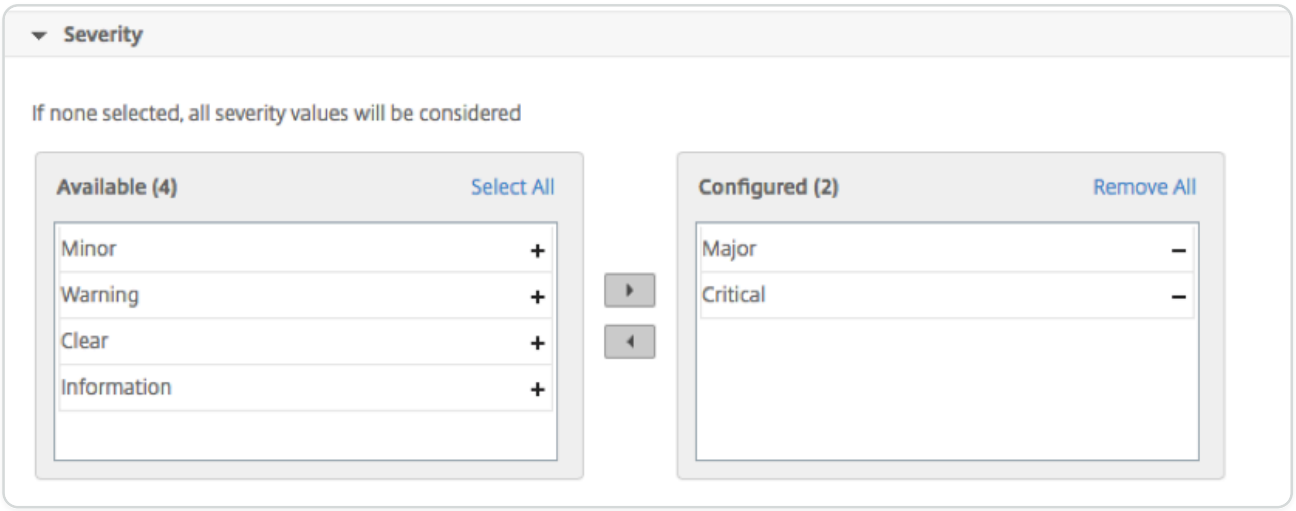
您还可以按“**实例系列**”筛选事件规则，以跟踪 NetScaler ADM 从哪个 NetScaler 实例接收到事件。

如果您想包含除星号 (*) 模式匹配之外的正则表达式，请选择“**启用带正则表达式匹配的高级筛选器**”。

步骤 2 - 选择事件的严重性

您可以创建使用默认严重性设置的事件规则。严重性指定了您要为其添加事件规则的事件的当前严重性。

您可以定义以下严重性级别：严重、主要、次要、警告、清除和信息。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

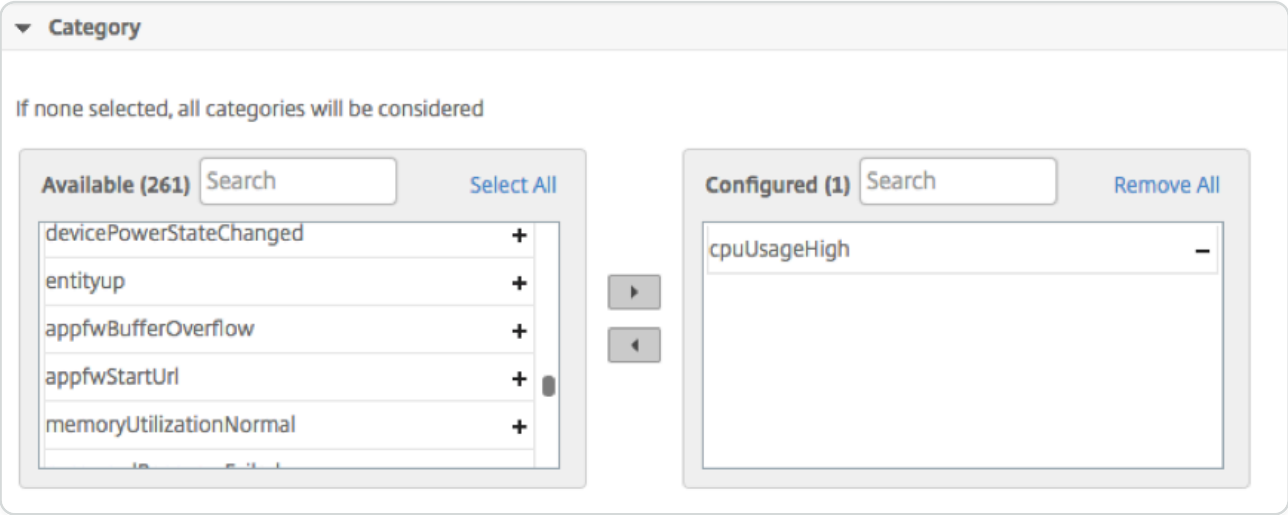
注意

您可以为通用事件和高级特定事件配置严重性。要修改 NetScaler ADM 上管理的 NetScaler 实例的事件严重性，请导航到“**基础结构 > 事件 > 事件设置**”。选择要配置事件严重性的“**类别**”，然后单击“**配置严重性**”。分配新的严重性级别，然后单击“**确定**”。

步骤 3 - 指定事件类别

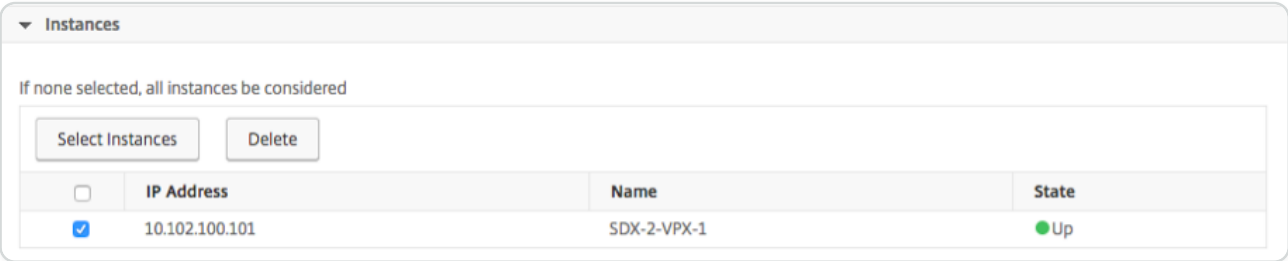
您可以指定 NetScaler 实例生成的事件类别。所有类别都在 NetScaler 实例上创建。然后将这些类别映射到 NetScaler ADM，用于定义事件规则。选择您要考虑的类别，并将其从“**可用**”表移动到“**已配置**”表。

在上述示例中，您必须从显示的表中选择“cpuUsageHigh”作为事件类别。



步骤 4 - 指定 NetScaler 实例

选择要为其定义事件规则的 NetScaler 实例的 IP 地址。在“**实例**”部分中，单击“**选择实例**”。在“**选择实例**”页面中，选择您的实例，然后单击“**选择**”。



步骤 5 - 选择故障对象

您可以从提供的列表中选择故障对象，也可以添加已生成事件的故障对象。您还可以指定正则表达式来添加故障对象。根据指定的正则表达式，故障对象会自动添加到列表中。故障对象是已生成事件的实体实例或计数器。

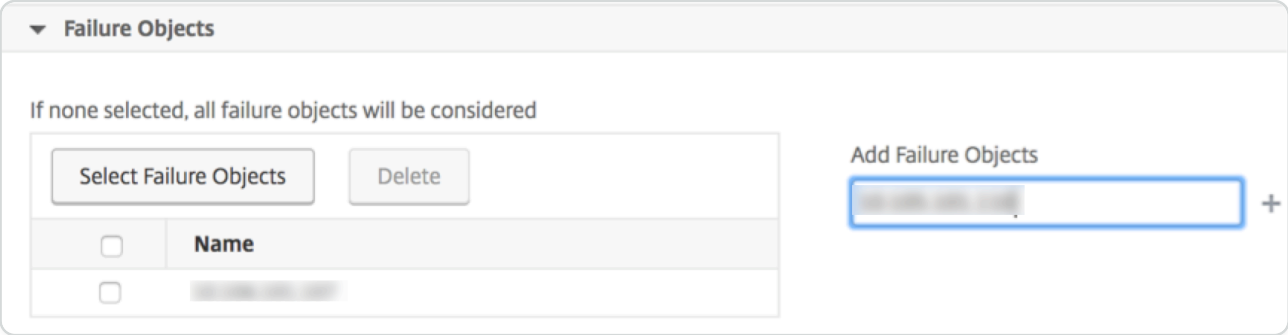
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重要

要使用正则表达式列出故障对象，请在 步骤 1 中选择“**启用带正则表达式匹配的高级筛选器**”。

故障对象会影响事件的处理方式，并确保其反映所通知的确切问题。使用此筛选器，您可以快速跟踪故障对象上的问题并确定问题的原因。例如，如果用户存在登录问题，则此处的故障对象是用户名或密码，例如 `nsroot`。

此列表可以包含所有阈值相关事件的计数器名称、所有实体相关事件的实体名称、所有证书相关事件的证书名称等。

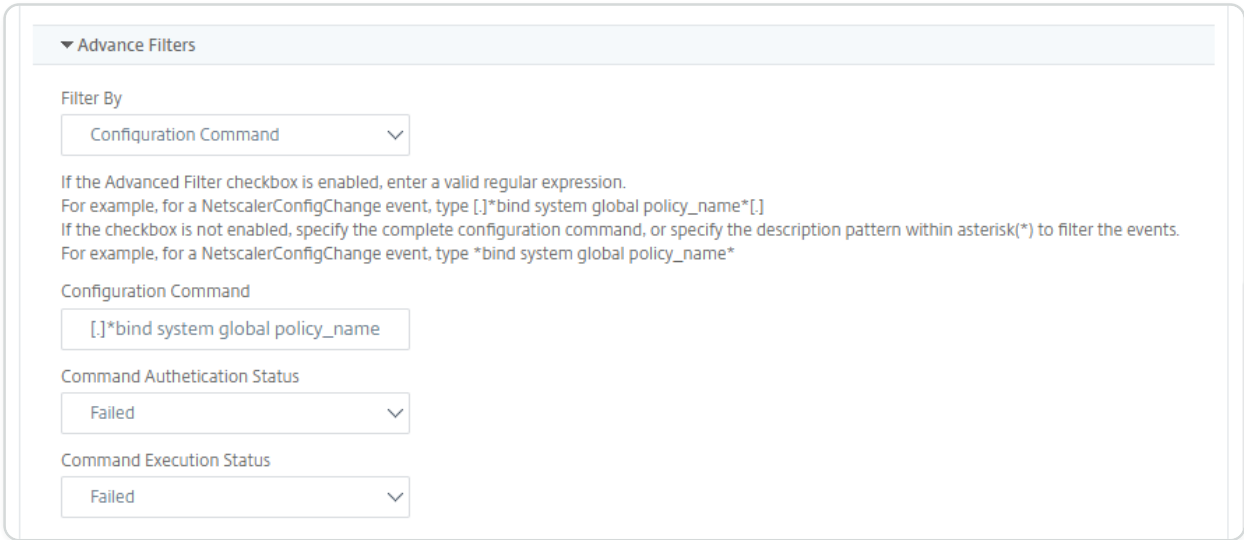


步骤 6 - 指定高级筛选器

您可以通过以下方式进一步筛选事件规则：

- **配置命令** - 您可以指定完整的配置命令，或指定正则表达式来筛选事件。

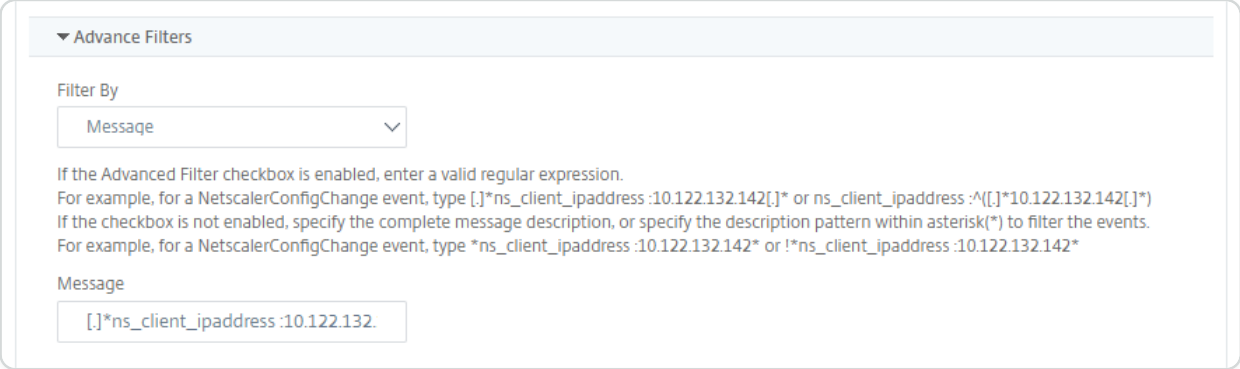
  您可以根据命令的身份验证状态和/或其执行状态进一步筛选事件规则。例如，对于 `NetscalerConfigChange event`，键入 `[.]*bind system global policy_name[.]*`。



- **消息** - 您可以指定完整的消息描述，或指定正则表达式来筛选事件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

例如，对于 `NetscalerConfigChange` 事件，键入 `[.]*ns_client_ipaddress :10.122.132.142[.]* or ns_client_ipaddress :\^([.]*10.122.132.142[.]*)`。



步骤 7 - 添加事件规则操作

您可以添加事件规则操作，为事件分配通知操作。当事件满足您在上方设置的已定义筛选条件时，将发送或执行这些通知。您可以添加以下事件操作：

- 发送电子邮件操作
- 发送陷阱操作
- 运行命令操作
- 运行作业操作
- 抑制操作
- 发送 Slack 通知
- 发送 PagerDuty 通知
- 发送 ServiceNow 通知

设置电子邮件事件规则操作

当您选择“发送电子邮件操作”事件操作类型时，如果事件满足定义的筛选条件，则会触发一封电子邮件。您必须通过提供邮件服务器或邮件配置文件详细信息来创建电子邮件分发列表，或者您可以选择以前创建的电子邮件分发列表。

由于在 NetScaler ADM 中配置了大量虚拟服务器，您每天可能会收到大量电子邮件。电子邮件具有默认主题行，其中提供有关事件严重性、事件类别和故障对象的信息。但主题行不包含有关这些事件源自的虚拟服务器名称的任何信息。您现在可以选择包含一些附加信息，例如受影响实体的名称、故障对象的名称。

您还可以添加自定义主题行和用户消息，并在传入事件与配置规则匹配时将附件上传到您的电子邮件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在发送事件通知电子邮件时，您可能希望发送一封测试电子邮件以测试配置的设置。现在，“测试”按钮允许您在配置电子邮件服务器、关联的分布式列表和其他设置后发送测试电子邮件。此功能可确保设置正常工作。

您还可以通过选择“**重复电子邮件通知，直到事件清除**”复选框来确保所有关键事件都得到处理，并且不会错过任何重要的电子邮件通知，以便为符合您所选条件的事件规则发送重复的电子邮件通知。例如，如果您为涉及磁盘故障的实例创建了事件规则，并且希望在问题解决之前收到通知，则可以选择接收有关这些事件的重复电子邮件通知。

设置电子邮件事件规则操作(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/event-rules-send-mails-action.png)

设置陷阱事件规则操作

当您选择“**发送陷阱操作**”事件操作类型时，SNMP 陷阱将发送或转发到外部陷阱目标。通过定义陷阱分发列表（或陷阱目标和陷阱配置文件详细信息），当事件符合定义的筛选条件时，陷阱消息将发送到特定的陷阱侦听器。

设置运行命令操作

当您选择“**运行命令操作**”事件操作时，您可以创建可在 NetScaler ADM 上运行的命令或脚本，以处理与特定筛选条件匹配的事件。

您还可以为“**运行命令操作**”脚本设置以下参数：

参数	说明
$来源	此参数对应于接收到的事件的源 IP 地址。
$类别	此参数对应于在筛选器类别下定义的陷阱类型
$实体	此参数对应于已生成事件的实体实例或计数器。它可以包括所有与阈值相关的事件的计数器名称、所有与实体相关的事件的实体名称以及所有与证书相关的事件的证书名称。
$严重性	此参数对应于事件的严重性。
$故障对象	故障对象会影响事件的处理方式，并确保故障对象反映所通知的确切问题。这可用于快速跟踪问题并识别故障原因，而不是简单地报告原始事件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

在命令执行期间，这些参数将替换为实际值。

例如，假设您希望在负载均衡虚拟服务器状态为 **Down** 时设置运行命令操作。作为管理员，您可能希望通过添加另一个虚拟服务器来提供快速解决方案。在 NetScaler ADM 中，您可以执行以下操作：

- 编写脚本 (.sh) 文件。

  以下是一个示例脚本 (.sh) 文件：

```
#!/bin/sh

source=$1

failureobj=$2

payload='{"params":{"warning":"YES"},"lbvserver":
{"name":"'$failureobj'","servicetype":"HTTP","ipv46":"x.x.x.x","port":"
80","td":"","m":"IP","state":"ENABLED","rhistate":"PASSIVE","appflowlog
":"ENABLED","

bypassaaaa":"NO","retainconnectionsoncluster":"NO","comment":""}}'

url="http://$source/nitro/v1/config/lbvserver"

curl --insecure -basic -u nsroot:nsroot -H "Content-type: application/
json" -X POST -d $payload $url
```

- 将 .sh 文件保存到 NetScaler 代理上的任何持久位置。例如，`/var`。
- 在 NetScaler ADM 中提供 .sh 文件位置，以便在满足规则条件时运行。

要设置用于创建新虚拟服务器的 **运行命令** 操作：

1. 定义规则
2. 选择事件的严重性
3. 选择事件类别 **entitydown**
4. 选择已配置虚拟服务器的实例

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. 为虚拟服务器选择或创建故障对象
6. 在 **事件规则操作** 下，单击 **添加操作**，然后从 **操作类型** 列表中选择 **运行命令操作**。
7. 在 **命令执行列表** 下，单击 **添加**。

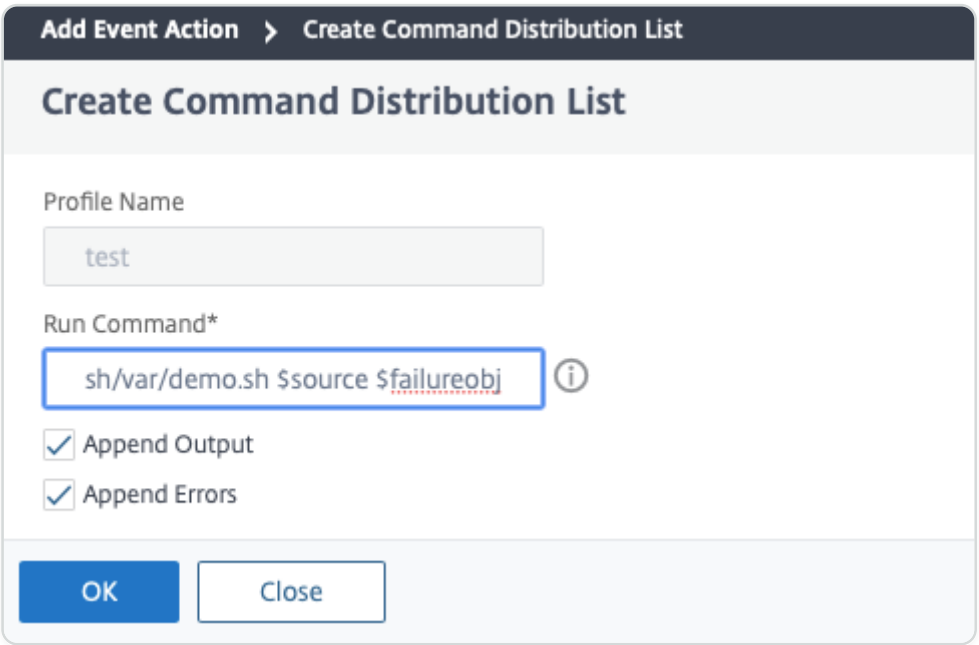
   将显示“创建命令分发列表”页面。

   a. 在 **配置文件名称** 中，指定您选择的名称
   b. 在 **运行命令** 中，指定必须运行脚本的 NetScaler 代理位置。例如：`/sh/var/demo.sh $source $failureobj`。
   c. 选择 **追加输出** 和 **追加错误**

   > **注意**
   >
   > 如果您希望将运行命令脚本时生成的输出和错误（如果有）存储在 NetScaler ADM 服务器日志文件中，则可以启用 **追加输出** 和 **追加错误** 选项。如果您不启用这些选项，NetScaler ADM 将丢弃运行命令脚本时生成的所有输出和错误。

   d. 单击 **创建**。

8. 在 **添加事件操作** 页面中，单击 **确定**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

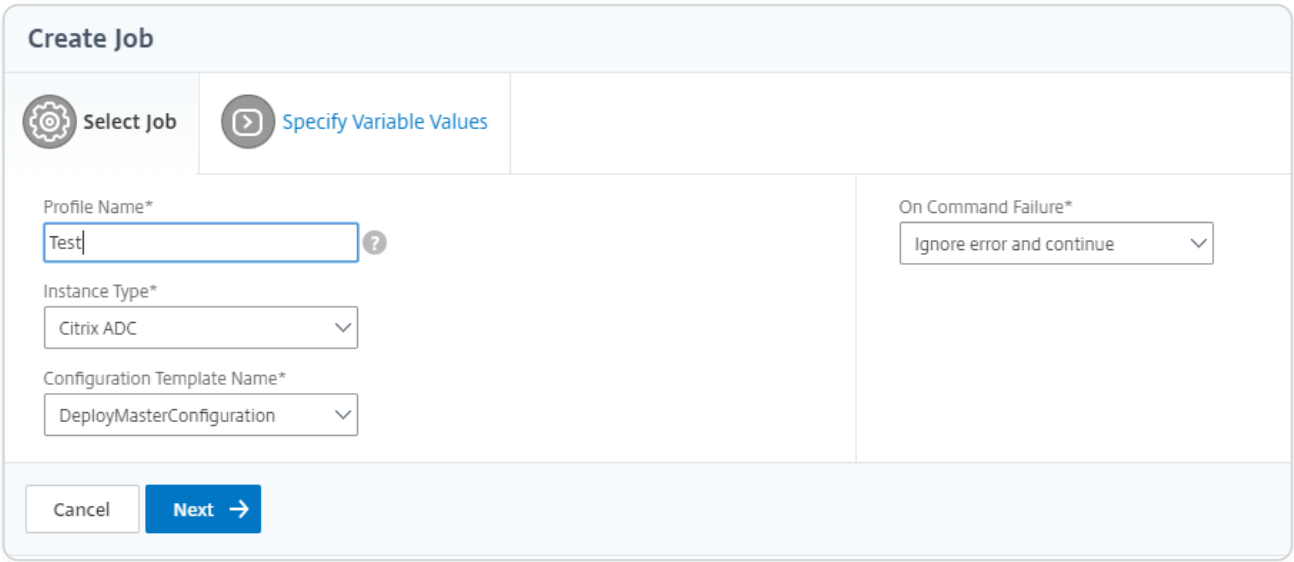
注意

如果您希望将运行命令脚本时生成的输出和错误（如果有）存储在 NetScaler ADM 服务器日志文件中，则可以启用“**追加输出**”和“**追加错误**”选项。如果您不启用这些选项，NetScaler ADM 将丢弃运行命令脚本时生成的所有输出和错误。

设置 `Execute` 作业操作

通过创建包含配置作业的配置文件，作业将作为内置作业或自定义作业运行，适用于 NetScaler 和 NetScaler SDX 实例，针对与您指定的筛选条件匹配的事件和警报。

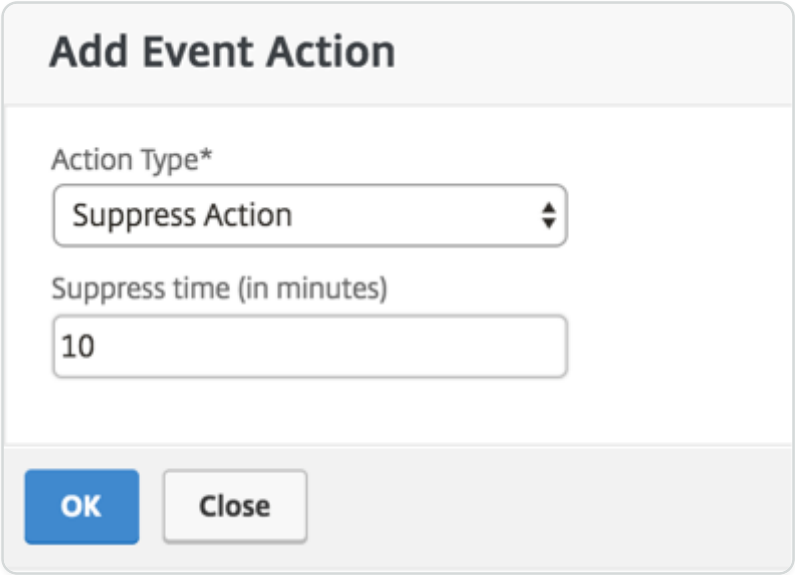
1. 在“**事件规则操作**”下，单击“**添加操作**”，然后从“**操作类型**”下拉列表中选择“**执行作业操作**”。
2. 创建一个包含作业的配置文件，当事件满足定义的筛选条件时，您希望运行该作业。
3. 创建作业时，请指定配置文件名称、实例类型、配置模板，以及如果作业上的命令失败，您希望执行的操作。
4. 根据所选的实例类型和配置模板，指定您的变量值，然后单击“**完成**”以创建作业。



设置抑制操作

当您选择“**抑制操作**”事件操作时，您可以配置一个时间段（以分钟为单位），在此期间事件将被抑制或丢弃。您可以至少抑制事件 1 分钟。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



设置来自 NetScaler ADM 的 Slack 通知

通过在 NetScaler ADM GUI 中提供配置文件名称和 Webhook URL 来配置所需的 Slack 频道。事件通知随后会发送到此频道。您可以配置多个 Slack 频道来接收这些通知。

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到“**基础架构 > 事件 > 规则**”，然后单击“**添加**”以创建规则。
2. 在**创建规则**页面上，设置规则参数，例如严重性和类别。选择必须监控的实例和故障对象。
3. 在**事件规则操作**下，单击**添加操作**。然后，从**操作类型**列表中选择**发送 Slack 通知**，并选择**Slack 配置文件列表**。
4. 您还可以通过单击**Slack 配置文件列表**字段旁边的**添加**来添加 Slack 配置文件列表。
5. 键入以下参数以创建配置文件列表：
   a. **配置文件名称**。键入要在 NetScaler ADM 上配置的配置文件列表的名称。
   b. **通道名称**。键入要发送事件通知的 Slack 通道的名称。
   c. **Webhook URL**。键入您之前输入的通道的 Webhook URL。传入 Webhook 是一种将来自外部源的消息发布到 Slack 的简单方法。该 URL 在内部链接到通道名称，所有事件通知都发送到此 URL，以便发布到指定的 Slack 通道。Webhook 示例如下：`<https://hooks.slack.com/services/T0******E/B9X55DUMQ/c4tewWAiGVTT51Fl6oEOVirK>`
6. 在**添加事件操作**窗口中，单击**创建**，然后单击**确定**。

注意：

您还可以通过导航到**系统** \> **通知** \> **Slack 配置文件**来添加 Slack 配置文件。单击**添加**并按照前面部分中的说明创建配置文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您可以查看已创建的 Slack 配置文件的状态。

您的事件规则现已创建，其中包含适当的筛选器和定义明确的事件规则操作。

从 NetScaler ADM 设置 PagerDuty 通知

您可以在 NetScaler ADM 中添加 PagerDuty 配置文件作为选项，以根据您的 PagerDuty 配置监控事件通知。PagerDuty 使您能够通过电子邮件、短信、推送通知和注册号码上的电话来配置通知。

在 NetScaler ADM 中添加 PagerDuty 配置文件之前，请确保您已在 PagerDuty 中完成所需的配置。有关更多信息，请参阅PagerDuty 文档。

您可以选择您的 PagerDuty 配置文件作为以下功能的通知选项之一：

- **事件** – 为 NetScaler 实例生成的事件列表。
- **许可证** – 当前处于活动状态、即将到期等的许可证列表。
- **SSL 证书** – 添加到 NetScaler 实例的 SSL 证书列表。

在 ADM 中添加 PagerDuty 配置文件：

1. 使用管理员凭据登录 NetScaler ADM。
2. 导航到 **设置 > 通知 > PagerDuty 配置文件**。
3. 单击**添加**以创建新配置文件。
4. 在“创建 PagerDuty 配置文件”页面中：

   a. 提供您选择的配置文件名称。

   b. 输入**集成密钥**。

      您可以从 PagerDuty 门户获取集成密钥。

   c. 单击**创建**。

   用例：

   考虑以下场景：

   - 想要将通知发送到您的 PagerDuty 配置文件。
   - 已在 PagerDuty 中将电话呼叫配置为接收通知的选项。
   - 想要获取 NetScaler 事件的电话呼叫警报。

   配置方法：

   a. 导航到 **事件** > **规则**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

b. 在 **创建规则** 页面上，配置所有其他参数以创建规则。

c. 在 **创建规则操作** 下，单击 **添加操作**。

将显示 **添加事件操作** 页面。

i. 在 **操作类型** 下，选择 **发送 PagerDuty 通知**。

ii. 选择您的 PagerDuty 配置文件，然后单击 **确定**。

配置完成后，每当为 NetScaler 实例生成新事件时，您都会收到电话呼叫。通过电话呼叫，您可以决定：

- 确认事件
- 将其标记为已解决
- 升级给其他团队成员

从 NetScaler ADM 自动生成 ServiceNow 事件

您可以通过在 NetScaler ADM GUI 上选择 ServiceNow 配置文件，为 NetScaler ADM 事件自动生成 ServiceNow 事件。您必须在 NetScaler ADM 中选择 ServiceNow 配置文件才能配置事件规则。

在配置事件规则以自动生成 ServiceNow 事件之前，请将 NetScaler ADM 与 ServiceNow 实例集成。有关详细信息，请参阅 配置适用于 ServiceNow 的 ITSM 适配器。

要配置事件规则，请导航到 **Events** > **Rules**。

1. 在“**创建规则**”页面上，配置所有其他参数以创建规则。
2. 在“**创建规则操作**”下，单击“**添加操作**”。

   将显示“**添加事件操作**”页面。

   a. 在“**操作类型**”中，选择“**发送 ServiceNow 通知**”。

   b. 在“**ServiceNow 配置文件**”中，从列表中选择“**Citrix_Workspace_SN**”配置文件。

   c. 单击“**确定**”。

修改 NetScaler 实例上发生的事件的报告严重性

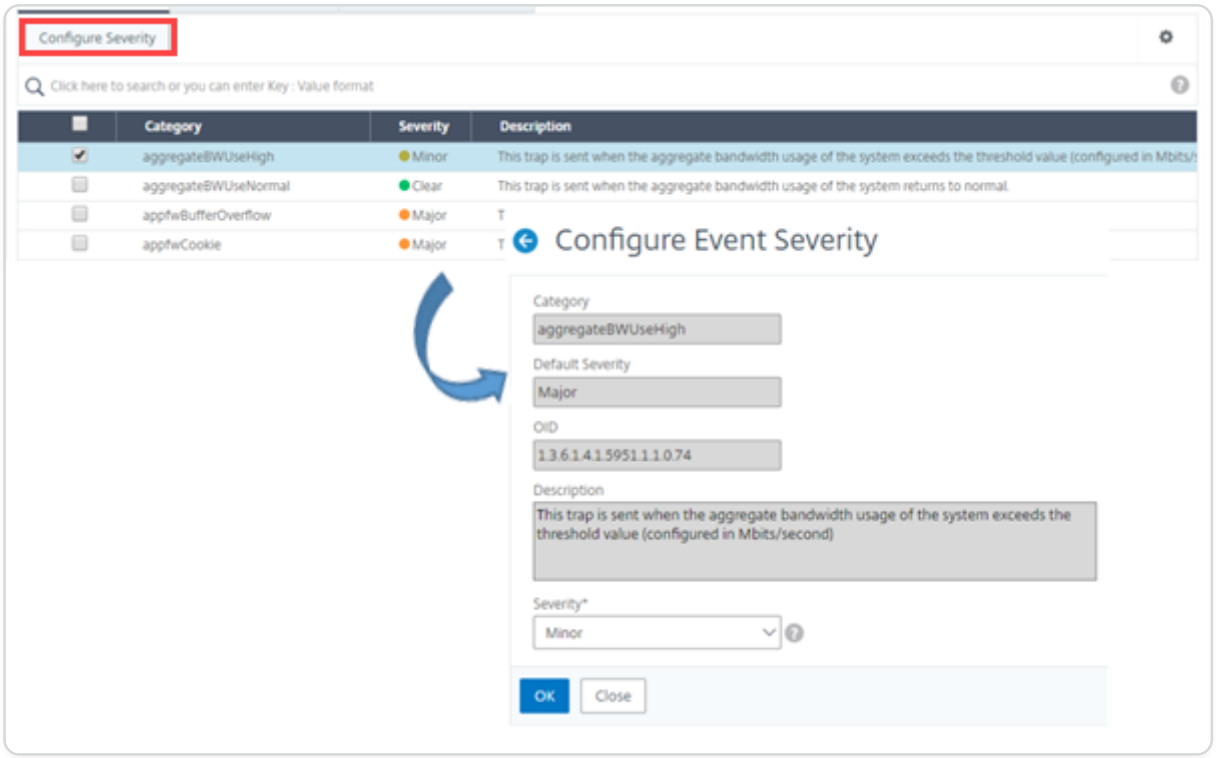
您可以管理所有设备上生成的事件报告，以便查看特定实例上特定事件的事件详细信息，并根据事件严重性查看报告。您可以创建使用默认严重性设置的事件规则，也可以更改严重性设置。您可以为通用事件和企业特定事件配置严重性。

您可以定义以下严重性级别：严重、主要、次要、警告和清除。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

修改事件严重性：

1. 导航到 **基础架构 > 事件 > 事件设置**。
2. 单击要修改的 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例类型的选项卡。然后，从列表中选择类别，并单击 **配置严重性**。
3. 在 **配置事件严重性** 中，从下拉列表中选择严重性级别。
4. 单击 **确定**。

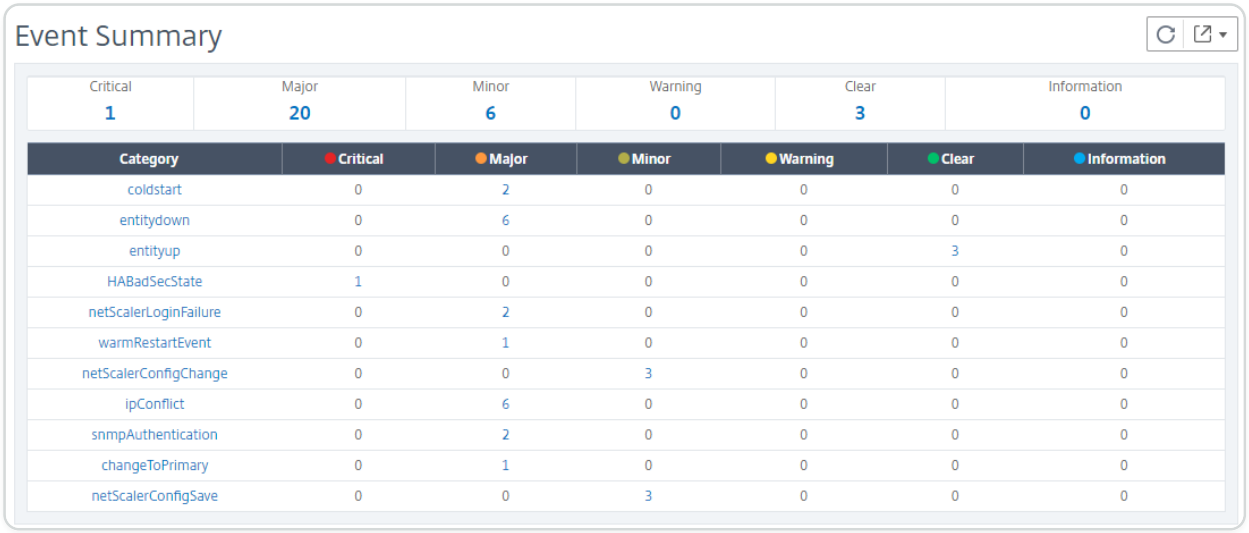


查看事件摘要

您现在可以查看“事件摘要”页面，以监控 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 服务器上接收到的事件和陷阱。导航到 **Infrastructure > Events**。“事件摘要”页面以表格形式显示以下信息：

- **NetScaler ADM 接收到的所有事件的摘要**。事件按类别列出，不同的严重性显示在不同的列中：严重、主要、次要、警告、清除和信息。例如，当 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例宕机并停止向 NetScaler ADM 服务器发送信息时，将发生严重事件。在此事件期间，会向管理员发送通知，解释实例宕机的原因、宕机时长等。然后，该事件将记录在“事件摘要”页面上，您可以在该页面上查看摘要并访问事件的详细信息。

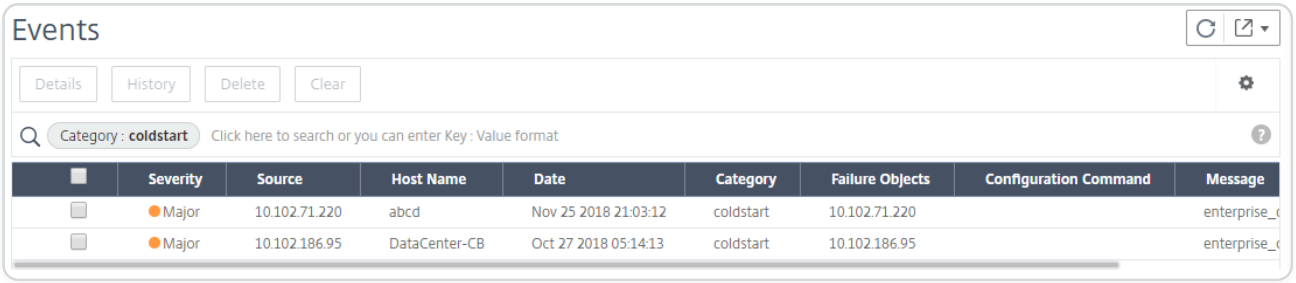
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Category	Critical	Major	Minor	Warning	Clear	Information
coldstart	0	2	0	0	0	0
entitydown	0	6	0	0	0	0
entityup	0	0	0	0	3	0
HABadSecState	1	0	0	0	0	0
netScalerLoginFailure	0	2	0	0	0	0
warmRestartEvent	0	1	0	0	0	0
netScalerConfigChange	0	0	3	0	0	0
ipConflict	0	6	0	0	0	0
snmpAuthentication	0	2	0	0	0	0
changeToPrimary	0	1	0	0	0	0
netScalerConfigSave	0	0	3	0	0	0

- **每个类别接收到的陷阱数量**。按严重性分类的陷阱数量。默认情况下，从 NetScaler 实例发送到 NetScaler ADM 的每个陷阱都具有分配的严重性，但作为网络管理员，您可以在 NetScaler ADM GUI 中指定其严重性。

如果您单击类别类型或陷阱，您将转到 **事件**页面，在该页面上，类别和严重性等筛选器已预选。此页面显示有关事件的更多信息，例如 NetScaler 实例的 IP 地址和主机名、接收陷阱的日期、类别、故障对象、运行的配置命令以及消息通知。



显示事件严重性和 SNMP trap 详细信息

在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中创建事件及其设置后，您可以立即在“事件摘要”页面上查看该事件。同样，您可以在“基础架构控制板”上详细查看和监控添加到 NetScaler ADM 服务器的所有 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例的运行状况、运行时间、型号和版本。

在“基础架构控制板”上，您现在可以屏蔽不相关的值，以便更轻松地详细查看和监控 NetScaler 实例的事件严重性、运行状况、运行时间、型号和版本等信息。

例如，**严重**级别的事件可能很少发生。但是，当这些严重事件确实在您的网络中发生时，您可能希望进一步调查、排除故障并监控事件发生的位置和时间。如果您选择除“严重”之外的所有严重性级别，则图表仅显示严重事件的发生情况。此外，通过单击图表，您将进入“**基于严重性的事件**”页面，

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在该页面上，您可以查看所选持续时间内发生严重事件的所有详细信息：实例源、日期、类别以及发生严重事件时发送的消息通知。

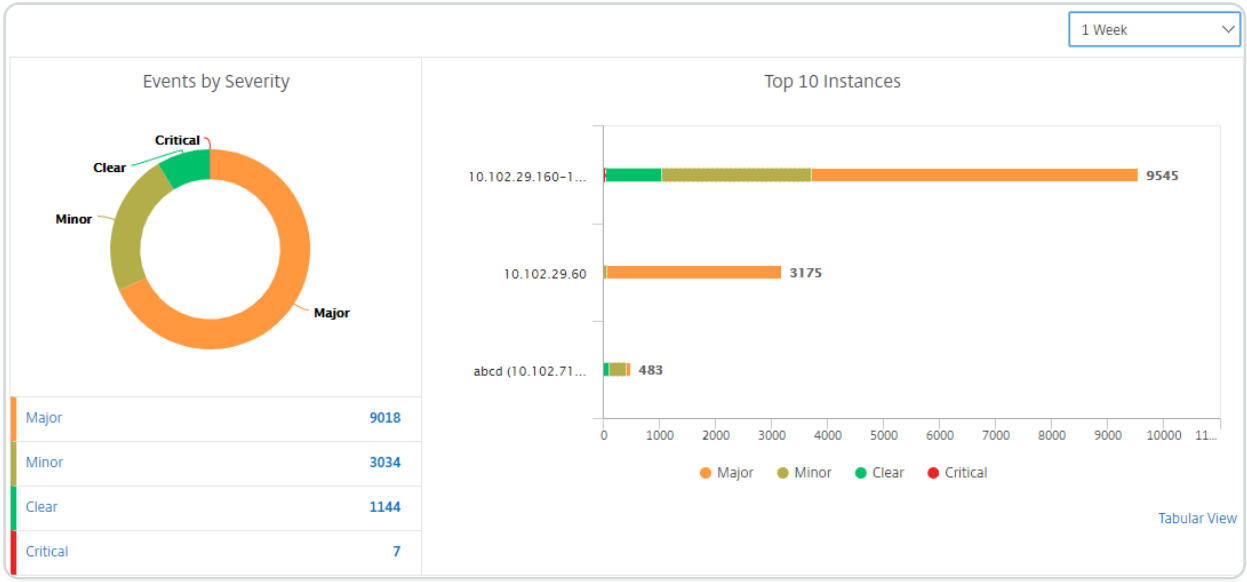
同样，您可以在控制板上查看 NetScaler VPX 实例的运行状况。您可以屏蔽实例正常运行的时间，仅显示实例停止服务的时间。通过单击图表，您将进入该实例的页面，其中已应用*停止服务*筛选器，并查看主机名、每秒接收的 HTTP 请求数、CPU 使用率等详细信息。您还可以选择该实例并查看特定 Citrix 实例的控制板以获取更多详细信息。

在 NetScaler® ADM 中按严重性选择特定事件：

1. 使用管理员凭据登录 NetScaler ADM。
2. 导航到 **基础架构 > 控制板**。

   或者，

   导航到 **基础架构 > 事件 > 报告**。
3. 从页面右上角的菜单中，选择要按严重性查看事件的持续时间。



4. **按严重性划分的事件**圆环图以可视化方式显示所有事件的严重性。不同类型的事件以不同颜色的部分表示，每个部分的长度对应于该严重性类型的事件总数。
5. 您可以单击圆环图上的每个部分以显示相应的“**基于严重性的事件**”页面，该页面显示所选持续时间内所选严重性的以下详细信息：

   - 实例源
   - 事件数据
   - NetScaler 实例生成的事件类别
   - 发送的消息通知

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 在圆环图下方，您可以看到图表中表示的严重性列表。默认情况下，圆环图显示所有严重性类型的所有事件，因此列表中的所有严重性类型都会突出显示。您可以切换严重性类型，以便更轻松地查看和监控您选择的严重性。

严重性类型(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nsmas-events-report-masking.png)

在 NetScaler ADM 上查看 NetScaler SNMP 陷阱详细信息：

您现在可以在 NetScaler ADM 服务器的**事件设置**页面上查看从其托管的 NetScaler 实例接收到的每个 SNMP 陷阱的详细信息。导航到**基础架构 > 事件 > 事件设置**。对于从您的实例接收到的特定陷阱，您可以以表格形式查看以下详细信息：

- **类别** - 指定事件所属实例的类别。
- **严重性** - 事件的严重性由颜色及其严重性类型指示。
- **描述** - 指定与事件关联的消息。

例如，对于陷阱类别为 **monRespTimeoutBelowThresh** 的事件，陷阱的描述显示为“当监视器探测的响应超时恢复正常，低于设定的阈值时，将发送此陷阱。”

查看和导出 NetScaler syslog 消息

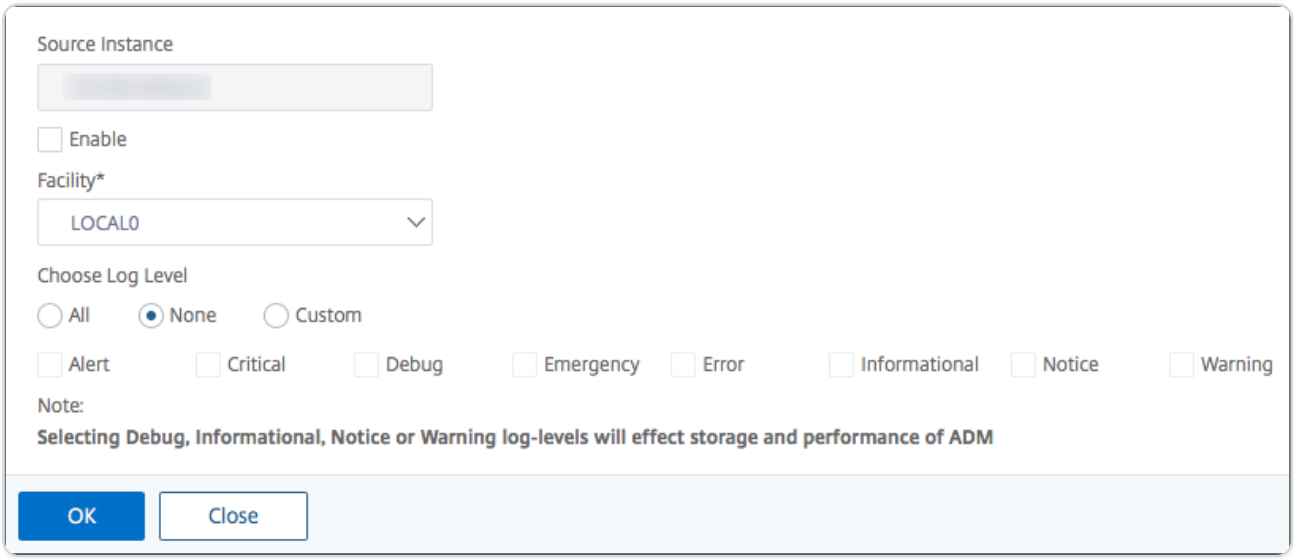
通过 ADM 软件，您可以监控 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例上生成的 syslog 事件。为此，您必须将 ADM 配置为 NetScaler 实例的 syslog 服务器。配置 ADM 后，所有 syslog 消息都将从 ADC 实例重定向到 ADM。

将 ADM 配置为 syslog 服务器

请按照以下步骤将 ADM 配置为 syslog 服务器：

1. 在 ADM GUI 中，导航到 **Infrastructure > Instances**。
2. 选择要从中收集 syslog 消息并在 NetScaler ADM 中显示的 NetScaler 实例。
3. 在 **Select Action** 列表中，选择 **Configure Syslog**。
4. 单击 **Enable**。
5. 在 **Facility** 下拉列表中，选择本地或用户级设备。
6. 选择 syslog 消息所需的日志级别。
7. 单击 **OK**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

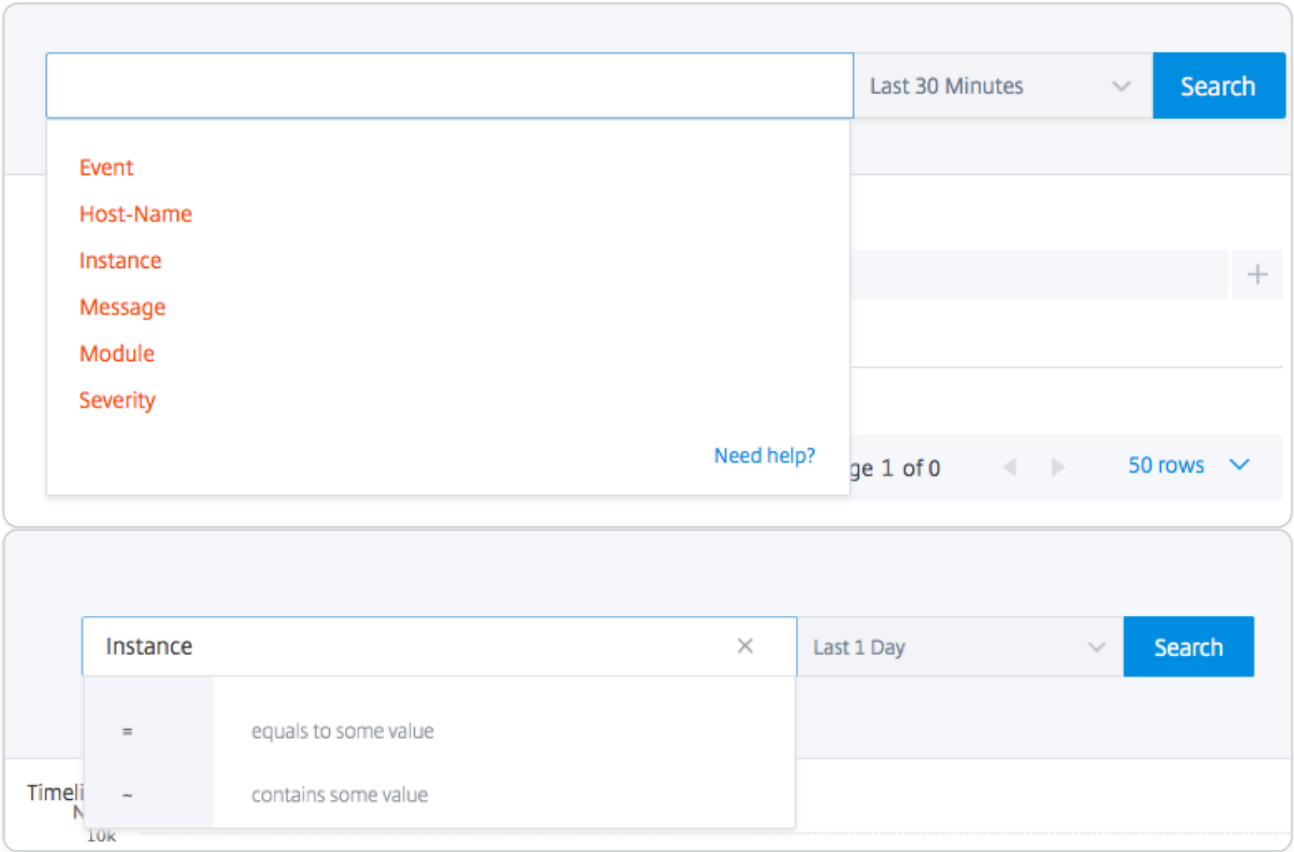


这些步骤配置了 NetScaler 实例中的所有 syslog 命令，NetScaler ADM 开始接收 syslog 消息。

查看和搜索 syslog 消息

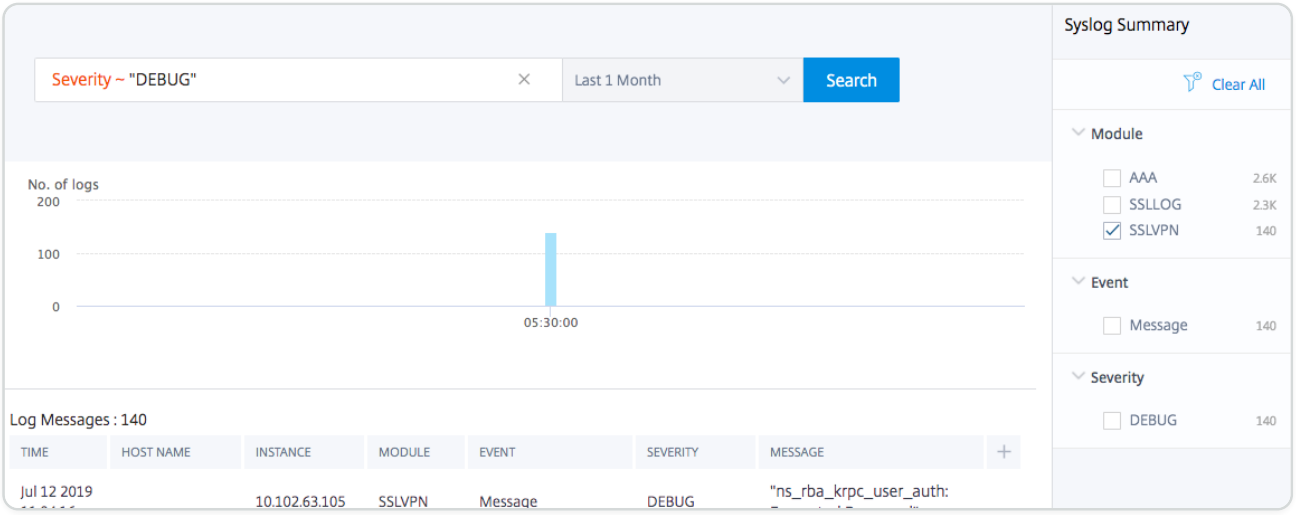
您可以查看在托管的 NetScaler 实例上生成的所有 syslog 消息。syslog 消息集中存储在数据库中，可在 **Infrastructure > Events > Syslog Messages** 下用于审计目的。您可以结合此日志信息并从收集的数据中导出分析报告。

此外，您可以使用筛选器缩小 syslog 消息的搜索结果范围，实时找到您所需的内容。单击“**需要帮助？**”以打开内置搜索帮助。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

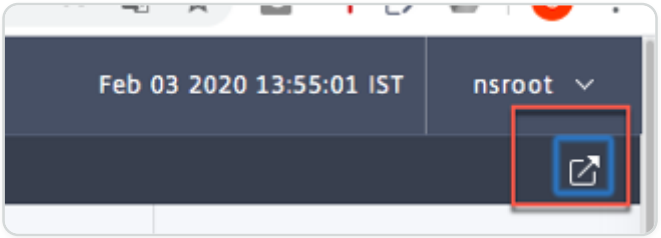
接下来，添加搜索词。对于某些类别，会显示预填充的搜索词列表。默认情况下，搜索时间为 1 天。您可以通过单击向下箭头来更改时间范围和日期范围。您可以通过从“**Syslog 摘要**”窗格中选择选项来进一步缩小搜索范围。



导出和计划 syslog 消息

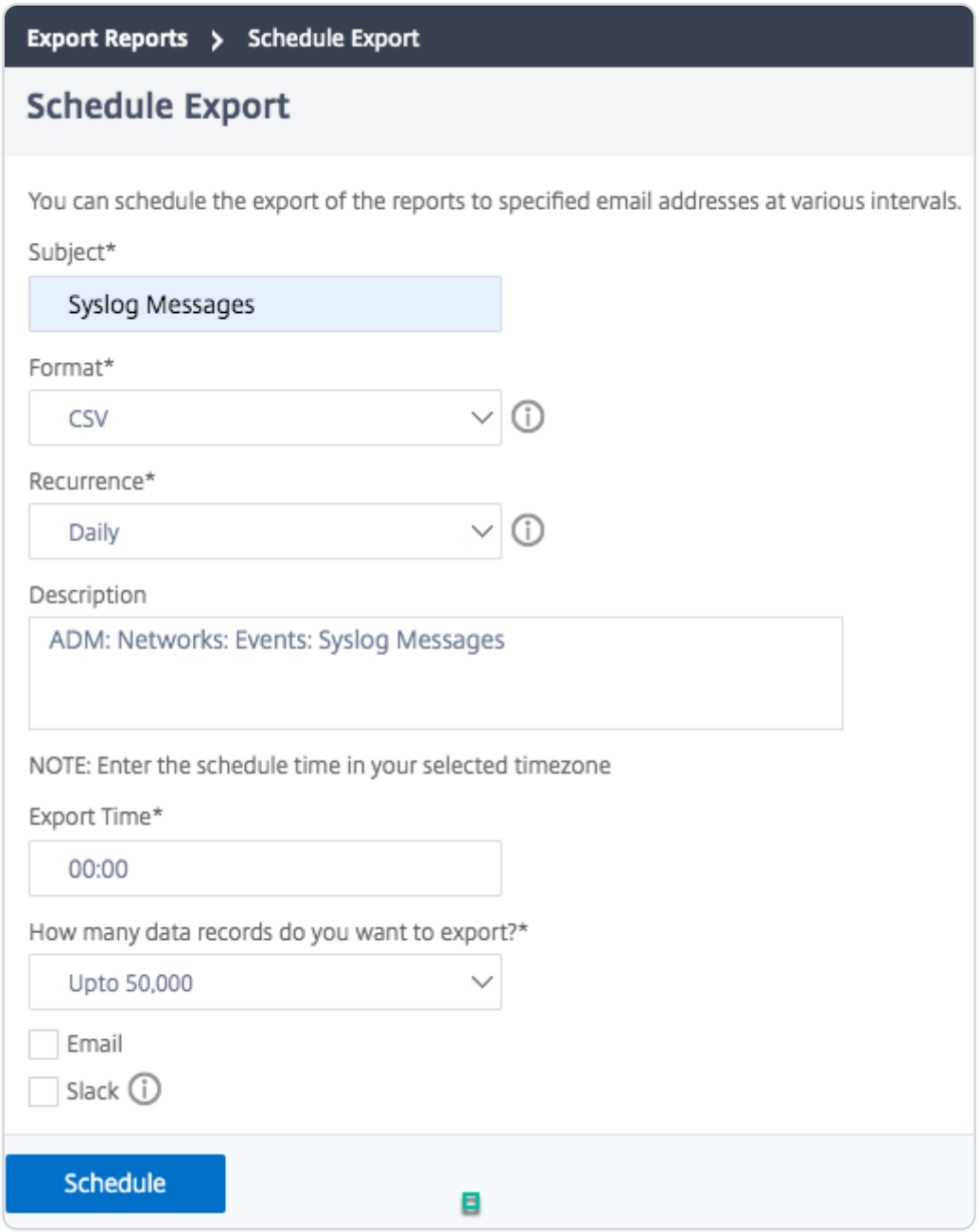
您可以通过计划导出服务器上接收到的所有 syslog 消息，而无需登录 ADM 即可查看 syslog 消息。您可以以 PDF、CSV、PNG 和 JPEG 格式导出在 ADC 实例上生成的 syslog 消息。您可以按不同的时间间隔将这些报告导出到指定的电子邮件地址或 Slack 帐户。

要导出和计划日志消息，请单击右上角的箭头图标。



- 要导出日志消息，请单击“**导出报告 > 立即导出**”，选择所需格式，然后单击“**导出**”。
- 要计划导出 syslog 消息，请单击“**导出报告 > 计划报告**”，然后设置所需参数。您可以通过电子邮件或 Slack 接收报告。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



抑制 syslog 消息

当配置为 syslog 服务器时，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 会接收由配置的 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例发送给它的所有 syslog 消息。您可能不想看到大量消息。例如，您可能对查看所有信息级别消息不感兴趣。您现在可以丢弃一些您不感兴趣的 syslog 消息。您可以通过设置一些过滤器来抑制进入 NetScaler ADM 的某些 syslog 消息。NetScaler ADM 会丢弃所有符合条件的消息。这些被丢弃的消息不会显示在 NetScaler ADM GUI 上，也不会存储在客户的 NetScaler ADM 数据库中。

您可以通过设置一些过滤器来抑制进入 NetScaler ADM 的某些已记录的 syslog 消息。可用于抑制 syslog 消息的两个过滤器是严重性 (severity) 和设施 (facility)。您还可以抑制来自特定 NetScaler 实例或多个实例的消息。您还可以提供一个文本模式，供 NetScaler ADM 搜索并抑制消息。NetScaler

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

ADM 会丢弃所有符合条件的消息。这些被丢弃的消息不会显示在 NetScaler ADM GUI 上，也不会存储在客户数据库中。因此，存储服务器上节省了大量空间。

抑制 syslog 消息的一些用例如下：

- 如果您想忽略所有信息级别消息，请抑制级别 6（信息性）
- 如果您只想记录防火墙错误情况，请抑制除级别 3（错误）之外的所有级别

通过创建过滤器抑制 syslog 消息

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 事件 > Syslog 消息** \> **抑制过滤器**。
2. 在“**创建抑制过滤器**”页面上，更新以下信息：

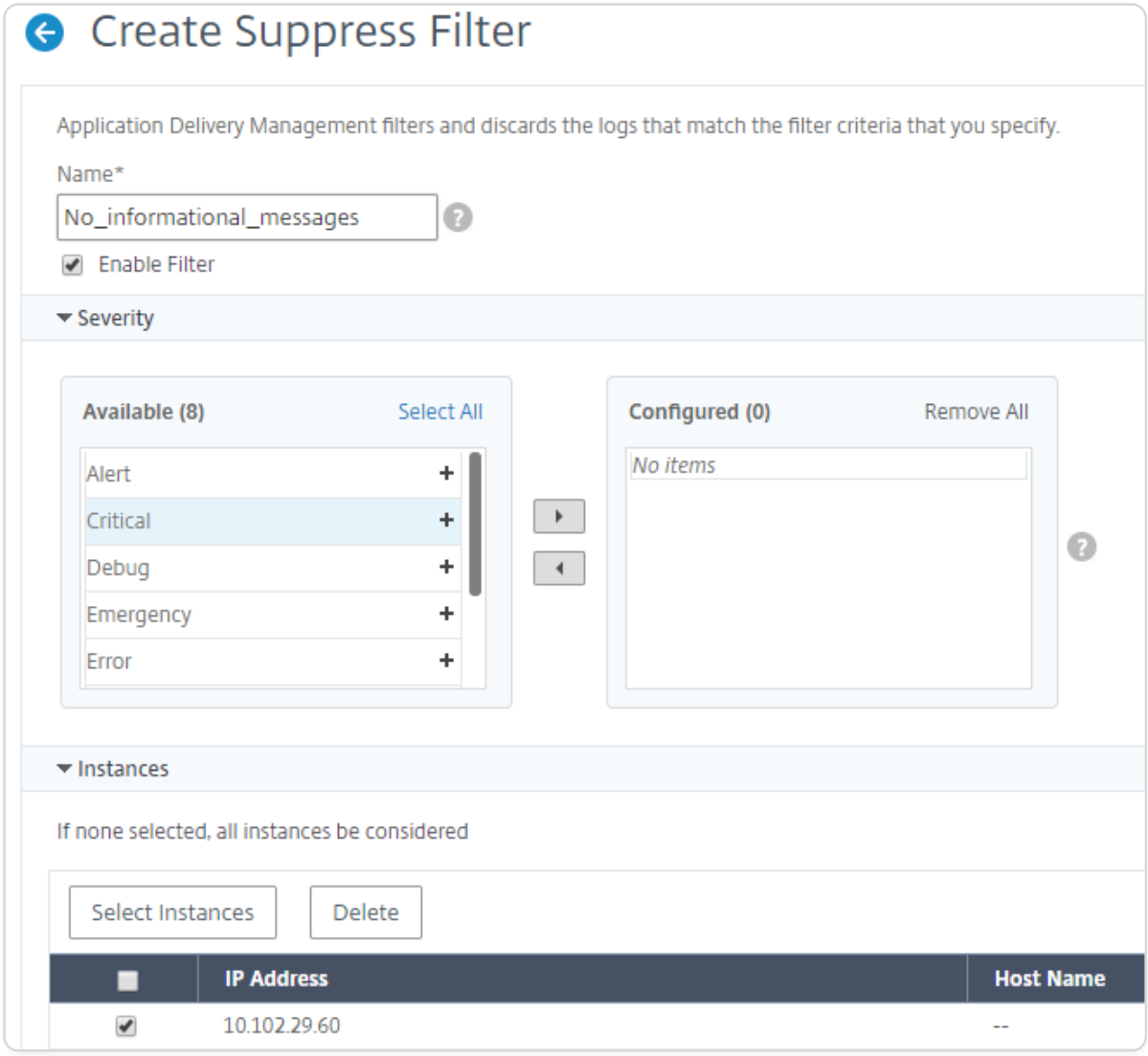
   a. **名称** - 为过滤器键入一个名称。

   > **注意**
   >
   > 如果不同用户对多个 NetScaler 实例具有不同的访问权限，则必须为不同实例创建不同的过滤器，因为用户只能看到他们有权访问所有实例的那些过滤器。

   b. **严重性** - 选择并添加您必须抑制消息的日志级别。例如，如果您不想查看任何传入的信息性消息，可以选择“信息性”来抑制这些消息。

   c. **实例** - 选择已配置 syslog 消息的 NetScaler 实例。

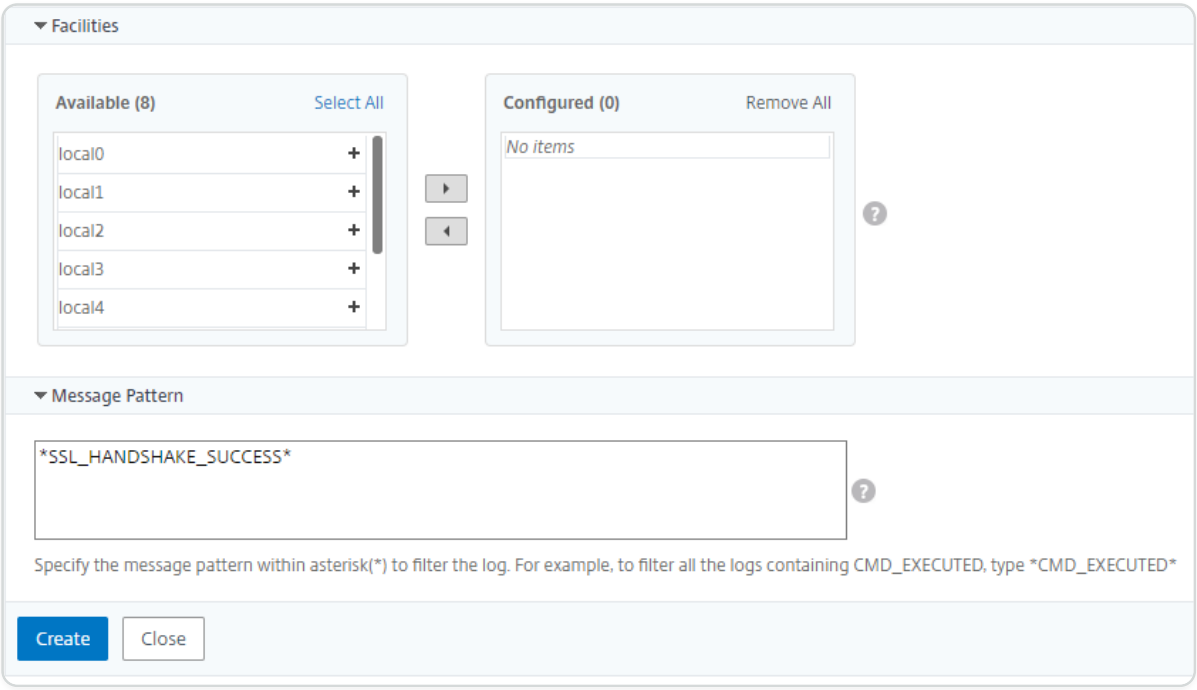
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



d. **设施** - 选择要根据生成消息的源来抑制消息的设施。

e. **消息模式** - 您还可以键入由星号 (*) 括起来的文本模式来抑制消息。系统会搜索消息中的文本模式字符串，并抑制包含此模式的消息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



禁用筛选器

要允许在 NetScaler® ADM 上查看消息，您必须禁用筛选器。

1. 导航到“**基础架构 > 事件 > 系统日志消息** \> **抑制筛选器**”，然后在“**抑制筛选器**”页面上，选择筛选器，然后单击“**编辑**”。
2. 在“**配置抑制筛选器**”页面上，清除“**启用筛选器**”复选框以禁用筛选器。

配置实例事件的清除设置

由您的 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 服务器管理的 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例持续发送事件消息数据，以存储在 NetScaler ADM 上。您可以指定 NetScaler ADM 保留网络报告数据、事件、审计日志和任务日志的时间间隔。默认情况下，此数据每 24 小时（00:00 时）清除一次。

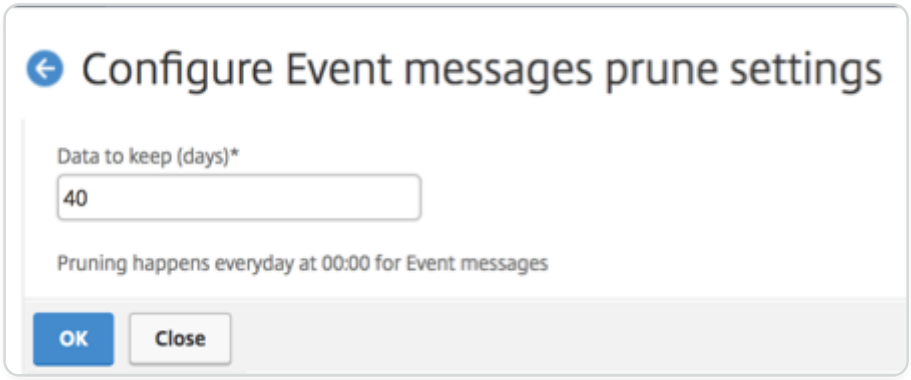
注意

您可以指定的值不能超过 40 天或少于 1 天。

配置实例事件的清除设置：

1. 导航到 **系统** \> **系统管理**。
2. 在 **清除设置** 下，单击 **实例 事件清除设置**。
3. 输入您希望在 NetScaler® ADM 服务器上保留数据的时间间隔（以天为单位），然后单击 **确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



网络功能

通过网络功能特性，您可以监控在您管理的 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例上配置的实体的状态。您可以查看统计信息，例如事务详细信息、连接详细信息以及负载平衡虚拟服务器的吞吐量。在计划维护时，您还可以启用或禁用这些实体。

网络功能仪表板为您提供以下图表：

- 客户端连接数最高的前 5 个虚拟服务器
- 服务器连接数最高的前 5 个虚拟服务器
- 吞吐量最大 (MB/秒) 的前 5 个虚拟服务器
- 吞吐量最低 (MB/秒) 的后 5 个虚拟服务器
- 虚拟服务器最多的前 5 个实例
- 虚拟服务器的状态
- 负载平衡虚拟服务器的运行状况
- 协议

生成负载均衡实体报告

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 允许您查看所有级别的 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例实体报告。您可以从 NetScaler ADM \> 网络功能下载两种类型的报告：合并报告和单独报告。

合并报告：您可以下载并查看在 NetScaler 实例上管理的所有实体的合并或汇总报告。

此报告可让您概览 NetScaler 实例、分区以及网络中存在的相应负载均衡实体（虚拟服务器、服务组和服务）之间的映射关系。

下图显示了汇总报告的示例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

汇总报告示例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-network-functions-generate-reports-3.png)

合并报告采用 CSV 格式。每列中的条目描述如下：

- **NetScaler IP 地址**：报告中显示 NetScaler 实例的 IP 地址
- **NetScaler® 主机名**：报告中显示主机名。
- **分区**：显示管理分区的 IP 地址
- **虚拟服务器**：\<name_of_the_virtual_server\>#virtual_IP_address:port_number
- **服务**：\<name_of_the_service\>#service-IP_address:port_number
- **服务组**：\<name_of_service_group\>#server_member1_IP_address:port,server_member2_IP_address:port,

注意

- 如果没有可用的主机名，则显示相应的 IP 地址。
- 空白列表示相应的实体未在该 NetScaler 实例上配置。

单独报告：您还可以下载和查看所有实例和实体的独立报告。例如，您可以仅下载负载平衡虚拟服务器、负载平衡服务或负载平衡服务组的报告。

NetScaler ADM 允许您即时下载报告。您还可以安排报告每天、每周或每月在固定时间生成。

生成组合负载平衡报告

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 网络功能 > 负载平衡**。
2. 在“**负载平衡**”页面上，单击

   。
3. 在打开的“**导出**”页面上，您有两个选项可以查看报告：

   a. 选择“**立即导出**”选项卡，然后单击“**确定**”。

      合并报告将下载到您的系统。

   b. 选择“**计划报告**”选项卡，以定期安排报告的生成和导出。指定报告生成重复设置并创建用于导出报告的电子邮件配置文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

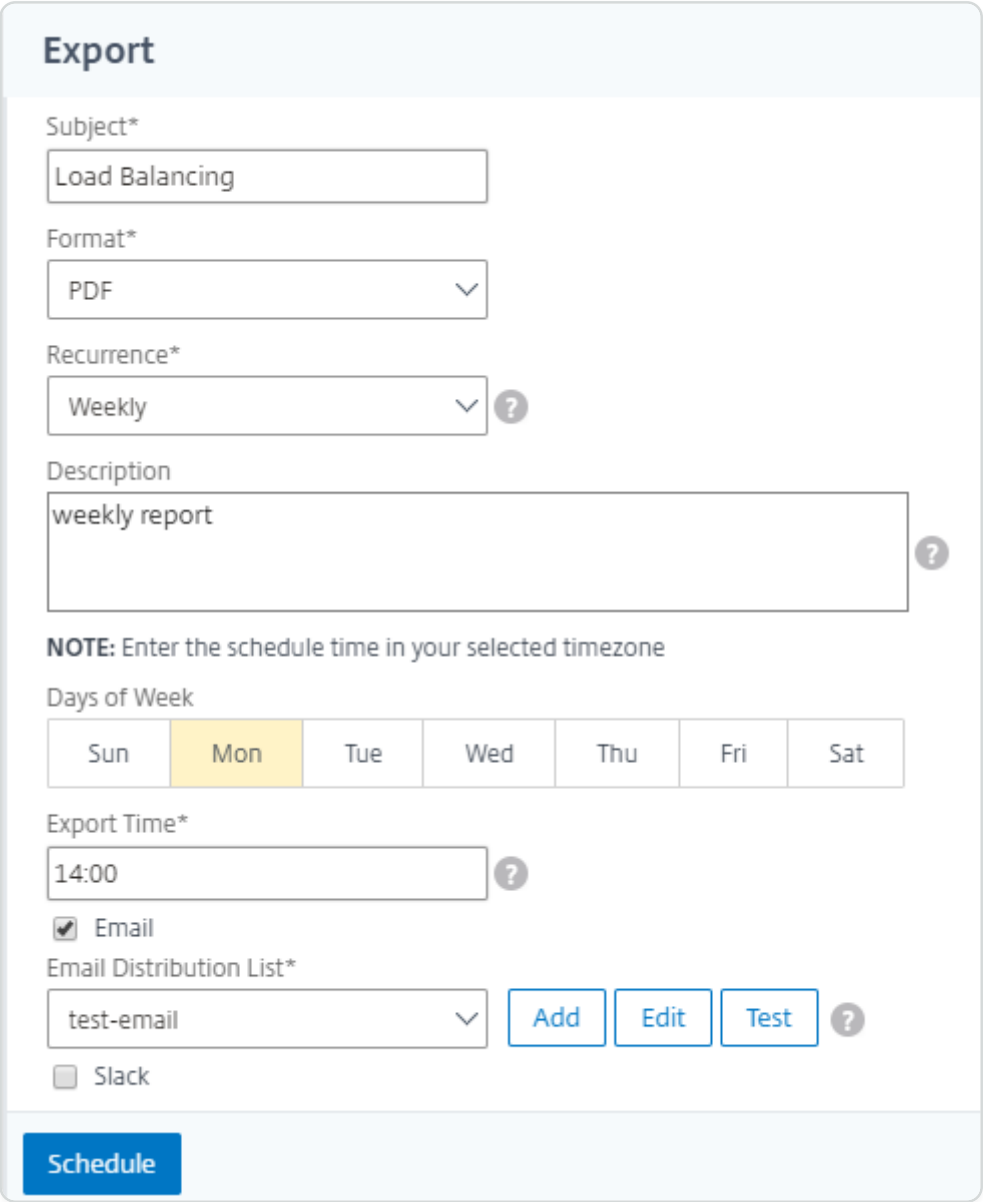
i. **重复** - 从下拉列表框中选择“**每日**”、“**每周**”或“**每月**”。

ii. **重复时间** - 以 24 小时制输入时间（小时:分钟）。

iii. **电子邮件配置文件** - 从下拉列表框中选择一个配置文件，或单击“**+**”以创建电子邮件配置文件。

注意

如果您选择“**每周**”重复，请确保选择您希望安排报告的星期几。



注意

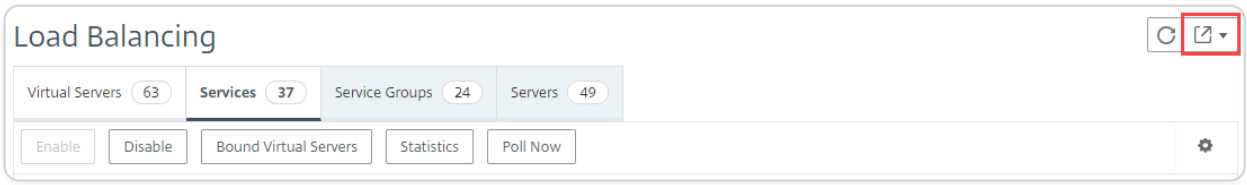
如果您选择**每月**重复，请确保输入您希望报告安排的所有日期，并用逗号分隔。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

生成单个负载均衡实体报告

您可以为与实例关联的特定类型实体生成并导出单个报告。例如，假设您想查看网络中所有负载均衡服务的列表。

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 网络功能 > 负载均衡 > 服务。**
2. 在**服务**页面上，单击右上角的**导出**按钮。



   a. 如果您想立即生成并查看报告，请选择**立即导出**选项卡。
   b. 选择**计划导出**以定期计划报告的生成和导出。

> **注意**
>
> 您只能下载报告或将报告导出为邮件附件。您无法在 NetScaler ADM GUI 上查看报告。

导出或计划导出网络功能报告

您可以在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中为选定的网络功能（例如负载平衡、内容交换、缓存重定向、全局服务器负载平衡 (GSLB)、身份验证和 NetScaler Gateway）生成一份综合报告。此报告可让您概览 NetScaler 实例、分区与网络中存在的相应绑定实体（虚拟服务器、服务组和服务）之间的映射关系。您可以将这些报告导出为 .csv 文件格式。

报告显示以下虚拟服务器数据：

- NetScaler® IP 地址
- 主机名
- 分区数据
- 虚拟服务器名称
- 虚拟服务器类型
- 虚拟服务器
- 目标 LB 虚拟服务器

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

对于内容交换和缓存重定向虚拟服务器，“目标 LB 虚拟服务器”列出了所有 LB 服务器，即默认服务器和基于策略的服务器。

- 服务名称
- 服务组名称

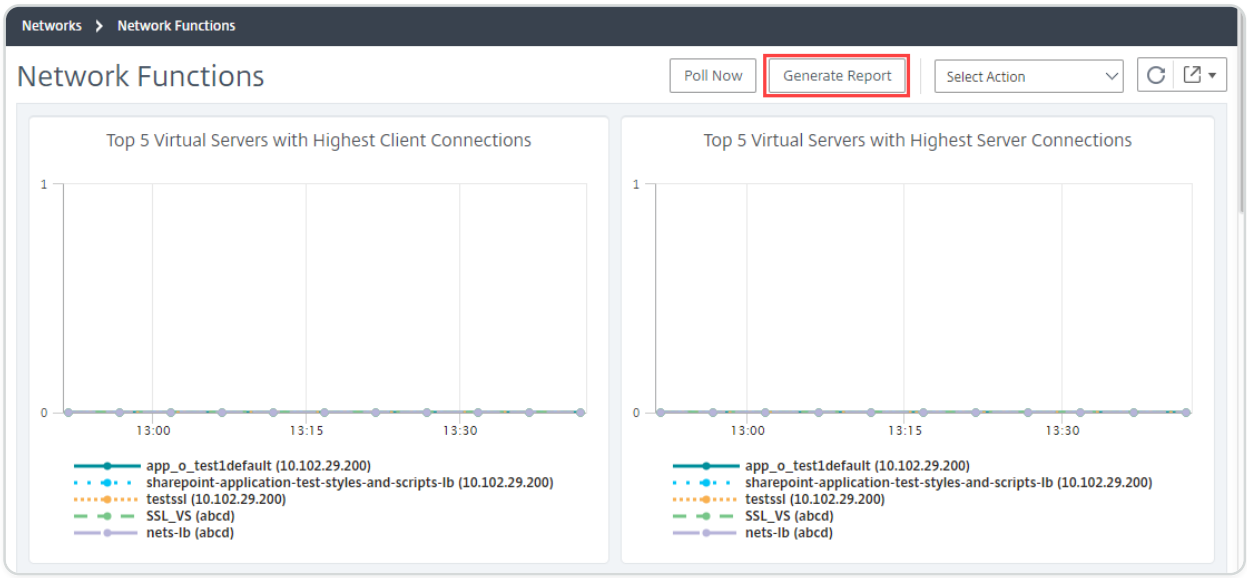
您可以安排在不同时间间隔将这些报告导出到指定的电子邮件地址。

注意

- 对于 GSLB 虚拟服务器，网络功能报告仅显示 GSLB 虚拟服务器及其关联服务。
- 对于内容交换和缓存重定向虚拟服务器，报告仅显示与关联 LB 服务器的绑定。
- 此报告中未列出 SSL 虚拟服务器，因为 NetScaler ADM 上未维护单独的 SSL 虚拟服务器列表。
- 生成新报告时，旧报告将自动从您的帐户中清除。
- 您无法生成 HAProxy 的网络功能报告。

要导出和计划网络功能报告：

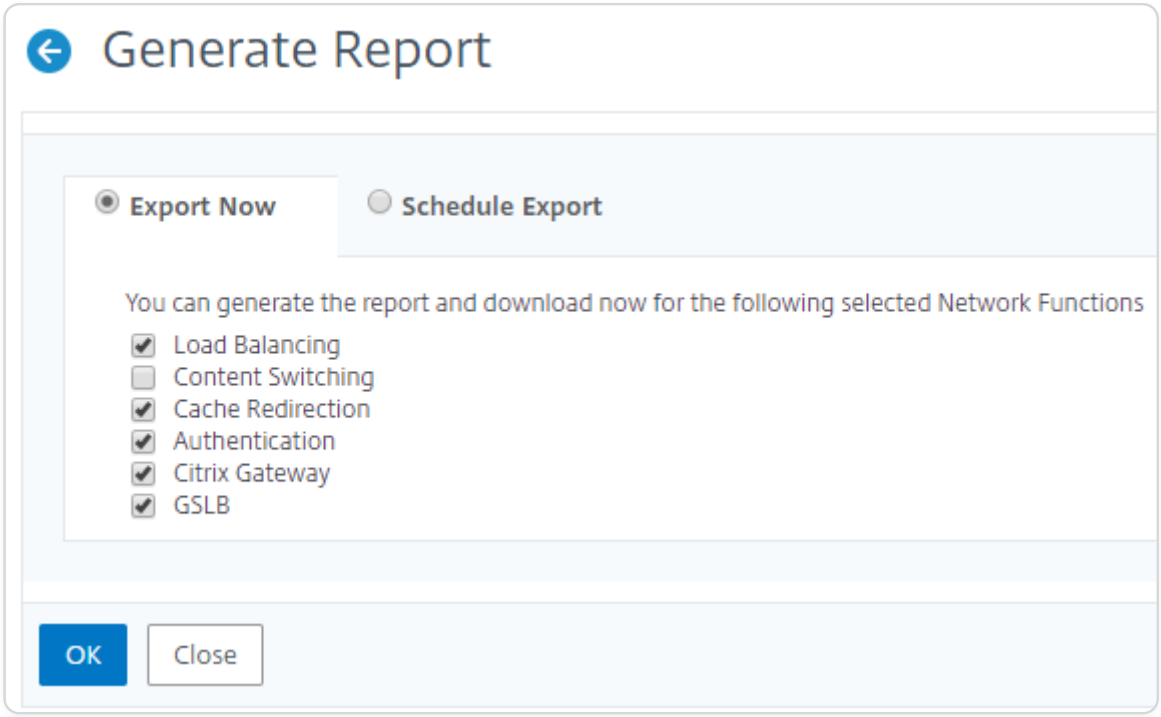
1. 导航到 **基础架构 > 网络功能**。
2. 在“**网络功能**”页面上，在右侧窗格中，单击页面右上角的“**生成报告**”。



3. 在“**生成报告**”页面上，您有以下 2 个选项：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

a. 选择“**立即导出**”选项卡，然后单击“**确定**”。报告将下载到您的系统。



下图显示了网络功能报告的示例。

NetScaler ADC IP Address	NetScaler ADC HostName	Partition	Type of Virtual Server	Virtual Server	Target LB Virtual Server	Service	Service Group
10.	10.		Load Balancing	lb_test_1#10.10.10.10:80		adm_metric_collector_svc_10.106.171.41#10.106	
10.	10.		Load Balancing	lbvs_511#51.1.1.1:80		test_1#10.102.61.105:80	
10.	10.		Load Balancing	lbvs_521#52.1.1.1:80		test_1#10.102.61.105:80	
10.	10.		Load Balancing	SG_HS_DNS_MON#1.2.22.2:80			sc1
10.	10.		Load Balancing	SG_HS_DNS_MONgdvfffs#1.3.4.5:80			
10.	10.		Load Balancing	atest94#1.1.1.11:80			
10.	10.		Load Balancing	lbvs1_101#1.10.1.1:80			
10.	10.		Load Balancing	lbvs1_1010#1.10.1.10:80			
10.	10.		Load Balancing	lbvs1_10100#1.10.1.100:80			
10.	10.		Load Balancing	lbvs1_10101#1.10.1.101:80			
10.	10.		Load Balancing	lbvs1_10102#1.10.1.102:80			
10.	10.		Load Balancing	lbvs1_10103#1.10.1.103:80			

b. 选择“**计划报告**”选项卡以定期生成和导出报告。指定报告生成重复设置，并创建用于导出报告的电子邮件配置文件。

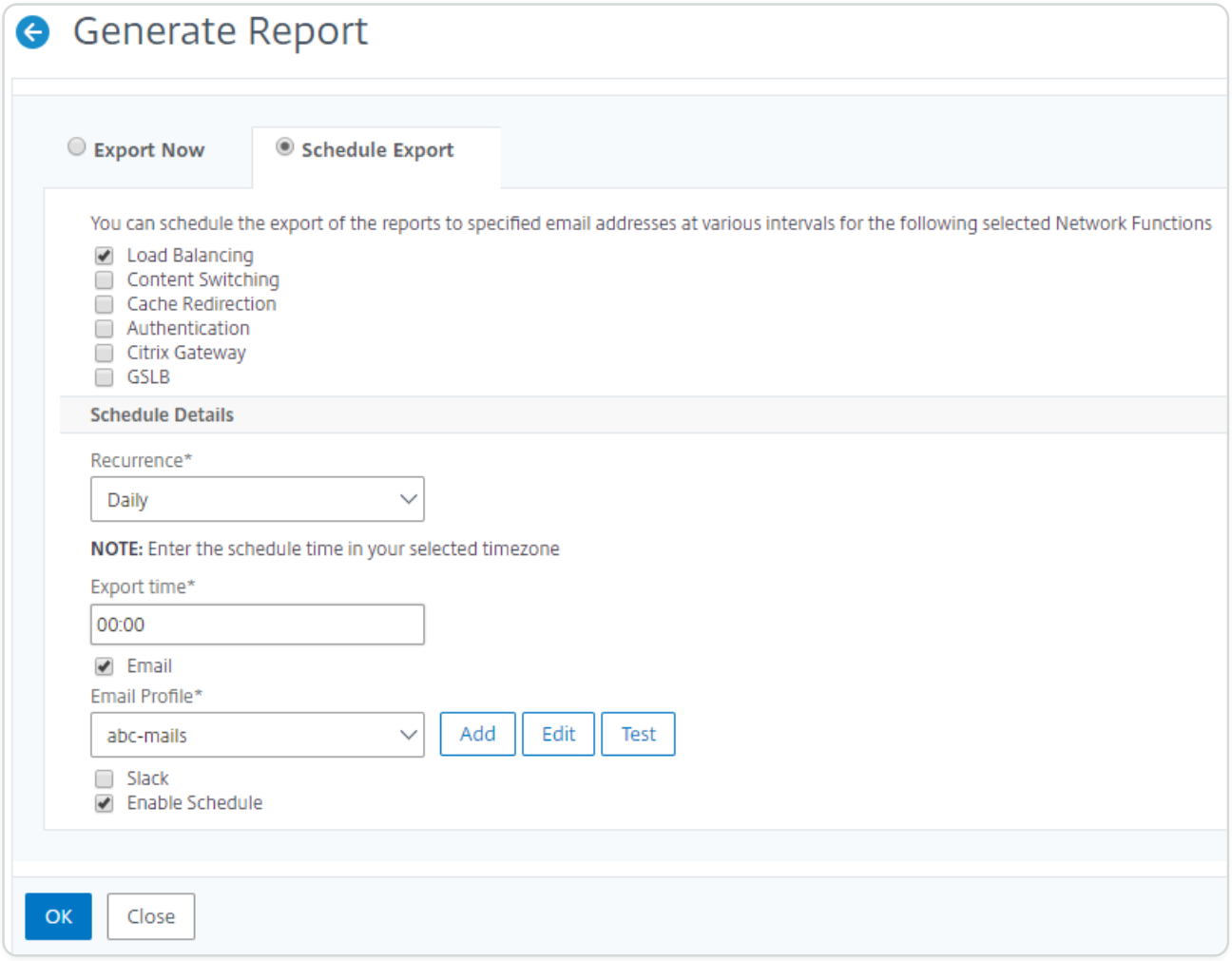
   i. **重复** - 从下拉列表中选择“**每日**”、“**每周**”或“**每月**”。

   ii. **重复时间** - 以 24 小时制输入时间（小时:分钟）。

   iii. **电子邮件配置文件** - 从下拉列表中选择配置文件，或单击“**+**”创建电子邮件配置文件。

单击“**启用计划**”以计划您的报告，然后单击“**确定**”。通过选中“**启用计划**”复选框，您可以生成选定的报告。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



网络报告

您可以通过监控 NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) 上的网络报告来优化资源使用。您可能拥有一个分布式部署，其中许多应用程序部署在多个位置。为了确保应用程序的最佳性能，您还部署了多个 Citrix Application Delivery Controller (NetScaler) 实例来执行负载均衡、内容切换或压缩流量。网络性能会影响应用程序性能。为了持续保持应用程序的性能，您必须定期监控网络性能，并确保所有资源都得到优化使用。

NetScaler ADM 现在不仅允许您生成全局级别的实例报告，还可以生成虚拟服务器和网络接口等实体的报告。实例系列包含 NetScaler 实例。您可以为其生成报告的虚拟服务器如下：

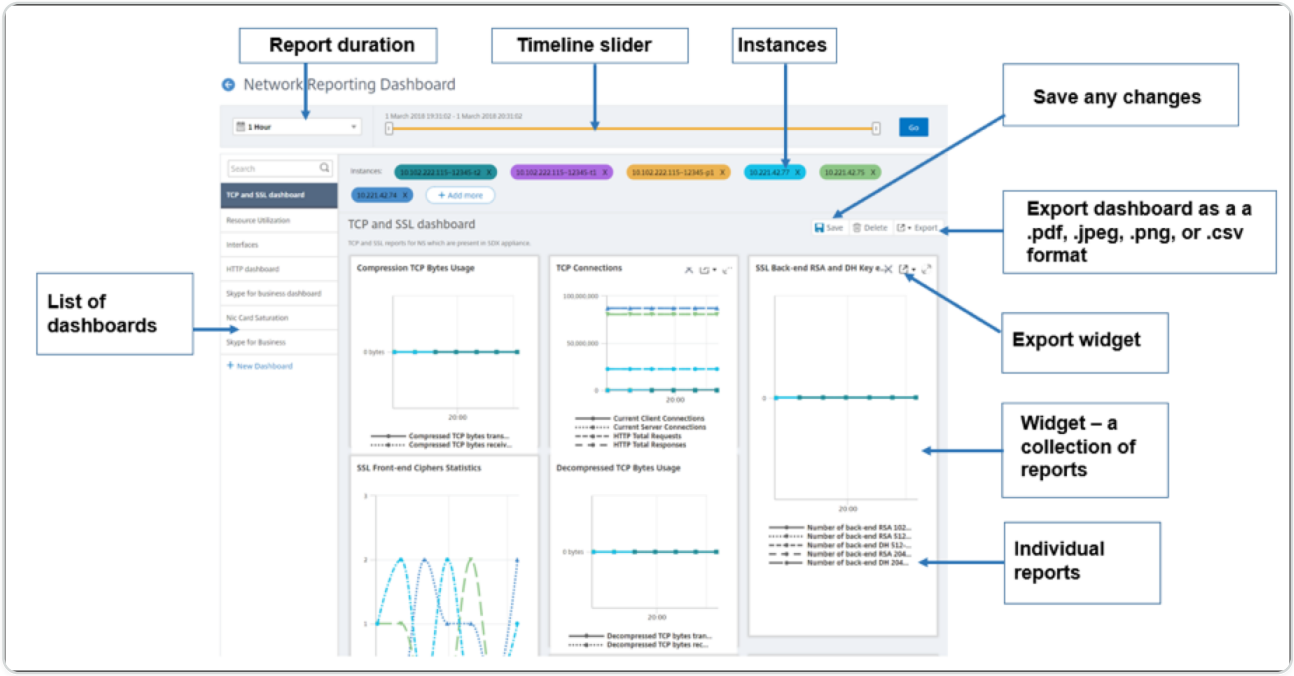
- 负载均衡服务器、服务和服务组
- 内容切换服务器
- 缓存重定向服务器
- 全局服务负载均衡 (GSLB)
- 身份验证
- NetScaler 网关

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler® ADM 中的网络报告仪表板具有高度可定制性。您现在可以为各种实例、虚拟服务器和其他实体创建多个仪表板。

网络报告仪表板

下图指出了仪表板中的各项功能：



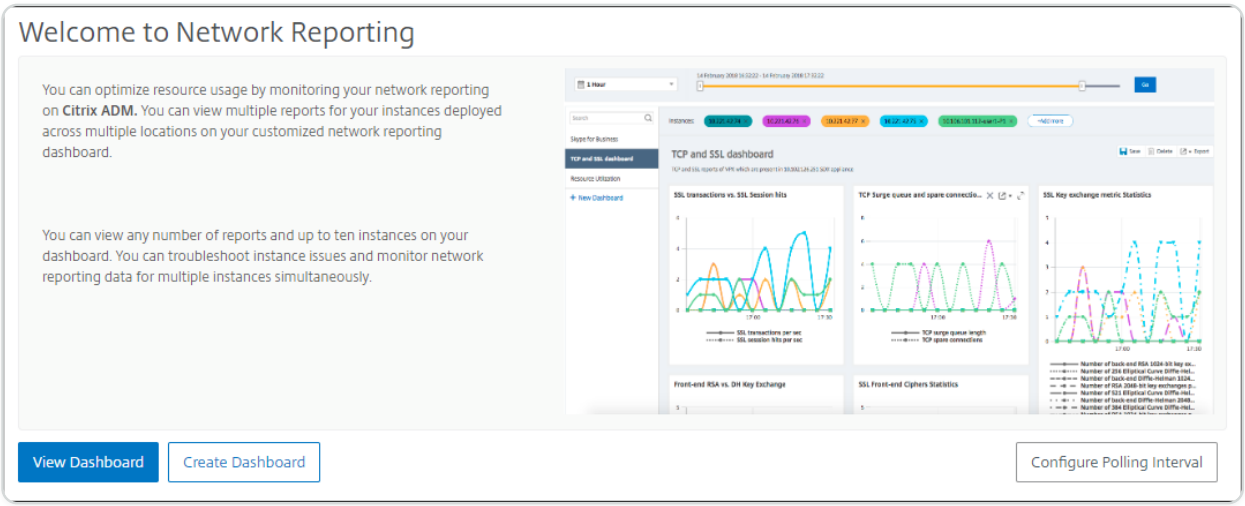
- 左侧面板列出了在 NetScaler ADM 中创建的所有自定义仪表板。您可以单击其中一个以查看仪表板包含的各种报告。例如，TCP 和 SSL 仪表板包含与 TCP 和 SSL 协议相关的各种报告。
- 您可以使用多个小部件自定义每个仪表板以显示各种报告。小部件代表仪表板上的一个报告，它是一组更相关的报告。例如，压缩 TCP 字节使用情况报告包含每秒传输和接收的压缩 TCP 字节的报告。
- 您可以显示一小时、一天、一周或一个月的报告。此外，您现在可以使用时间轴滑块选项来自定义在 NetScaler ADM 上生成的报告时长。
- 您可以通过单击“X”删除报告。您还可以将报告导出为 .pdf、.jpeg、.png 或 .csv 格式到您的系统。您还可以安排报告生成的时间和重复周期。您还可以配置一个电子邮件分发列表，报告将发送到该列表。
- 仪表板顶部的“实例”部分列出了生成报告的所有实例的 IP 地址。
- 您可以通过单击“X”删除实例，或向报告中添加更多实例。但是，目前 NetScaler ADM 允许您查看 10 个实例的报告。
- 您还可以将整个仪表板导出为 .pdf、.jpeg、.png 或 .csv 格式到您的系统。对仪表板所做的任何更改都必须保存。单击“保存”以保存更改。

以下部分详细解释了创建仪表板、生成报告和导出报告的任务。

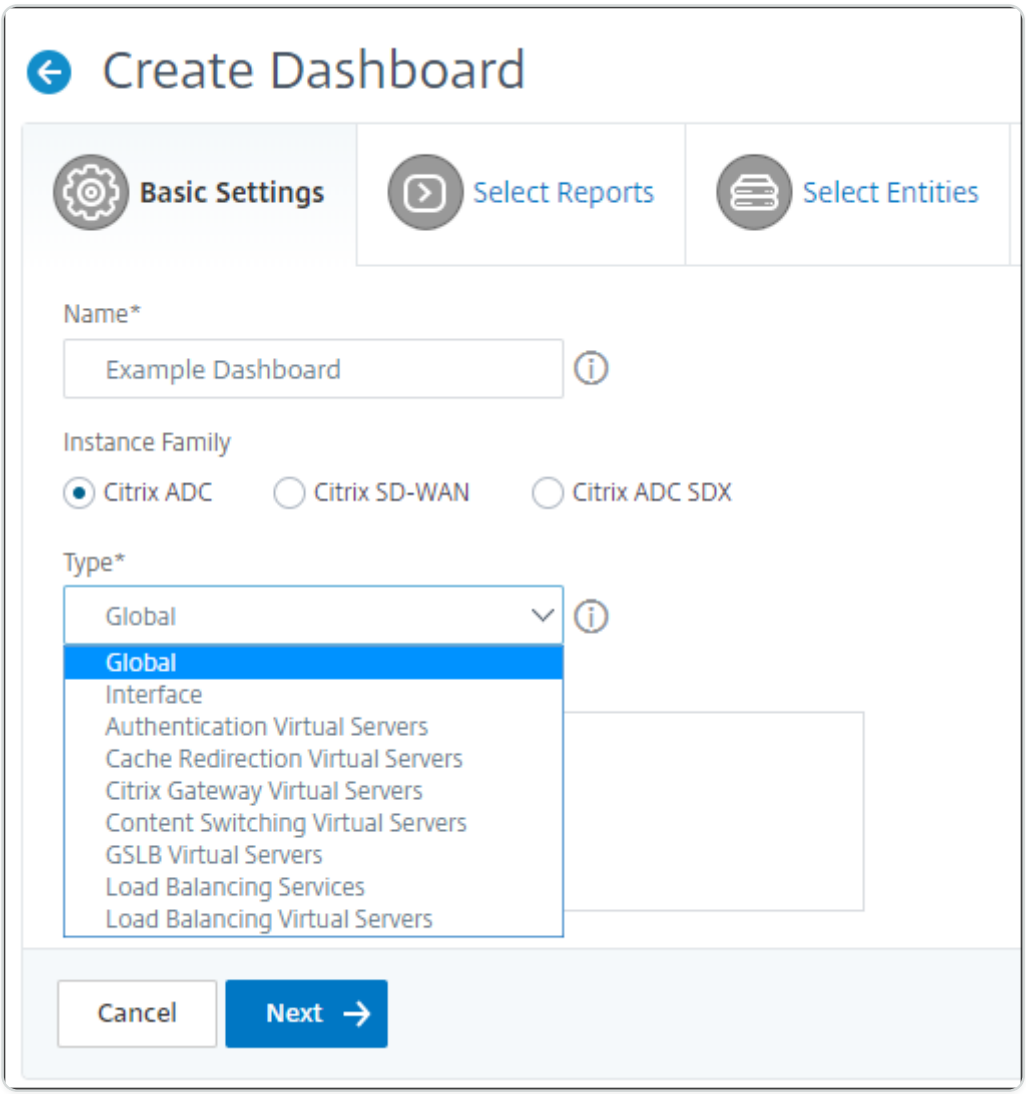
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

查看或创建仪表板：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 网络报告**。



2. 要查看现有仪表板，请单击“**查看仪表板**”。网络报告“**仪表板**”页面打开，您可以在其中查看所有仪表板和报告小部件。
3. 要创建仪表板，请单击“**新建仪表板**”。“创建仪表板”页面打开。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 在“基本设置”选项卡中，输入以下详细信息：
   a. **名称**。键入仪表板的名称。
   b. **实例系列**。选择实例类型 - NetScaler 或 NetScaler SDX。
   c. **类型**。选择要为其生成报告的实体类型。在此示例中，选择负载平衡虚拟服务器。
   d. **描述**。为仪表板键入有意义的描述。
5. 单击**下一步**。实例和特定实体支持的所有报告都会显示。
6. 在**选择报告**选项卡中，选择所需的报告。在此示例中，您可以选择事务、连接和吞吐量。单击**下一步**。

选择网络报告(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nw-dash-rprt-citrix.png)

1. 在**选择实体**选项卡中，单击**添加**。

   将显示一个窗口，其中包含根据**基本设置**选项卡中选择的实体类型而定的实体列表。在此示例中，将显示**选择 LB 虚拟服务器**窗口。
2. 选择要监视的实体。

   选择网络实体(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nw-dash-entities-citrix.png)
3. 单击**创建**。

仪表板已创建并显示您选择的所有报告。

注意

目前，您对图例或筛选器所做的任何更改都无法保存。

导出网络报告

虽然您可以将小组件报告导出为 .pdf、.png、.jpeg 或 .csv 格式，但只能将整个仪表板导出为 .pdf、.jpeg 或 .png 格式。

注意

如果您只有只读权限，则无法在 NetScaler ADM 中导出报告。您需要编辑权限才能在 NetScaler ADM 中创建文件并导出文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

导出仪表板报告：

1. 导航到 **基础架构 > 网络报告**
2. 单击 **View Dashboards** 以查看您已创建的所有仪表板。
3. 在左侧窗格中，单击一个仪表板。在此示例中，单击 **Dashboard 1**。
4. 单击页面右上角的导出按钮。
5. 在 **Export Now** 选项卡下，选择所需的格式，然后单击 **Export**。

   在 **Export** 页面上，您可以执行以下操作之一：

6. 选择 **Export Now** 选项卡。以 PDF、JPEG、PNG 或 CSV 格式查看和保存报告。
7. 选择 **Schedule Export** 选项卡。以每日、每周或每月的方式安排报告，并通过电子邮件或 Slack 消息发送报告。

   您可以定期安排导出 **Network Reporting** 仪表板页面。例如，您可以设置一个选项，在特定时间每周生成前一小时的仪表板报告。然后每周生成报告并显示仪表板的状态。如果用户设置了时间戳和日期戳，报告将覆盖它们。

注意

- 如果您选择“每周”重复，请确保选择您希望安排报告的周几。
- 如果您选择“每月”重复，请确保输入所有您希望安排报告的日期，并用逗号分隔。

在安排网络报告时，您可以通过在 **Subject** 字段中输入文本字符串来自定义报告的标题。在预定时间创建的报告将以此字符串作为其名称。

例如，对于源自特定虚拟服务器的网络报告，您可以将主题键入为“authentication-reports-10.106.118.120”，其中 10.106.118.120 是受监控虚拟服务器的 IP 地址。

注意

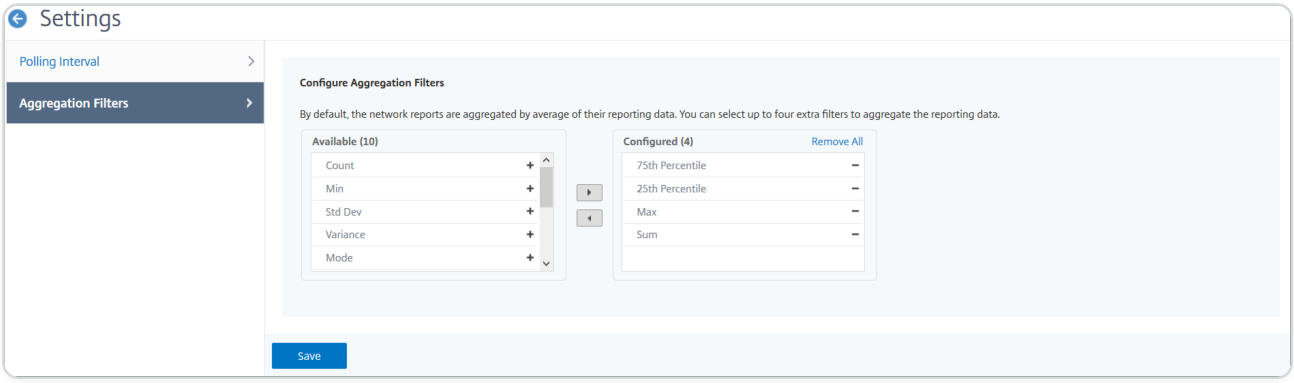
目前，此选项仅在您计划导出报告时可用。当您即时导出报告时，无法向报告添加标题。

通过应用聚合查看网络报告数据

您可以将聚合应用于网络性能数据，并在仪表板上查看应用程序性能。您还可以根据需要导出结果。使用应用于这些数据的聚合，您可以分析并确保所有资源都得到最佳利用。导航到 **网络 > 网络报告** 并选择 1 天或更长的时间段以获取 **查看方式** 选项。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在现有平均数据中，您可以通过从 **查看方式** 列表中选择选项来应用聚合。当您应用聚合时，仪表板中每个指标的数据都会更新。单击 **设置** 并选择 **聚合过滤器**。



以下是您可以添加的聚合：

- 计数
- 最大值
- 最小值
- 总和
- 标准差
- 方差
- 众数
- 中位数
- 第 25 百分位数
- 第 75 百分位数
- 第 95 百分位数
- 第 99 百分位数
- 第一个
- 最后一个

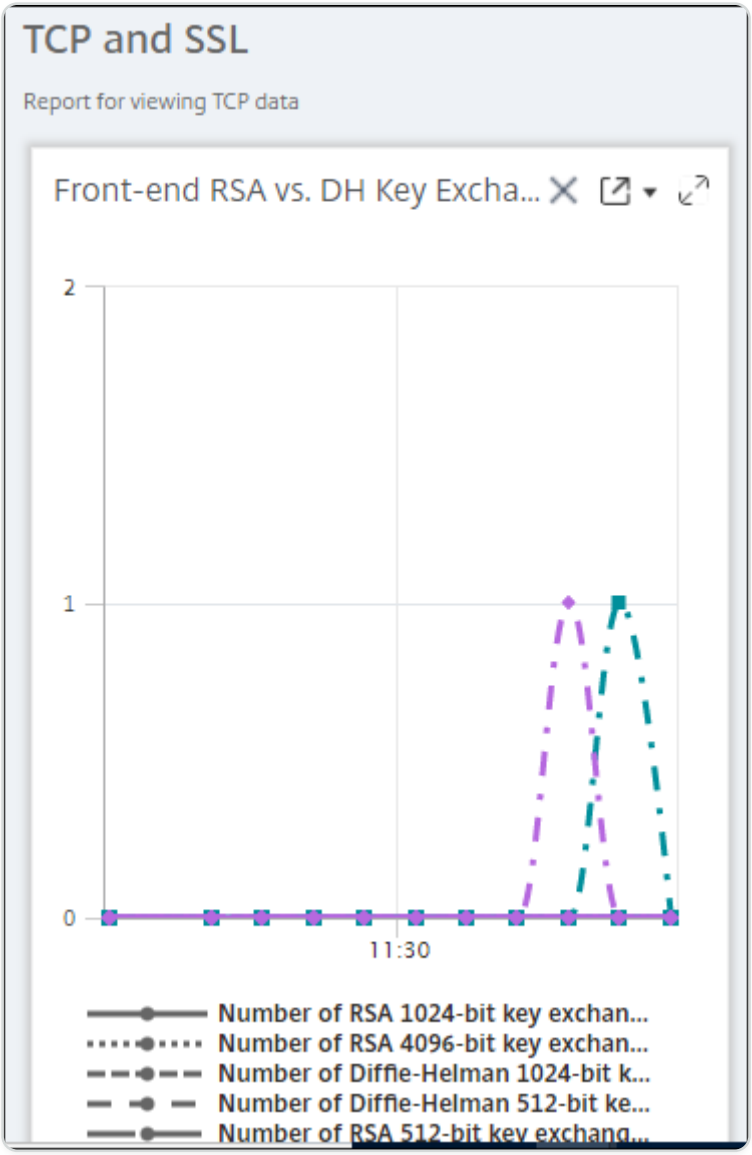
您最多可以将 4 个聚合选项添加到仪表板。添加聚合选项后，NetScaler ADM 大约需要 1 小时才能为选定的聚合选项生成报告。

导出小组件报告：

1. 导航到 **基础架构 > 网络报告**。
2. 单击 **查看仪表板** 以查看您已创建的所有仪表板。
3. 在左侧窗格中，单击一个仪表板。在此示例中，也单击 **Skype for Business**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 选择一个小组件。例如，选择 **负载平衡虚拟服务器事务**。
5. 单击页面右上角的导出按钮
6. 在 **立即导出** 选项卡下，选择所需的格式，然后单击 **导出**。



如何在 NetScaler ADM 上管理网络报告的阈值

要监控 NetScaler 实例的状态，您可以在计数器上设置阈值，并在阈值超出时接收通知。在 NetScaler ADM 上，您可以配置阈值，并查看、编辑和删除它们。

例如，当内容交换虚拟服务器的连接计数器达到指定值时，您可以收到电子邮件通知。您可以为特定实例类型定义阈值。您还可以选择要为所选实例中的特定计数器指标生成的报告。

当计数器值超出或低于（根据规则指定）阈值时，将生成指定严重性的事件，以表示性能相关问题。当计数器值恢复到您认为正常的值时，事件将被清除。可以通过导航到 **Infrastructure >**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Events > Reports 查看这些事件。在“报告”页面上，您可以单击 **Events by Severity** 环形图以按严重性查看事件。

您还可以将操作与阈值关联，例如在阈值被突破时发送电子邮件或短信。

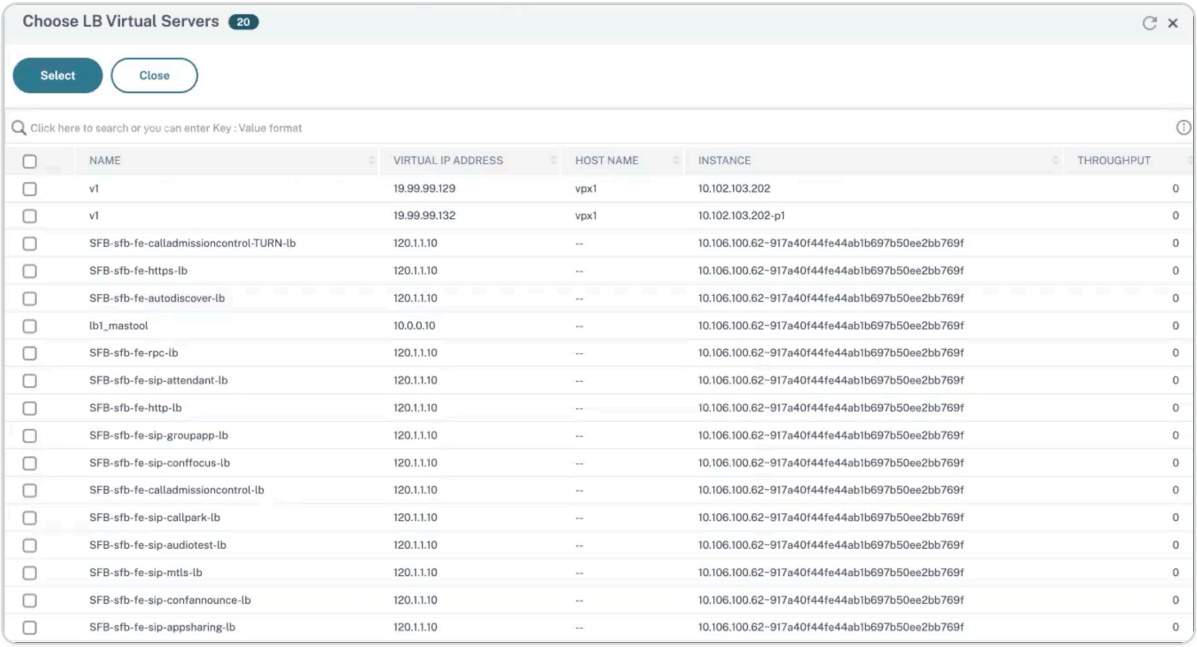
创建阈值：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 网络报告 > 阈值**。在 **阈值** 下，单击 **添加**。
2. 在 **Create Threshold** 页面上，指定以下详细信息：
   - **名称**。阈值的名称。
   - **实例类型**。选择 NetScaler。
   - **报告名称**。提供有关此阈值信息的性能报告的名称。
3. 您还可以设置规则以指定何时生成或清除事件。您可以在 **Configure Rule** 部分下指定以下详细信息：
   - **指标**。选择要为其设置阈值的指标。
   - **比较器**。选择一个比较器，以检查受监控值是大于等于还是小于等于阈值。
   - **阈值**。键入用于计算事件严重性的值。例如，如果“当前客户端连接”的监控值达到 80%，您可能希望生成一个具有严重事件严重性的事件。在这种情况下，键入 80 作为阈值。您可以通过导航到 **Infrastructure（基础架构）> Events（事件）> Reports（报告）来查看“严重性”事件。在“报告”页面上，您可以单击按严重性划分的事件**圆环图以按严重性查看事件。
   - **清除值**。键入指示何时清除该值的值。例如，您可能希望在监控值达到 50% 时清除“当前客户端连接”阈值。在这种情况下，键入 50 作为清除值。
   - **事件严重性**。选择要为阈值设置的安全级别。
4. 您可以选择要使用阈值设置的实例和实体。在**实例**部分中，选择以下选项之一：
   - **所有实例**。为所有实例设置阈值。
   - **特定实例**。为特定实例设置阈值。使用右箭头将实例从**可用**列表移动到**已配置**列表。为**已配置**列表中的实例设置阈值。
   - **特定实体**。为特定实体设置阈值。

     单击**添加**以选择实体。

     将根据**报告名称**字段中选择的报告类型显示一个包含实体列表的窗口。在此示例中，将显示**选择 LB 虚拟服务器**窗口。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



NAME	VIRTUAL IP ADDRESS	HOST NAME	INSTANCE	THROUGHPUT
v1	19.99.99.129	vpx1	10.102.103.202	0
v1	19.99.99.132	vpx1	10.102.103.202-p1	0
SFB-sfb-fe-calladmissioncontrol-TURN-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-https-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-autodiscover-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
lb1_mastool	10.0.0.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-rpc-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-sip-attendant-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-http-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-sip-groupapp-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-sip-conffocus-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-calladmissioncontrol-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-sip-callpark-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-sip-audiotest-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-sip-mtls-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-sip-confannounce-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0
SFB-sfb-fe-sip-appsharing-lb	120.1.1.10	--	10.106.100.62-917a40f44fe44ab1b697b50ee2bb769f	0

选择要为其设置阈值的实体。单击**选择**。所选实体将显示在**实例**部分中。

> **注意**
>
> **特定实体**选项仅在您在**报告名称**中选择基于 vserver 的报告时显示。例如，如果您选择 **LB 服务统计信息**

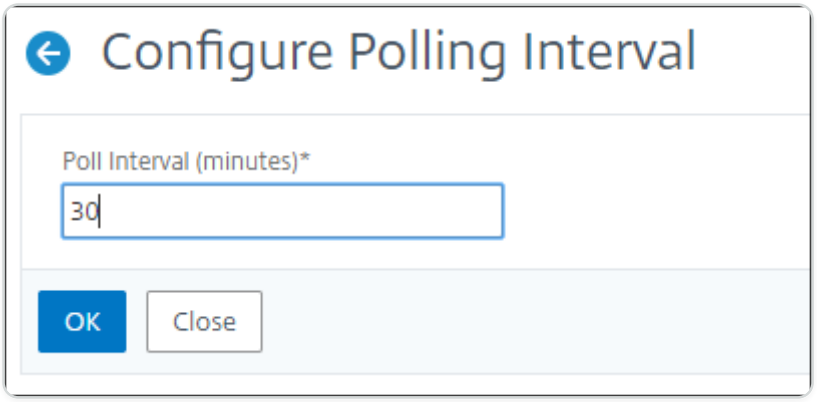
5. 您还可以添加**事件消息**。键入您希望在达到阈值时显示的消息。NetScaler ADM 会将监控值和阈值附加到此消息中。
6. 选择**启用**以启用阈值以生成警报。
7. 可选地，您可以配置**操作**，例如电子邮件或 Slack 通知，或同时配置电子邮件和 Slack 通知。
8. 单击**创建**。

设置网络报告的性能轮询间隔

默认情况下，NITRO 调用每 5 分钟收集一次网络报告的性能数据。ADM 会检索实例统计信息（例如计数器信息），并根据每分钟、每小时、每天或每周对其进行聚合。您可以在预定义报告中查看这些聚合数据。

要设置性能轮询间隔，请导航到**基础架构 > 网络报告**，然后单击**配置轮询间隔**。您的轮询间隔不能少于 5 分钟或多于 60 分钟。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



配置网络报告清除设置

您可以在 NetScaler ADM 中配置网络报告数据的清除间隔。此设置限制了存储在 NetScaler ADM 服务器数据库中的网络报告数据量。默认情况下，网络报告历史数据每 24 小时（在 01:00）进行一次清除。

注意

您可以指定的值不能超过 30 天或少于 1 天。

配置作业

NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) 配置管理过程可确保在网络中的多个 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例之间正确复制配置更改、系统升级以及其他维护活动。

NetScaler® ADM 允许您创建配置作业，帮助您轻松地在多个设备上以单个任务的形式执行所有这些活动。配置作业和模板将 NetScaler ADM 上最重复的管理任务简化为单个任务。配置作业包含一组配置命令，您可以在一个或多个托管设备上运行这些命令。

配置作业可以使用 SSH 命令执行配置命令，也可以使用 SCP 从本地或复制文件到另一个设备，例如，我们可以安排 HA 故障转移或 HA 升级。

您可以使用 NetScaler ADM 中的以下四个选项之一创建配置作业。使用其中一个选项可以创建可重用的命令和指令源，供系统运行配置作业。

1. 配置模板
2. 实例
3. 文件
4. 录制和播放

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置模板

您可以在创建作业时创建配置模板，并将一组配置命令保存为模板。当您在“创建作业”页面上保存这些模板时，它们会自动显示在“创建模板”页面上。

注意 默认配置模板的**重命名**选项已禁用。但是，您可以重命名自定义配置模板。

您可以使用以下模板之一：

配置编辑器：您可以使用配置编辑器键入 CLI 命令，将配置保存为模板，并使用它来配置作业。

内置模板：您可以从配置模板列表中进行选择。这些模板提供 CLI 命令的语法，并允许您为变量指定值。内置模板及其说明列在下表中。您可以使用内置模板选项安排作业。作业是您可以在一个或多个托管实例上运行的一组配置命令。例如，您可以使用内置模板选项安排作业来配置 syslog 服务器。您还可以选择立即运行作业或安排作业在稍后阶段运行。

实例

您可以对运行 NetScaler 版本 11.0 及更高版本的 NetScaler SDX 实例执行单捆绑包升级。要执行单捆绑包升级，请使用 NetScaler ADM 中的内置任务。您还可以通过提取正在运行的配置或已保存的配置，并在相同类型的另一个 NetScaler 实例上运行命令来升级 NetScaler 实例。这使您能够将一个实例的配置复制到另一个实例。

文件

您可以从本地计算机上传配置文件并创建作业。

使用文件的优势

- 您可以使用任何文本文件来创建可重用的配置命令源。
- 不需要任何格式。
- 文件可以保存在本地计算机上。

您可以创建并保存新文件，或导入现有文件，然后运行命令。

录制和播放

使用“创建作业”，您可以输入自己的 CLI 命令，也可以使用“录制和播放”按钮从 NetScaler 会话中获取命令。运行作业时，所选实例上 ns.conf 中的更改将被记录并复制到 NetScaler ADM。

相关文章

- 如何在配置作业中使用 SCP (put) 命令

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 如何在配置作业中使用变量
- 如何从纠正命令创建配置作业
- 如何使用配置模板创建审计模板
- 如何使用录制和回放创建配置作业
- 如何在 NetScaler ADM 上使用主配置模板

创建配置任务

任务是一组配置命令，您可以在一个或多个托管实例上创建和运行这些命令。您可以创建任务以在实例之间进行配置更改，在网络上复制多个实例上的配置，并使用 NetScaler Application Delivery Management (ADM) GUI 录制和播放配置任务，然后将其转换为 CLI 命令。

您可以使用 NetScaler® ADM 的配置任务功能来创建配置任务、发送电子邮件通知以及检查所创建任务的执行日志。

在 NetScaler ADM 上创建配置任务：

1. 导航到 **Infrastructure（基础结构）> Configuration Jobs（配置任务）**。
2. 单击 **Create Job（创建任务）**。
3. 在 **Create Job（创建任务）** 页面上，在 **Select Configuration（选择配置）** 选项卡下，指定任务名称并从列表中选择 **Instance Type（实例类型）**。
4. 在 **Configuration Source（配置源）** 列表中，选择要创建的配置任务模板。为选定的模板添加命令。
   - 您可以输入命令，也可以从已保存的配置模板中导入现有命令。
   - 在配置任务中创建任务时，您还可以在配置编辑器中添加不同类型的多个模板。
   - 从 **Configuration Source（配置源）** 列表中，选择不同的模板，然后将模板拖到配置编辑器中。模板类型可以是 **Configuration Template（配置模板）**、**In built Template（内置模板）**、**Master Configuration（主配置）**、**Record and Play（录制和播放）**、**Instance（实例）** 和 **File（文件）**。

注意

如果首次添加 `Deploy Master Configuration Job` 模板，然后添加不同类型的模板，则整个任务模板将变为 `Master Configuration` 类型。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您还可以在配置编辑器中重新排列和重新排序命令。您可以通过拖放命令行将命令从一行移动到另一行。您还可以通过简单地更改文本框中的命令行编号，将命令行从一行移动或重新排列到任何目标行。您还可以在编辑配置任务时重新排列和重新排序命令行。

您可以定义变量，以便为这些参数分配不同的值或跨多个实例运行任务。您可以在单个合并视图中查看在创建或编辑配置任务时定义的所有变量。单击 **Preview Variables（预览变量）** 选项卡，以在单个合并视图中预览在创建或编辑配置任务时定义的变量。

您可以在配置编辑器上为每个命令自定义回滚命令。要指定自定义命令，请启用自定义回滚选项。

重要

要使自定义回滚生效，请完成“**创建作业**”向导。然后在“**执行**”选项卡中，从“**命令失败时**”列表中选择“**回滚成功命令**”选项。

5. 在“**选择实例**”选项卡中，选择要运行配置审核的实例。

   a. 在 NetScaler 高可用性对中，您可以在主节点或辅助节点上运行配置作业。选择要在哪个节点上运行作业。

      - **在主节点上执行** - 选择此选项可在主节点上运行作业。
      - **在辅助节点上执行** - 选择此选项可在辅助节点上运行作业。

      您还可以选择主节点和辅助节点来运行相同的配置作业。如果您未选择主节点或辅助节点，配置作业将自动在主节点上运行。

6. 在“**指定变量值**”选项卡中，您有两个选项：

   a. 下载输入文件以输入您在命令中定义的变量值，然后将文件上传到 NetScaler ADM 服务器。
   b. 输入为所有实例定义的变量的通用值
   c. 单击“**下一步**”。

为作业发送电子邮件和 Slack 通知：

现在，每次运行或计划作业时都会发送电子邮件和 Slack 通知。通知包括作业成功或失败等详细信息以及相关详细信息。

1. 导航到“**基础架构 > 配置作业**”。
2. 选择要启用电子邮件和 Slack 通知作业，然后单击 **编辑**。
3. 在 **执行** 选项卡中，转到 **通过以下方式接收执行报告** 窗格：

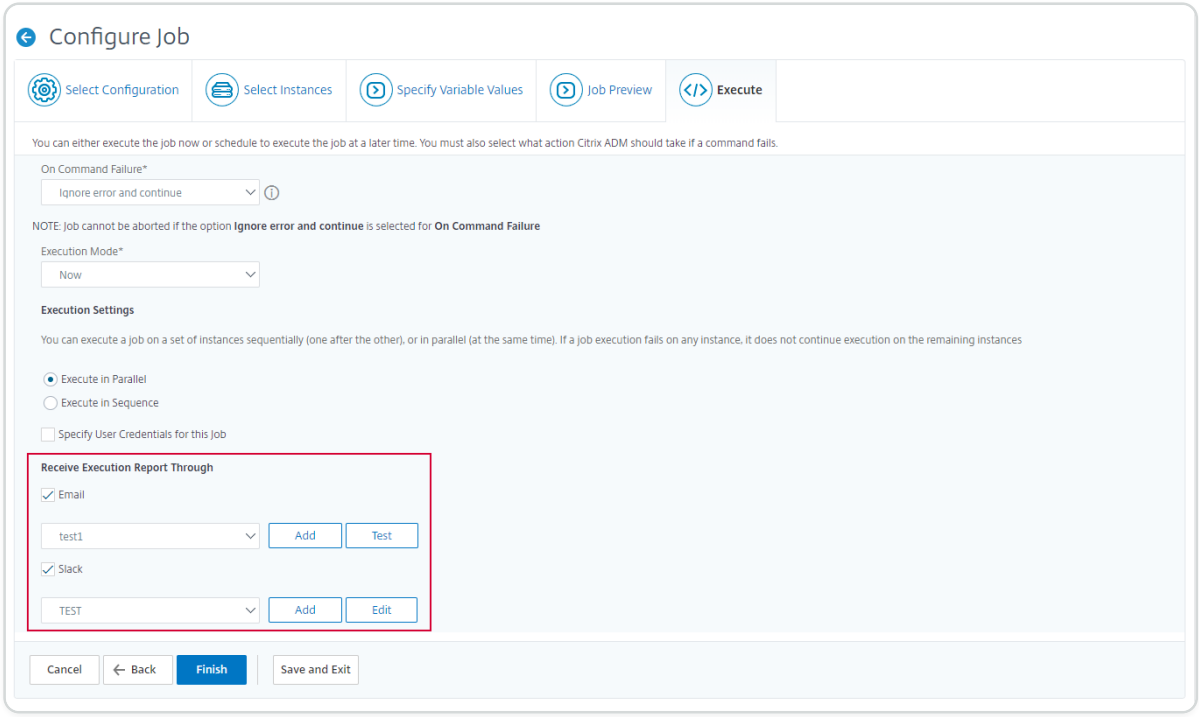
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 选中 **电子邮件** 复选框，然后选择要发送执行报告的电子邮件分发列表。

  如果要添加电子邮件分发列表，请单击 **添加** 并指定电子邮件服务器详细信息。

- 选中 **Slack** 复选框，然后选择要发送执行报告的 Slack 频道。

  如果要添加 Slack 配置文件，请单击 **添加** 并指定所需 Slack 频道的 **配置文件名称**、**频道名称** 和 **令牌**。



4. 单击 **完成**。

为作业发送电子邮件和 Slack 通知：

现在，每次运行或计划作业时，都会发送电子邮件和 Slack 通知。通知包括作业的成功或失败以及相关详细信息等信息。

1. 导航到 **基础架构 > 配置作业**。
2. 选择要启用电子邮件和 Slack 通知作业，然后单击 **编辑**。
3. 在 **执行** 选项卡中，转到 **通过以下方式接收执行报告** 窗格：

   - 选中 **电子邮件** 复选框，然后选择要发送执行报告的电子邮件分发列表。

     如果要添加电子邮件分发列表，请单击 **添加** 并指定电子邮件服务器详细信息。

   - 选择 **Slack** 复选框，然后选择要发送执行报告的 Slack 频道。

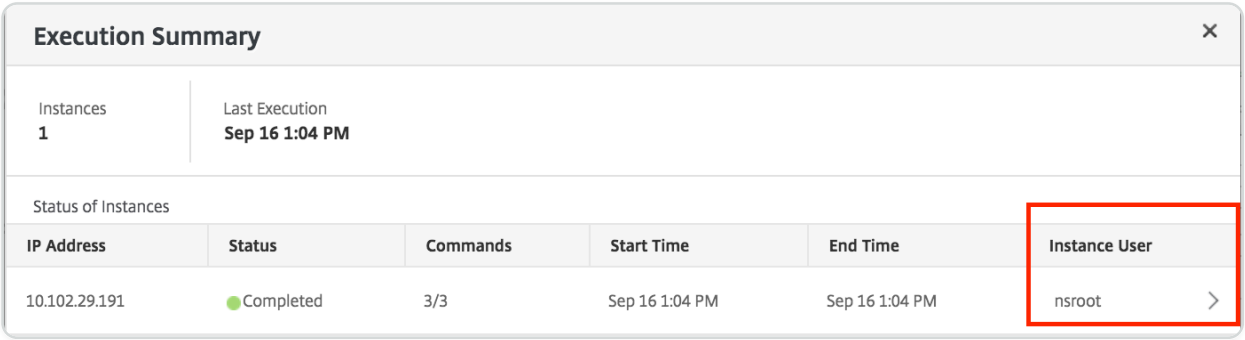
     如果要添加 Slack 配置文件，请单击 **Add**，然后指定所需 Slack 频道的**配置文件名称**、**频道名称**和 **令牌**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 单击 **Finish**。

查看执行摘要详细信息：

1. 导航到 **基础架构 > 配置作业**。
2. 选择要查看执行摘要的作业，然后单击 **Details**。
3. 单击 **Execution Summary** 以查看：
   - 运行该作业的实例状态
   - 在该作业上运行的命令
   - 作业的开始时间和结束时间，以及
   - 实例用户的名称



使用录制和回放创建配置作业

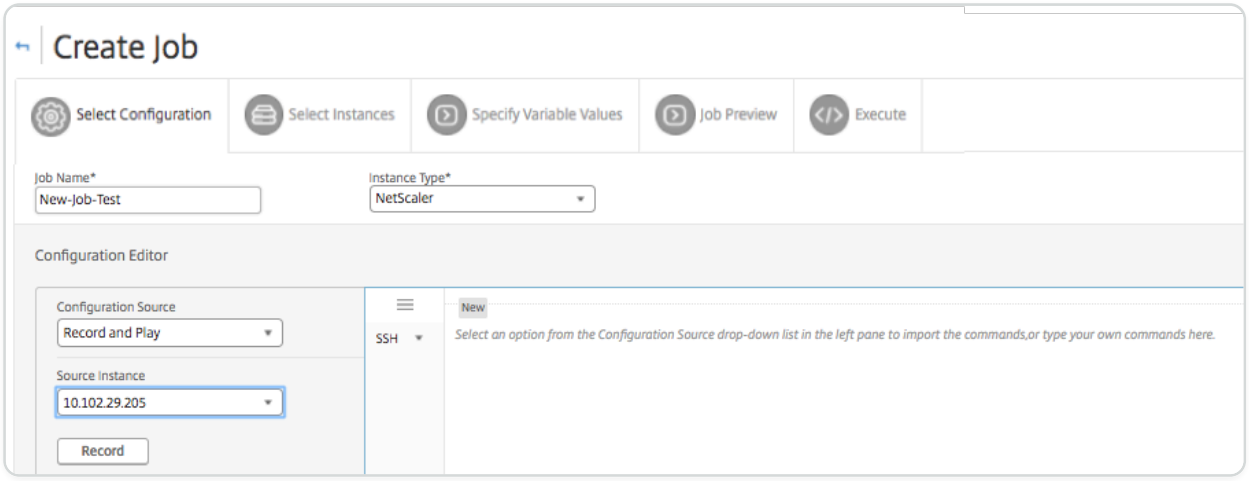
如果您习惯使用 NetScaler GUI 配置 NetScaler 实例，有时，您可能会发现很难记住确切的 CLI 命令来创建配置任务并在多个 NetScaler 实例上运行。

NetScaler ADM 使您能够记录使用 NetScaler 实例的 GUI 执行的配置任务，并将其转换为 CLI 命令。然后，您可以从这些 CLI 命令创建配置任务，并在多个实例上运行此任务。

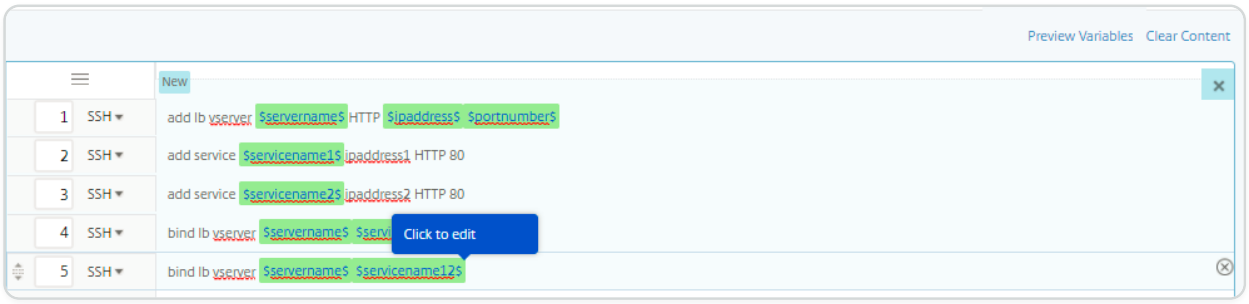
录制 GUI 配置并将其转换为配置任务

1. 导航到 **基础架构 > 配置作业**，然后单击 **创建作业**。
2. 指定作业名称和实例类型。
3. 从**配置源**列表中，选择**录制和回放**，然后选择要从中录制配置的源实例。单击**录制**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. **NetScaler GUI** 将打开。配置您希望配置任务包含的功能和设置。然后，关闭 NetScaler GUI 窗口，并在**配置编辑器**中单击**停止**。命令将作为链接显示在左侧窗格中。将命令拖动到右侧窗格，然后单击**下一步**。



然后，您可以根据需要重新排列和重新排序配置编辑器中的命令。您可以通过拖放命令行将命令从一行移动到另一行。您还可以通过简单地更改文本框中的命令行编号，将命令行从一行移动或重新排列到任何目标行。

5. 您可以在创建或编辑配置作业时，在一个统一视图中查看所有已定义的变量。
6. 执行以下操作之一，以在一个统一视图中查看所有变量：

   - 创建配置作业时，导航到**基础架构 > 配置作业**，选择**创建作业**。在**创建作业**页面上，您可以查看在创建配置作业时添加的所有变量。
   - 编辑配置作业时，导航到**网络 \> 配置作业**，选择作业名称并单击**编辑**。在**配置作业**页面上，您可以查看在创建配置作业时添加的所有变量。

7. 然后，您可以单击“**预览变量**”选项卡，以在创建或编辑配置作业时定义的变量的单个合并视图中预览这些变量。

   预览变量(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/record-and-play-preview-citrix.png)

8. 将出现一个新弹出窗口，以表格形式显示变量的所有参数，例如名称、显示名称、类型和默认值。您还可以编辑和修改这些参数。编辑或修改任何参数后，单击“**完成**”按钮。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

编辑参数(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/record-and-play-preview-1-citrix.png)

9. 单击“**添加实例**”，然后选择要运行配置作业的实例。单击“**确定**”，然后单击“**下一步**”。

   添加实例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/mas-record-play-create-jobs-3-citrix.png)

10. 如果您在命令中指定了变量，请在“**指定变量值**”选项卡上，选择以下选项之一来为您的实例指定变量：

    - **上传变量值的输入文件：** 单击“**下载输入密钥**”文件以下载输入文件。在输入文件中，输入您在命令中定义的变量的值，然后将文件上传到 NetScaler® ADM 服务器。
    - **所有实例的通用变量值：**输入变量的值。变量因所选模板而异。

    包含变量值的输入文件将（以相同的文件名）保留在配置作业中。您可以查看和编辑在创建或编辑配置作业时使用和上传的这些输入文件。

    要在创建配置作业时查看运行配置作业，请导航到“**网络 \> 配置作业**”，然后单击“**创建作业**”。在“**创建作业**”页面上。在“**指定变量值**”选项卡上，选择“**所有实例的通用变量值**”选项以查看上传的文件。要编辑输入文件，请下载输入文件，然后编辑并上传文件（保持相同的文件名）。

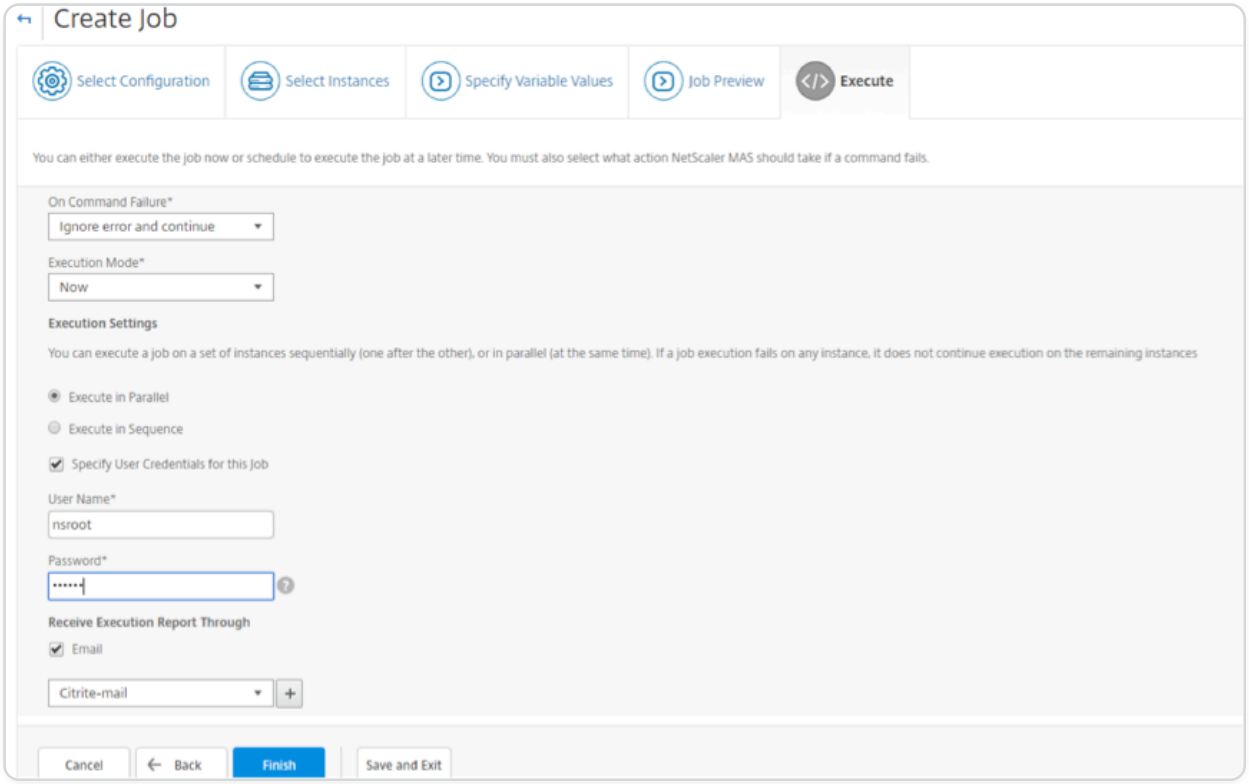
    要在编辑配置作业时查看已运行的配置作业，请导航到“**网络 \> 配置作业**”，选择作业名称，然后单击“**编辑**”。在“**配置作业**”页面上，在“**指定变量值**”选项卡上，选择“**所有实例的通用变量值**”选项以查看上传的文件。要编辑输入文件，请下载输入文件，然后编辑并上传文件（保持相同的文件名）。10. 在“**作业预览**”选项卡上，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令。

11. 在“**作业预览**”选项卡上，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令。

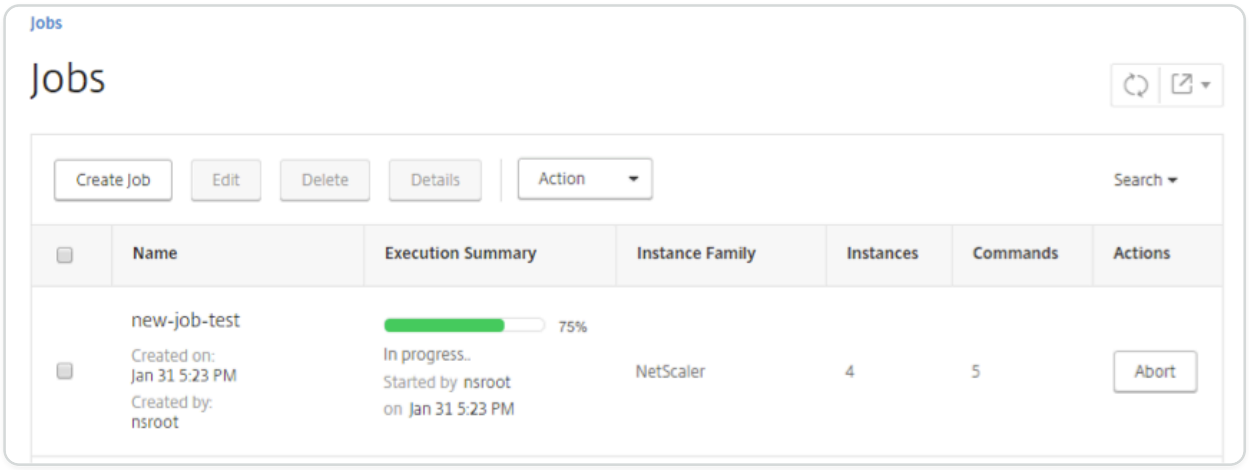
12. 在“**执行**”选项卡上，您可以选择立即运行作业或安排稍后运行。您还可以选择如果命令失败，NetScaler ADM 必须采取什么操作。

    您还可以选择允许授权用户在您的托管实例上运行作业，并且可以选择是否发送有关作业成功或失败的电子邮件通知以及其他详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



13. 在**作业**页面上，您可以查看您的配置任务在所有实例上的执行进度。



使用配置作业将配置从一个实例复制到多个实例

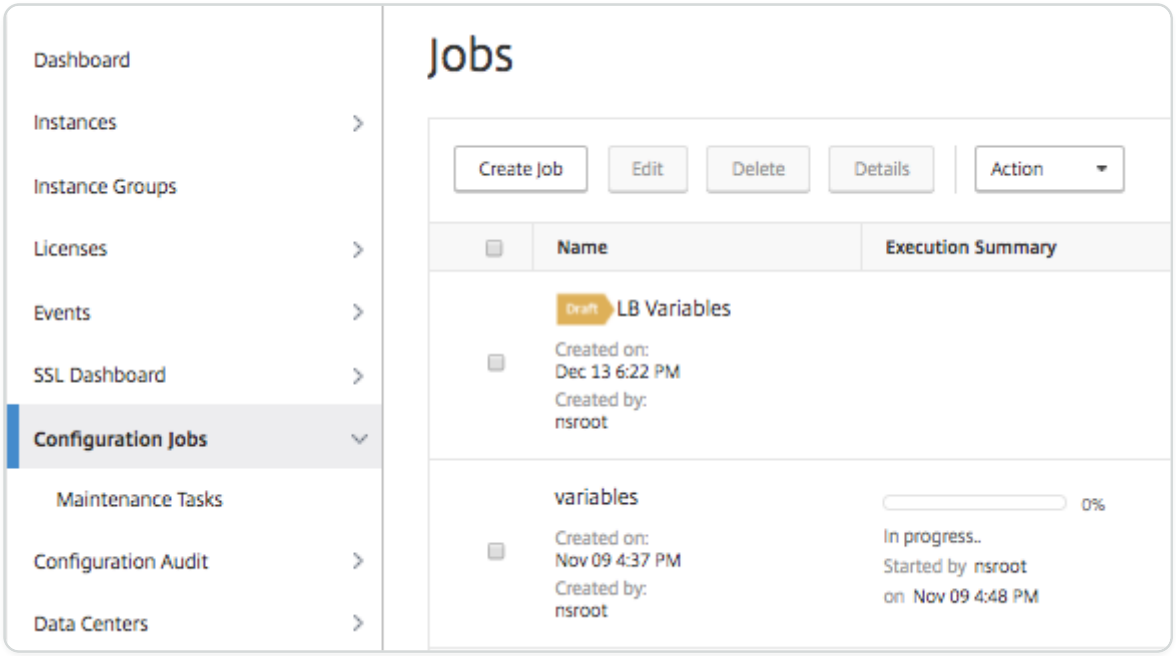
您可以使用 NetScaler ADM 的配置作业功能从 NetScaler 实例中提取特定配置，并将其复制到多个实例。

例如，您可能已在 NetScaler 实例上为您的部署配置了负载平衡和前端优化 (FEO)。但是，现在您只想将 FEO 配置复制到其他 NetScaler 实例。

要从一个实例检索并复制配置到其他 NetScaler 实例：

1. 导航到 **基础设施 > 配置作业**，然后单击 **创建作业**。

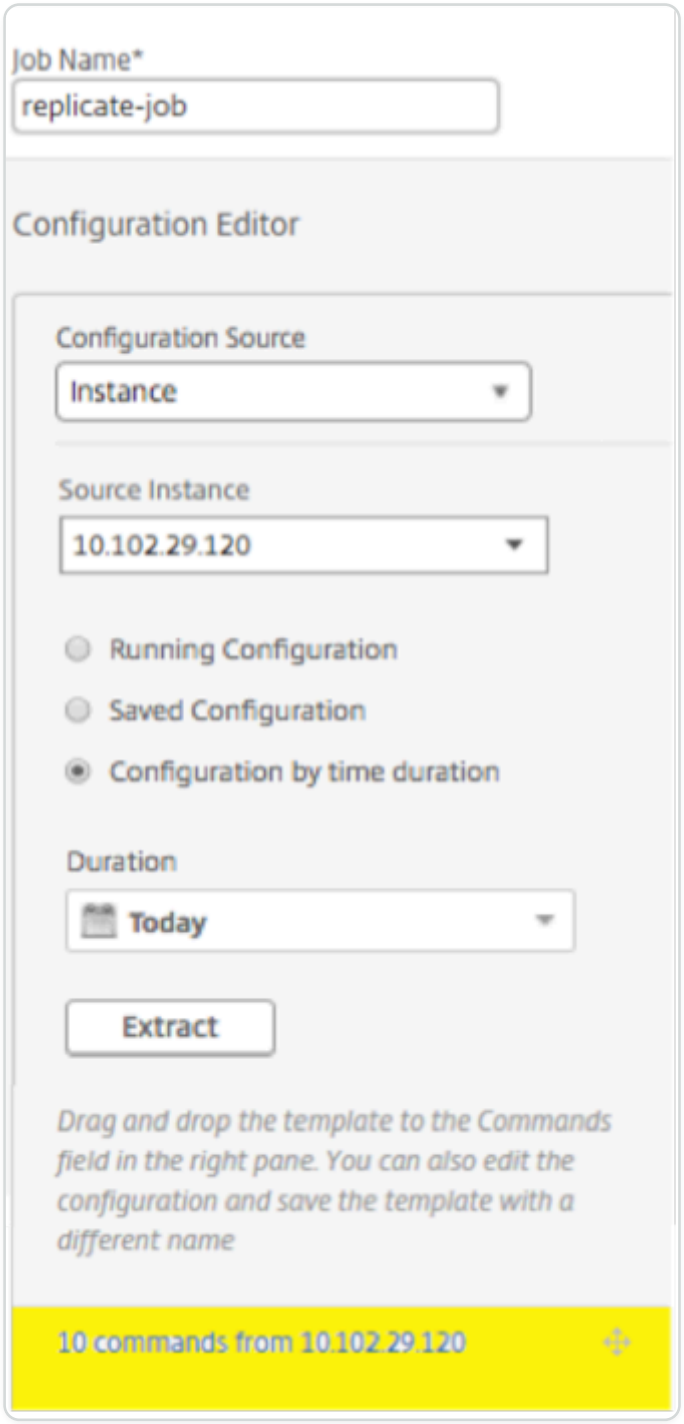
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



2. 指定作业名称和实例类型。
3. 选择 **Instance** 作为**配置源**，然后选择要复制其配置的源实例。选择要提取的配置类型。如果选择“按时间段配置”，请设置您运行此配置的时间段，然后单击 **Extract**。

   在您选择的时间段内在该实例上运行的命令数量将显示在屏幕上，如下图所示。

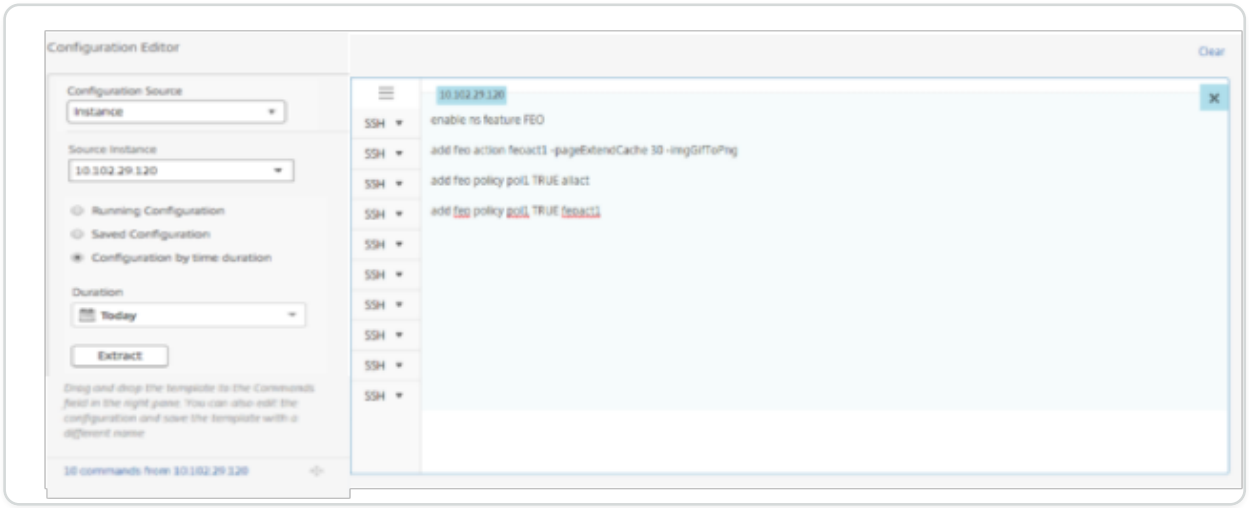
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 将命令拖到右侧窗格中的**命令**字段。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

仅保留与 FEO 相关的命令，手动删除与负载平衡或任何其他配置相关的命令，然后单击 **Next**。



5. 单击 **Add Instances** 并添加要应用 FEO 配置的实例。单击 **OK**，然后单击 **Next**。
6. 如果您在命令中指定了变量，请在“指定变量值”选项卡上单击“**下载输入密钥文件**”。在下载的文件中，指定变量的值，然后将文件上传到 NetScaler® ADM。
7. 在“**作业预览**”选项卡上，您可以评估和验证将在每个实例或实例组上运行的命令。
8. 在“**执行**”选项卡上，单击“**完成**”以在选定的 NetScaler 实例上运行作业。

在配置作业中使用变量

配置作业是您可以在一个或多个托管实例上运行的一组配置命令。当您在多个实例上运行相同的配置时，您可能希望对配置中使用的参数使用不同的值。您可以定义变量，以便为这些参数分配不同的值，或在多个实例上运行作业。

例如，考虑一个基本的负载平衡配置，其中您添加一个负载平衡虚拟服务器，添加两个服务，并将这些服务绑定到虚拟服务器。现在，您可能希望在两个实例上使用相同的配置，但虚拟服务器和服

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

务名称以及 IP 地址的值不同。您可以使用配置作业功能，通过使用变量来定义虚拟服务器和服务的名称和 IP 地址，从而实现此目的。

在此示例中，使用了以下命令和变量：

```
add lb vserver <servername> HTTP <ipaddress> <portnumber>
```

```
add service <servicename1> <ipaddress1> HTTP 80
```

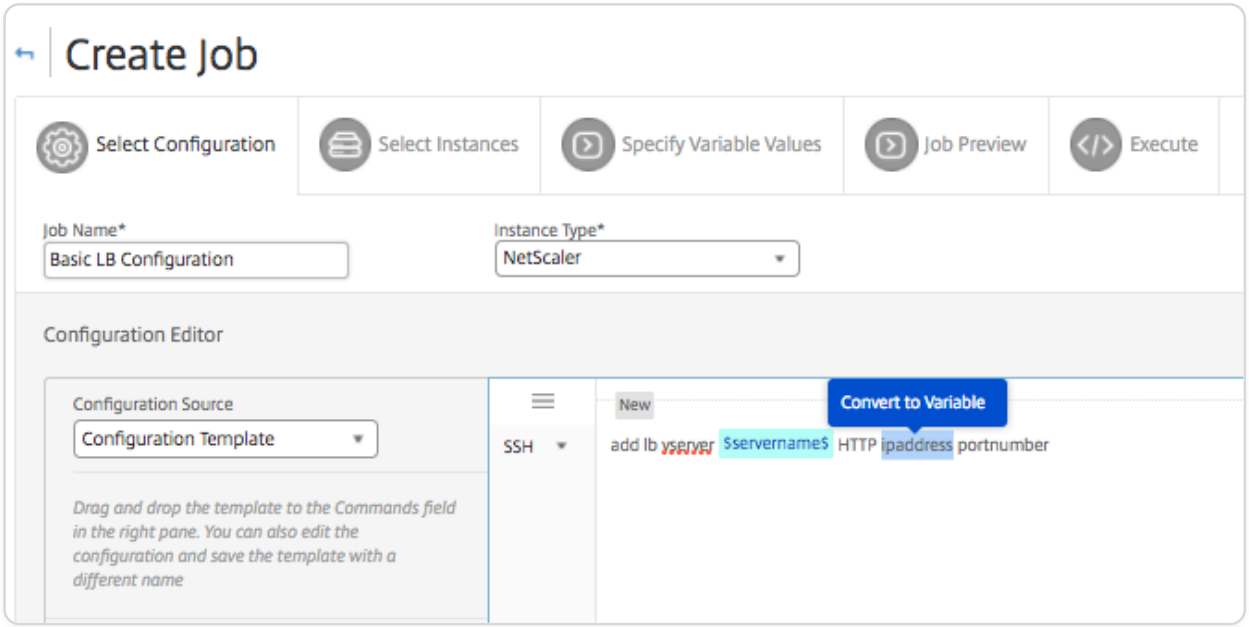
```
add service <servicename2> <ipaddress2> HTTP 80
```

```
bind lb vserver <servername> <servicename1>
```

```
bind lb vserver <servername> <servicename2>
```

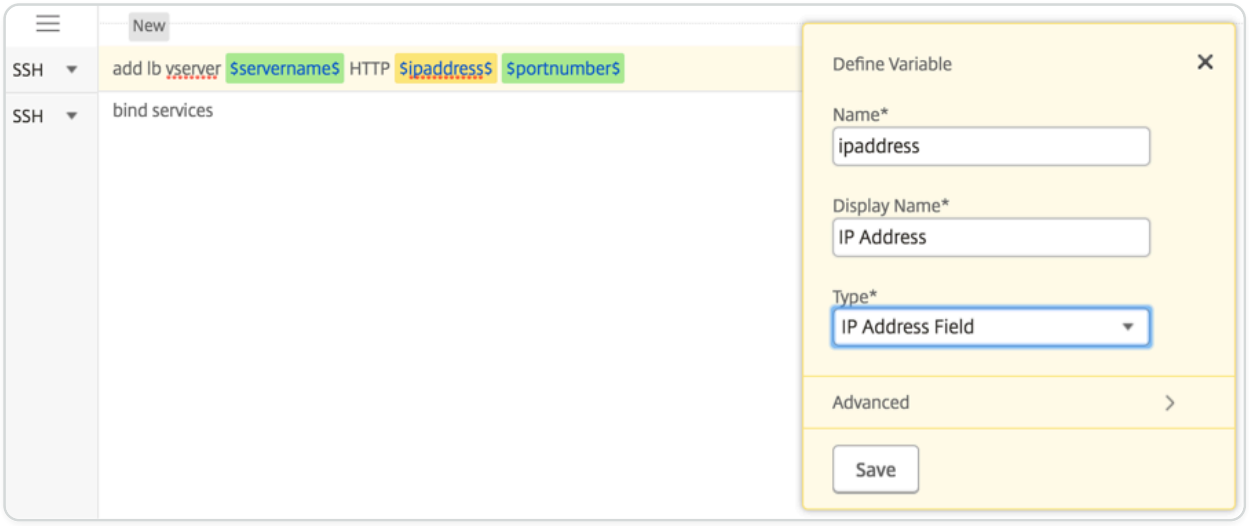
在 NetScaler® ADM 中通过定义变量创建配置作业：

1. 导航到 **基础架构 > 配置作业**。
2. 单击 **Create Job**。
3. 在 **Create Job** 页面上，选择自定义作业参数，例如作业名称、实例类型和配置类型。
4. 在配置编辑器中，键入用于添加负载平衡虚拟服务器、两个服务并将这些服务绑定到虚拟服务器的命令。双击选择要转换为变量的值，然后单击 **Convert to Variable**。例如，选择负载平衡服务器的 IP 地址 `*ipaddress*`，然后单击 **Convert to Variable**，如以下图像所示。

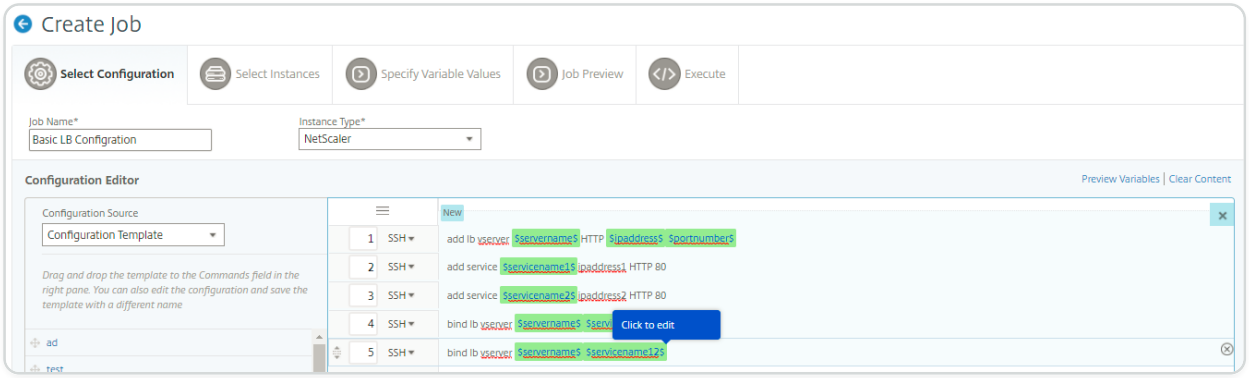


5. 当您看到美元符号括住变量值时，单击该变量以进一步指定变量的详细信息，例如名称、显示名称和类型。如果您想进一步指定变量的默认值，也可以单击“**高级**”选项。单击“**保存**”，然后单击“**下一步**”。

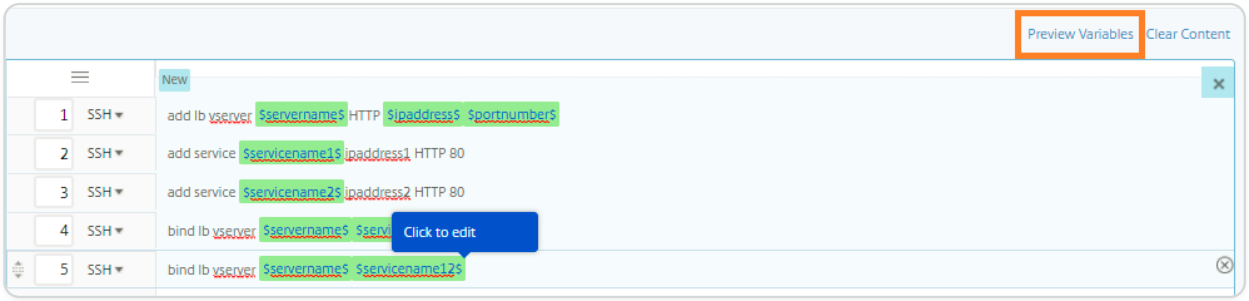
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



输入其余命令并定义所有变量。

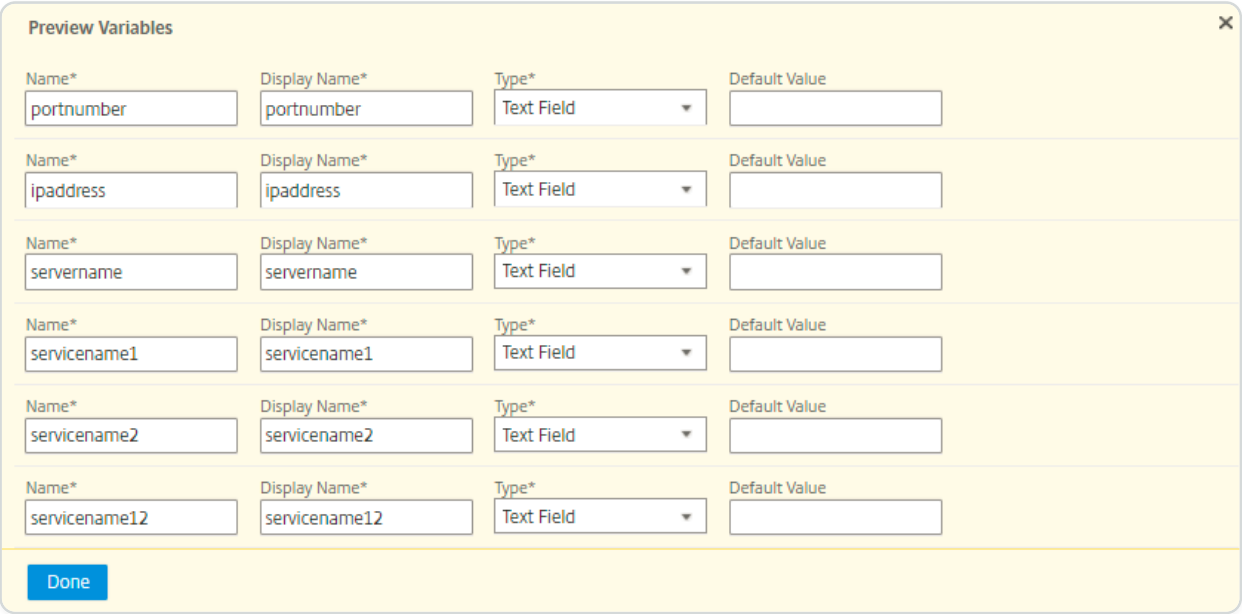


6. 您可以在创建或编辑配置作业时，在单个合并视图中查看所有已定义的变量。
7. 执行以下操作之一，以在单个合并视图中查看所有变量：
   - 创建配置作业时，导航到“**基础架构 > 配置作业**”，选择“**创建作业**”。在“**创建作业**”页面上，您可以查看在创建配置作业时添加的所有变量。
   - 编辑配置作业时，导航到“**网络 \> 配置作业**”，选择作业名称并单击“**编辑**”。在“**配置作业**”页面上，您可以查看在创建配置作业时添加的所有变量。
8. 然后，您可以单击“**预览变量**”选项卡，以在单个合并视图中预览您在创建或编辑配置作业时定义的变量。



9. 将出现一个新弹出窗口，以表格形式显示变量的所有参数，例如名称、显示名称、类型和默认值。您还可以编辑和修改这些参数。编辑或修改任何参数后，单击“**完成**”按钮。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



10. 然后，您可以根据需要重新排列和重新排序配置编辑器中的命令。您可以通过拖放命令行将命令从一行移动到另一行。您还可以通过简单地更改文本框中的命令行号，将命令行从一行移动或重新排列到任何目标行。
11. 选择要运行配置作业的实例。
12. 在“**指定变量值**”选项卡中，选择“**上传变量值的输入文件**”选项，然后单击“**下载输入密钥文件**”。在我们的示例中，您需要指定每个实例上的服务器名称、服务器和服务的 IP 地址、端口号以及服务名称。保存文件并上传。如果您的值未准确定义，系统可能会抛出错误。
13. 输入密钥文件已下载到您的本地系统，您可以通过为之前选择的每个 NetScaler 实例指定变量值来编辑它，然后单击 **Upload** 将输入密钥文件上传到 NetScaler ADM。单击 **Next**。输入密钥文件会下载到您的本地系统，您可以通过为之前选择的每个 NetScaler 实例指定变量值来编辑它。

注意

在输入密钥文件中，变量在三个级别定义：

- 全局级别
- 实例组级别
- 实例级别

全局变量是应用于所有实例的变量值。实例组级别变量值应用于组中定义的所有实例。实例级别变量值仅应用于特定实例。

NetScaler ADM 优先使用实例级别值。如果未为单个实例的变量提供值，NetScaler ADM 将使用在组级别提供的值。如果未在组级别提供值，NetScaler ADM 将使用在全局级别提供的变量值。如果您为所有三个级别的变量提供输入，NetScaler ADM 将使用实例级别值作为默认值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

14. 单击 **Upload** 将输入密钥文件上传到 NetScaler ADM。单击 **Next**。

> **重要**
>
> 当您从 Mac 上传 CSV 文件时，Mac 会将 CSV 文件存储为以分号而不是逗号分隔。这将导致您上传输入文件并运行作业时配置失败。如果您使用的是 Mac，请使用文本编辑器进行必要的更改，然后上传文件。

15. 您还可以为所有实例提供通用变量值，然后单击 **Upload** 将输入密钥文件上传到 NetScaler ADM。

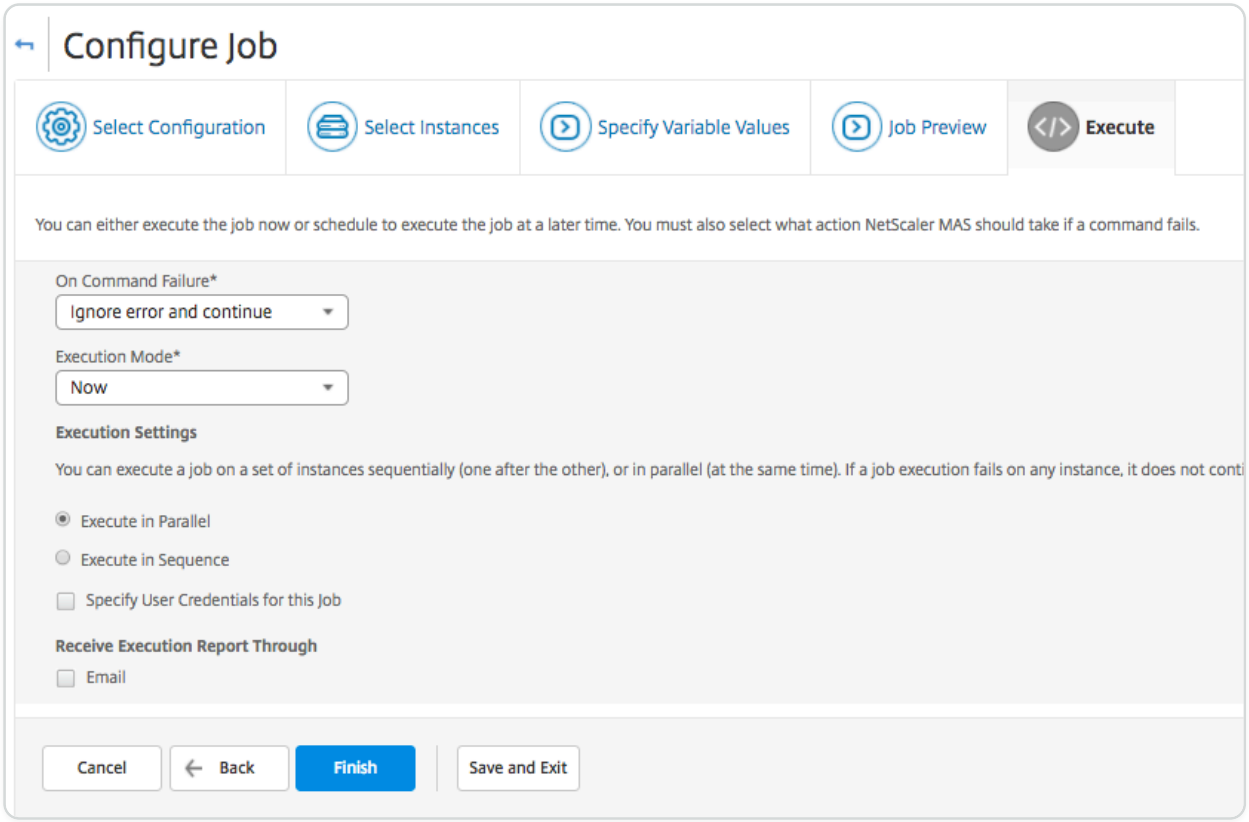
    包含变量值的关键输入文件会（以相同的文件名）保留在配置作业中。您可以在创建或编辑配置作业时查看和编辑之前使用和上传的这些输入文件。

    在创建配置作业时查看运行的配置作业，导航到 **Network \> Configuration Jobs**，然后单击 **Create Job**。在 **Create Job** 页面中。在 **Specify Variable Values** 选项卡上，选择 **Common Variable Values for all Instances** 选项以查看上传的文件。要编辑输入文件，请下载输入文件，然后编辑并上传文件（保持相同的文件名）。

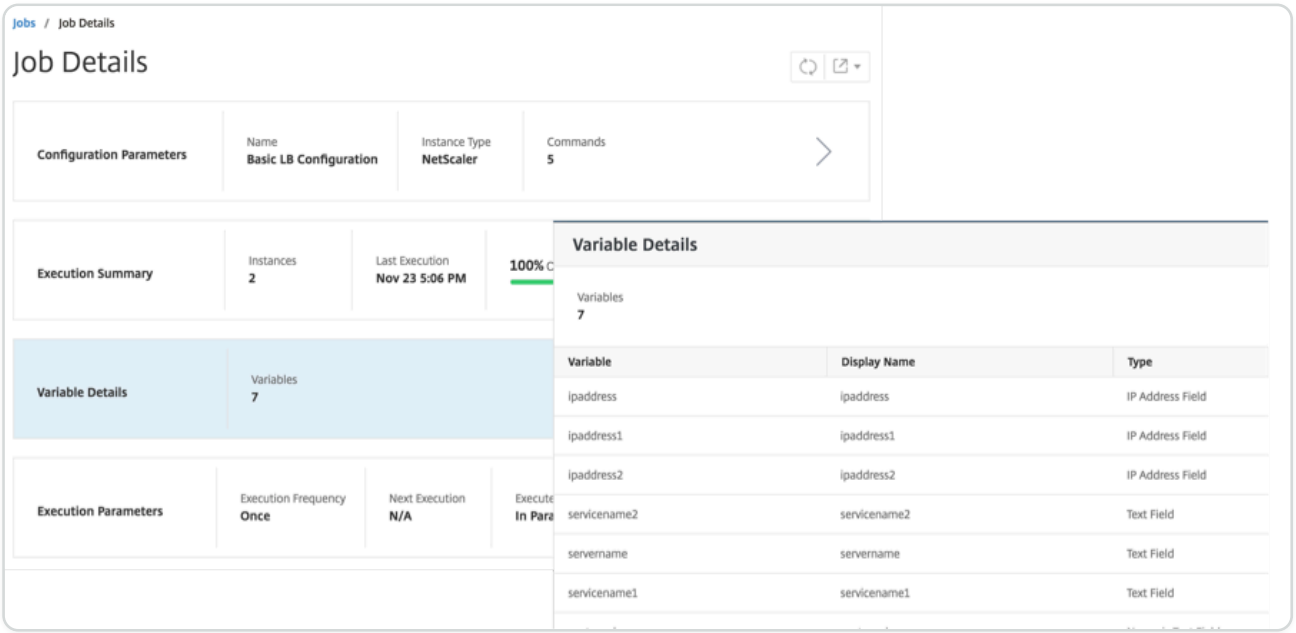
    在编辑配置作业时查看已运行的配置作业，导航到 **Network \> Configuration Jobs**，选择作业名称，然后单击 **Edit**。在 **Configure Job** 页面中，在 **Specify Variable Values** 选项卡上，选择 **Common Variable Values for all Instances** 选项以查看上传的文件。要编辑输入文件，请下载输入文件，然后编辑并上传文件（保持相同的文件名）。

16. 在 **Job Preview** 选项卡上，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令。
17. 在“**执行**”选项卡中，您可以选择立即运行作业或安排其在以后运行。您还可以选择如果命令失败 NetScaler ADM 必须采取什么操作，以及是否希望发送有关作业成功或失败的电子邮件通知以及其他详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



配置并运行作业后，导航到“**基础架构 > 配置作业**”并选择您刚刚配置的作业，即可查看作业详细信息。单击“**详细信息**”，然后单击“**变量详细信息**”以查看添加到作业的变量列表。



注意

当您保存作业并退出，或者当您安排作业在以后运行，NetScaler ADM 会保留您在“**步骤 5**”中为变量提供的值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

从纠正命令创建配置作业

您可以使用 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中的审计模板功能来监控托管 NetScaler 实例的配置更改并排查配置错误。

使用审计模板审计配置更改的典型工作流程包括以下步骤

1. 创建审计模板，其中包含一组用于审计实例配置的有效/预期 NetScaler 命令。
2. 选择要运行审计模板的 NetScaler 实例，以检查运行配置与预期配置之间的任何差异。
3. 了解差异/纠正命令并利用“创建作业”功能使实例配置达到所需状态

假设有多个管理员正在管理五个 NetScaler 实例。所有这些管理员都会在需要更改时更新现有实例配置。超级管理员希望确保某些重要的配置保持不变，无论其他管理员进行何种更改。对于此用例，超级管理员会创建预期存在于 NetScaler 实例上的配置模板，并针对这些实例运行它。NetScaler ADM 会将审计模板配置与运行配置进行比较，并在**配置审计**仪表板上报告任何不匹配项。

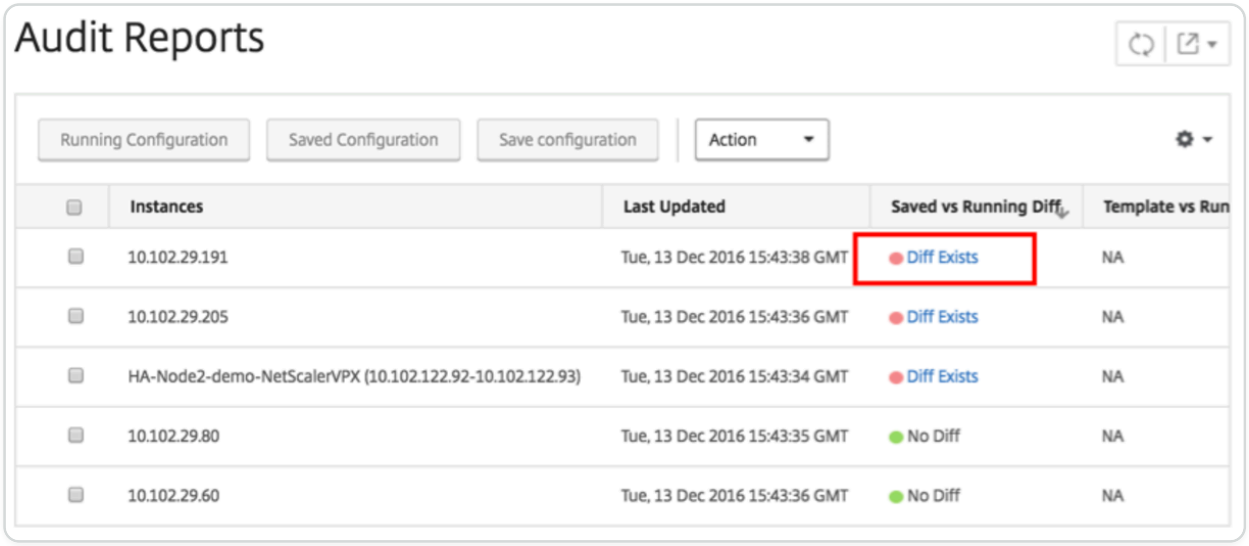
如果您发现某些实例的配置发生更改，可以使用 NetScaler ADM 纠正命令功能为特定 NetScaler 实例创建包含修改和纠正配置命令的配置作业。

如果审计模板配置与运行配置之间存在任何差异，则**审计报告**页面上会显示**差异存在**状态消息。单击**差异存在**链接会转到**配置差异**页面，您可以在其中查看纠正命令。您还可以使用这些纠正命令创建配置作业，并在特定的 NetScaler 实例上运行该作业，以使它们恢复到所需的配置。

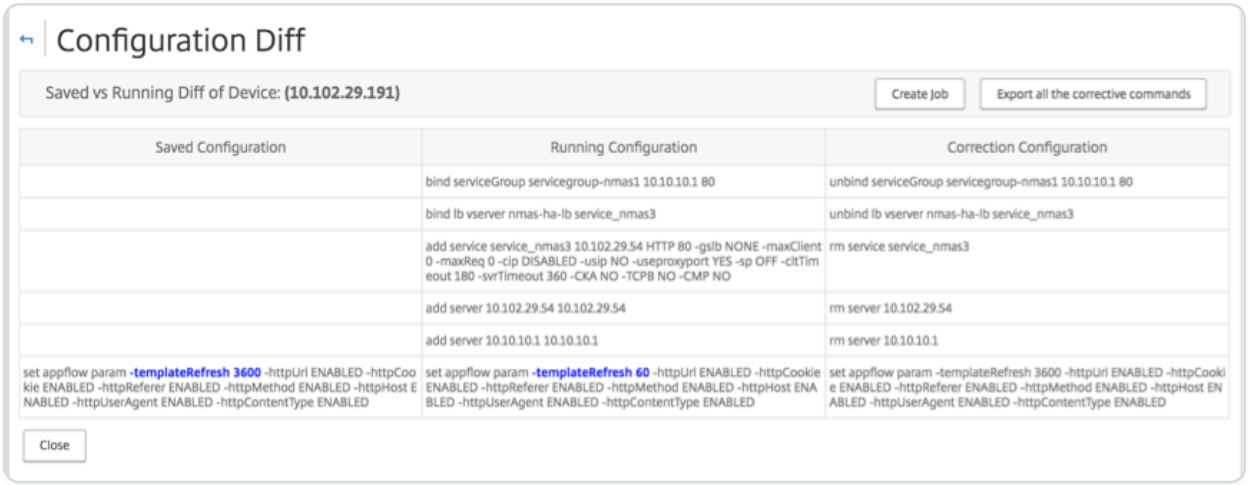
在 NetScaler® ADM 上从纠正命令创建配置作业

1. 导航到**基础架构 > 配置审计**。
2. 在**配置审计**页面上，单击任意两个圆环图中的一个以访问**审计报告**页面。
3. 对于要纠正配置命令的实例，单击**差异存在**链接（在表格的**已保存与运行差异**列下）。此时将显示**配置差异**页面，其中列出了该实例的已保存配置、运行配置和纠正配置之间的差异。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 单击**创建作业**以转到**创建作业**页面，其中已预填充纠正命令。有关如何创建配置作业的说明，请参阅如何在 NetScaler ADM 上创建配置作业。



将运行中和已保存的配置从一个 NetScaler 实例复制到另一个实例

May 24, 2018

您现在可以将 NetScaler 实例的配置复制到其他实例。在 NetScaler ADM 中配置作业时，选择一个实例作为“配置源”，然后选择所选实例的运行中或已保存配置。

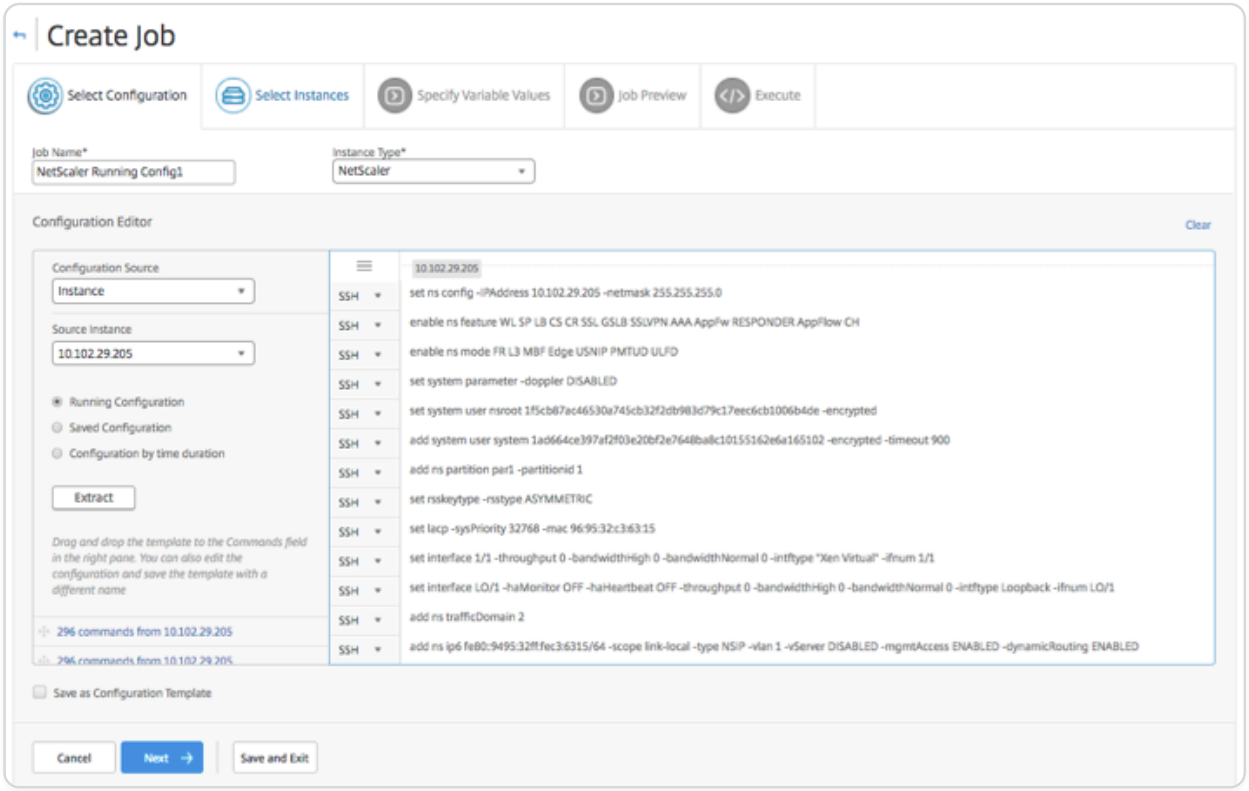
例如，当您选择“**运行中配置**”并单击“**提取**”时，NetScaler ADM 会向所选的 NetScaler 实例发送请求以查找运行中配置，并将其显示为模板。您可以将模板拖到右侧窗格中的“**命令**”字段中。您可以修改命令、参数和实例。

要在 NetScaler® ADM 上将一个实例的运行中和已保存配置命令复制到另一个实例，请执行以下操作：

1. 导航到“**基础结构 > 配置作业**”，然后单击“**创建作业**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 指定作业名称和实例类型。例如，将 *NetScaler Running Config1* 指定为作业名称，将实例类型指定为 *NetScaler*。
3. 选择“**实例**”作为“**配置源**”，然后选择要将其配置复制到其他实例的源实例。
4. 您会看到以下三个选项：
   - 运行中配置
   - 已保存配置
   - 按时间段配置
5. 选择“**运行中配置**”，然后单击“**提取**”。将显示在该实例上运行的运行中配置命令的数量。



6. 将命令拖到右侧窗格中的“**命令**”字段中。
7. 您可以在“命令”字段中编辑命令。例如，如果提取的命令用于设置 NetScaler 实例。这可能包括添加分区、设置负载平衡、将负载平衡服务器绑定到服务等。您可能希望编辑命令，以设置不带分区的新 NetScaler 实例。因此，要删除分区，请手动删除与创建分区相关的命令，然后单击**下一步**。
8. 单击 **添加实例**，然后添加要应用运行配置命令的实例。单击 **确定**，然后单击 **下一步**。
9. 如果您在命令中指定了变量，请在 **指定变量值** 选项卡上单击 **下载输入密钥文件**。在下载的文件中，为变量指定值，然后将文件上传到 NetScaler ADM。
10. 在 **作业预览** 选项卡上，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

11\. 在 **执行** 选项卡中，您可以选择立即运行作业或安排稍后运行。您还可以选择 NetScaler ADM 在命令失败时必须采取的操作，以及是否希望发送有关作业成功或失败的电子邮件通知以及其他详细信息。

重用已运行的配置作业

配置作业允许您创建一组配置命令，您可以在一个或多个托管实例上运行这些命令。您还可以在修改作业中的命令、参数、配置源和实例后，运行同一组已保存的配置作业。当需要在不同实例上运行同一组命令，或者当作业遇到错误并停止进一步执行时，此功能非常有用。

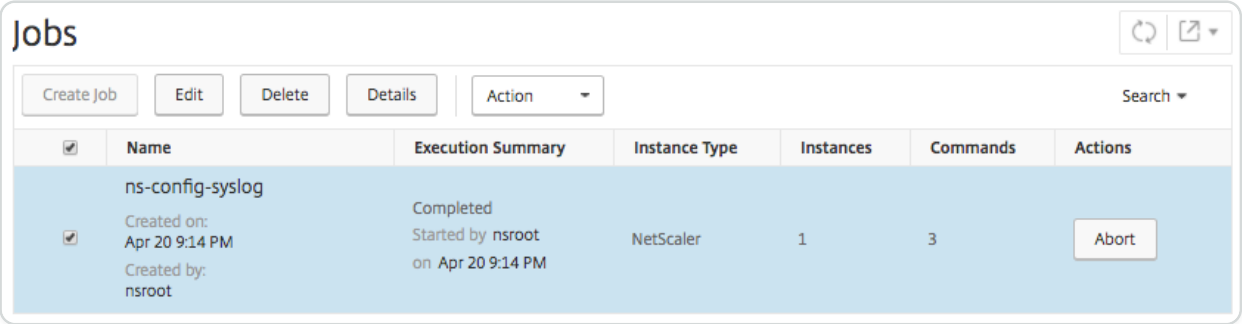
NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供了一项功能，可以再次运行已完成的作业。通过此功能，已完全运行的作业可以再次运行，而无需更改作业名称。

注意

您只能重新执行执行模式为“立即”时运行的作业。

编辑已完成的作业：

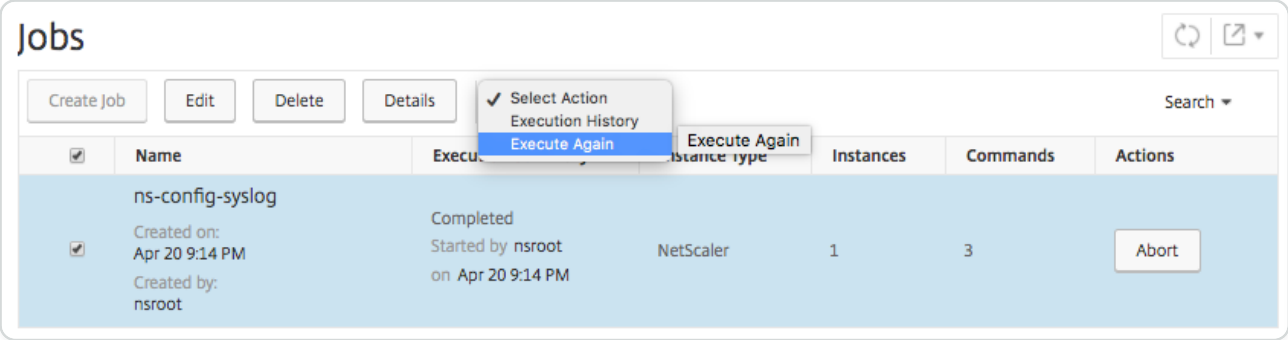
1. 在 NetScaler ADM 主页上，导航到 **基础架构 > 配置作业**。
2. 在“**作业**”页面中，选择一个执行摘要显示为“已完成”的作业，然后单击“**编辑**”。您还可以编辑计划的配置作业。
3. 在“**配置作业**”页面中，您可以看到“作业名称”和“实例类型”不可编辑。您可以修改其他字段，例如配置源、添加实例、编辑变量值和设置执行设置。
4. 单击“**完成**”以再次运行配置作业。



注意

您还可以选择作业并再次单击“**执行**”以运行作业，而无需修改任何源、实例和命令。当您需要在同一实例上运行同一组命令时，此功能非常有用。有时，作业可能会遇到来自服务器端的瞬时错误，您可能需要再次运行该作业。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在配置作业中使用 SCP (put) 命令

您可以使用 NetScaler® ADM 的配置作业功能来创建配置作业、发送电子邮件通知以及检查所创建作业的执行日志。作业是您可以在单个托管实例或多个托管实例上创建和运行的一组配置命令。例如，您可以使用配置作业进行设备升级。

NetScaler ADM 中的配置作业使用安全外壳 (SSH) 命令来配置实例，您可以配置一个配置作业以使用安全复制 (SCP) 来安全地传输文件。SCP 基于 SSH 协议。您可以包含在配置作业中的其中一个 **SCP** 命令是“put”命令。您可以在配置作业中使用“put”命令，将存储在您系统本地目录中的一个或多个文件上传或传输到 NetScaler ADM，然后再传输到 NetScaler 实例上的目录。

注意

文件已上传到 NetScaler ADM，稍后会复制 (put) 到选定的 NetScaler 实例。上传的文件存储在 NetScaler ADM 中，并且仅在作业删除时才删除。这对于计划稍后运行的作业是必需的。

该命令具有以下语法：

```
put <local_filename> <remote_path/remote_filename>
```

其中，

\<local_filename\> 是要上传的本地文件的名称。

\<remote_path / remote_filename\> 是远程目录的路径，以及文件复制到该目录时要分配给文件的名称。

在创建配置作业时，您可以将本地和远程文件名参数转换为变量。这使您能够在每次运行作业时，为同一组 NetScaler 实例的这些参数分配不同的文件。此外，当您在作业中的多个位置使用文件并希望重命名文件时，您可以重新定义变量，而无需在所有位置更改文件名。

要在配置作业中使用 put 命令上传文件：

1. 导航到 **基础架构 > 配置作业**。
2. 在 **作业** 页面上，单击 **创建作业**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 在 **创建作业** 页面上，在“作业名称”字段中输入作业名称，并在 **配置编辑器** 窗格中输入“put”命令。

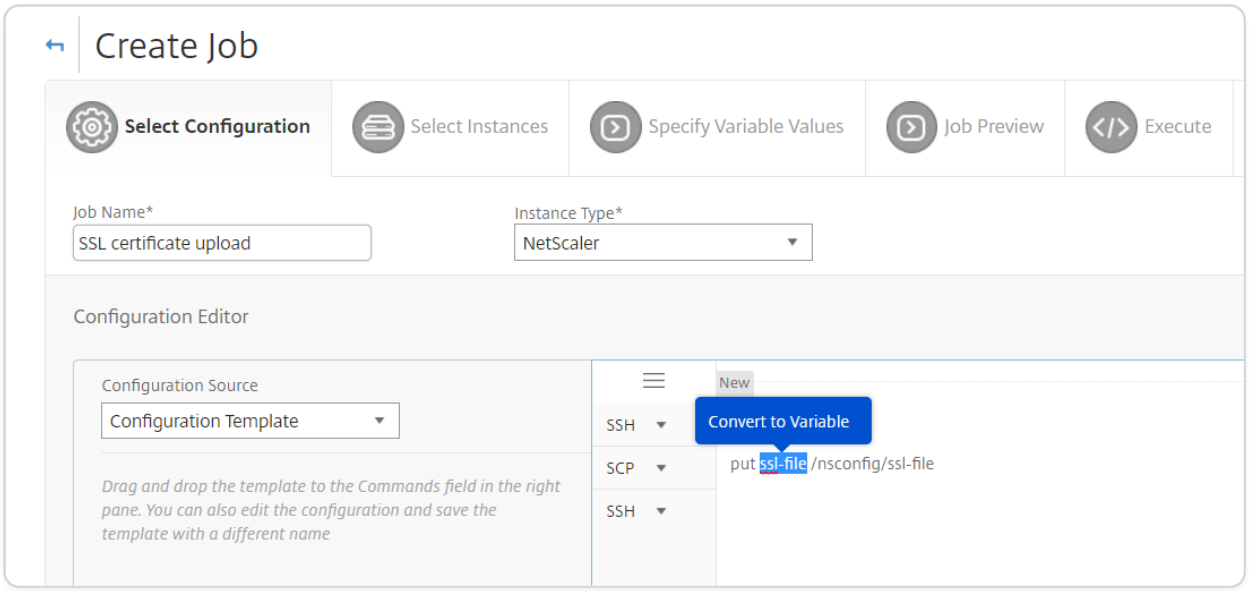
   例如，如果您想创建一个配置作业，将存储在本地系统上的 SSL 证书文件复制到多个 NetScaler 实例，您可以添加一个使用变量而不是特定文件名的“put”命令，并将变量类型定义为“文件”。

   `put ssl-file /nsconfig/ssl-file`

   在此示例中，

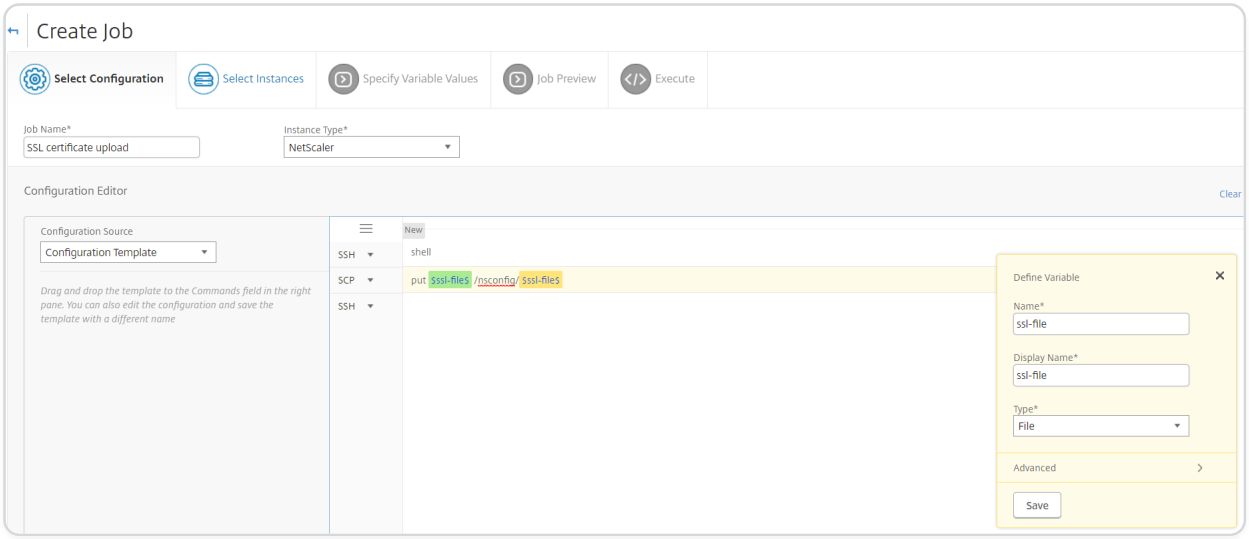
   - `ssl-file` - 这是必须上传到 NetScaler 实例中的文件的名称。
   - `/nsconfig/ssl-file` - 这是实例上的目标文件夹，`ssl-file` 将在任务执行后放置在此处。

4. 在您输入的命令中，选择要转换为变量的文件名，然后单击“**转换为变量**”，如下图所示。

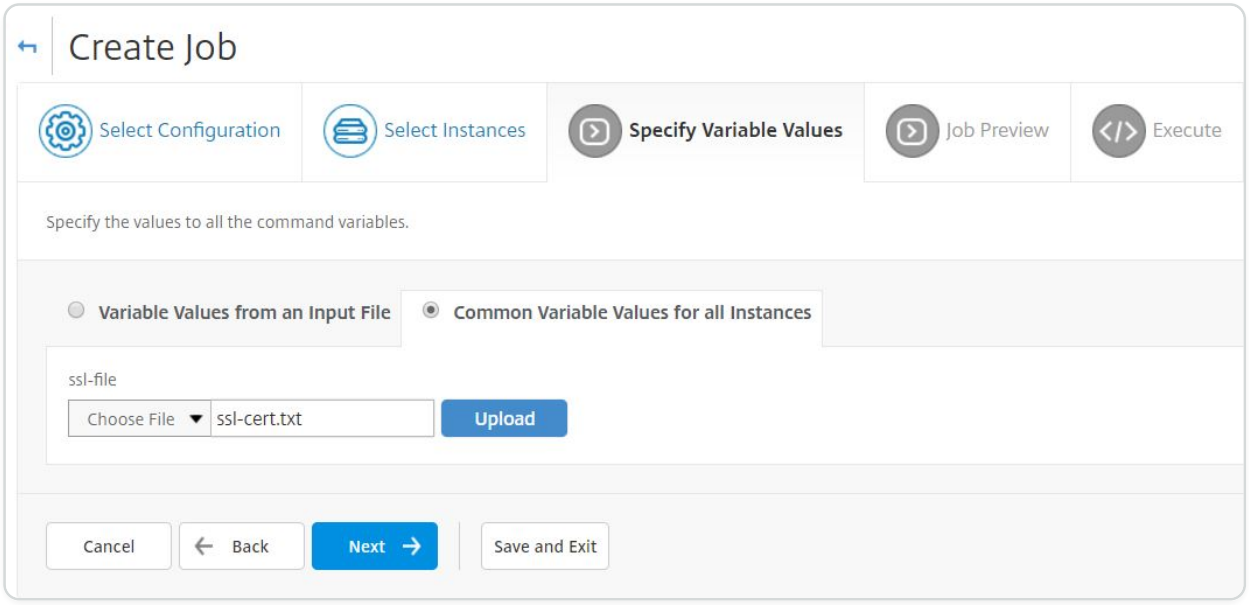


5. 验证文件名是否用美元符号括起来（表示它现在是一个变量），然后单击该变量。
6. 指定变量的详细信息，例如名称、显示名称和类型。
7. 从“**类型**”下拉列表中，选择“**文件**”。单击“**保存**”。将变量声明为“文件”类型允许您将文件上传到 NetScaler ADM。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

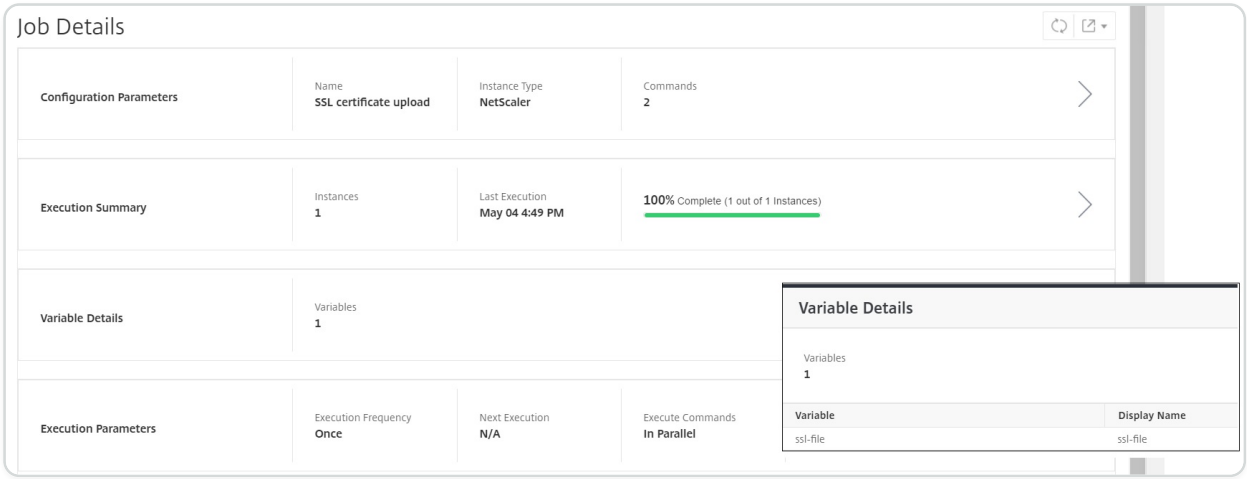


8. 单击“**下一步**”，然后选择要将文件复制到的 NetScaler 实例。
9. 在“**指定变量值**”选项卡上，选择“**所有实例的通用变量值**”部分，从系统上的本地存储中选择文件，单击“**上传**”将文件上传到 NetScaler ADM，然后单击“**下一步**”。



10. 在“**作业预览**”选项卡上，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令。
11. 在“**执行**”选项卡上，您可以立即运行作业或安排其稍后运行。您还可以选择如果命令失败，NetScaler ADM 必须采取什么操作。您还可以创建电子邮件通知以接收有关作业成功或失败以及其他详细信息的通知。单击“**完成**”。
12. 您可以通过导航到 **Infrastructure > Configuration Jobs**，然后选择您配置的作业来查看作业详细信息。单击 **Details**，然后单击 **Variable Details** 以列出添加到作业中的变量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



使用配置模板

配置模板使您能够保存和重用一组配置命令，以便在您的 NetScaler 实例中应用一致的配置。以下主题可帮助您创建和管理配置模板：

- 使用主配置模板
- 调度使用内置模板创建的作业
- 使用配置模板创建审计模板
- 重新调度使用内置模板配置的作业
- 在配置作业中重用配置审计模板
- 导入和导出配置模板

使用主配置模板

使用主配置模板是在多个 NetScaler 实例上创建和部署主配置的灵活选项。

作为管理员，您可能希望在 ADC 实例上进行配置更改并保存许可证、证书和其他文件。您可以将新配置保存为主配置模板（.conf 文件）。

要从 ADC 实例保存主配置模板，您可以执行以下操作之一：

- 在命令提示符下，输入 **save ns config**。配置将保存在实例的 FLASH 内存中的 /nsconfig/ns.conf 文件中。
- 在实例的 GUI 中，导航到 **Diagnostics** \> **View Configuration**。选择您要保存的配置类型。例如，如果您要保存实例的已保存配置，请选择 **Saved configuratio**n。单击 **Save text to a file** 链接将“ns.conf”文件保存到本地计算机。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在创建作业时，当您使用“DeployMasterConfiguration”配置模板部署主配置模板时，您可以通过添加更多命令、修改现有命令以及在输入文件中提供不同的变量值，为每个特定的 ADC 实例进一步自定义它。

例如，作为管理员，您可能希望除了 ns.conf 文件之外，还将证书密钥上传到您的 ADC 实例，并在这些实例上部署主配置。

重要

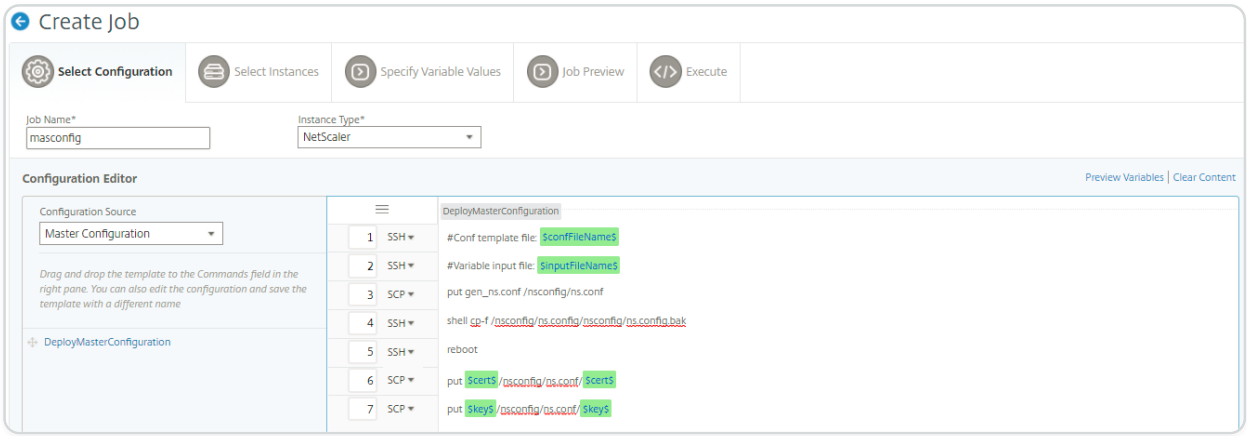
您不能在 NetScaler CPX 实例、集群中配置的实例或分区 ADC 实例上使用 DeployMasterConfiguration 模板运行配置作业。

在 NetScaler® ADM 上使用主配置模板创建配置作业：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure > Configuration Jobs**，然后单击 **Create Job**。
2. 在 **Create Job** 页面上，在 **Select Configuration** 选项卡中，指定 **Job Name** 并从下拉列表中选择 **Instance Type**。
3. 从 **Configuration Source** 下拉列表中选择 **Master Configuration**。将 DeployMasterConfiguration 模板的命令拖到右侧窗格。您也可以在右侧窗格中添加、修改或删除命令。单击 **Next**。

   注意

   您可以添加 ***put*** 命令以将输入文件添加到模板中。在我们的示例中，除了配置文件模板和变量输入文件之外，我们还必须上传证书和密钥文件。

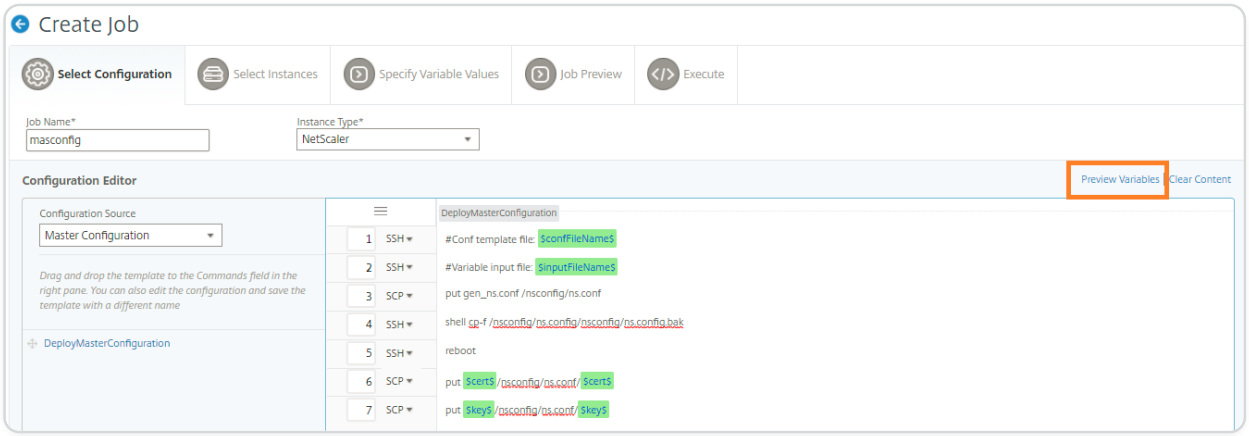


4. 您可以在单个合并视图中查看在创建或编辑配置作业时定义的所有变量。
5. 执行以下操作之一以在单个合并视图中查看所有变量：

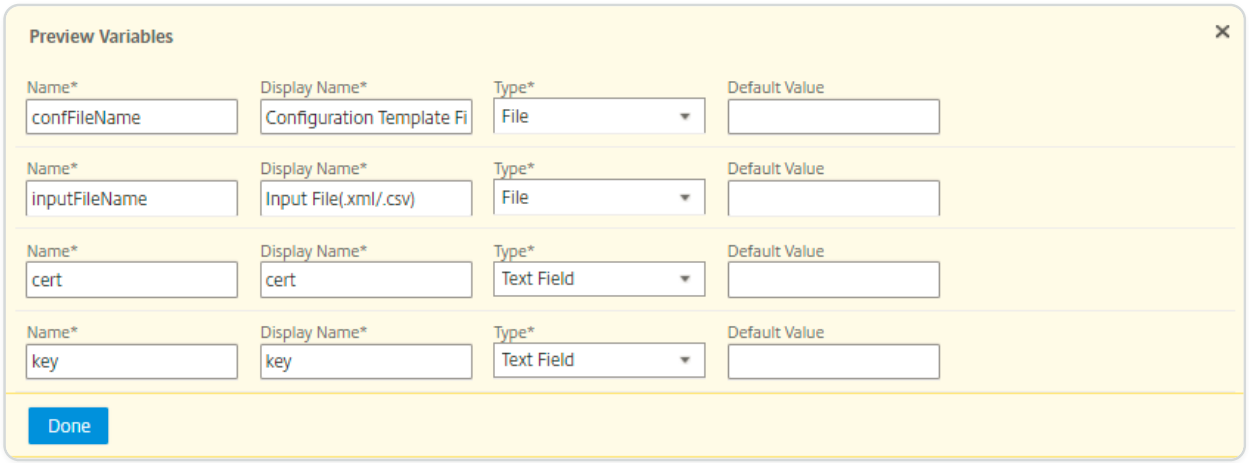
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 创建配置作业时，导航到“**基础结构 > 配置作业**”，选择“**创建作业**”。在“**创建作业**”页面上，您可以查看在创建配置作业时添加的所有变量。
- 编辑配置作业时，导航到“**网络 \> 配置作业**”，选择“作业名称”并单击“**编辑**”。在“**配置作业**”页面上，您可以查看在创建配置作业时添加的所有变量。

6. 然后，您可以单击“**预览变量**”选项卡，以在单个合并视图中预览您在创建或编辑配置作业时定义的变量。



7. 将出现一个新弹出窗口，以表格形式显示变量的所有参数，例如名称、显示名称、类型和默认值。您还可以编辑和修改这些参数。编辑或修改任何参数后，单击“**完成**”按钮。



8. 选择您要在其上运行配置作业的实例，然后单击“**下一步**”。
9. 在“**指定变量值**”选项卡上，上传以下内容：

   - **配置模板文件 (.conf)** - 上传您从 ADC 实例中提取的 .conf 文件。
   - **上传输入文件 (.xml/csv)** - 上传包含您在命令中定义的变量值的输入文件。

   此处提供了一个示例 XML 文件供您使用。确保 XML 文件包含与您正在使用的 ADC 实例对应的详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>

<properties>

<!--

Provide inputs for all the parameters defined in the master config
file.

-  global. This tag contains all the common parameters and value.

-  devicegroup. This tag contains all the instance group specific
parameters and values.

If the same parameters are defined in global and instance tags, the
instance specific parameters value will take precedence over the
instance group. The instance group specific parameters value will take
precedence over global parameters in the execution.

-  name. This attribute represents the name of the instance group.

-  device. This tag contains all the instance specific parameters and
value.
```

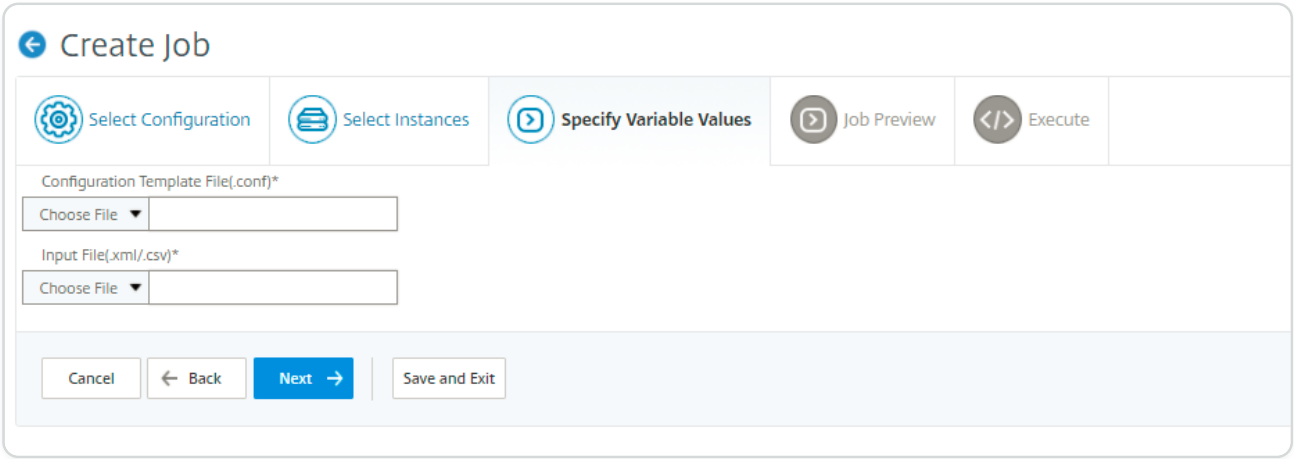
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
If the same parameters are defined in global and instance tags, the
instance specific parameters value will take precedence in the
execution.



-  name. This attribute represents the IP Address of the instance. Host
name is not supported for the attibute.



HA pair should be represented as <primaryip>-<secondaryip>. Example
10.102.2.1-10.102.2.2



In the template file, the parameter name must be specified within the
dollar sign,Example: $NSIP$, $CC_Trap_Dest$ and parameters names are
case sensitive.

-->



<global>



</global>

<devicegroup name="BLR_DEVS">

</devicegroup>

<device name="10.106.101.209">

<param name="IP" value="10.106.101.209"/>

</device>



<!-- HA PAIR-->
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
<!--<device name="10.102.43.154-10.102.43.155">

<param name="NSIP" value="10.102.43.154"/>

<param name="HostName" value="NS43HA"/>

<param name="LBSERVER" value="haserver43http"/>

<param name="SNMPTrapDest" value="10.102.43.130"/>

</device>-->

</properties>
```

10. 点击 **下一步**。



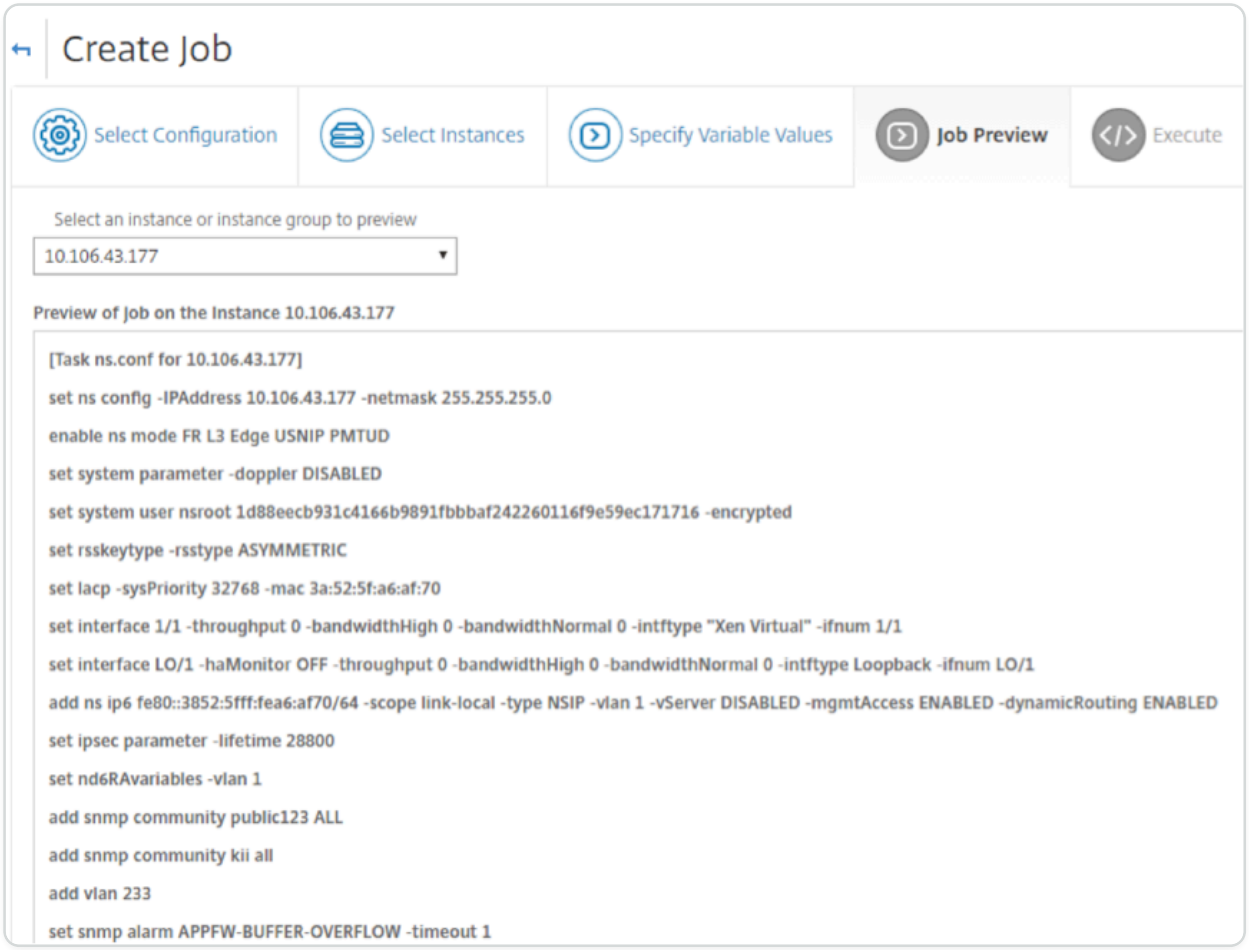
包含变量值的输入文件会（以相同的文件名）持久保存在配置作业中。您可以查看和编辑在创建或编辑配置作业时使用和上传的这些输入文件。

要在创建配置作业时查看运行的配置作业，请导航到 **网络 \> 配置作业**，然后点击 **创建作业**。在 **创建作业** 页面中。在 **指定变量值** 选项卡上，选择 **所有实例的通用变量值** 选项以查看上传的文件。要编辑输入文件，请下载输入文件，然后编辑并上传文件（保持相同的文件名）。

要在编辑配置作业时查看已运行的配置作业，请导航到 **网络 \> 配置作业**，选择作业名称并点击 **编辑**。在 **配置作业** 页面中，在 **指定变量值** 选项卡上，选择 **所有实例的通用变量值** 选项以查看上传的文件。要编辑输入文件，请下载输入文件，然后编辑并上传文件（保持相同的文件名）。

1. 在 **作业预览** 选项卡上，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令，然后点击 **下一步**。

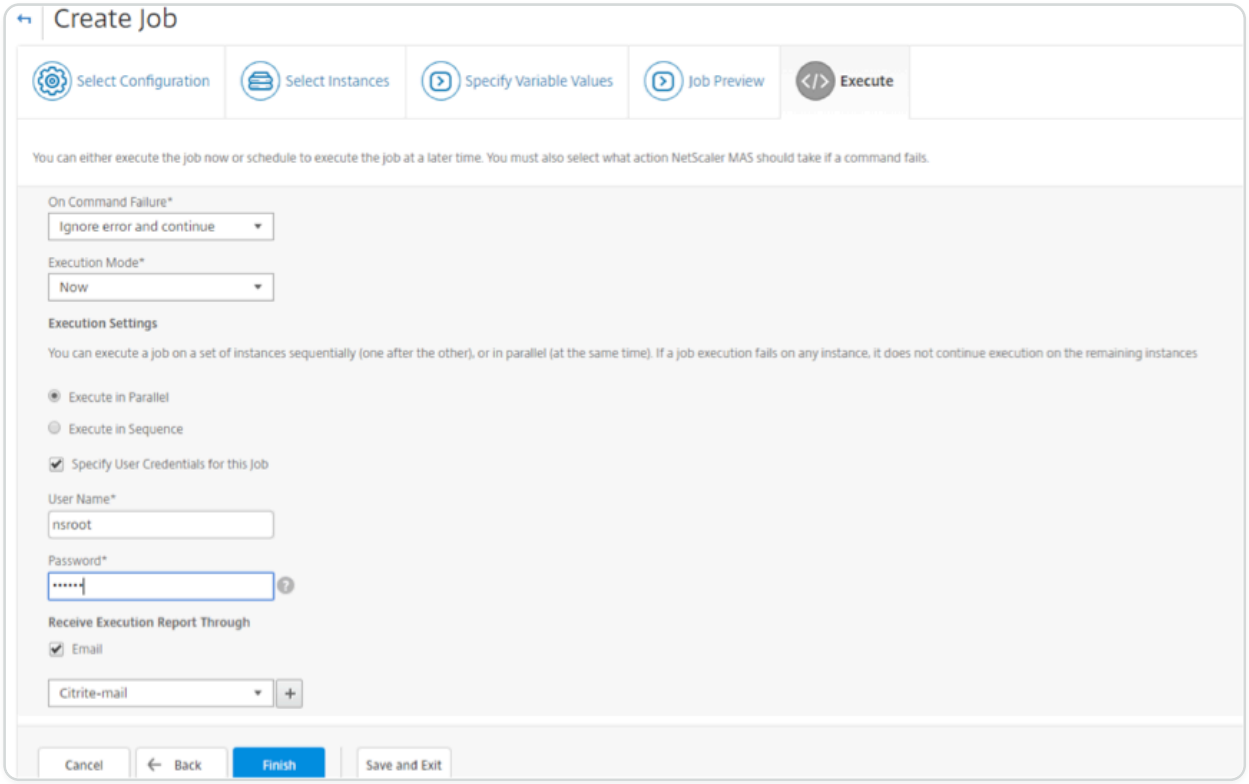
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



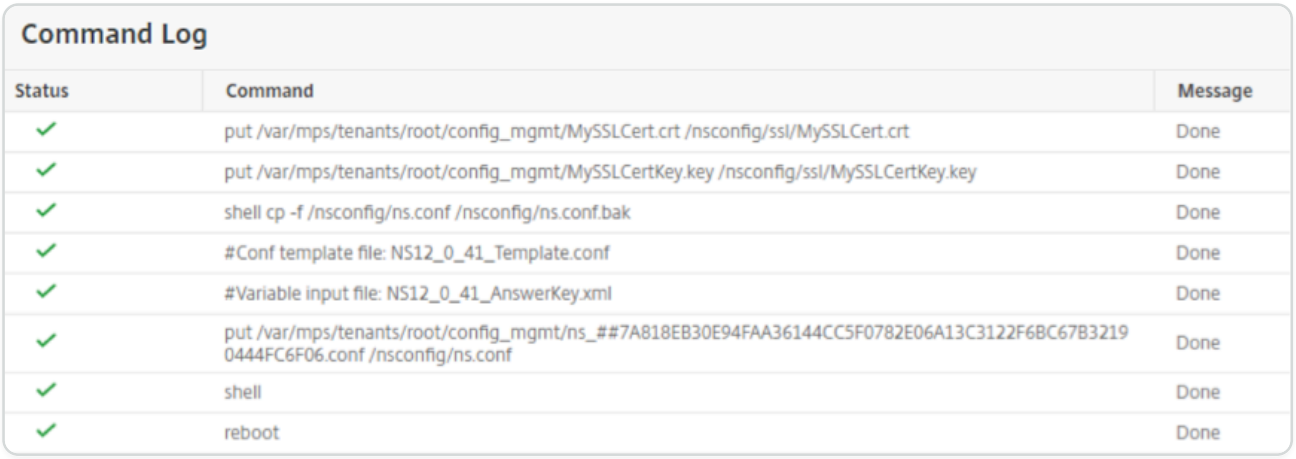
2. 在 **执行** 选项卡上，您可以选择立即运行作业或安排稍后运行。您还可以选择如果命令失败，NetScaler ADM 必须采取什么操作。

   您还可以选择允许授权用户在您的托管实例上运行作业，并且您可以选择是否发送有关作业成功或失败的电子邮件通知，以及其他详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



运行作业后，您可以通过导航到 **基础架构 > 配置作业** 并选择您配置的作业来查看作业详细信息。点击 **详细信息**，然后点击 **执行摘要** 以查看作业的详细信息。点击实例以查看 **命令日志**，从而查看作业上运行的命令。



Command Log

Status	Command	Message
✓	put /var/mps/tenants/root/config_mgmt/MySSLCert.crt /nsconfig/ssl/MySSLCert.crt	Done
✓	put /var/mps/tenants/root/config_mgmt/MySSLCertKey.key /nsconfig/ssl/MySSLCertKey.key	Done
✓	shell cp -f /nsconfig/ns.conf /nsconfig/ns.conf.bak	Done
✓	#Conf template file: NS12_0_41_Template.conf	Done
✓	#Variable input file: NS12_0_41_AnswerKey.xml	Done
✓	put /var/mps/tenants/root/config_mgmt/ns_##7A818EB30E94FAA36144CC5F0782E06A13C3122F6BC67B3219 0444FC6F06.conf /nsconfig/ns.conf	Done
✓	shell	Done
✓	reboot	Done

计划使用内置模板创建的作业

您可以使用内置模板选项来计划作业。作业是您可以在一个或多个托管实例上运行的一组配置命令。例如，使用内置模板选项来计划配置 syslog 服务器的作业。您还可以选择立即运行作业，或计划在稍后阶段运行作业。

在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中使用内置模板计划作业

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure > Configuration Jobs**，然后单击 **Create Job**。

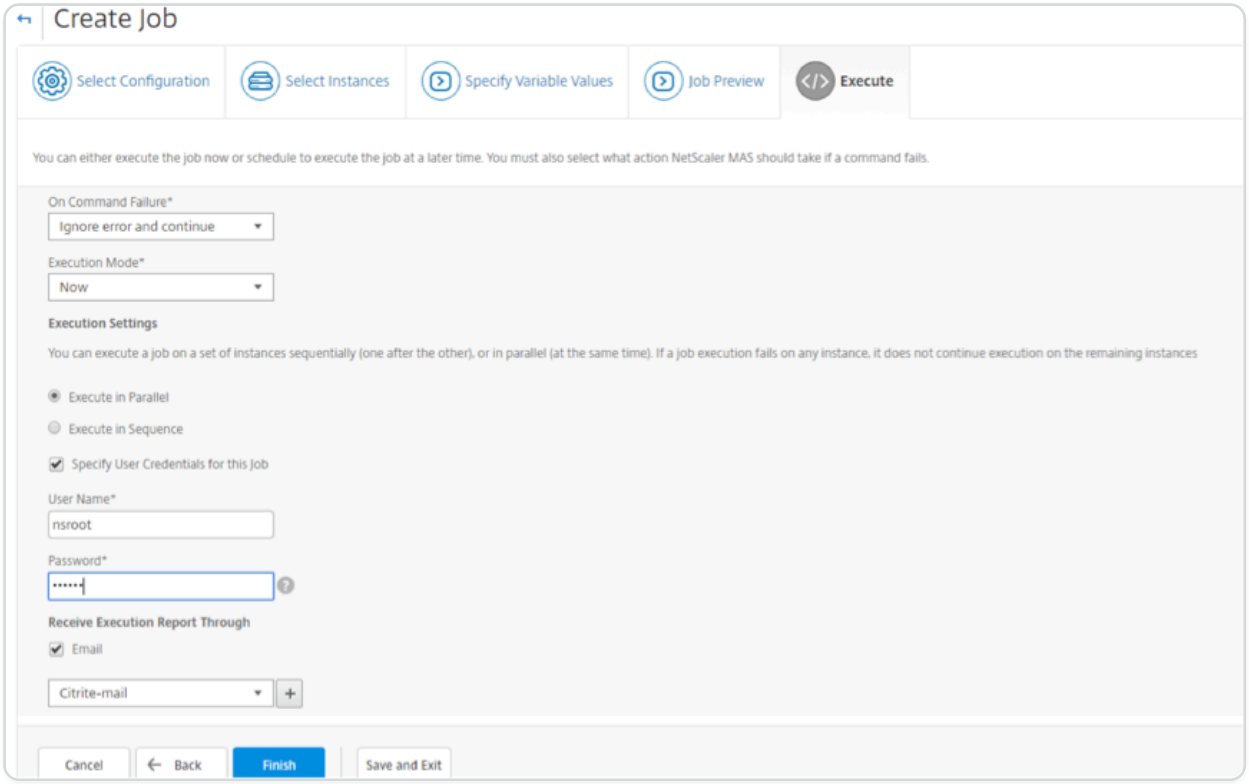
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在 **Create Job** 页面上，在 **Select Configuration** 选项卡上，指定 **Job Name** 并从下拉列表中选择 **Instance Type**。
3. 从 **Configuration Source** 下拉列表中选择 **Inbuilt Template**。将 ***NSConfigureSyslogServer** 命令拖动到右侧窗格，然后单击 **Next**。

   使用内置模板(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/createjobinbuilttemp1-citrix.png)
4. 在 **Select Instances** 选项卡上，单击 **Add Instances**，选择要运行作业的实例，然后单击 **OK**。
5. 单击 **Next**。在 **Specify Variable Values** 选项卡上，选择以下选项之一来为您的实例指定变量：
   - **来自输入文件的变量值** - 下载输入文件，为命令中定义的变量输入值。然后，将文件上传到 NetScaler ADM 服务器。
   - **所有实例的通用变量值** – 指定 syslog 服务器 IP 地址和端口。
6. 在 **Job Preview** 选项卡上，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令。
7. 单击 **Next**。
8. 在 **Execute** 选项卡上，设置以下条件：
   - **命令失败时** - 如果命令失败，您可以选择忽略错误并继续运行作业，或者停止作业的进一步执行。从下拉列表中选择要执行的操作。
   - **执行模式** - 您可以立即运行作业，也可以计划稍后运行作业。如果您想稍后计划作业，则必须为该作业指定执行频率设置。从下拉列表中选择您希望作业遵循的计划。
9. 您还可以通过在**执行设置**下选择所需方法，在选定实例集上按顺序或并行运行作业。如果作业执行在任何实例上失败，则不会在其余实例上继续执行。

   您可以选择允许授权用户在您管理的实例上运行作业。还可以发送有关作业成功或失败的电子邮件通知，以及其他详细信息。
10. 单击**完成**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



使用配置模板创建审计模板

您现在可以使用以前保存为配置模板的配置命令来创建可应用于特定 NetScaler 实例的审计模板。在创建审计模板时，您可以将以前保存的配置模板拖到“命令”字段中，并编辑模板以满足您的要求。然后，您可以将审计模板应用于特定的 NetScaler 实例。NetScaler ADM 会将这些实例与审计模板进行比较，并报告任何不匹配项。此过程可帮助您及时识别并纠正错误。

您可以在创建作业时创建配置模板，并将一组配置命令保存为模板。当您在“**创建作业**”页面上保存这些模板时，它们会自动显示在“**创建模板**”页面上。

例如，考虑一个基本的负载平衡配置，您可以在其中添加一个负载平衡虚拟服务器，添加两个服务，并将这些服务绑定到虚拟服务器。

此示例使用以下命令：

```
add lb vserver >servername> HTTP <ipaddress portnumber>
```

```
add service <servicename1 ipaddress1> HTTP 80
```

```
add service <servicename2 ipaddress2> HTTP 80
```

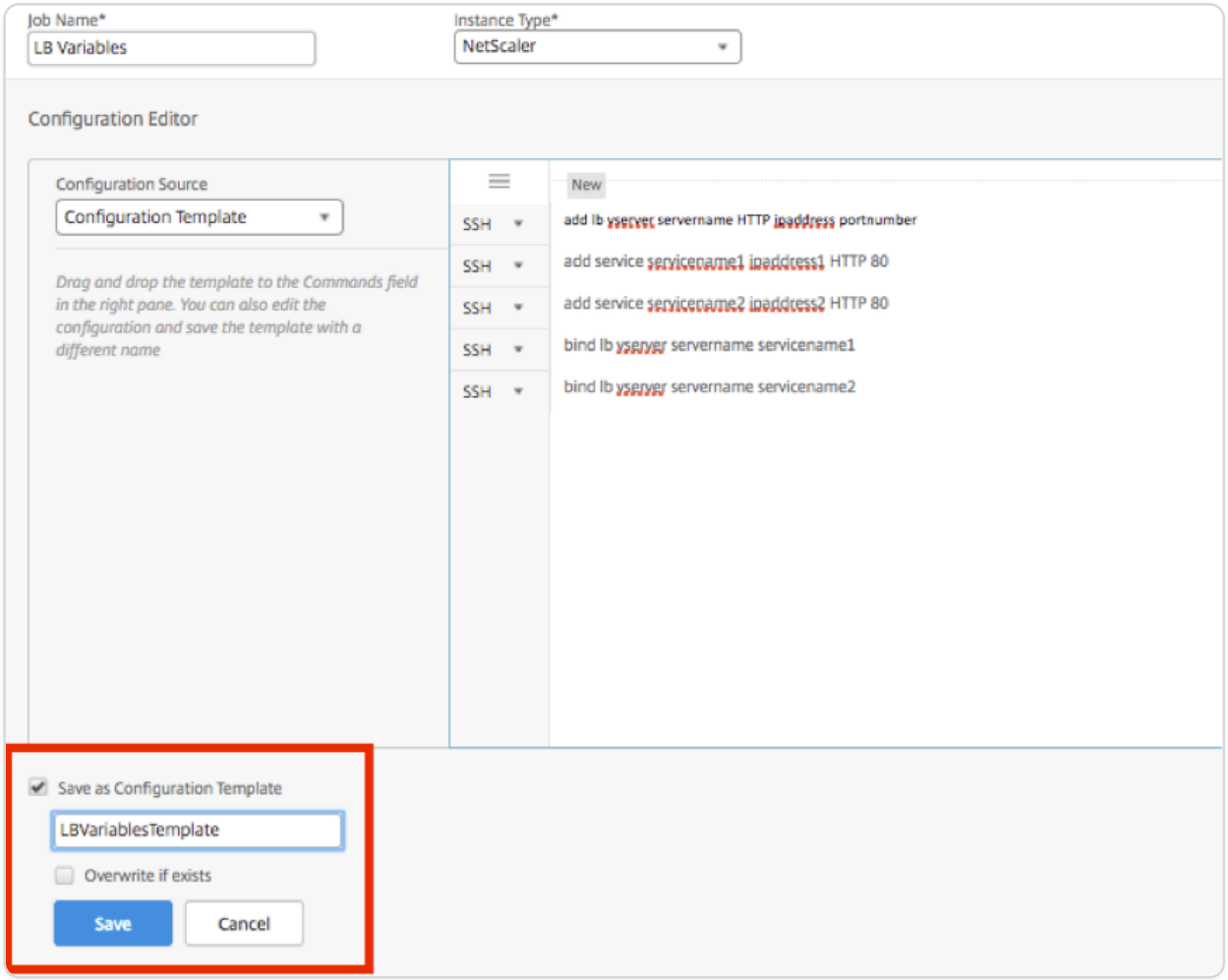
```
bind lb vserver <servername servicename1>
```

```
bind lb vserver <servername servicename2>
```

在 NetScaler® ADM 中保存配置模板：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

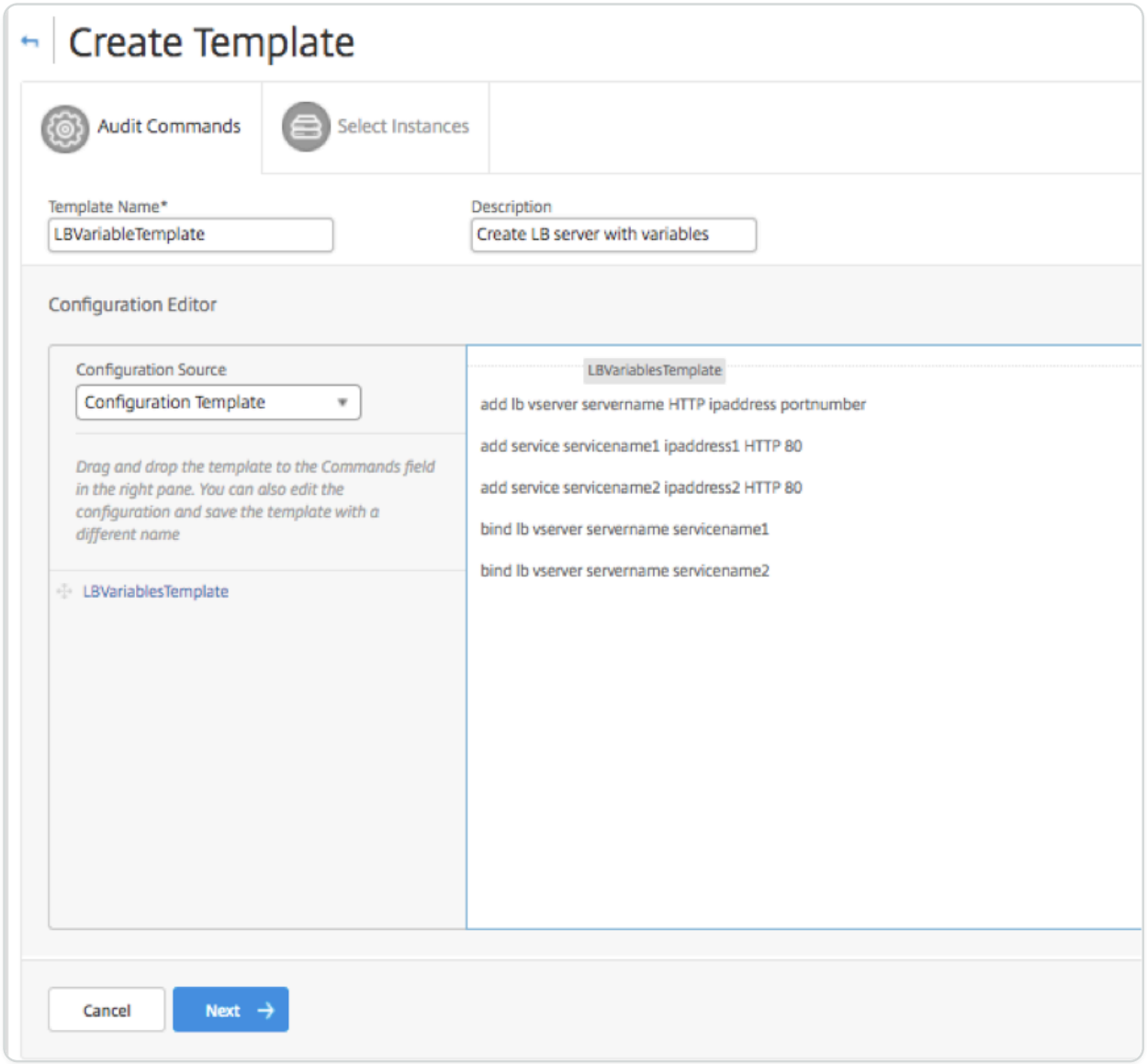
1. 导航到“**基础架构 > 配置作业**”，然后单击“**创建作业**”。
2. 在“**创建作业**”页面上，指定作业名称和实例类型。
3. 选择“**配置模板**”作为配置源，并在“**命令**”字段中输入命令，例如上述示例中的命令。
4. 选中“**另存为配置模板**”复选框，并为模板指定名称。您可以选择覆盖具有相同名称的其他现有模板。
5. 单击**保存**。



在 NetScaler ADM 中使用配置模板创建审核模板：

1. 导航到**基础架构 > 配置审核 > 审核模板**，然后单击**添加**。
2. 在**创建模板**页面上，指定模板名称，并输入描述。
3. 从**配置源**列表中，选择**配置模板**，然后将模板拖到右窗格中的“命令”字段中。您还可以编辑配置并以其他名称保存模板。单击**下一步**。
4. 在**选择实例**选项卡上，单击**添加实例**并添加要运行配置的实例。单击**确定**。
5. 单击**完成**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



审核模板将显示在“审核模板”列表中，并每 12 小时针对指定实例的配置运行一次。

重新安排使用内置模板配置的作业

您可以重新安排在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中使用内置模板调度的作业。例如，您可以更改 NetScaler ADM 在命令失败时必须采取的操作。如果您之前选择忽略错误并继续，则可以将其更改为在命令失败时回滚所有成功的命令。

重新安排在 NetScaler ADM 中使用内置模板配置的作业

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 配置作业**。
2. 选择要编辑的作业，添加或删除实例，指定变量值，然后更改执行操作和设置。
3. 单击 **完成** 以重新安排作业。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

您还可以选择作业并单击 **再次执行** 以运行作业，而无需修改任何源、实例和命令。当您必须在相同实例上运行同一组命令时，此功能非常有用。有时，作业可能会遇到来自服务器端的瞬时错误，您可能需要再次运行该作业。

在配置作业中重用配置审计模板

作为管理员，您现在可以在创建作业和运行配置审计时，将配置命令保存为一组可重用的配置模板。在配置作业中创建并保存的配置模板可在配置审计中使用，以创建可应用于特定 NetScaler 实例的审计模板。同样，在配置审计模块中创建的审计模板可在配置作业中使用，以便您可以将该模板作为配置作业运行。对模板所做的任何更改现在在配置作业和配置审计模块中都可见。

以前，对于相同的配置，配置作业和配置审计模板必须单独创建并保存为不同的文件。这导致了在创建和维护模板方面的工作量重复。

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 允许您将此模板保存在系统中，以便审计模板在配置作业中也可用。现在，审计模板可用于创建配置作业。这样，模板可以在配置作业和配置审计之间互换使用。

例如，考虑一个基本的负载平衡配置，您为此添加一个负载平衡虚拟服务器，添加两个服务，并将这些服务绑定到虚拟服务器。

此示例使用以下命令：

```
add lb vserver servername HTTP ipaddress portnumber


add service servicename1 ipaddress1 HTTP 80


add service servicename2 ipaddress2 HTTP 80


bind lb vserver servername servicename1
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bind lb vserver servername servicename2
```

在配置审计中创建模板并在配置作业中重用

执行以下任务以在配置审计模块上创建模板并在配置作业模块中重用该模板。

创建审计模板：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 配置审计 > 审计模板**，然后单击“**添加**”。
2. 在“**创建模板**”页面上，指定模板名称。您还可以在“**描述**”字段中添加有关模板的更多信息。
3. 在“**命令**”窗格中，输入示例中的命令。
4. 选中“**另存为配置模板**”复选框，并为您的模板指定一个名称，例如，您可以将此模板命名为“LBVariablesTemplate”。您可以选择覆盖具有相同名称的其他现有模板。

   注意
   审计模板名称可以与配置模板名称相同。

5. 单击“**保存**”，然后单击“**下一步**”。

   创建模板 1(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-configaudit-template-reuse--1-citrix.jpg)

6. 单击 **Next**。
7. 在 **Select Instances** 选项卡中，选择要运行这些配置命令的 **NetScaler instances**，然后单击 **Finish**。新模板现在在审核模板列表中可见。

   创建模板(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-configaudit-template-reuse-2-citrix.jpg)

8. 当您要运行这些配置命令时，导航到 **Infrastructure > Configuration Jobs**，然后单击 **Create Job**。您之前创建的审核模板将列为配置模板。

在配置作业中重用审核模板：

1. 输入作业名称并选择实例类型，然后将模板拖到命令窗格中。

   创建配置作业时，可以将本地和远程文件名参数转换为变量。这样，每次运行作业时，您都可以为同一组 NetScaler 实例将不同的文件分配给这些参数。

2. 在您输入的命令中，选择要转换为变量的文件名，然后单击 **Convert to Variable**。
3. 在 **Select Instances** 选项卡中，选择要运行这些命令的实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 如果您在命令中指定了任何变量，请在 **Specify Variable Values** 选项卡中，选择以下选项之一来为您的实例指定变量：
   - 来自输入文件的变量值 - 下载输入文件以输入您在命令中定义的变量值，然后将文件上传到 NetScaler ADM 服务器。
   - 所有实例的通用变量值 – 指定 syslog 服务器 IP 地址和端口。
5. 在 **Job Preview** 选项卡中，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令，然后单击 **Next**。
6. 在 **Execute** 选项卡中，单击 **Finish** 以运行配置作业。现在，如果您想向此负载平衡服务器添加另一个服务并将该服务绑定到服务器，您可以在命令页面中编辑命令并保存它们。
7. 导航到 **审计模板** 并点击 **添加**。
8. 将“LBVariablesTemplate”模板拖动到命令窗格。您可以看到模板已使用新命令更新。

审计模板显示在审计模板列表中，并每 12 小时针对指定实例的配置运行一次。您现在可以在配置作业和配置审计模块之间创建和重用模板。

导入和导出配置模板

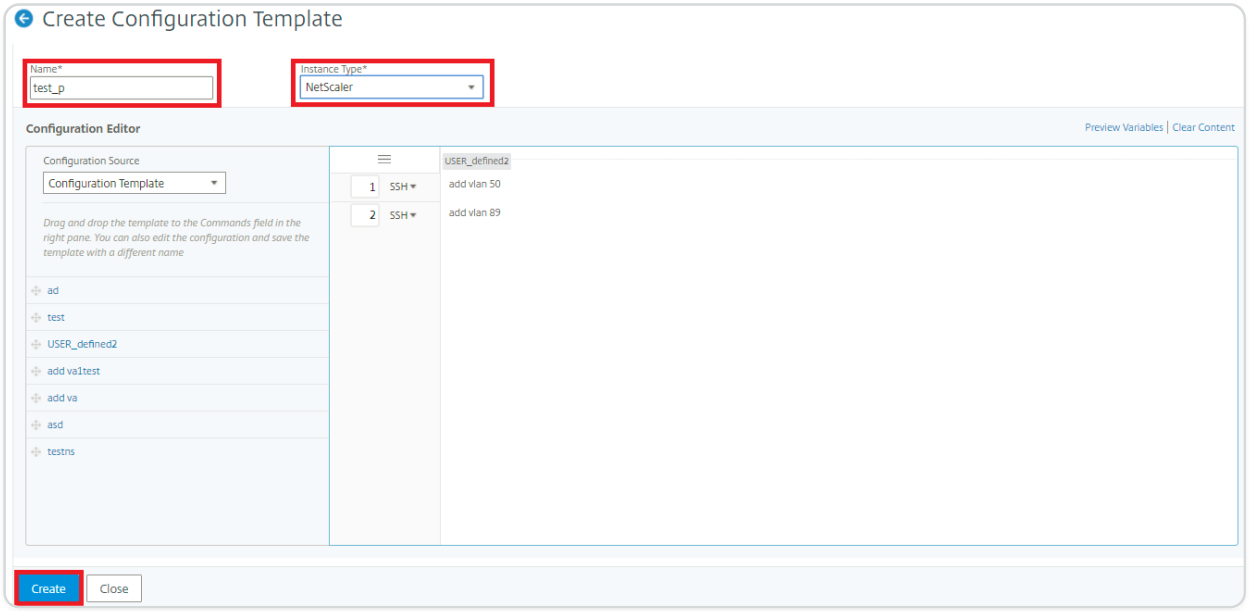
您可以从任何 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 导出配置模板。您也可以在将来随时将文件导入到相同或另一个 NetScaler ADM。配置模板数据（如配置命令、变量定义和参数）不会丢失。

您可以将配置模板导出为 **.json** 文件格式并保存到本地文件夹中。您可以将配置模板的 **.json** 文件导入到 NetScaler ADM。此文件可以是新文件，也可以是您从相同或另一个 NetScaler ADM 导出的文件。

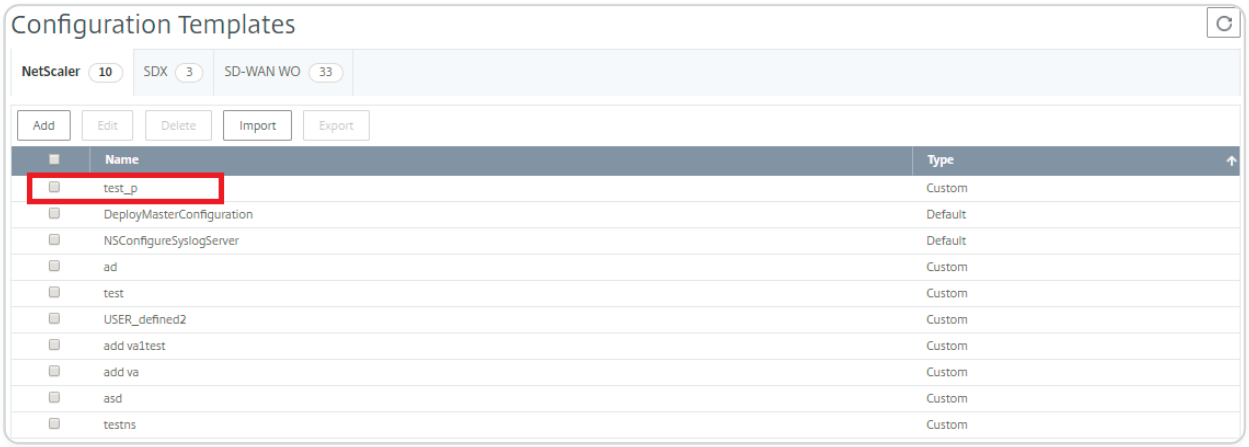
导出配置模板：

1. 导航到 **基础设施 > 配置作业 > 配置模板**。
2. 单击**添加**按钮以创建配置模板。
3. 在**创建配置模板**页面上，指定配置模板名称，然后选择实例类型。在**配置编辑器**下，从下拉菜单中选择配置源为“配置模板”。您可以将现有配置模板拖动到配置编辑器中。单击**创建**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 导航到 **Infrastructure > Configuration Jobs > Configuration Templates** 以在配置模板列表中查看已创建的模板。



5. 选择新创建的配置模板，然后单击**导出**按钮。

相应的配置模板将以 **.json** 格式下载到您的本地系统。

导入配置模板：

1. 导航到 **Infrastructure > Configuration Jobs > Configuration Templates**，然后单击**导入**按钮。选择包含配置模板的 **.json** 文件的路径，然后上传 **.json** 文件。强烈建议上传您已导出的 **.json** 文件。
2. 您还可以使用配置编辑器上的**文件**选项导入配置模板。
3. 在 **配置编辑器** 中，从下拉菜单中选择 **文件**。
4. 从本地系统选择 **选择文件**（.**json** 文件），然后上传配置模板 .**json** 文件。

   上传模板(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/import-export-5-citrix.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 每个新导入的模板都存储为一个新的 ID 字符串。
- 只有当文件以 **.json** 格式保存时，您才能导入配置模板。如果您从本地系统导入的配置模板不是 **.json** 文件，则会显示错误并导致文件导入失败。

配置审计

本文档包括：

- 创建审计模板
- 查看审计报告
- 审计实例间的配置更改
- 获取网络配置建议
- 如何轮询 NetScaler 实例的配置审计

创建审计模板

您希望确保特定配置在特定实例上运行，以实现网络的最佳性能。您还希望监控托管的 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例的配置更改，排查配置错误，并在系统突然关闭后恢复未保存的配置。您可以创建包含要在特定实例上审计的特定配置的审计模板。NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) 会将这些实例与审计模板进行比较，并在配置不匹配时进行报告。每当配置不匹配时，NetScaler ADM 都会生成配置差异报告，使您能够排查并纠正不需要的配置更改。

您可以通过以下方式自动运行审计模板：

- 安排模板运行时间
- 设置 NetScaler® ADM 运行模板的频率。您可以每天、每周的特定一天或每月的特定日期运行模板。

此外，您可以选择将 NetScaler ADM 生成的差异报告发送到您可以配置的指定电子邮件地址。通过此选项，您的用户可以以邮件附件的形式接收报告，无需登录 NetScaler ADM 手动导出报告。

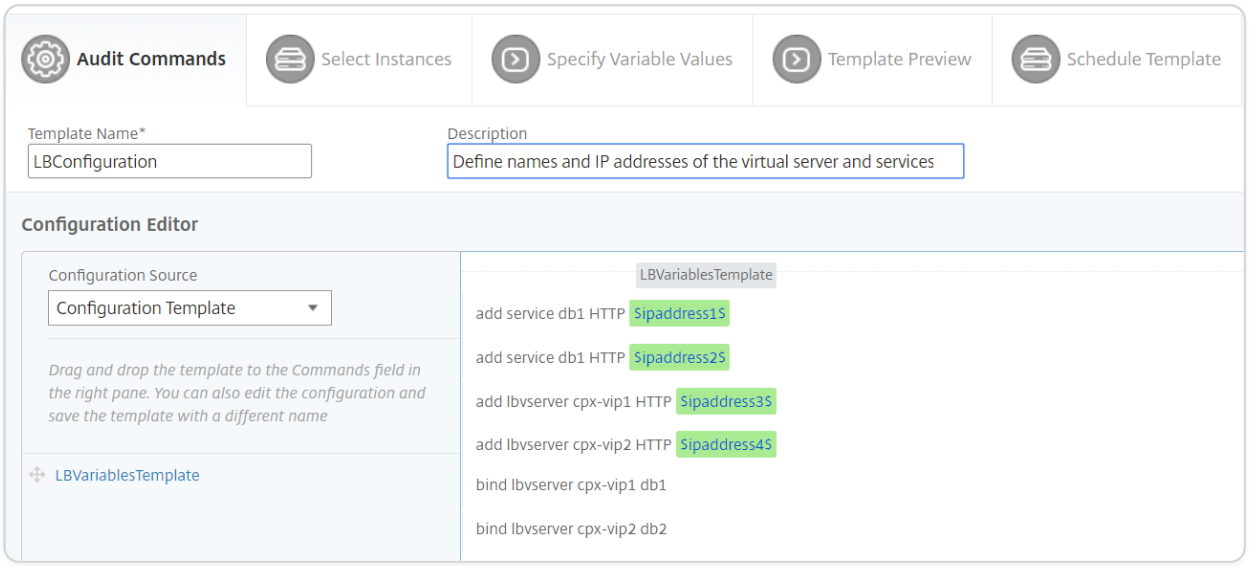
注意 默认配置模板的“**重命名**”选项已禁用。但是，您可以重命名自定义配置模板。

创建审计模板：

1. 导航到 **Infrastructure > Configuration Audit > Audit Templates**，然后单击 **添加**。

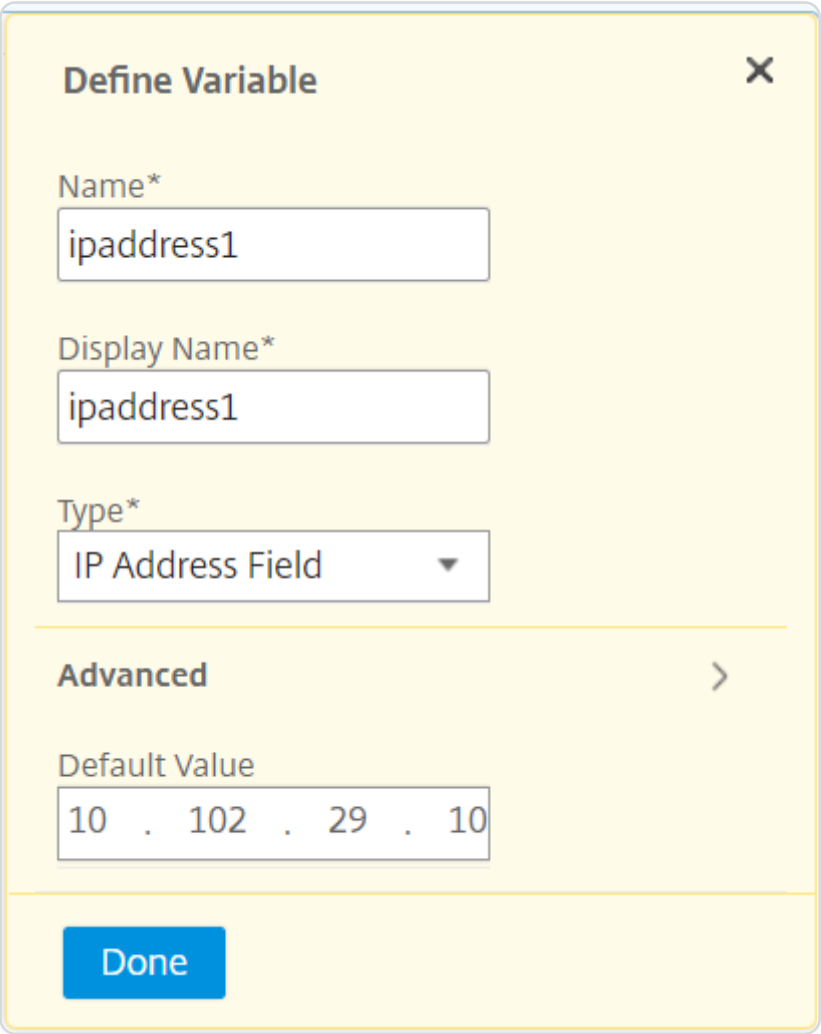
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在“**创建模板**”页面和“**审计命令**”选项卡中，指定模板名称及其描述。
3. 在“**配置编辑器**”页面中，键入您的命令并将其保存为配置模板。您还可以将现有模板从左侧窗格拖动到编辑器中。
4. 选择要转换为变量的值，然后单击“**转换为变量**”。例如，选择负载平衡服务器的 IP 地址“ipaddress1”，然后单击“**转换为变量**”。变量现在用“$”括起来，如下图所示。

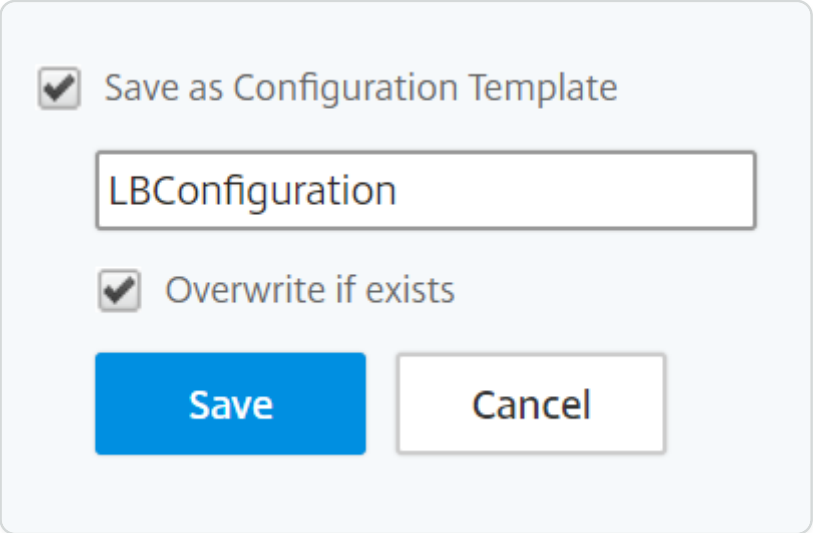


在“**定义变量**”窗口中，设置此变量的属性 - 名称、显示名称和变量类型。如果要进一步为变量指定默认值，请单击“**高级**”选项。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

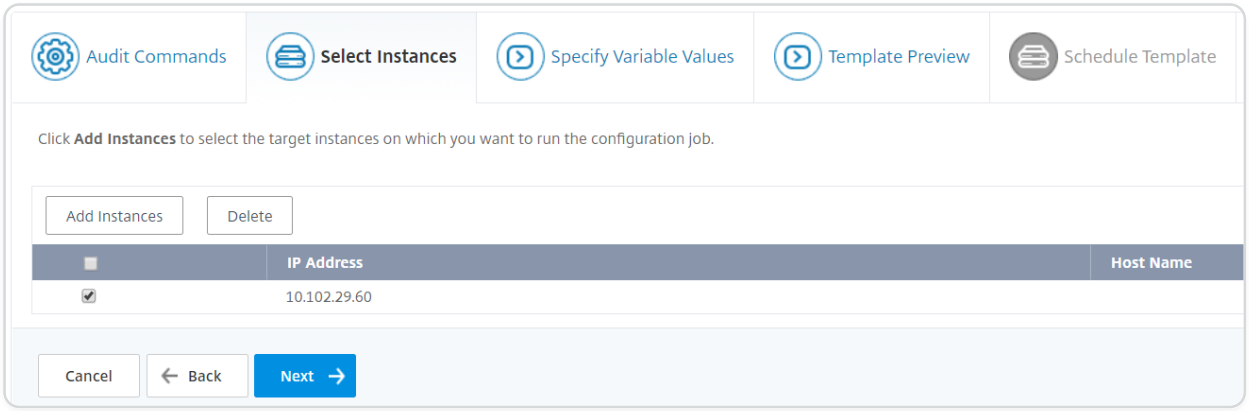


您还可以将命令保存为配置模板。



5. 单击 **保存**，然后单击 **下一步**。
6. 在 **选择实例** 选项卡中，选择要运行配置审核的实例，然后单击 **下一步**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

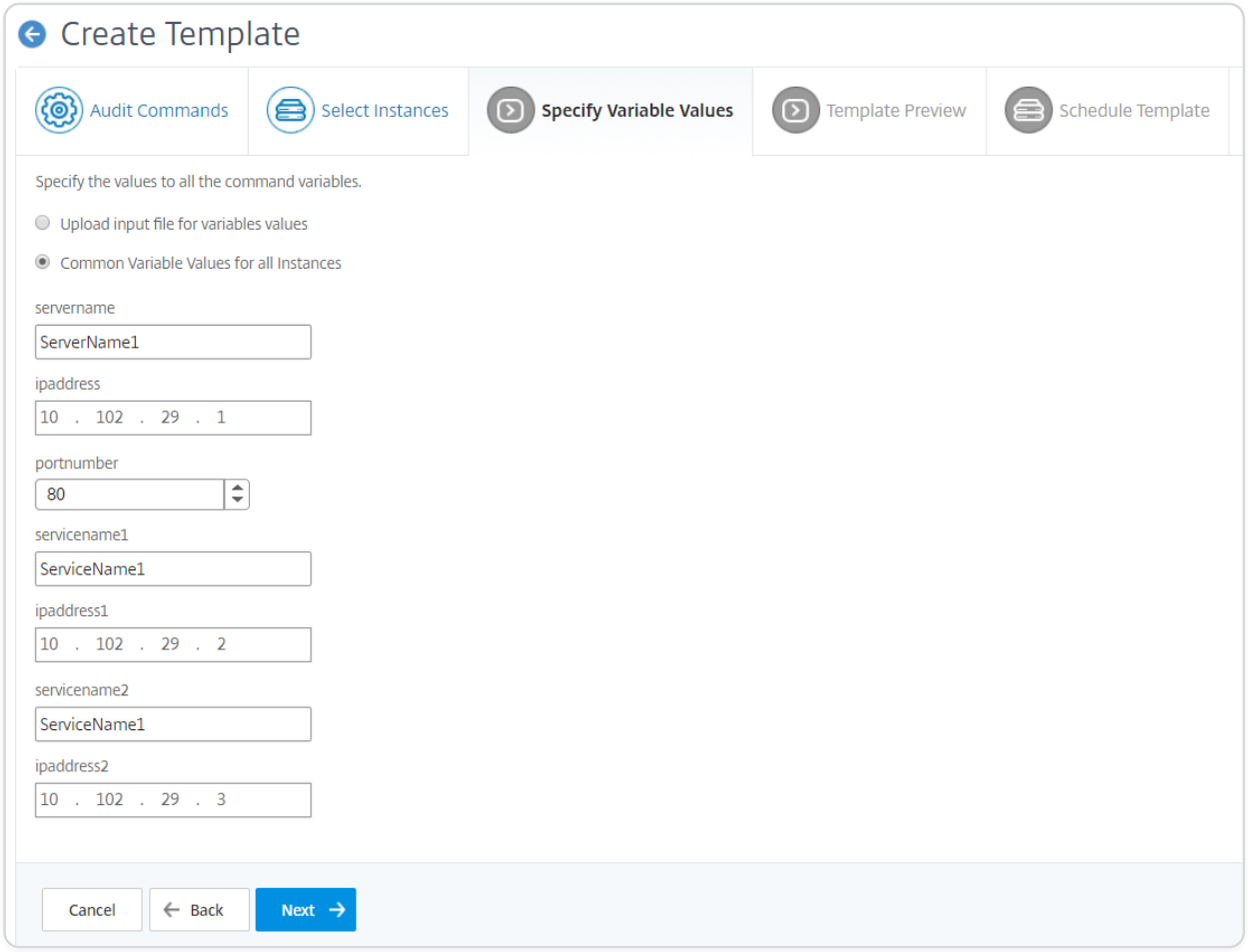


7. 在 **指定变量值** 选项卡中，您有两个选项：

   a. 下载输入文件以输入您在命令中定义的变量值，然后将文件上传到 NetScaler ADM 服务器

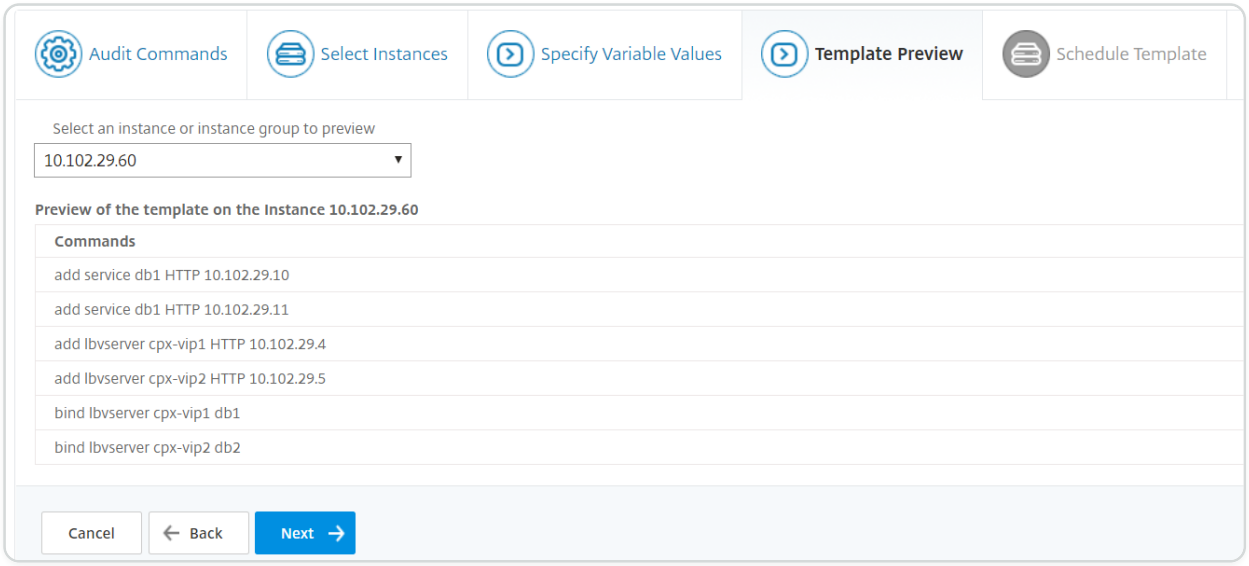
   b. 为您为所有实例定义的变量输入通用值

8. 单击 **下一步**。



9. 在 **模板预览** 选项卡中，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令。单击 **下一步**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



10. 在 **计划模板** 选项卡中，您有以下选项来计划模板的运行并配置用于发送差异报告的邮件地址。

    - **使用全局轮询间隔**。选择此选项可在 NetScaler ADM 上全局配置的时间在实例上运行模板。

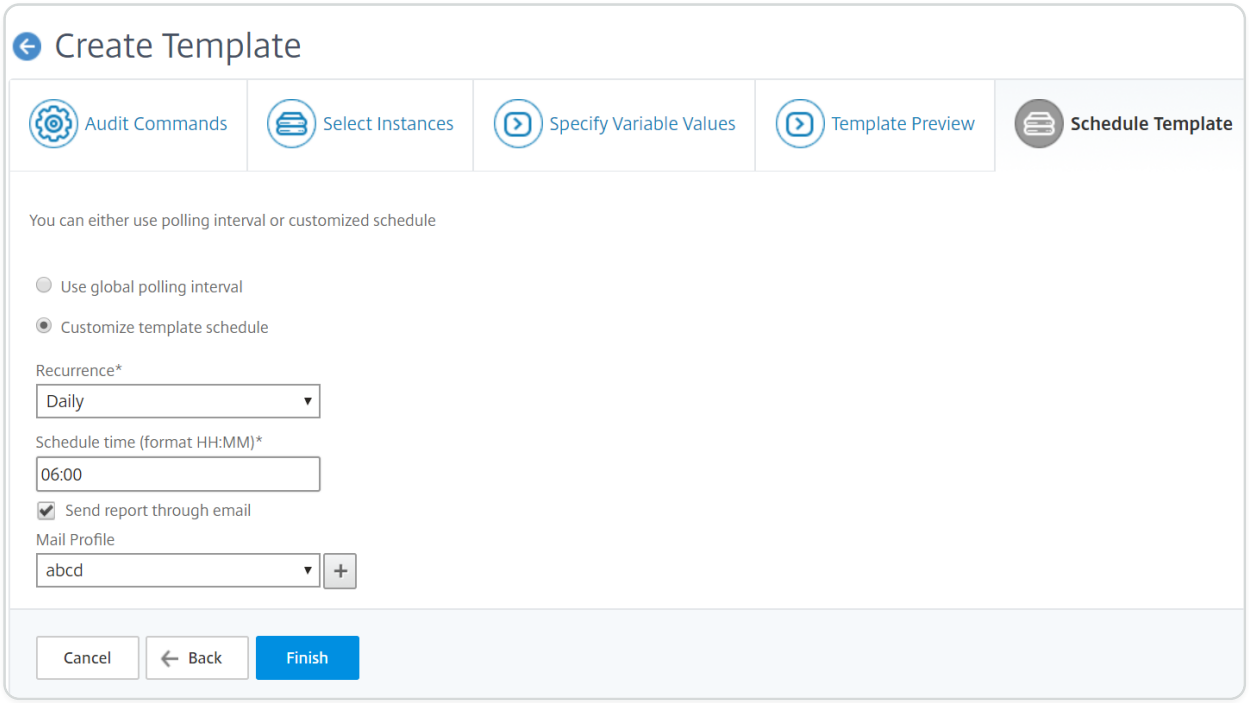
      注意

      要在 NetScaler ADM 中配置全局轮询间隔，请导航到 **Infrastructure > Configuration Audit > Audit Templates**，然后单击 **Global Polling Interval**。在 **Poll Interval** 字段中，输入 NetScaler ADM 必须全局轮询实例的分钟数。

    - **自定义模板计划**。使用此选项可配置模板需要运行的时间和频率
    - **通过电子邮件发送报告**。使用此选项可配置邮件配置文件，差异报告将作为邮件附件发送到该配置文件。

11. 单击 **Finish**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



审计模板将显示在 **Audit Templates** 列表中，并按计划时间针对指定实例中的配置运行。

查看审计报告

NetScaler® Application Delivery Management (NetScaler ADM) 允许您在配置审计部分查看和下载配置审计差异报告。配置审计部分使您能够导出所有实例和每个实例的摘要报告，还允许您导出每个实例-模板对的粒度差异报告。

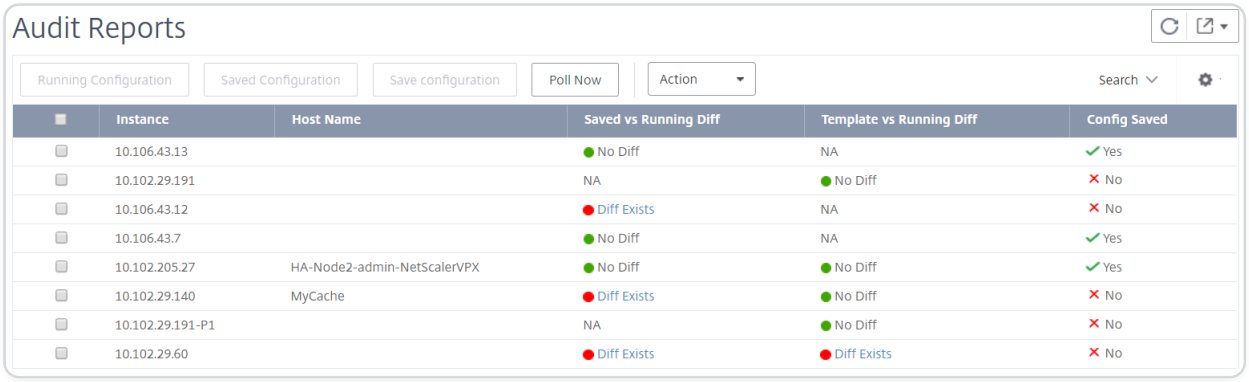
“审计模板”列表中显示的审计模板在计划时间针对指定实例中的配置运行。**配置审计**仪表板上的 **NetScaler 配置漂移**图表显示了已保存配置与未保存配置之间配置更改的高级详细信息。当您单击 **NetScaler 配置漂移**图表时，随后的**审计报告**页面会显示一个实例列表，其中显示“存在差异”和“无差异”。您可以下载 NetScaler ADM 显示的差异报告。

NetScaler ADM 还提供了一个选项，可将差异报告安排为邮件附件自动导出。有关如何安排报告导出的更多信息，请参阅创建审计模板。

导出配置审计报告：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到**基础架构 > 配置审计**。
2. 在**配置审计**页面上，单击**NetScaler 配置漂移**图表内部。
3. **审计报告**页面列出了存在差异的实例。该页面还显示了其运行配置中没有任何差异的实例列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

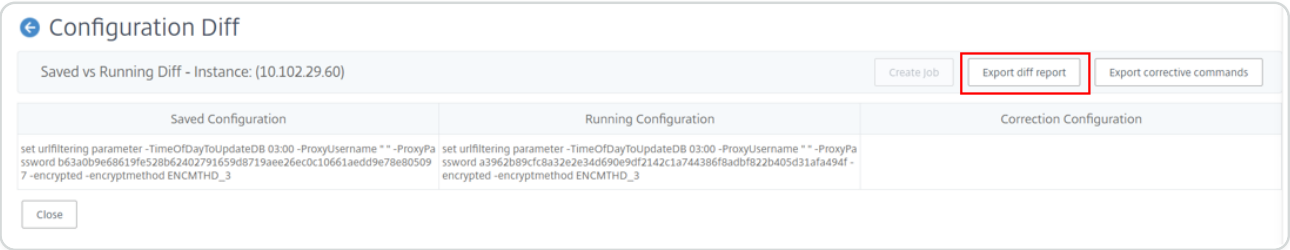


在图中您可以看到，对于某些实例，差异仅存在于**已保存与运行差异**中，而对于某些实例，差异仅存在于**模板与运行差异**中。对于某些实例，差异同时存在于**已保存与运行差异**和**模板与运行差异**中。

已保存与运行差异

您可以查看实例上保存的配置与该实例当前运行的配置之间的差异报告。例如，单击**已保存与运行差异**下的实例的**存在差异**。

在此处，您可以查看该实例的已保存配置与运行配置差异的报告。

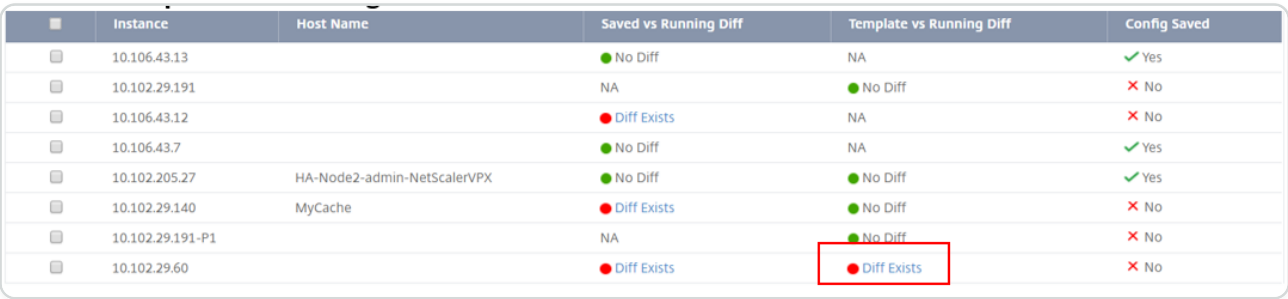


点击 **导出差异报告** 以下载差异报告的 .csv 文件。您还可以点击“导出纠正命令”将命令导出到 .txt 文件。然后，您可以从配置作业中在关联的 NetScaler ADM 实例上运行这些命令，以纠正该实例中的配置。

模板与运行差异

模板与运行差异 包括除默认模板 **已保存与运行差异** 之外的所有模板。您可以查看模板与运行配置之间存在的差异。例如，在 **模板与运行差异** 下的某个实例中点击 **存在差异**。

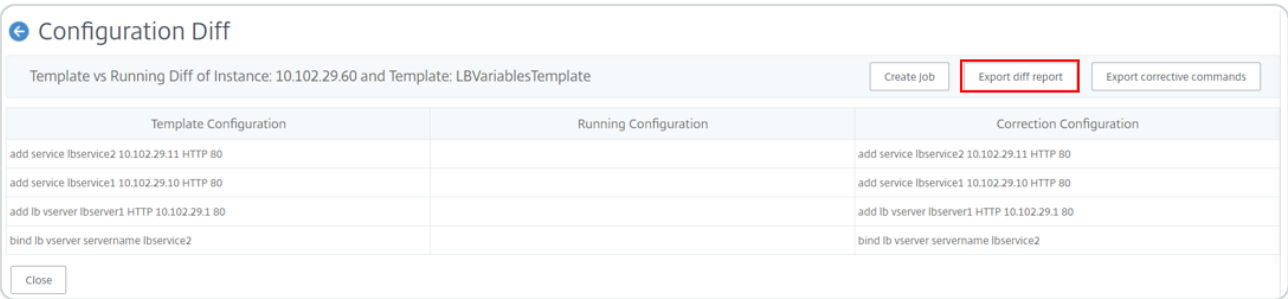
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Instance	Host Name	Saved vs Running Diff	Template vs Running Diff	Config Saved
10.106.43.13		No Diff	NA	Yes
10.102.29.191		NA	No Diff	No
10.106.43.12		Diff Exists	NA	No
10.106.43.7		No Diff	NA	Yes
10.102.205.27	HA-Node2-admin-NetScalerVPX	No Diff	No Diff	Yes
10.102.29.140	MyCache	Diff Exists	No Diff	No
10.102.29.191-P1		NA	No Diff	No
10.102.29.60		Diff Exists	Diff Exists	No

现在您可以看到两个模板显示差异，并且 NetScaler ADM 实例的配置与模板所查找的配置不同。

再次点击 **存在差异**。下图显示了模板正在查找的配置以及为空的运行配置，因为没有配置或已删除此类命令。您还可以查看纠正配置或用于纠正配置的命令。

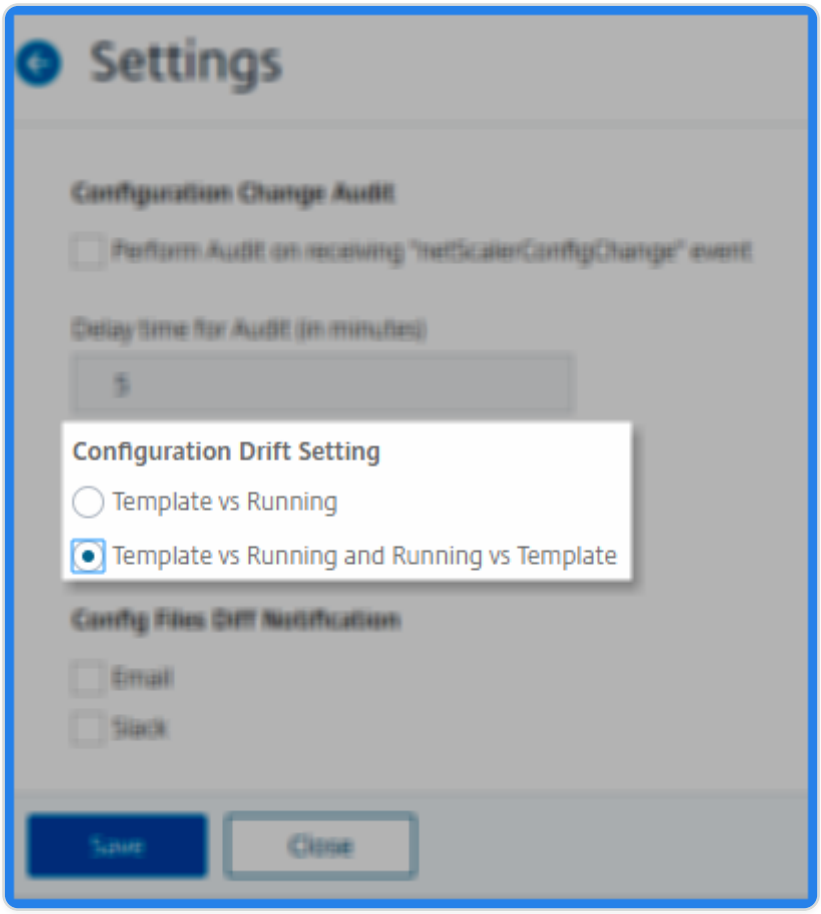


您还可以使用“模板与运行”和“运行与模板”漂移设置，从两个方面比较配置：

- 将审计模板配置与实例上的运行配置进行比较。
- 将实例上的运行配置与审计模板进行比较。

默认情况下，选择“模板与运行”漂移设置。要修改漂移设置，请从 ADM GUI 中，在 **配置审计** 页面中选择 **设置**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



点击 **导出差异报告** 以下载差异报告的 .csv 文件。您还可以点击 **导出纠正命令** 将命令导出到 .txt 文件。然后，您可以在 CLI 中运行这些命令，以纠正该实例中的配置。

下图显示了下载到您系统中的 .csv 差异文件示例：

差异报告示例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-view-config-audit-reports-7.png)

查看文件状态审计报告

使用“**NetScaler 文件状态**”图表，您可以监控 `nsconfig` 文件夹中是否有任何文件被添加、修改或删除。例如：如果 ADC 实例上的许可证文件已更新，您可以检查此文件上次更新的时间并采取适当的操作。

要导出 NetScaler 实例的文件状态审计报告：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到“**基础架构 > 配置审计**”。
2. 在“**配置审计**”页面上，单击“**NetScaler 文件状态**”图表内部。

   “**审计报告**”页面列出了具有差异状态的实例。

   ADC 文件状态的审计报告(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/config-audit-reports-file-status.png)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

差异状态是根据“**上次轮询时间**”到“**最新轮询时间**”之间的时间间隔计算的。**差异状态**可以是以下之一：

- **存在差异** - 此状态表示自“**上次轮询时间**”以来，实例的 `nsconfig` 文件夹中的文件已更改。要查看文件发生了哪些更改，请单击“**存在差异**”。

  `nsconfig` 文件夹中存在差异(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/config-audit-file-status-diff.png)

- **无差异** - 此状态表示自上次轮询时间以来，`nsconfig` 文件夹中的文件未更改。
- **不适用** - 此状态表示文件状态监控不适用。当 NetScaler ADM 未轮询实例时，将显示此状态。例如，当新添加实例或实例状态不活动时，不会发生实例轮询。

审计跨实例的配置更改

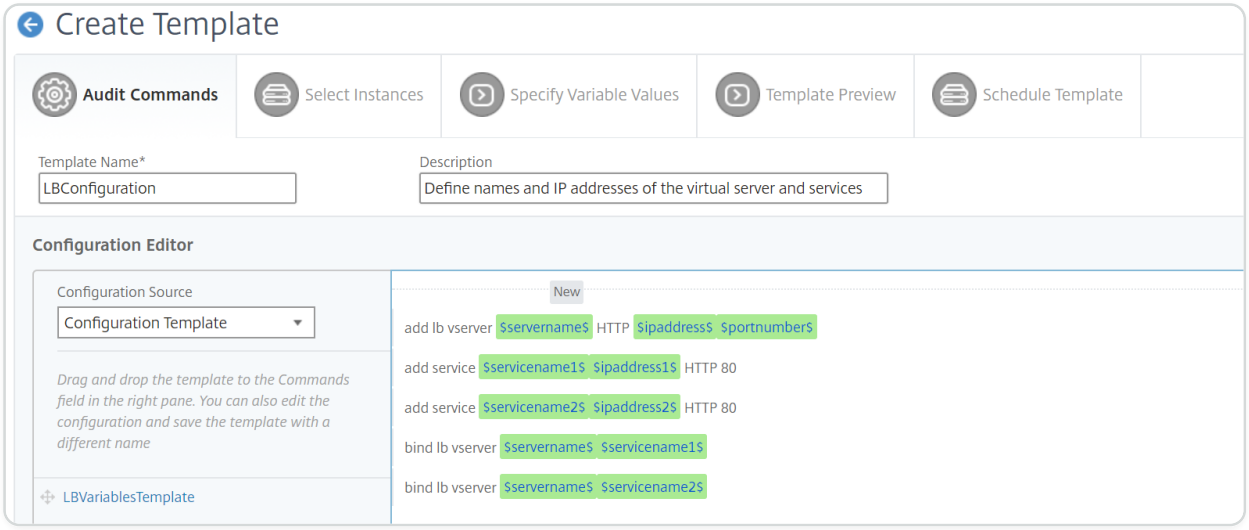
您希望确保特定配置在特定实例上运行，以实现网络的最佳性能。您还希望监控托管的 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例的配置更改，排查配置错误，并在系统突然关闭后恢复未保存的配置。您可以创建包含要在某些实例上运行的特定配置的审计模板。NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) 会将这些实例与审计模板进行比较，并报告配置是否存在不匹配。这使您能够排查并纠正错误。

您可以通过安排模板运行时间来自动化审计模板的运行。您还可以设置 NetScaler® ADM 运行模板的频率。您可以每天、每周的特定一天或每月的特定日期运行模板。您还可以选择将 NetScaler ADM 生成的差异报告发送到您可以配置的指定电子邮件地址。通过此选项，您的用户将收到作为邮件附件的报告，用户无需登录 NetScaler ADM 手动检查报告。

创建审计模板：

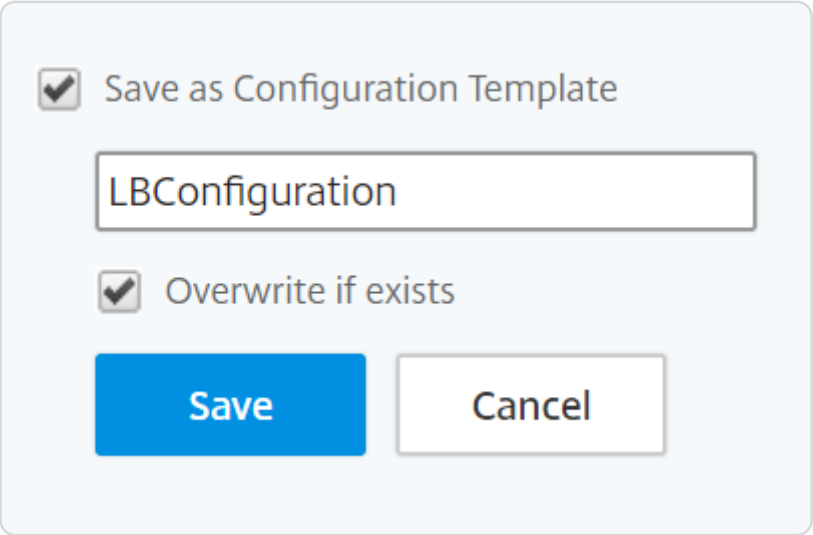
1. 导航到 **基础架构 > 配置审计 > 审计模板**，然后单击 **添加**。
2. 在 **创建模板** 页面和 **审计命令** 选项卡中，指定模板名称及其描述。
3. 在 **配置编辑器** 中，输入您的命令并将其保存为配置模板。您还可以将现有模板从编辑器的左侧窗格拖动到此处。
4. 选择要转换为变量的值，然后单击 **转换为变量**。例如，选择负载均衡服务器的 IP 地址 `ipaddress`，然后单击 **转换为变量**，如下图所示。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



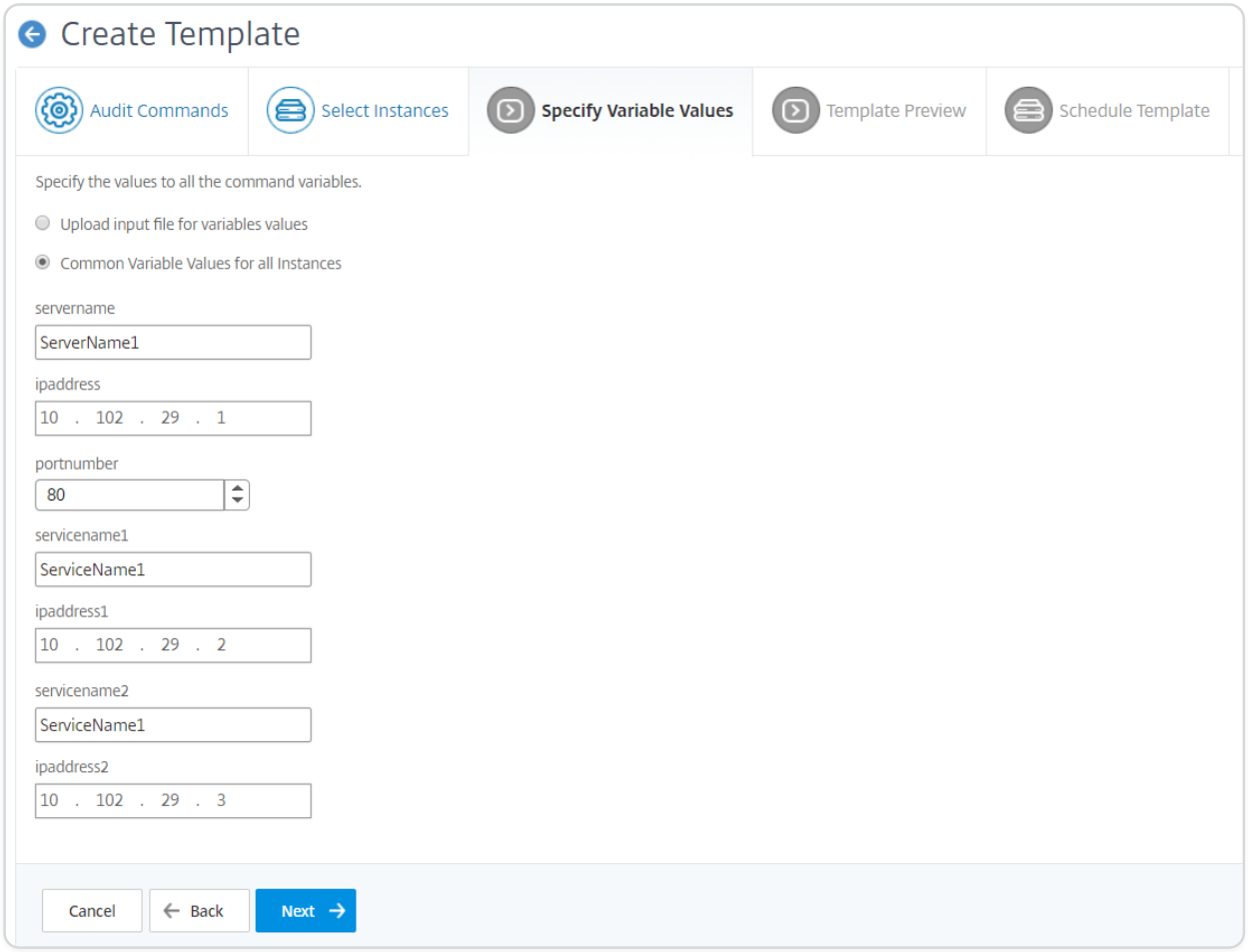
如果要进一步为变量指定默认值，请单击 **高级** 选项。

您还可以将命令保存为配置模板。



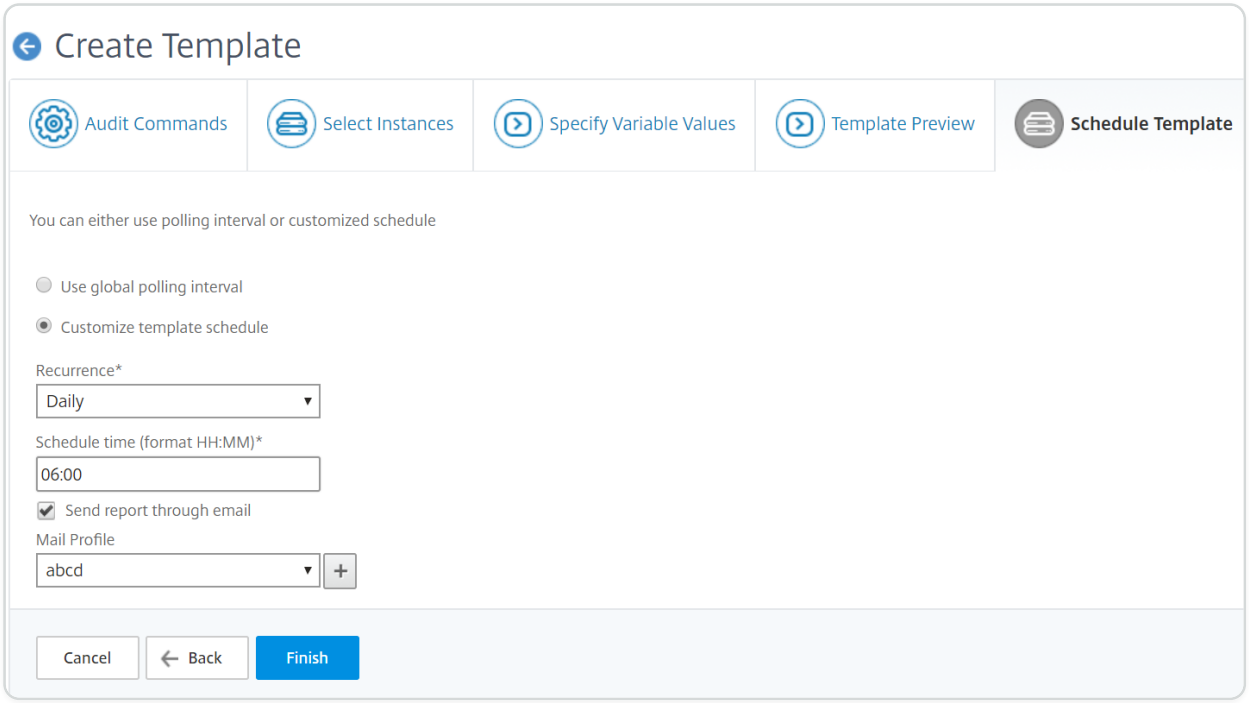
5. 单击 **保存**，然后单击 **下一步**。
6. 在 **选择实例** 选项卡中，选择要对其运行配置审计的实例。
7. 在 **指定变量值** 选项卡中，您有两个选项：
   a. 下载输入文件，输入您在命令中定义的变量值，然后将文件上传到 NetScaler ADM 服务器。
   b. 输入您为所有实例定义的变量的通用值。
8. 单击“**下一步**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



9. 在“**模板预览**”选项卡中，您可以评估和验证要在每个实例或实例组上运行的命令。单击“**下一步**”。
10. 在“**计划模板**”选项卡中，您有三个选项可以自动化模板的运行以及发送差异报告的邮件地址。
    - “**使用全局轮询间隔**”。选择此选项可在 NetScaler ADM 上全局配置的时间在实例上运行模板。
    - “**自定义模板计划**”。使用此选项可配置需要运行模板的时间和频率。
    - “**通过电子邮件发送报告**”。使用此选项可配置邮件配置文件，差异报告将作为邮件附件发送到该配置文件。
11. 单击“**完成**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



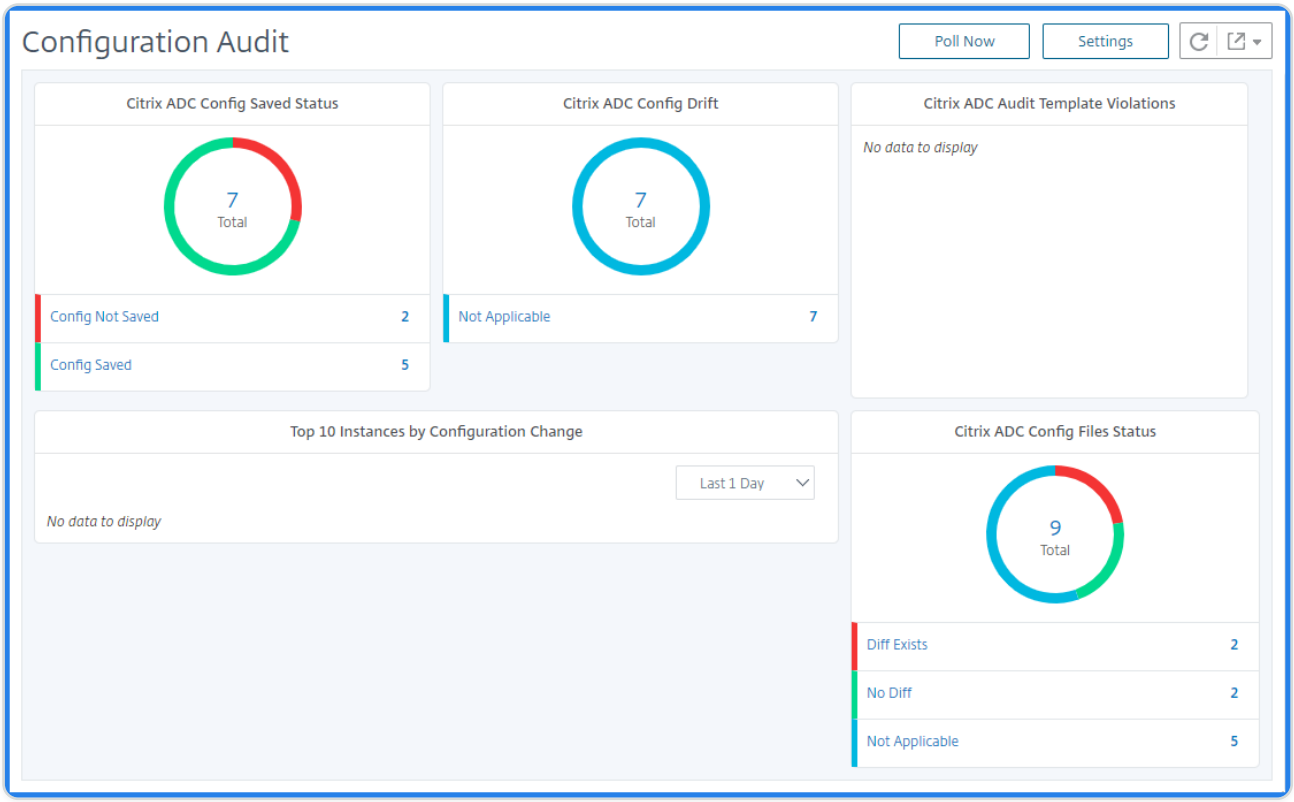
审计模板将显示在“审计模板”列表中，并按计划时间针对指定实例中的配置运行。

查看配置更改的详细信息

您还可以使用“配置审计”控制板查看有关配置更改的高级详细信息，例如：

- 按配置更改排名前十的实例
- 已保存和未保存配置的数量
- 在 `nsconfig` 文件夹中添加、删除或修改的文件

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

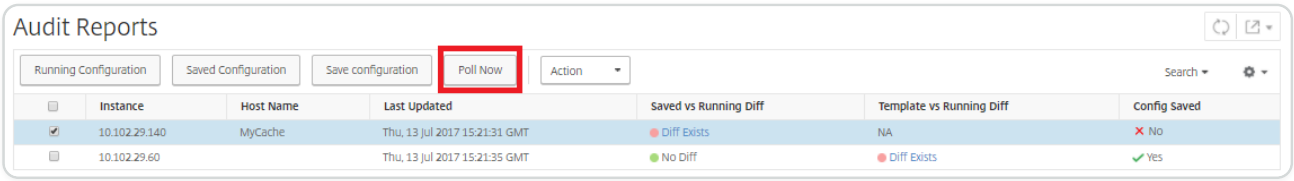


NetScaler ADM 还允许您手动轮询配置审计，并将所有实例的配置审计立即添加到 NetScaler ADM。为此，请导航到 **基础架构 > 配置审计**，单击 **立即轮询**，弹出的 **立即轮询** 页面为您提供轮询网络中所有 NetScaler 实例或轮询选定实例的选项。

您还可以强制对实例执行审计。为此，请单击以下任意图表：

- **NetScaler 配置保存状态**
- **NetScaler 配置漂移**

在 **审计报告** 页面上，选择实例，然后在 **操作** 列表中选择 **立即轮询**。



NetScaler 配置文件状态 图表为您提供 `nsconfig` 文件夹中存在的 NetScaler 文件的状态。NetScaler ADM 记录并比较 `nsconfig` 文件夹中文件的更改并显示差异。请参阅 查看文件状态审计报告。

设置配置审计通知

1. 导航到 **基础架构 > 配置审计**。
2. 在 **配置审计** 页面上，单击 **设置**。
3. 在 **通知设置** 页面上，单击 **编辑** 图标以启用通知设置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 选中 **已启用** 复选框，然后从下拉列表中选择一个电子邮件分发列表。您还可以通过单击 **+** 图标并指定电子邮件服务器详细信息来创建电子邮件分发列表。

获取网络配置建议

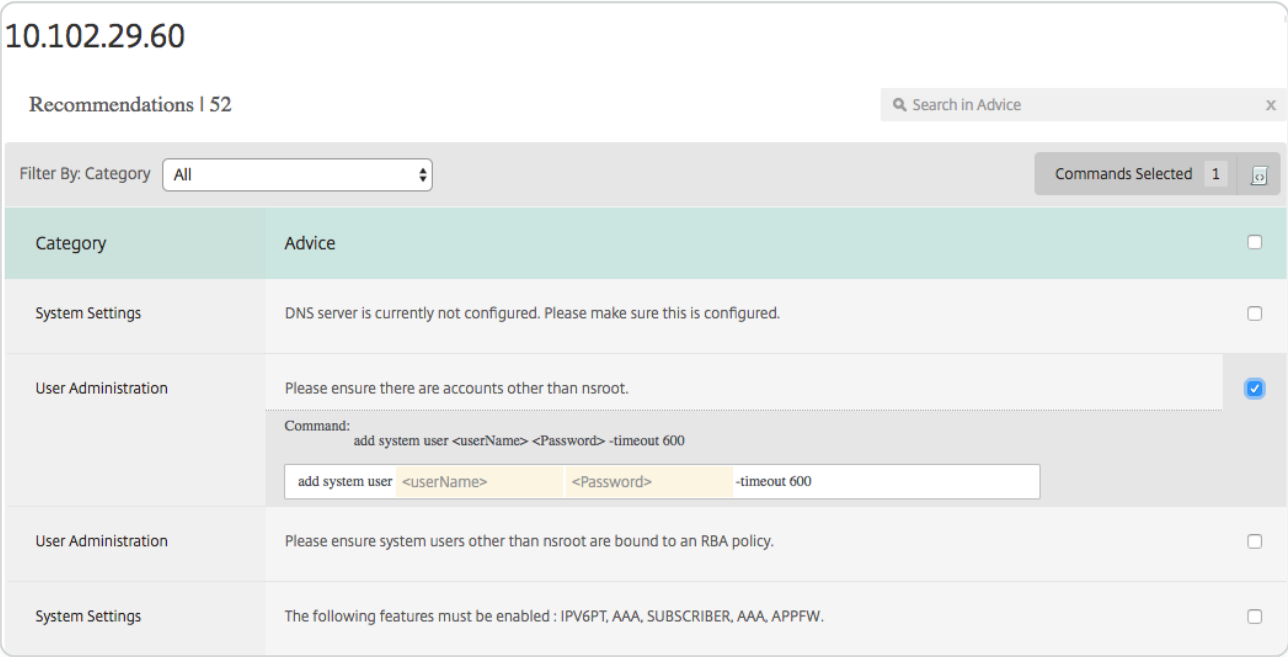
您使用最佳配置设置 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例，以便在应用程序上实现最佳性能。但是，某些配置可能不是标准配置，这可能会影响应用程序的性能。

为了帮助您优化应用程序性能，NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) 会分析 NetScaler 实例配置并为您提供建议。您可以从 NetScaler ADM 应用推荐的配置。

分析 NetScaler 实例：

1. 导航到 **基础设施 > 配置审计 > 配置建议**。
2. 执行以下操作之一：
   - 单击 **Upload Configuration File** 并上传网络实例的配置文件。
   - 单击 **Select Device** 并选择要分析的 NetScaler 实例。

NetScaler® ADM 会分析实例上的配置，并提供配置建议列表，如以下图像所示。单击配置建议旁边的复选框以查看纠正命令。

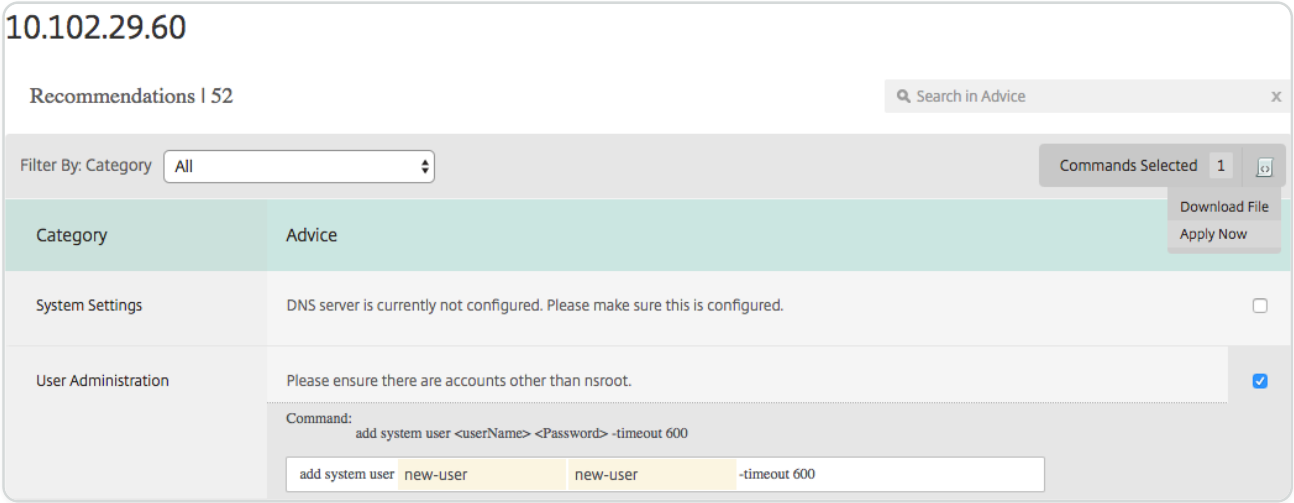


如果要更新配置，请在纠正命令中指定变量的值，然后单击 **Apply Now**，如以下图像所示。

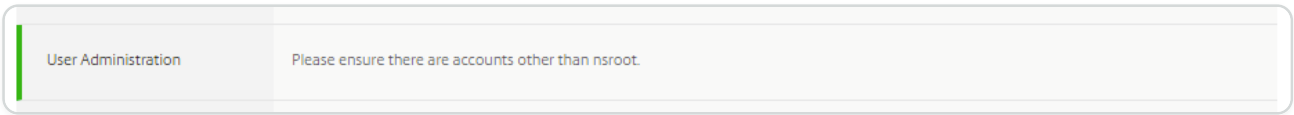
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

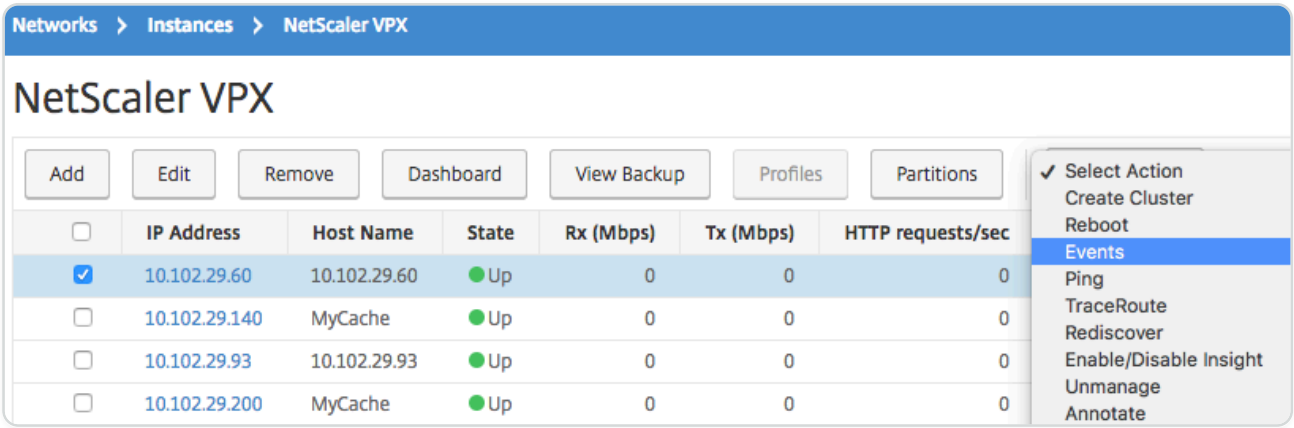
此处列出的命令仅为建议。具有读写访问权限的用户可能能够使用此功能编辑任何命令。请确保您向认为不应编辑命令的用户授予有限的特权访问权限。



当命令在网络实例上成功运行后，建议旁边的复选框将消失。

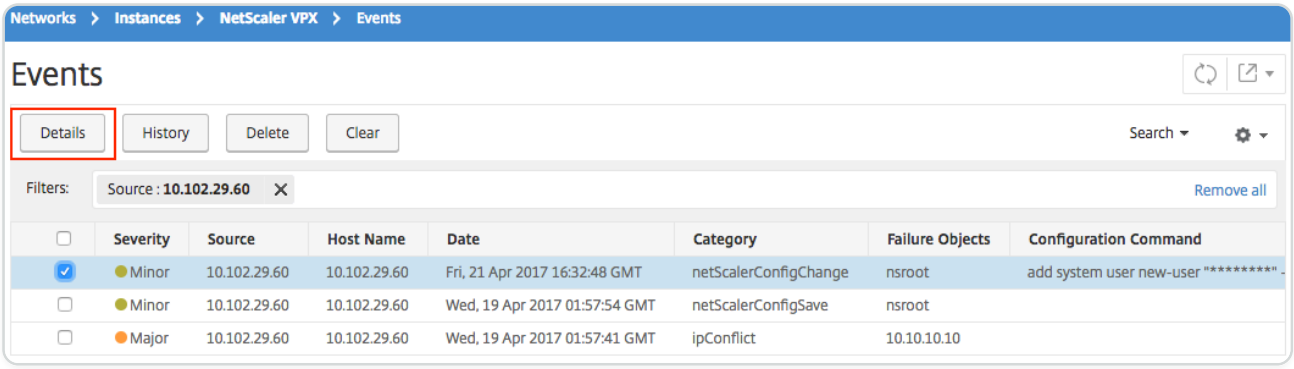


如果您想查看在网络实例上运行的命令的详细信息，请导航到 **基础设施 > 实例 >** `<Instance\_Type\>`，选择实例的 IP 地址，然后从 **操作** 下拉列表中单击 **事件**。



在 **事件** 页面上，您可以查看配置更改的详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



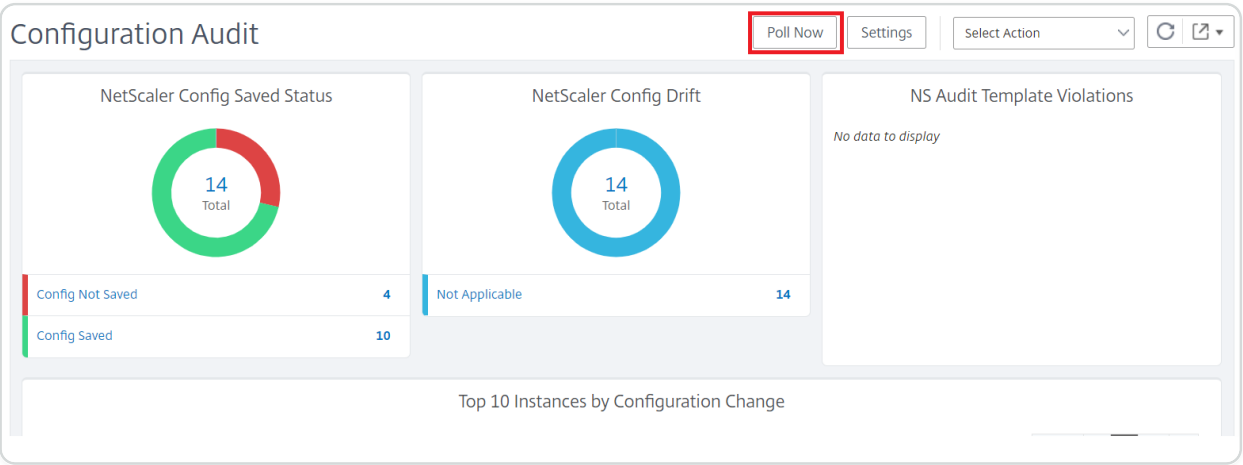
轮询 NetScaler 实例的配置审计

NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) 每 10 小时自动轮询一次配置审计，以查找 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例上发生的配置更改。您也可以手动轮询配置审计以发现最近的更改，但轮询所有 NetScaler 实例配置会给网络带来沉重负担。

您可以手动轮询选定实例的配置审计，而不是轮询整个 NetScaler 实例的配置审计。

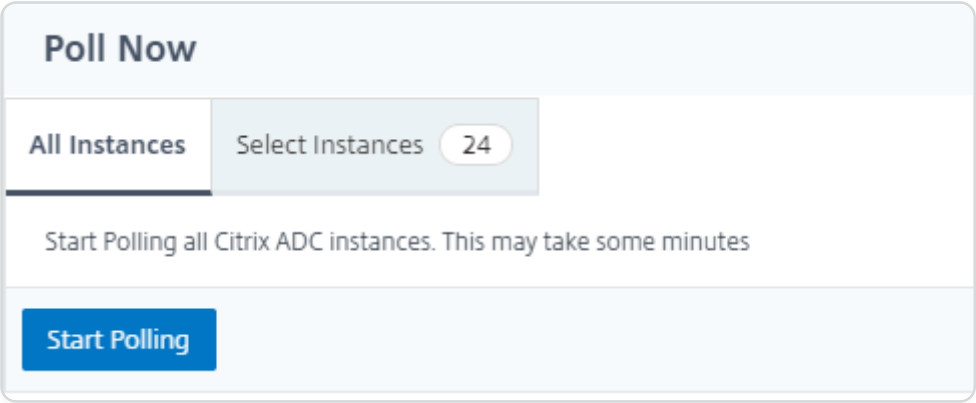
轮询 NetScaler 实例的配置审计：

1. 在 NetScaler® ADM 中，导航到 **基础架构 > 配置审计**。
2. 在“**配置审计**”页面右上角，单击“**立即轮询**”。

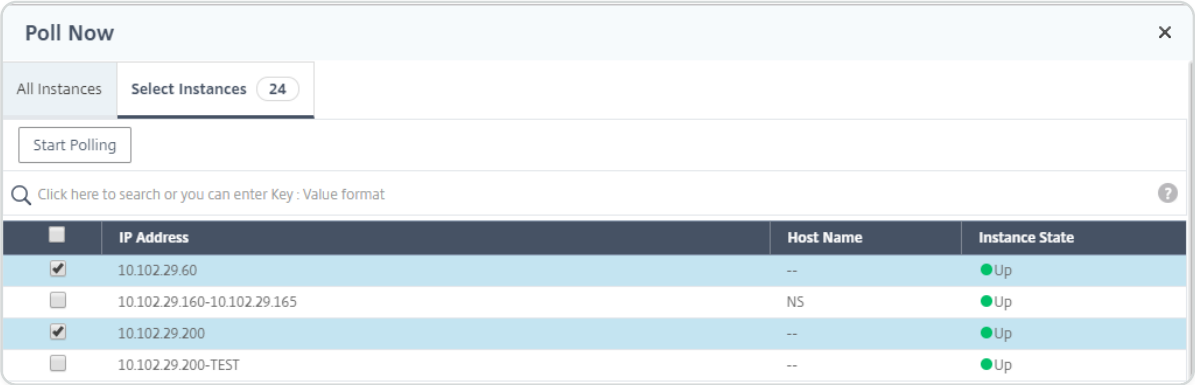


3. 此时会弹出“**立即轮询**”页面，您可以选择轮询网络中的所有 NetScaler 实例或轮询选定的实例。
   a. 要轮询所有 NetScaler 实例，请选择“**所有实例**”选项卡，然后单击“**开始轮询**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



b. 要轮询特定实例，请选择 **选择 实例** 选项卡，从列表中选择实例，然后单击 **立即轮询**。



为 ConfigChange SNMP 陷阱生成配置审计差异

当网络中的 Citrix Application Delivery Controller™ (ADC) 实例发生配置更改时，配置文件会更新。该实例会向 NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) 发送一个 ConfigChange SNMP 陷阱。您可以启用 NetScaler ADM，以便在该实例发送 ConfigChange SNMP 陷阱时对其执行配置审计。

如果审计模板配置与运行配置之间存在任何差异，则“审计报告”页面上会显示“差异存在”状态消息。单击“差异存在”链接会将您带到“配置差异”页面，您可以在其中查看纠正命令。您可以使用这些纠正命令创建配置作业并在特定的 NetScaler 实例上运行。运行配置作业时，实例将恢复到所需的配置。有关如何从纠正命令创建配置作业的更多信息，请参阅 如何在 NetScaler ADM 上从纠正命令创建配置作业。

在收到 ConfigChange SNMP 陷阱时运行配置审计模板：

NetScaler® ADM 允许您启用在 NetScaler ADM 中运行配置审计模板的选项。

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础结构 > 配置审计**。
2. 在 **配置审计** 页面上，单击 **设置**。
3. 在 **配置更改审计设置** 部分中，单击编辑图标。
4. 选中 **收到 netScalerConfigChange 事件时执行配置审计** 复选框。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

这是所有实例的全局设置。NetScaler ADM 将对将来收到 netScalerConfigChange SNMP 陷阱的每个实例执行配置审计。

1. 在 **运行审计模板的时间延迟**（以分钟为单位）字段中，键入分钟数。当 NetScaler ADM 收到该实例发送的 ConfigChange SNMP 陷阱时，它会在该时间延迟后在 NetScaler 实例上运行配置审计模板。

升级作业

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的授权），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于跨 Citrix 产品套件进行产品激活的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，它支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证，例如池化 vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。在升级到上述软件版本后，使用没有有效维护的永久许可证的 NetScaler 实例将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。对于不遵守这些要求的行为，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外，Citrix 还可能根据法律或衡平法采取任何其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。
您可以使用 NetScaler ADM 创建以下维护任务。然后，您可以按特定日期和时间安排维护任务。

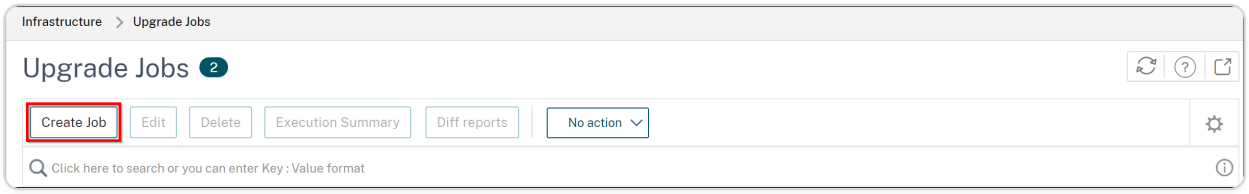
- 升级 NetScaler 实例
- 升级 NetScaler SDX 实例
- 升级 NetScaler BLX 实例

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

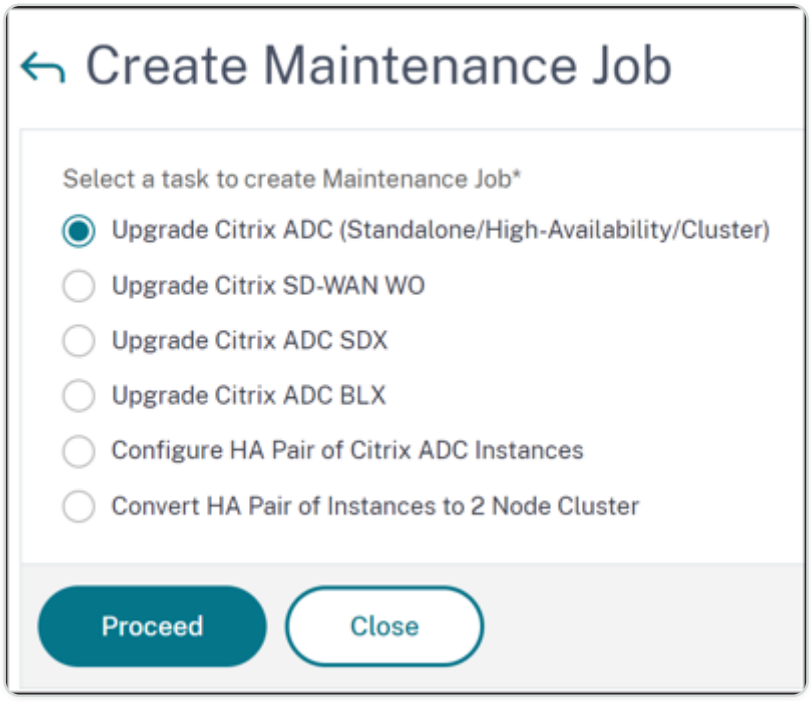
- 升级自动扩缩组中的 NetScaler 实例
- 配置 NetScaler 实例的 HA 对
- 将 HA 实例对转换为集群

计划 NetScaler 实例升级

1. 导航到 **基础架构 > 升级作业**。单击 **创建作业**。

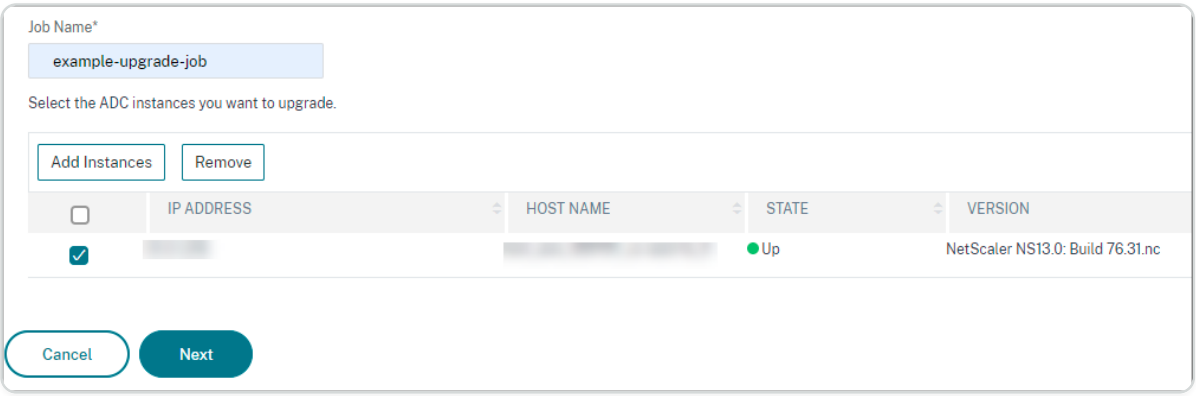


2. 在 **创建维护作业** 中，选择 **升级 NetScaler（独立/高可用性/群集）**，然后单击 **继续**。



3. 在 **Select Instance** 中，为 **Job Name** 键入您选择的名称。
4. 单击 **Add Instances** 以添加要升级的 ADC 实例。
   - 要升级 HA 对，请指定主节点或辅助节点的 IP 地址。但是，建议使用主实例升级 HA 对。
   - 要升级集群，请指定集群 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. 单击 **Next** 以选择映像。从 **Software Image** 列表中选择以下选项之一：

   - **Local** - 从本地计算机中选择实例升级文件。
   - **Appliance** - 从 NetScaler ADM 文件浏览器中选择实例升级文件。NetScaler ADM GUI 显示位于 `/var/mps/mps_images` 的实例文件。
     - **如果所选映像已可用，则跳过将映像上传到 ADC** - 如果映像已存在于 NetScaler 实例中，请选择此选项。
     - **成功升级后从 NetScaler 清理软件映像** - 选择此选项可在实例升级后清除 ADC 实例中上传的映像。

6. 单击 **Next** 以开始对选定实例进行升级前验证。

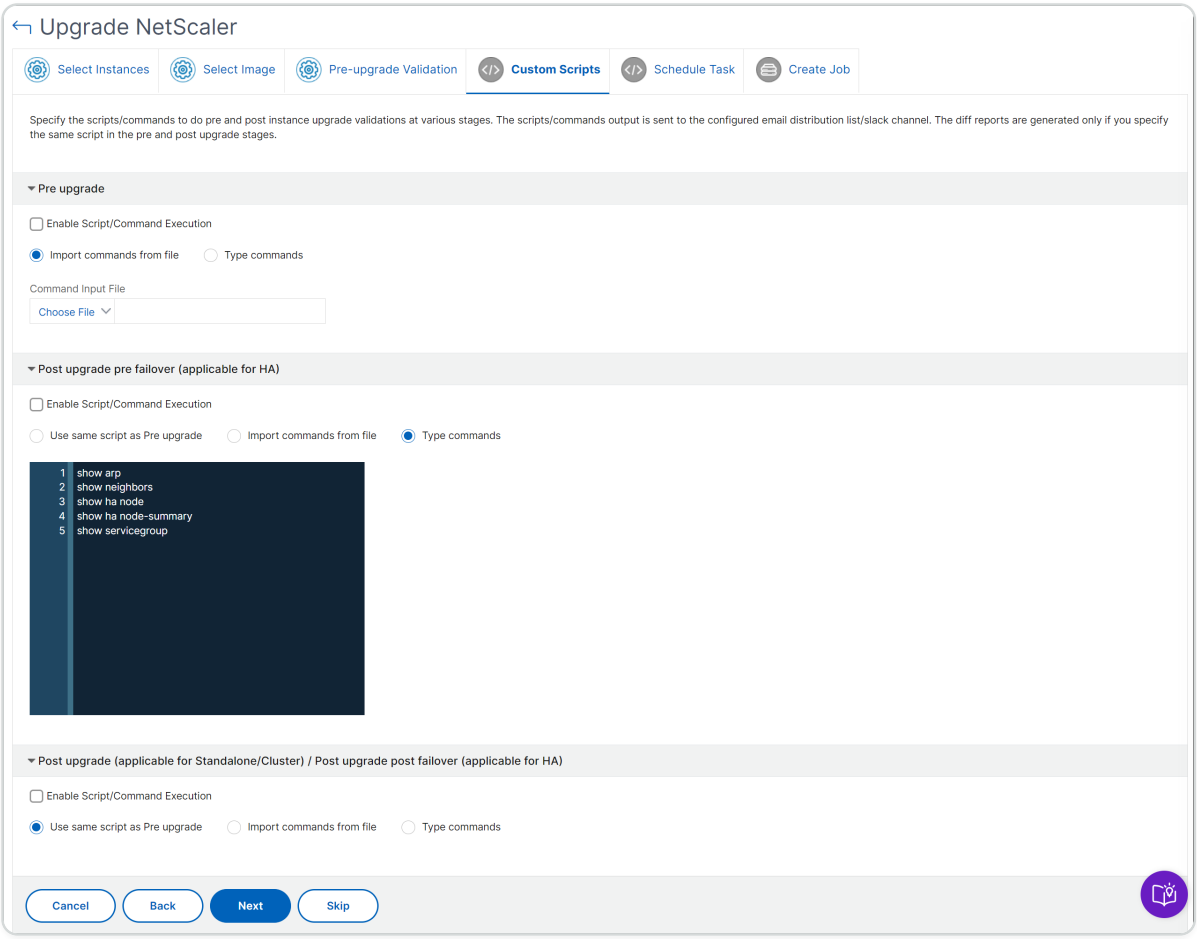
   升级前验证 选项卡显示失败的实例。删除失败的实例，然后单击 **Next**。

   > **重要**
   >
   > 如果指定群集 IP 地址，NetScaler ADM 仅对指定实例执行升级前验证，而不对其他群集节点执行。

7. 可选，在**自定义脚本**中，指定在实例升级前后运行的脚本。使用以下方法之一运行命令：

   - **从文件导入命令** - 从本地计算机中选择命令输入文件。
   - **键入命令** - 直接在 GUI 上输入命令。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您可以使用自定义脚本检查实例升级前后的更改。例如：

- 升级前后的实例版本。
- 升级前后的接口、高可用性节点、虚拟服务器和服务的状态。
- 虚拟服务器和服务的统计信息。
- 动态路由。

8. 单击“**下一步**”。在“**计划任务**”中，选择以下选项之一：

   - **立即升级** - 升级作业将立即运行。
   - **稍后计划** - 选择此选项可稍后运行此升级作业。指定要升级实例的“**执行日期**”和“**开始时间**”。

     如果要分两个阶段升级 ADC HA 对，请选择“**对 HA 中的节点执行两阶段升级**”。

     指定要升级 HA 对中另一个实例的“**执行日期**”和“**开始时间**”。

9. 单击“**下一步**”。在“**创建作业**”中，指定以下详细信息：

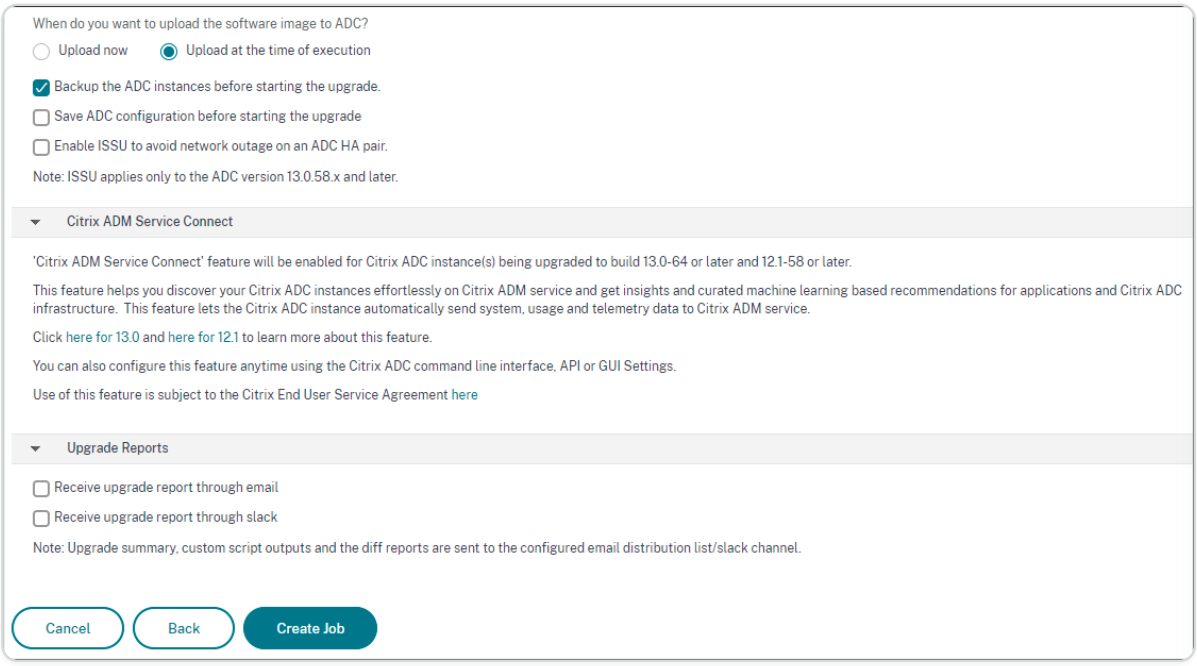
   a. 指定何时将映像上传到实例：

      - **立即上传** - 选择此选项可立即上传映像。但是，升级作业将在计划时间运行。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **在执行时上传** - 选择此选项可在升级作业执行时上传映像。
- **在开始升级之前备份 ADC 实例。** - 创建所选 ADC 实例的备份。
- **在开始升级之前保存 ADC 配置** - 保存升级之前在实例上配置的配置作业。
- **启用 ISSU 以避免 ADC HA 对上的网络中断** - ISSU 可确保 ADC 高可用性对的零停机升级。此选项提供迁移功能，可在升级期间保留现有连接。因此，您可以零停机升级 ADC HA 对。以分钟为单位指定 ISSU 迁移超时。

- **NetScaler ADM Service Connect** - 如果您要升级到版本 **13.0-64 或更高版本**和 **12.1-58 或更高版本**，NetScaler ADM Service Connect 将自动启用。有关更多信息，请参阅使用 NetScaler ADM 服务连接轻松载入 NetScaler 实例。
- **通过电子邮件接收执行报告** - 通过电子邮件发送执行报告。要添加电子邮件通讯组列表，请参阅创建电子邮件通讯组列表。
- **通过 Slack 接收执行报告** - 通过 Slack 发送执行报告。要添加 Slack 配置文件，请参阅创建 Slack 配置文件。

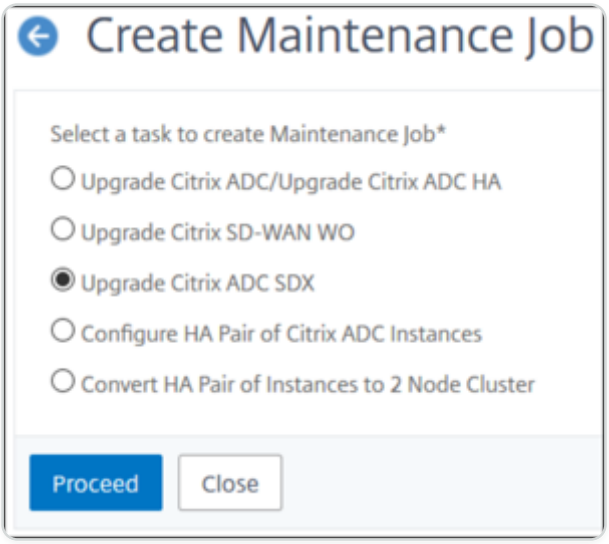


10. 单击“**创建作业**”。

计划升级 NetScaler SDX 实例

1. 导航到“**基础结构 > 升级作业**”。单击“**创建作业**”。
2. 选择“**升级 NetScaler SDX**”，然后单击“**继续**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

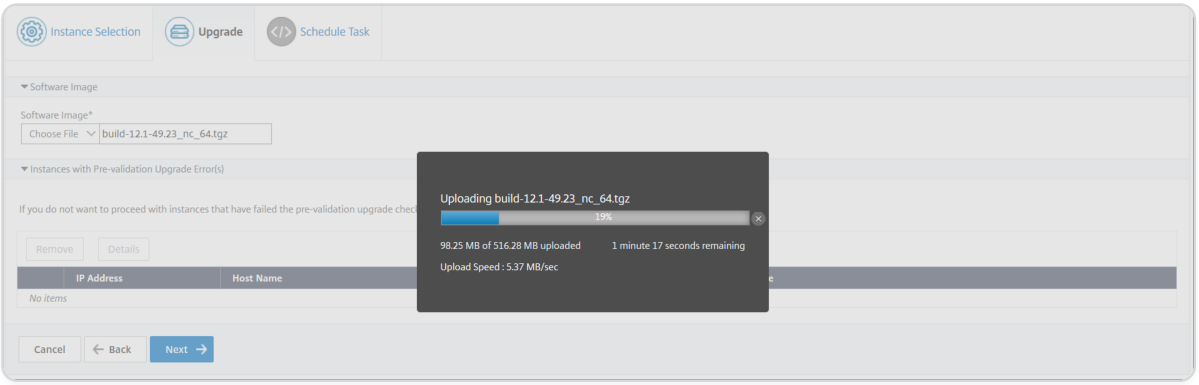


3. 在“**升级 NetScaler SDX**”页面的“**实例选择**”选项卡中：

   a. 添加“**任务名称**”。

   b. 从“**软件映像**”列表中，选择“**本地**”（您的本地计算机）或“**设备**”（构建文件必须存在于 NetScaler ADM 虚拟设备上）。

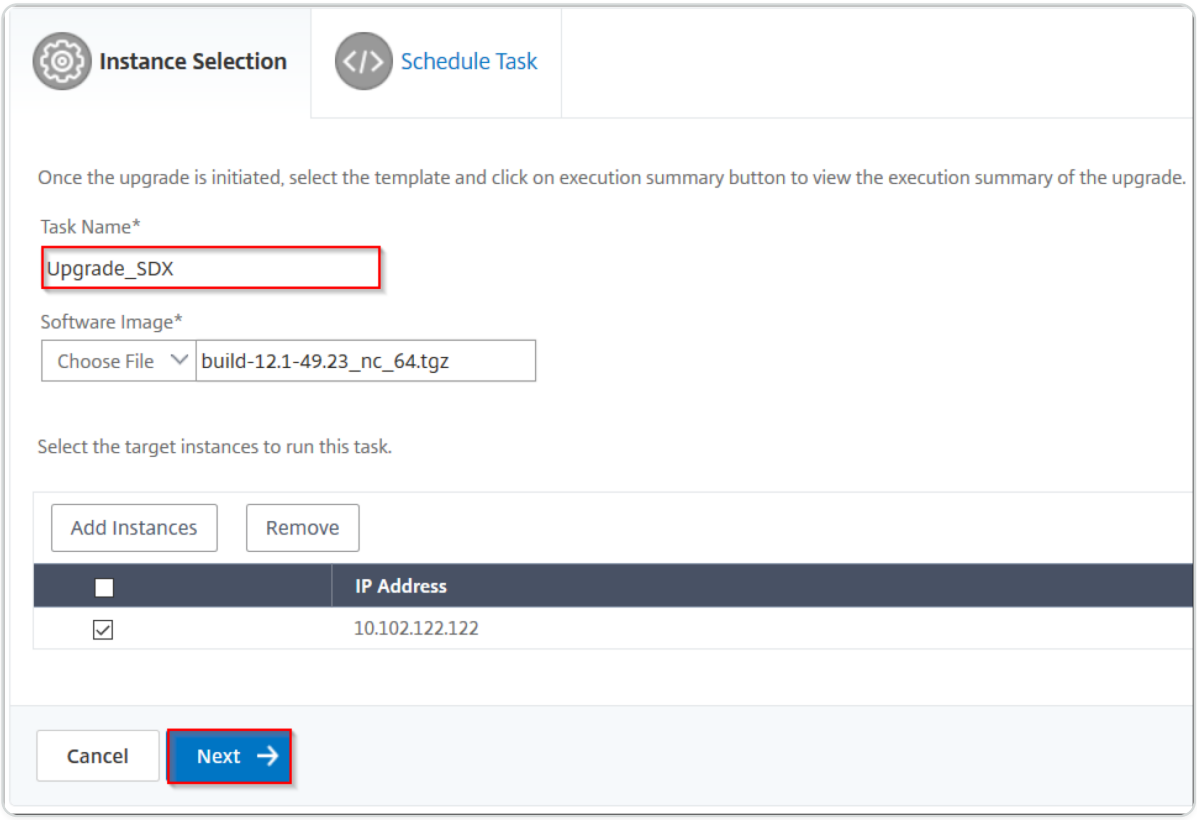
      上传过程开始。



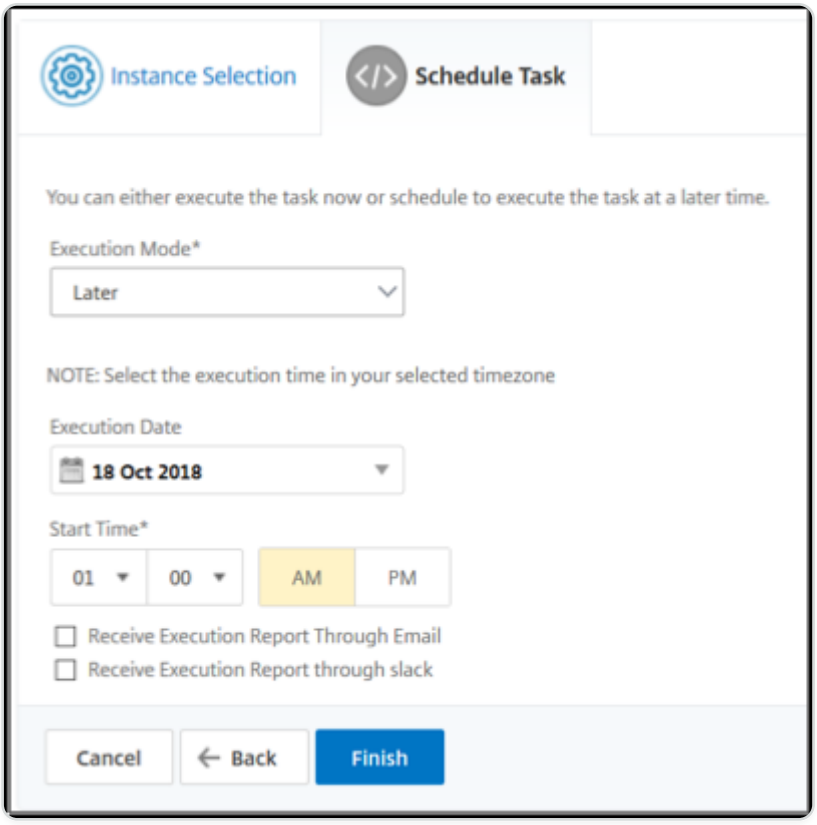
   c. 添加要运行升级过程的 NetScaler SDX 实例。

   d. 单击“**下一步**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 在“**计划任务**”选项卡中，从“**执行模式**”列表中选择“**立即**”以立即升级 NetScaler SDX 实例，然后单击“**完成**”。
5. 要稍后升级 NetScaler SDX 实例，请从“**执行模式**”列表中选择“**稍后**”。然后，您可以选择升级 NetScaler 实例的执行日期和开始时间，然后单击“**完成**”



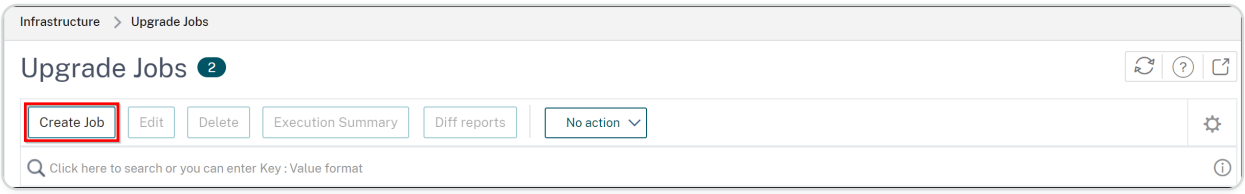
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

6. 您还可以启用电子邮件和 Slack 通知，以接收正在升级的 NetScaler SDX 实例的执行报告。单击“**通过电子邮件接收执行报告**”复选框和“**通过 Slack 接收执行报告**”复选框以启用通知。

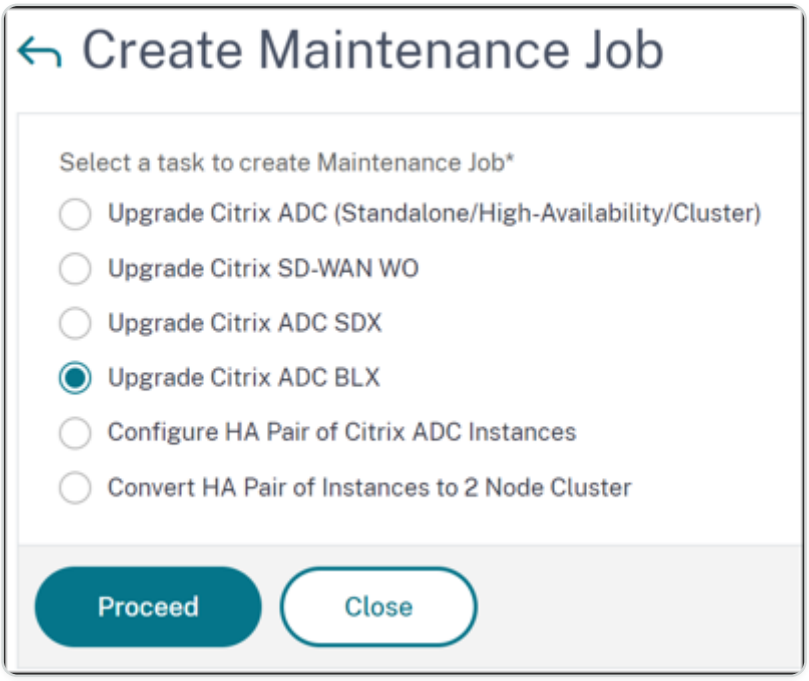
   有关配置电子邮件分发列表和 Slack 频道的更多信息，请参阅计划升级 NetScaler 实例中的**步骤 8**

计划升级 NetScaler BLX 实例

1. 导航到“**基础架构 > 升级作业**”。单击“**创建作业**”。



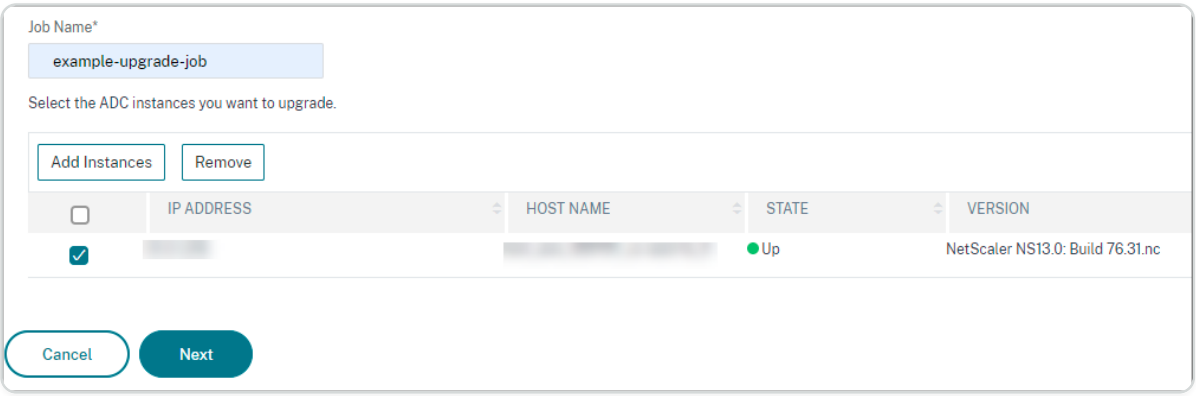
2. 在“**创建维护作业**”中，选择“**升级 NetScaler BLX**”，然后单击“**继续**”。



3. 在“**选择实例**”中，为“**作业名称**”键入您选择的名称。
4. 单击“**添加实例**”以添加要升级的 BLX 实例。

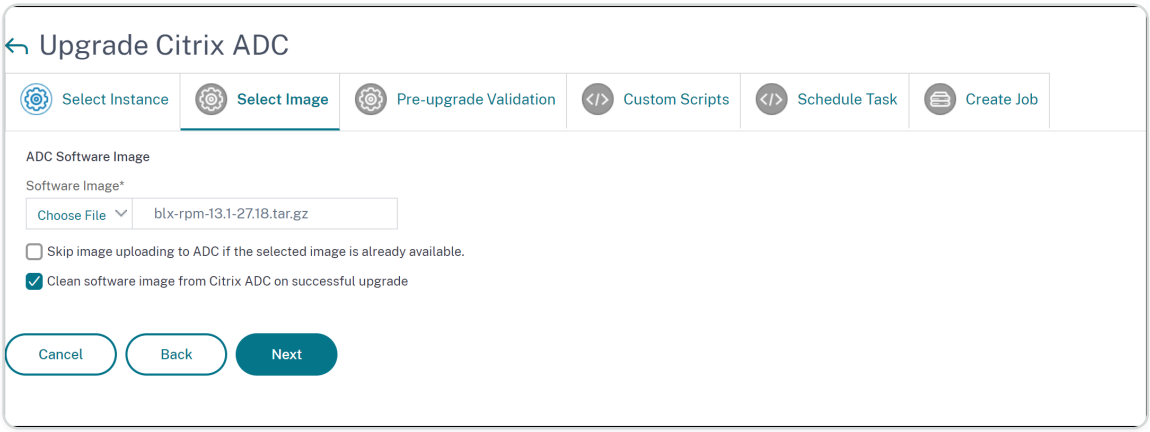
   - 要升级 HA 对，请指定主节点或辅助节点的 IP 地址。但是，建议使用主实例升级 HA 对。
   - 要升级群集，请指定群集 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. 单击“**下一步**”选择映像。从“**软件映像**”列表中选择以下选项之一：

   - **本地** - 从本地计算机选择实例升级文件。
   - **设备** - 从 NetScaler ADM 文件浏览器中选择实例升级文件。NetScaler ADM GUI 显示 `/var/mps/mps_images` 处存在的实例文件。
     - **如果所选映像已可用，则跳过将映像上传到 ADC** - 如果映像已存在于 NetScaler 实例中，请选择此选项。
     - **成功升级后从 NetScaler 清理软件映像** - 选择此选项可在实例升级后清除 ADC 实例中上传的映像。



6. 单击**下一步**以开始对所选实例进行升级前验证。

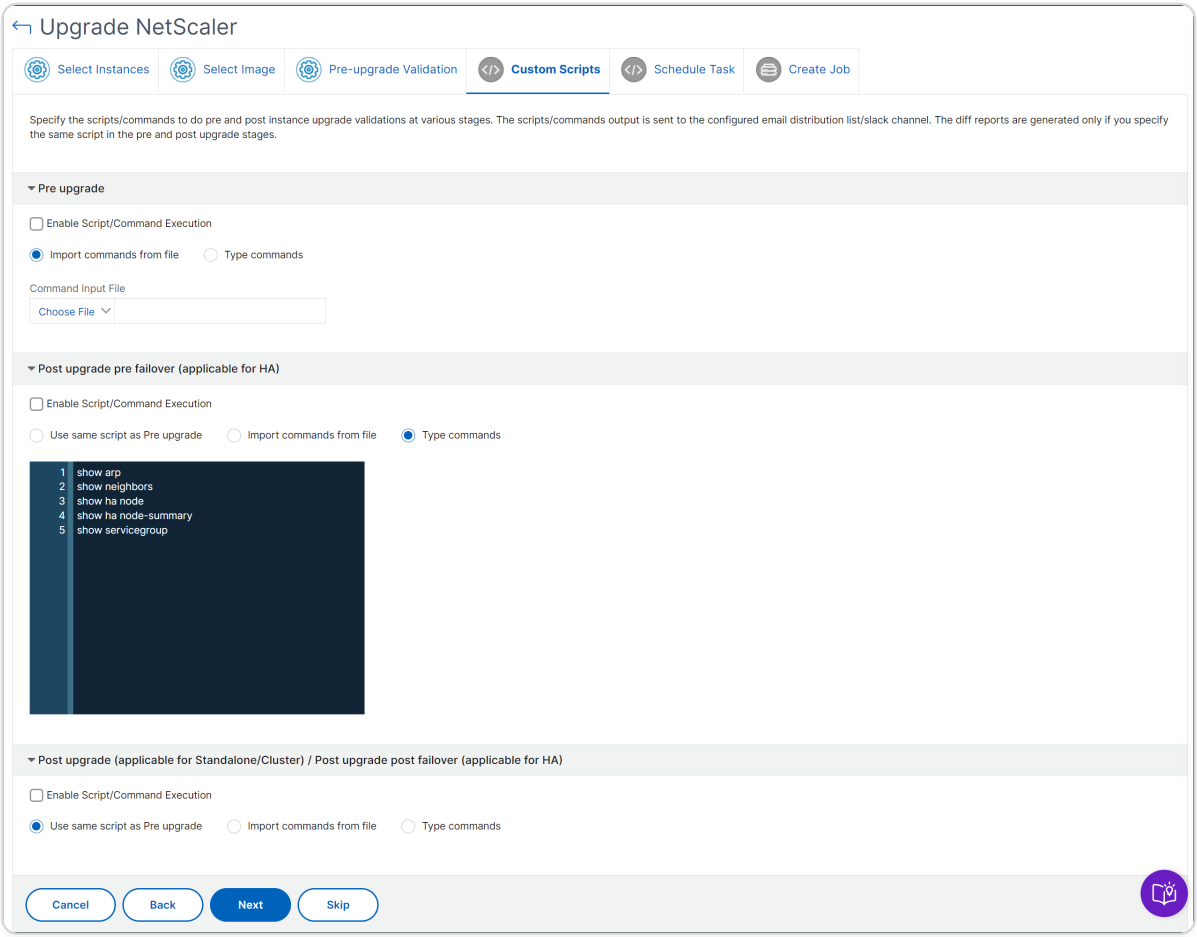
   升级前验证选项卡显示失败的实例。删除失败的实例，然后单击**下一步**。

> **重要**
>
> 如果指定群集 IP 地址，NetScaler ADM 仅对指定的实例执行升级前验证，而不对其他群集节点执行。

7. 可选，在**自定义脚本**中，指定在实例升级前后运行的脚本。使用以下方法之一运行命令：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **从文件导入命令** - 从本地计算机选择命令输入文件。
- **键入命令** - 直接在 GUI 上输入命令。



您可以使用自定义脚本检查实例升级前后的更改。例如：

- 升级前后的实例版本。
- 升级前后接口、高可用性节点、虚拟服务器和服务的状态。
- 虚拟服务器和服务的统计信息。
- 动态路由。

8. 单击 **Next**。在 **Schedule Task** 中，选择以下选项之一：

   - **立即升级** - 升级作业立即运行。
   - **稍后安排** - 选择此选项可稍后运行此升级作业。指定要升级实例的 **执行日期** 和 **开始时间**。

     如果要分两个阶段升级 HA 对，请选择 **对 HA 中的节点执行两阶段升级**。

     指定要升级 HA 对中另一个实例的 **执行日期** 和 **开始时间**。

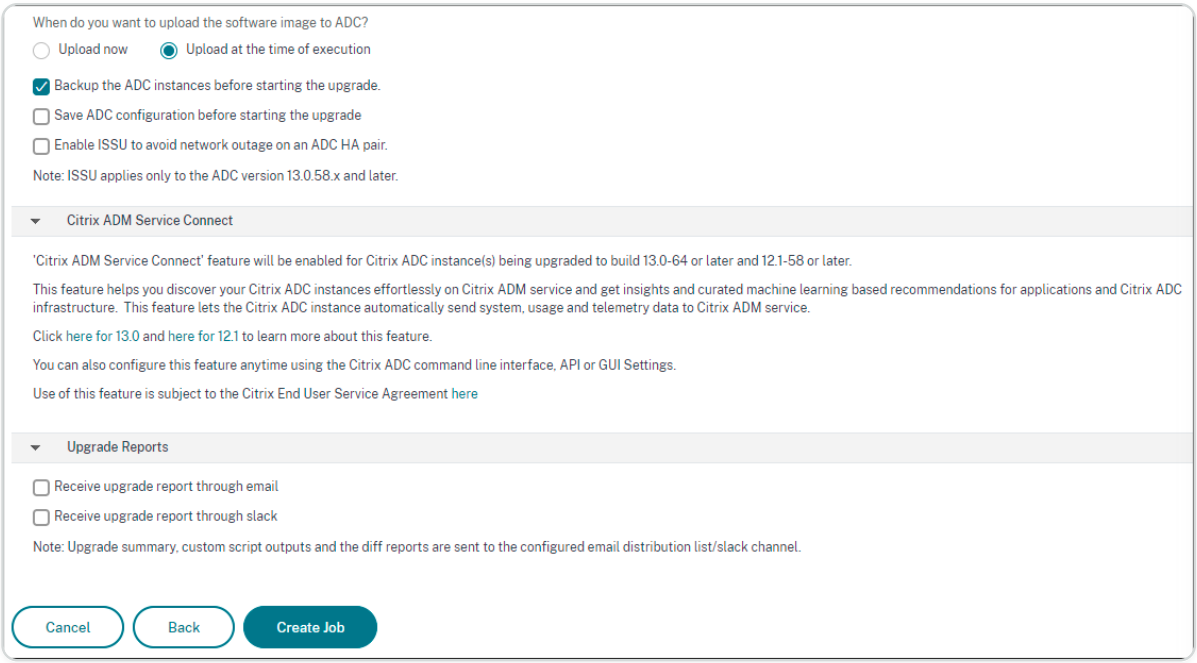
9. 单击 **Next**。在 **Create Job** 中，指定以下详细信息：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

a. 指定何时将映像上传到实例：

- **立即上传** - 选择此选项可立即上传映像。但是，升级作业将在计划时间运行。
- **执行时上传** - 选择此选项可在升级作业执行时上传映像。
- **在开始升级之前备份 ADC 实例** - 创建所选 ADC 实例的备份。
- **在开始升级之前保存 ADC 配置** - 保存升级之前在实例上配置的配置作业。
- **启用 ISSU 以避免 ADC HA 对上的网络中断** - ISSU 确保 ADC 高可用性对上的零停机升级。此选项提供迁移功能，可在升级期间保留现有连接。因此，您可以零停机升级 ADC HA 对。以分钟为单位指定 ISSU 迁移超时。

- **NetScaler ADM Service Connect** - 如果您要升级到版本 **13.0-64 或更高版本**和 **12.1-58 或更高版本**，NetScaler ADM Service Connect 会自动启用。有关详细信息，请参阅使用 NetScaler ADM 服务连接对 NetScaler 实例进行低接触式载入。
- **通过电子邮件接收执行报告** - 通过电子邮件发送执行报告。要添加电子邮件分发列表，请参阅创建电子邮件分发列表。
- **通过 Slack 接收执行报告** - 通过 Slack 发送执行报告。要添加 Slack 配置文件，请参阅创建 Slack 配置文件。



10. 单击“**创建作业**”。

计划升级 Autoscale™ 组

执行以下步骤以升级属于 Autoscale 组的云服务中的所有实例：

1. 导航到“**基础结构 > 升级作业**”。单击“**创建作业**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 选择“**升级 Autoscale 组**”，然后单击“**继续**”。
3. 在“**升级设置**”选项卡中：
   a. 选择要升级的“**Autoscale 组**”。
   b. 在“**映像**”中，选择 NetScaler 版本。此映像是 Autoscale 组中 NetScaler 实例的现有版本。
   c. 在“**NetScaler 映像**”中，浏览要升级到的 NetScaler 版本文件。

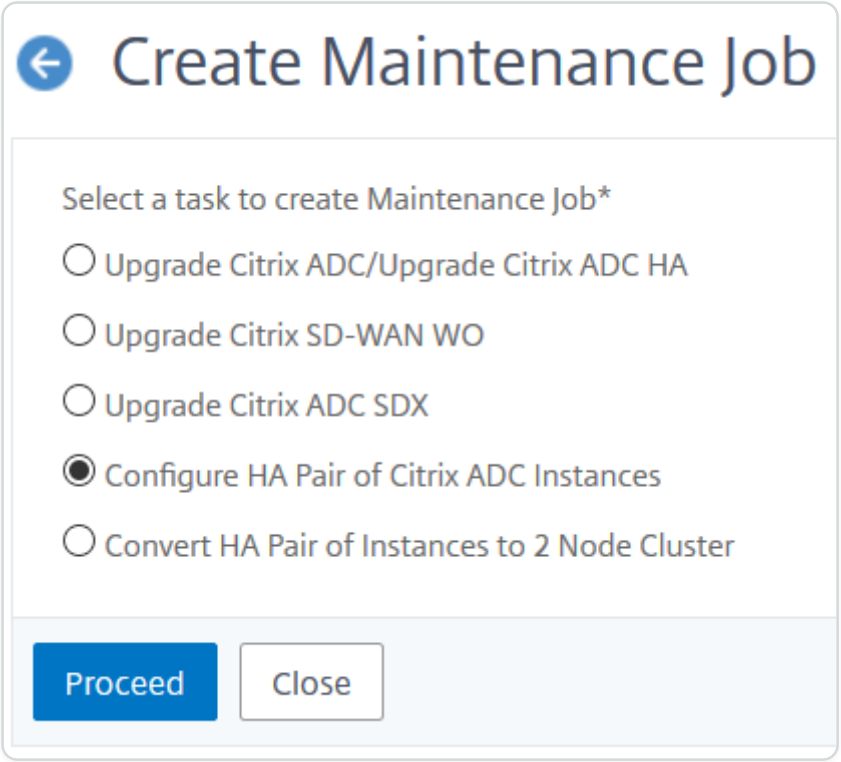
      如果选中“**平稳升级**”，升级任务将等待直到指定的排空连接期到期。
   d. 单击“**下一步**”。
4. 在**计划任务**选项卡中：
   a. 从“执行模式”列表中选择以下选项之一：
      - **立即：** 立即开始 NetScaler 实例升级。
      - **稍后：** 稍后开始 NetScaler 实例升级。
   b. 如果选择“**稍后**”选项，请选择执行日期和开始时间以启动升级任务。

   您还可以启用电子邮件和 Slack 通知，以接收正在升级的自动扩缩组的执行报告。选中“**通过电子邮件接收执行报告**”复选框和“**通过 Slack 接收执行报告**”复选框以启用通知。
5. 单击“**完成**”。

计划配置 NetScaler 实例的 HA 对

1. 导航到“**基础结构 > 升级作业**”。单击“**创建作业**”。
2. 选择“**配置 NetScaler 实例的 HA 对**”并单击“**继续**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 在“**NetScaler HA 对**”页面上，在“**实例选择**”选项卡中：

   a. 添加“**任务名称**”。

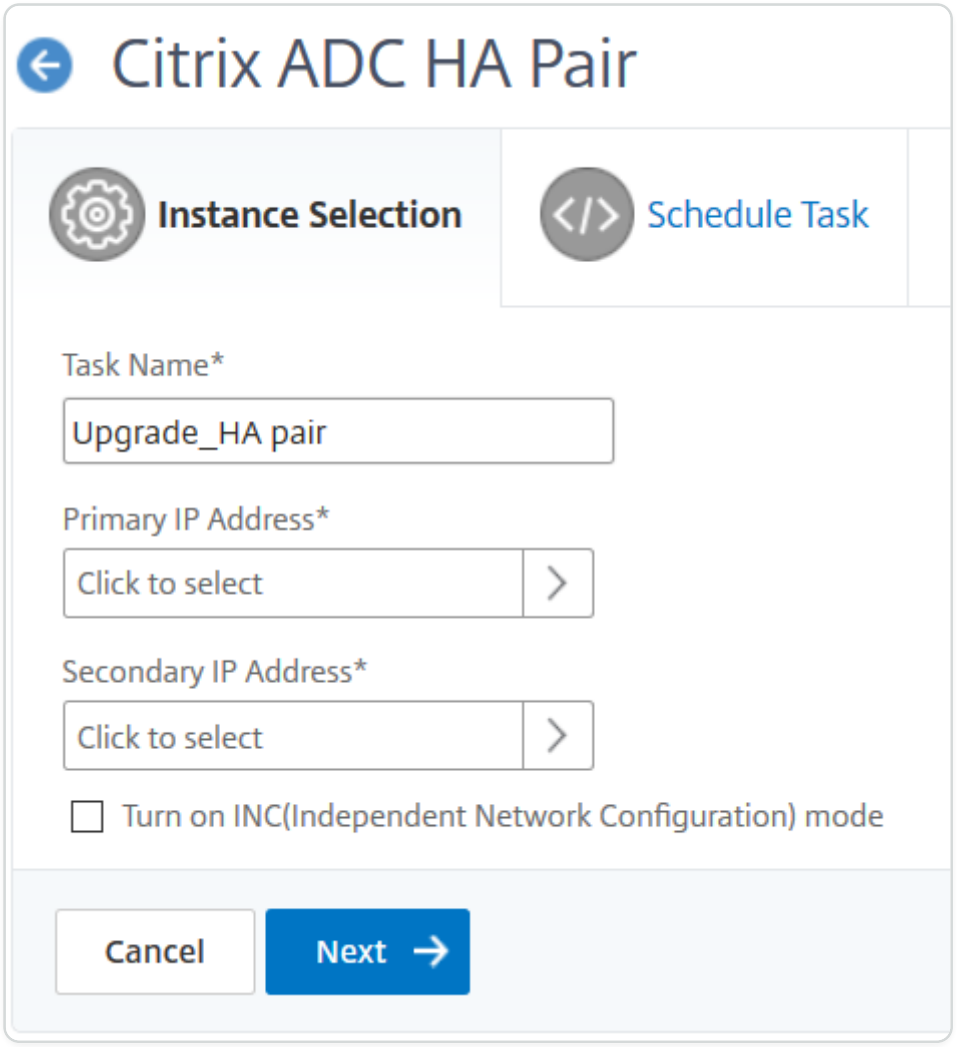
   b. 输入主 IP 地址。

   c. 输入辅助 IP 地址。

   d. 单击“**下一步**”。

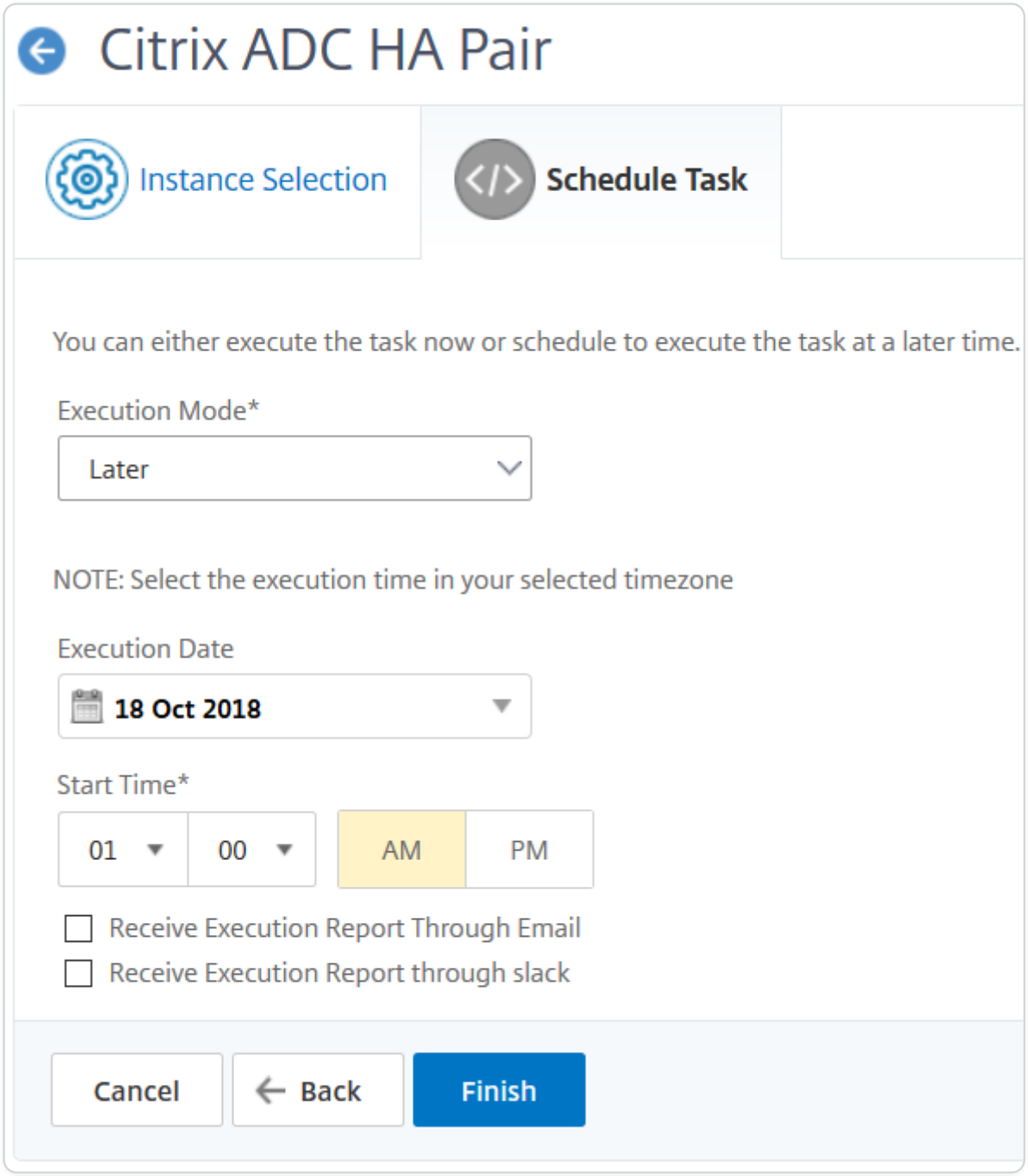
   e. 如果您的 HA 对实例位于两个子网中，请单击以启用“**启用 INC（独立网络配置）模式**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 在“**计划任务**”选项卡上，从“**执行模式**”列表中选择“**立即**”以立即升级 NetScaler 实例，然后单击“**完成**”。
5. 要稍后升级 NetScaler HA 对，请从“**执行模式**”列表中选择“**稍后**”。然后，您可以选择升级 NetScaler 实例的执行日期和开始时间，然后单击“**完成**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



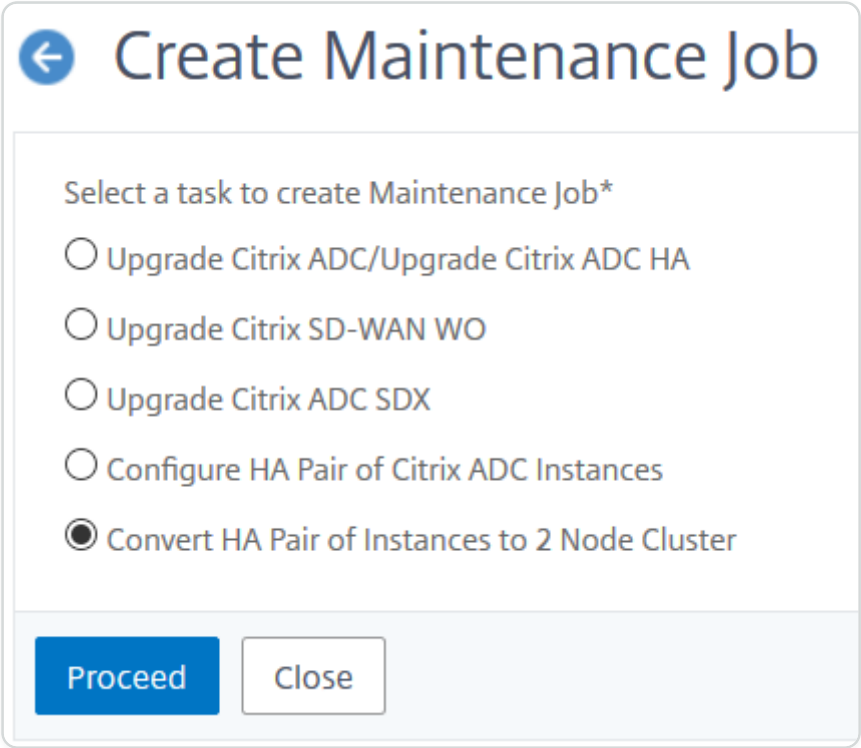
6. 您还可以启用电子邮件和 Slack 通知，以接收创建 ADC HA 对的执行报告。选中“**通过电子邮件接收执行报告**”复选框和“**通过 Slack 接收执行报告**”复选框以启用通知。

   有关配置电子邮件分发列表和 Slack 频道的更多信息，请参阅计划升级 NetScaler 实例中的**步骤 8**。

计划将实例的 HA 对转换为群集

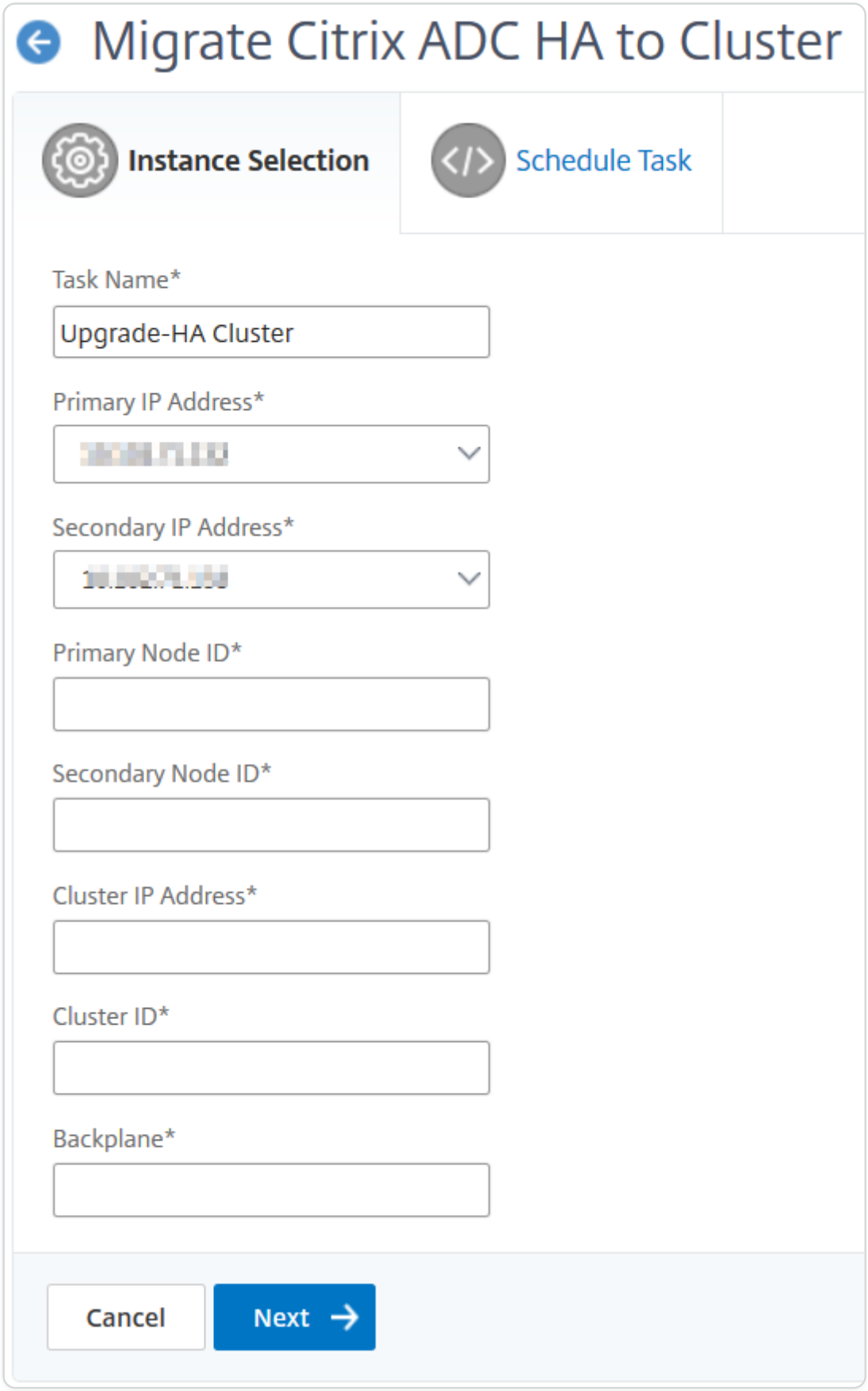
1. 导航到“**基础结构 > 升级作业**”。单击“**创建作业**”。
2. 选择“**将实例的 HA 对转换为 2 节点群集**”，然后单击“**继续**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 在“**将 NetScaler HA 迁移到群集**”页面上，在“**实例选择**”选项卡中，添加“**任务名称**”。指定主 IP 地址、辅助 IP 地址、主节点 ID、辅助节点 ID、群集 IP 地址、群集 ID 和背板，然后单击“**下一步**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 在“**计划任务**”选项卡上，从“**执行模式**”列表中选择“**立即**”以立即升级 NetScaler 实例，然后单击“**完成**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. 要稍后升级，请从“**执行模式**”列表中选择“**稍后**”。然后，您可以选择升级 NetScaler HA 对实例的“**执行日期**”和“**开始时间**”，然后单击“**完成**”。
6. 您还可以启用电子邮件和 Slack 通知，以接收升级 NetScaler SDX 实例的执行报告。单击“**通过电子邮件接收执行报告**”复选框和“**通过 Slack 接收执行报告**”复选框以启用通知。

   有关配置电子邮件分发列表和 Slack 频道的更多信息，请参阅计划升级 NetScaler 实例中的**步骤 8**。

实例建议

实例建议提供有助于您确保 NetScaler 实例安全并保持最新的建议。以下主题可帮助您查看并根据这些建议采取行动：

- 升级建议
- 安全建议

升级建议 (预览)

作为网络管理员，您可能在 NetScaler ADM 中管理运行在不同 ADC 版本上的许多 ADC 实例。监控每个 ADC 实例的生命周期可能是一项繁琐的任务。您必须访问 NetScaler 产品矩阵，识别那些即将或已达到生命周期结束 (EOL) 或维护结束 (EOM) 的 ADC 实例。然后，规划它们的升级。

NetScaler ADM 本地部署升级建议对 ADC 执行版本扫描，并提供您的 ADC 实例中 EOM/EOL 版本的视图。

重要

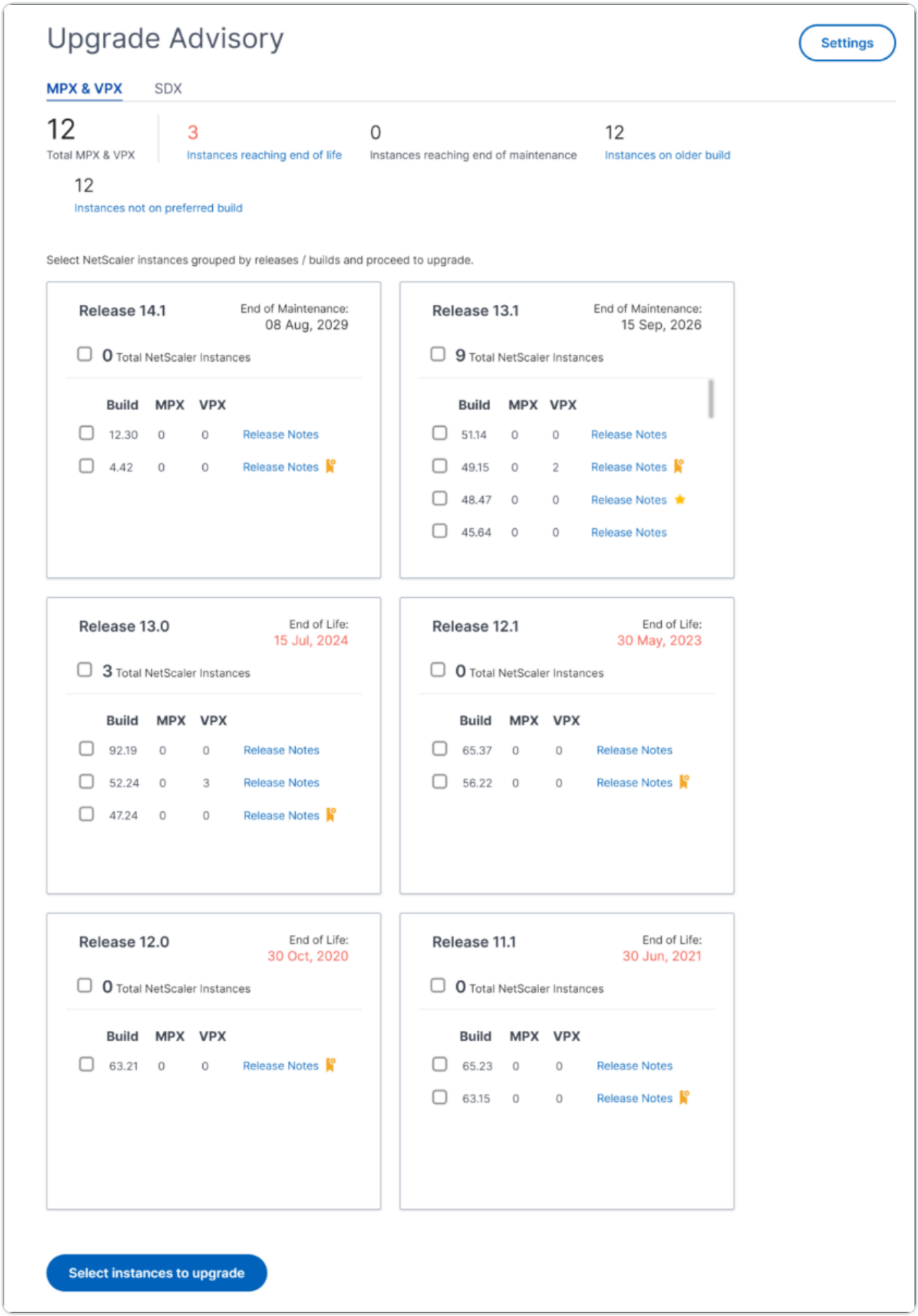
有关详细见解以及升级 ADC 实例的工作流程，请**试用 NetScaler® ADM 服务**。

查看升级建议

导航到 **基础架构 > 实例建议 > 升级建议** 并查看以下信息：

- ADC 实例总数。
- 即将达到生命周期结束的实例。
- 即将达到维护结束的实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



“**升级建议**”页面按其版本对 ADC 实例进行分组。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler ADM 本地部署升级建议还允许您选择其中一个 ADC 实例，并将该 ADC 实例载入 ADM 服务。单击**试用 ADM 服务**并将该 ADC 实例载入 ADM 服务。ADM 服务升级建议为您提供了通过所选 ADC 实例进行升级的工作流程。

有关 ADM 服务升级建议的更多信息，请查看**升级建议**页面上的 GIF 动画。

安全建议 (预览)

注意：

从 13.1-53.22 版本开始，安全建议功能将自动启用。有关更多信息，请参阅安全建议

安全、可靠且具有弹性的基础设施是任何组织的生命线。组织必须跟踪新的常见漏洞和披露 (CVE)，并评估 CVE 对其基础设施的影响。他们还必须了解并规划缓解和补救措施以解决这些漏洞。

本地部署的 NetScaler® ADM 安全建议仅突出显示 NetScaler CVE 以及面临风险的 ADC 实例。

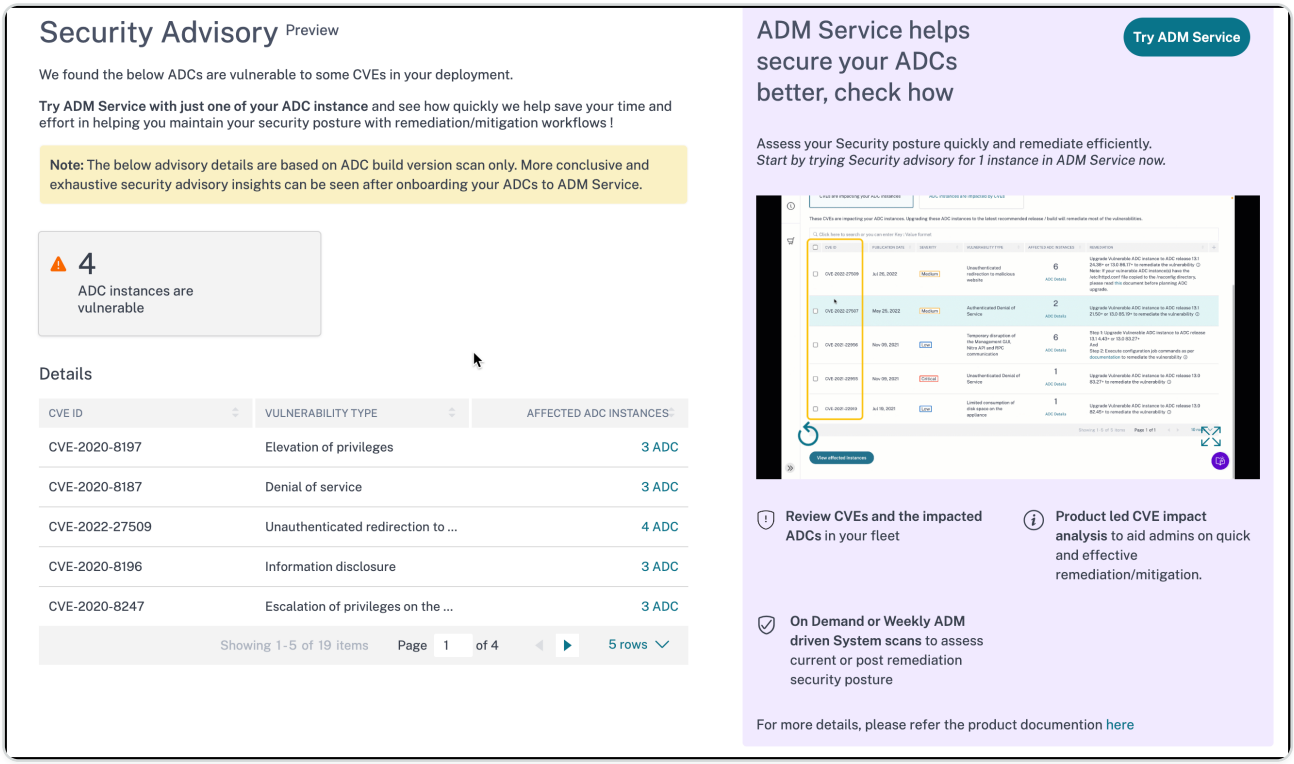
重要

要详细分析 CVE 影响、获取有关自定义扫描/系统扫描的结论性信息以及补救和缓解工作流，**请尝试 NetScaler ADM Service**。

查看安全建议

要访问**安全建议**，请导航到**基础架构 > 实例建议 > 安全建议**。您可以看到通过 NetScaler ADM 管理的所有 ADC 实例的漏洞状态。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



本地部署的 NetScaler ADM 安全建议仅执行 ADC 版本扫描以检查 CVE，并显示以下信息。

- **CVE ID**：影响实例的 CVE ID。
- **漏洞类型**：此 CVE 的漏洞类型。
- **受影响的 ADC 实例**：受 CVE ID 影响的实例数量。

本地部署的 NetScaler ADM 安全建议还允许您选择一个 ADC 实例，并将该 ADC 实例载入 ADM Service。单击**尝试 ADM Service**，并将 ADC 实例载入 ADM Service。ADM Service 安全建议允许您检查特定 CVE 的漏洞类型，并获取有关缓解和补救措施的信息以解决该漏洞。

有关 ADM 服务安全通告的更多信息，请在“**安全通告**”页面上查看 gif 动画。

通过安全通报支持的 CVE

在您的本地 NetScaler Console 中，如果您已通过自动启用通道启用了安全通报，则支持完整版安全通报。有关更多信息，请参阅 安全通报。

最新支持的 CVE

下表提供了您可以在安全通报中识别和修复的最新支持的 CVE 详细信息：

发布日期	CVE ID	识别	修复	资源链接
11 Nov 2025	CVE-2025-12101	需要版本扫描。	升级到安全公告中提及的推荐版本。	安全公告

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

安全通报不支持已达到生命周期结束 (EOL) 的 NetScaler 版本。我们建议您升级到 NetScaler 受支持的版本。

有关如何使用 NetScaler Console 升级 NetScaler 实例的更多信息，请参阅使用作业升级 NetScaler 实例。

注意：

安全通报系统扫描可能需要几个小时才能完成，并在安全通报模块中反映 CVE 的影响。要更快地查看影响，您可以单击**立即扫描**启动按需扫描。

支持的 CVE

以下是安全通报中支持的现有 CVE：

发布日期	CVE ID	资源链接
Nov 11, 2025	CVE-2025-12101	安全公告
Aug 26, 2025	CVE-2025-8424	安全公告
Aug 26, 2025	CVE-2025-7776	安全公告
Aug 26, 2025	CVE-2025-7775	安全公告
Jun 25, 2025	CVE-2025-6543	安全公告
Jun 17, 2025	CVE-2025-5349	安全公告
Jun 17, 2025	CVE-2025-5777	安全公告
Nov 12, 2024	CVE-2024-8534	安全公告
Nov 12, 2024	CVE-2024-8535	安全公告
Jul 09, 2024	CVE-2024-5491	安全公告
Jul 09, 2024	CVE-2024-5492	安全公告
Jan 16, 2024	CVE-2023-6549	安全公告

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

发布日期	CVE ID	资源链接
Jan 16, 2024	CVE-2023-6548	安全公告
Oct 10, 2023	CVE-2023-4967	安全公告
Oct 10, 2023	CVE-2023-4966	安全公告
Jul 18, 2023	CVE-2023-3519	安全公告
Jul 18, 2023	CVE-2023-3467	安全公告
Jul 18, 2023	CVE-2023-3466	安全公告
May 09, 2023	CVE-2023-24488	安全公告
May 09, 2023	CVE-2023-24487	安全公告
Dec 13, 2022	CVE-2022-27518	安全公告
Nov 08, 2022	CVE-2022-27516	安全公告
Nov 08, 2022	CVE-2022-27513	安全公告
Nov 08, 2022	CVE-2022-27510	安全公告
Jul 26, 2022	CVE-2022-27509	安全公告
May 25, 2022	CVE-2022-27508	安全公告
May 25, 2022	CVE-2022-27507	安全公告
Nov 09, 2021	CVE-2021-22956	安全公告
Nov 09, 2021	CVE-2021-22955	安全公告
Jul 19, 2021	CVE-2021-22927	安全公告
Jul 19, 2021	CVE-2021-22920	安全公告
Jul 19, 2021	CVE-2021-22919	安全公告
Jun 08, 2021	CVE-2020-8300	安全公告

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

发布日期	CVE ID	资源链接
Jun 08, 2021	CVE-2020-8299	安全公告
Sep 17, 2020	CVE-2020-8247	安全公告
Sep 17, 2020	CVE-2020-8246	安全公告
Sep 17, 2020	CVE-2020-8245	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8197	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8199	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8195	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8196	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8193	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8187	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8191	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8190	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2019-18177	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8194	安全公告
Jul 07, 2020	CVE-2020-8198	安全公告
Dec 17, 2019	CVE-2019-19781	安全公告

编排

在软件定义网络 (SDN) 中，软件应用控制器管理网络及其活动，而不是支持网络的硬件。也就是说，SDN 允许网络管理员将物理网络连接虚拟化为逻辑网络连接，并使用基于软件的集中管理工具管理网络服务。SDN 使网络工程师和管理员能够响应快速变化的业务需求。

尽管 SDN 更广为人知的优势是流量可编程性、更高的敏捷性、创建策略驱动的网络监管能力以及实施网络自动化，但 SDN 的一些具体优势如下所示：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 集中式网络调配
- 提高精细级别的网络安全性
- 降低运营成本
- 提高云抽象级别
- 保证内容交付
- 减少网络停机时间

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 通过与不同供应商的 SDN 控制器集成，在企业网络中支持 SDN。NetScaler ADM 同时支持 VMware NSX Manager 和 Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC)。

VMware NSX 管理器

NetScaler ADM 与 VMware 网络虚拟化平台集成，以自动化 NetScaler 服务的部署、配置和管理。这种集成消除了与物理网络拓扑相关的传统复杂性，使 vSphere/vCenter 管理员能够更快地以编程方式部署 NetScaler 服务。

VMware NSX Manager 暴露逻辑防火墙、交换机、路由器、端口和其他网络元素，以允许在不同的虚拟机管理程序、云管理系统和相关网络硬件之间进行虚拟网络连接。它还支持外部网络和安全服务。

NetScaler ADM 的云编排功能实现了 NetScaler 产品与 VMware NSX 的集成，并提供以下功能：

- 能够按需将预配置的 VPX 分配给某个边缘网关，作为服务插入的一部分。
- 能够在NSX环境中运行的实例上，通过应用程序模板配置NetScaler的高级功能，如SSL和CS，以及基本的负载均衡。
- 能够将VPX从某个Edge网关解除分配（作为服务删除的一部分），并为另一个Edge网关重新分配相同的VPX。
- 能够作为应用程序所需所有基础设施部署工作流的一部分，从vCenter控制台快速部署NetScaler功能。

优点：

- 作为应用程序部署工作流的一部分，自动按需分配新的ADC服务
- 通过应用程序模板简化特定于应用程序的高级ADC功能配置
- 多租户职责分离和自助服务消费模型，同时为云管理员提供单一控制点
- 更轻松地与NetScaler ADM API集成，这有助于支持不可预见的未来用途。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

有关如何在NetScaler ADM上配置VMware NSX Manager的更多信息，请参阅将NetScaler设备与VMware NSX Manager集成。

Cisco ACI 混合模式

Cisco ACI 在版本 1.3 (2f) 中引入了对混合模式的支持。在混合模式下，您可以通过应用策略基础设施控制器 (APIC) 执行网络自动化，同时将 L4-L7 配置委托给 NetScaler ADM，NetScaler ADM 在 APIC 中充当设备管理器。

NetScaler 混合模式解决方案由混合模式设备包和 NetScaler ADM 支持。您需要在 APIC 中上传混合模式设备包。有关更多信息，请参阅在 Cisco ACI 混合模式下使用 NetScaler ADM 进行 NetScaler 自动化。

OpenStack：集成 NetScaler 实例

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 的云编排功能支持将 NetScaler 产品与 OpenStack 平台集成。通过在 OpenStack 平台中使用此功能，OpenStack 用户可以利用 NetScaler 的负载平衡功能 (LBaaS)。之后，OpenStack 用户可以在 NetScaler 实例中部署其来自 OpenStack 的负载平衡器配置。

以下各节简要介绍了 NetScaler® ADM 和 OpenStack 集成工作流中的功能。

适用于 OpenStack Neutron LBaaS 的 NetScaler 驱动程序

OpenStack Neutron LBaaS 插件包含一个 NetScaler 驱动程序，该驱动程序使 OpenStack 能够与 NetScaler ADM 通信。OpenStack 使用此驱动程序将通过 LBaaS API 完成的任何负载平衡配置转发到 NetScaler ADM，NetScaler ADM 会在所需的 NetScaler 实例上创建负载平衡器配置。OpenStack 还使用该驱动程序定期调用 NetScaler ADM，以从 NetScaler 检索所有负载平衡配置的不同实体（例如 VIP 和池）的状态。适用于 OpenStack 平台的 NetScaler 驱动程序软件与 NetScaler ADM 捆绑在一起。要下载和安装驱动程序，您必须首先安装 NetScaler ADM 并启动应用程序。

相互注册 NetScaler ADM 和 OpenStack

您必须首先在 NetScaler ADM 上注册 OpenStack 信息。指定 OpenStack 控制器 IP 地址和云管理员用户凭据，以及 OpenStack NetScaler 驱动程序用户凭据。您稍后可以在 Neutron 配置文件 (neutron.conf) 的 NetScaler_driver 部分中指定相同的登录凭据，以便 OpenStack 中的 NetScaler 驱动程序可以在 LB 配置期间连接到 NetScaler ADM。

OpenStack 和 NetScaler ADM 相互注册后，两者可以相互通信。此外，OpenStack 用户可以使用其在 OpenStack 中的现有凭据登录到 NetScaler ADM 用户界面，以检查其 LB 配置在 NetScaler 中的运行情况。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

OpenStack 中的租户

在 OpenStack 中，租户也称为项目。租户是一组用户；租户或项目也可以定义为分配给一组独立用户的资源（计算、网络、存储等）集合。

放置策略

放置策略提供了灵活性，可以决定在用户创建的每个负载平衡器配置中使用哪个 NetScaler 实例。此外，NetScaler ADM 还提供了一个选项，可以根据 OpenStack 租户分配 NetScaler 实例。

服务包

服务包是将策略/SLA、设备或自动配置规范以及租户/放置策略捆绑在一起的集合。服务包通常根据提供给租户的隔离策略来定义。

以下是与服务包相关的一些要点：

- 一个租户不能属于多个服务包。
- 多个租户可以与同一个服务包关联。
- 在设置为自动预配的服务包中，虚拟 NetScaler 实例只能从一种平台类型（在 SDX 平台或 OpenStack Compute 平台）创建。

LBaaS V1 和 LBaaS V2 支持的功能

OpenStack 中的 LBaaS V1 驱动程序支持通过 OpenStack Horizon 用户界面进行操作，而 LBaaS V2 驱动程序仅支持命令行操作。

以下列表显示了 OpenStack 上 LBaaS V1 和 LBaaS V2 都支持的功能：

- LBaaS V1
  - 负载均衡
- LBaaS V2
  - 负载均衡
  - SSL 卸载，证书由 OpenStack 中的密钥管理器 **Barbican** 管理
  - 证书捆绑包（包括中间证书颁发机构）
  - SNI 支持

本文档提供有关以下内容的信息：

- 用例场景

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- NetScaler ADM 与 OpenStack 工作流集成
- 先决条件
- NetScaler ADM 和 OpenStack 中的预配置任务
- 使用 Horizon 配置 LBaaS V1 的步骤
- 使用命令行配置 LBaaS V2 的步骤
- 在 OpenStack 上手动预配 NetScaler VPX 实例
- 将 NetScaler ADM 与 OpenStack Heat 服务集成
- 在 NetScaler ADM 中监视 OpenStack 应用程序

用例场景

以下用例场景解释了将 NetScaler ADM 与 OpenStack 平台集成的流程：

一家名为 Example-Cloud-Provider 的企业已使用 OpenStack 组件搭建了一个云，为其租户提供基础设施。Steve 是该云提供商的管理员，而 Tom 是 Example-Cloud-Provider 云基础设施的租户。Tom 的组织 Example-SportsOnline.com 需要两台服务器 S1 和 S1，Tom 还需要一个专用的 NetScaler 设备来在 OpenStack 平台上对服务器 S1 和 S2 之间的流量进行负载均衡。

为了满足此要求，Steve 必须安装和配置 OpenStack 和 NetScaler ADM，并使它们相互兼容。Steve 必须在 OpenStack 中创建一个名为 Example-SportsOnline 的租户帐户，然后为该租户帐户分配资源。Steve 还必须为 Example-SportsOnline 创建不同的登录凭据（用户），以管理其资源和配置。Tom 现在可以在 OpenStack 上创建两台服务器 S1 和 S2，以管理其组织中的流量。

Steve 必须向 NetScaler ADM 注册 OpenStack 详细信息，并在 OpenStack 网络组件 Neutron 中配置 NetScaler LBaaS 驱动程序。注册完成后，NetScaler ADM 会显示 OpenStack 中所有租户的详细信息。Steve 可以从列表中选择需要 NetScaler LBaaS 功能的 Example-SportsOnline，并配置 Tom 以便在 NetScaler ADM 中为其负载均衡器配置分配一个专用的 NetScaler。

为此，Steve 可以使用 NetScaler ADM 用户界面在 OpenStack 的计算层 (Nova) 上预配 NetScaler VPX 实例，或者在 Tom 在 OpenStack 中进行 LB 配置时，启用 MAS 按需自动预配 NetScaler VPX 实例。无论哪种情况，NetScaler ADM 都会管理 VPX 实例。为了实现这一点，Steve 在 NetScaler ADM 中创建一个服务包，并定义了与 Tom 在 SLA 中商定的服务包条件。例如，Steve 选择“专用”隔离策略，为 Tom 提供一个专用实例来提供负载均衡器配置。也就是说，Steve 在服务包中为 Tom 选择了一个非共享实例。然后，他将许多 NetScaler VPX 实例分配给该服务包，并将 Example-SportsOnline 以及其他需要专用 NetScaler 的租户与该服务包关联起来。因此，当 Tom 执行其第一个负载均衡器配置时，NetScaler ADM 会将服务包中的一个 NetScaler VPX 实例分配给 Example-SportsOnline，并将其配置部署到该 NetScaler 中。

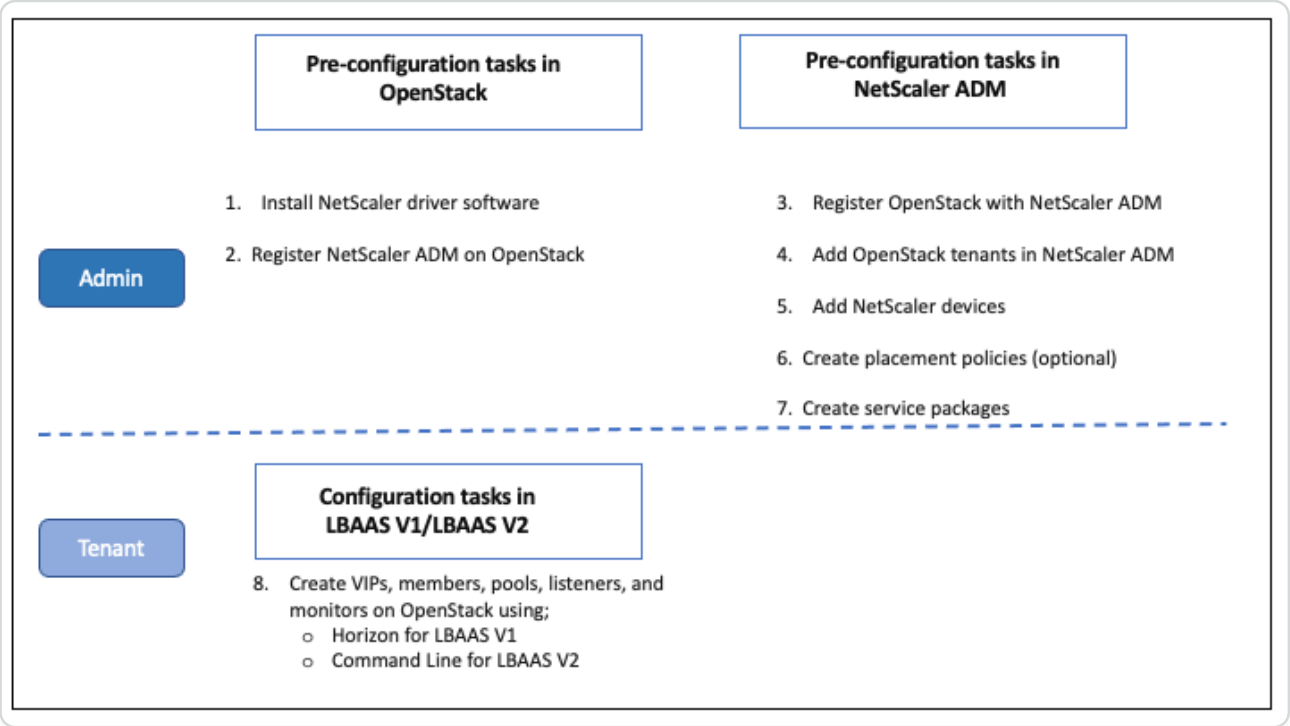
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Tom 现在可以使用 OpenStack LBaaS/UI 创建负载均衡配置，方法是创建池、虚拟 IP (VIP) 和健康监视器。OpenStack 中的池和 VIP 将作为服务组和虚拟服务器部署在 NetScaler 实例上。Tom 还可以创建健康监视器来监视服务器，并将应用程序流量仅发送到在任何时间点都处于 UP 状态且可从 NetScaler 访问的服务器。

OpenStack 中创建的负载均衡配置现已在 NetScaler 实例上实施。完全配置后，NetScaler VPX 实例将接管负载均衡功能，并开始接受应用程序流量，并在 Tom 创建的服务器 S1 和 S2 之间均衡流量。

NetScaler ADM 与 OpenStack 集成工作流

以下流程图描述了配置 LBaaS V1 和 LBaaS V2 时需要遵循的工作流。



OpenStack：集成 NetScaler 实例

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 的云编排功能支持将 NetScaler 产品与 OpenStack 平台集成。通过在 OpenStack 平台中使用此功能，OpenStack 用户可以利用 NetScaler 的负载平衡功能 (LBaaS)。之后，OpenStack 用户可以在 NetScaler 实例中部署其来自 OpenStack 的负载平衡器配置。

以下各节简要介绍了 NetScaler® ADM 和 OpenStack 集成工作流中的功能。

适用于 OpenStack Neutron LBaaS 的 NetScaler 驱动程序

OpenStack Neutron LBaaS 插件包含一个 NetScaler 驱动程序，该驱动程序使 OpenStack 能够与 NetScaler ADM 通信。OpenStack 使用此驱动程序将通过 LBaaS API 完成的任何负载平衡配置转发到 NetScaler ADM，NetScaler ADM 会在所需的 NetScaler 实例上创建负载平衡器配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

OpenStack 还使用该驱动程序定期调用 NetScaler ADM，以从 NetScaler 检索所有负载平衡配置的不同实体（例如 VIP 和池）的状态。适用于 OpenStack 平台的 NetScaler 驱动程序软件与 NetScaler ADM 捆绑在一起。要下载和安装驱动程序，您必须首先安装 NetScaler ADM 并启动应用程序。

相互注册 NetScaler ADM 和 OpenStack

您必须首先在 NetScaler ADM 上注册 OpenStack 信息。指定 OpenStack 控制器 IP 地址和云管理员用户凭据，以及 OpenStack NetScaler 驱动程序用户凭据。您稍后可以在 Neutron 配置文件 (neutron.conf) 的 NetScaler_driver 部分中指定相同的登录凭据，以便 OpenStack 中的 NetScaler 驱动程序可以在 LB 配置期间连接到 NetScaler ADM。

OpenStack 和 NetScaler ADM 相互注册后，两者可以相互通信。此外，OpenStack 用户可以使用其在 OpenStack 中的现有凭据登录到 NetScaler ADM 用户界面，以检查其 LB 配置在 NetScaler 中的运行情况。

OpenStack 中的租户

在 OpenStack 中，租户也称为项目。租户是一组用户；租户或项目也可以定义为分配给一组独立用户的资源（计算、网络、存储等）集合。

放置策略

放置策略提供了灵活性，可以决定在用户创建的每个负载平衡器配置中使用哪个 NetScaler 实例。此外，NetScaler ADM 还提供了一个选项，可以根据 OpenStack 租户分配 NetScaler 实例。

服务包

服务包是将策略/SLA、设备或自动配置规范以及租户/放置策略捆绑在一起的集合。服务包通常根据提供给租户的隔离策略来定义。

以下是与服务包相关的一些要点：

- 一个租户不能属于多个服务包。
- 多个租户可以与同一个服务包关联。
- 在设置为自动预配的服务包中，虚拟 NetScaler 实例只能从一种平台类型（在 SDX 平台或 OpenStack Compute 平台）创建。

LBaaS V1 和 LBaaS V2 支持的功能

OpenStack 中的 LBaaS V1 驱动程序支持通过 OpenStack Horizon 用户界面进行操作，而 LBaaS V2 驱动程序仅支持命令行操作。

以下列表显示了 OpenStack 上 LBaaS V1 和 LBaaS V2 都支持的功能：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- LBaaS V1
  - 负载均衡
- LBaaS V2
  - 负载均衡
  - SSL 卸载，证书由 OpenStack 中的密钥管理器 **Barbican** 管理
  - 证书捆绑包（包括中间证书颁发机构）
  - SNI 支持

本文档提供有关以下内容的信息：

- 用例场景
- NetScaler ADM 与 OpenStack 工作流集成
- 先决条件
- NetScaler ADM 和 OpenStack 中的预配置任务
- 使用 Horizon 配置 LBaaS V1 的步骤
- 使用命令行配置 LBaaS V2 的步骤
- 在 OpenStack 上手动预配 NetScaler VPX 实例
- 将 NetScaler ADM 与 OpenStack Heat 服务集成
- 在 NetScaler ADM 中监视 OpenStack 应用程序

用例场景

以下用例场景解释了将 NetScaler ADM 与 OpenStack 平台集成的流程：

一家名为 Example-Cloud-Provider 的企业已使用 OpenStack 组件搭建了一个云，为其租户提供基础设施。Steve 是该云提供商的管理员，而 Tom 是 Example-Cloud-Provider 云基础设施的租户。Tom 的组织 Example-SportsOnline.com 需要两台服务器 S1 和 S1，Tom 还需要一个专用的 NetScaler 设备来在 OpenStack 平台上对服务器 S1 和 S2 之间的流量进行负载均衡。

为了满足此要求，Steve 必须安装和配置 OpenStack 和 NetScaler ADM，并使它们相互兼容。Steve 必须在 OpenStack 中创建一个名为 Example-SportsOnline 的租户帐户，然后为该租户帐户分配资源。Steve 还必须为 Example-SportsOnline 创建不同的登录凭据（用户），以管理其资源和配置。Tom 现在可以在 OpenStack 上创建两台服务器 S1 和 S2，以管理其组织中的流量。

Steve 必须向 NetScaler ADM 注册 OpenStack 详细信息，并在 OpenStack 网络组件 Neutron 中配置 NetScaler LBaaS 驱动程序。注册完成后，NetScaler ADM 会显示 OpenStack 中所有租户的详细

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

信息。Steve 可以从列表中选择需要 NetScaler LBaaS 功能的 Example-SportsOnline，并配置 Tom 以便在 NetScaler ADM 中为其负载均衡器配置分配一个专用的 NetScaler。

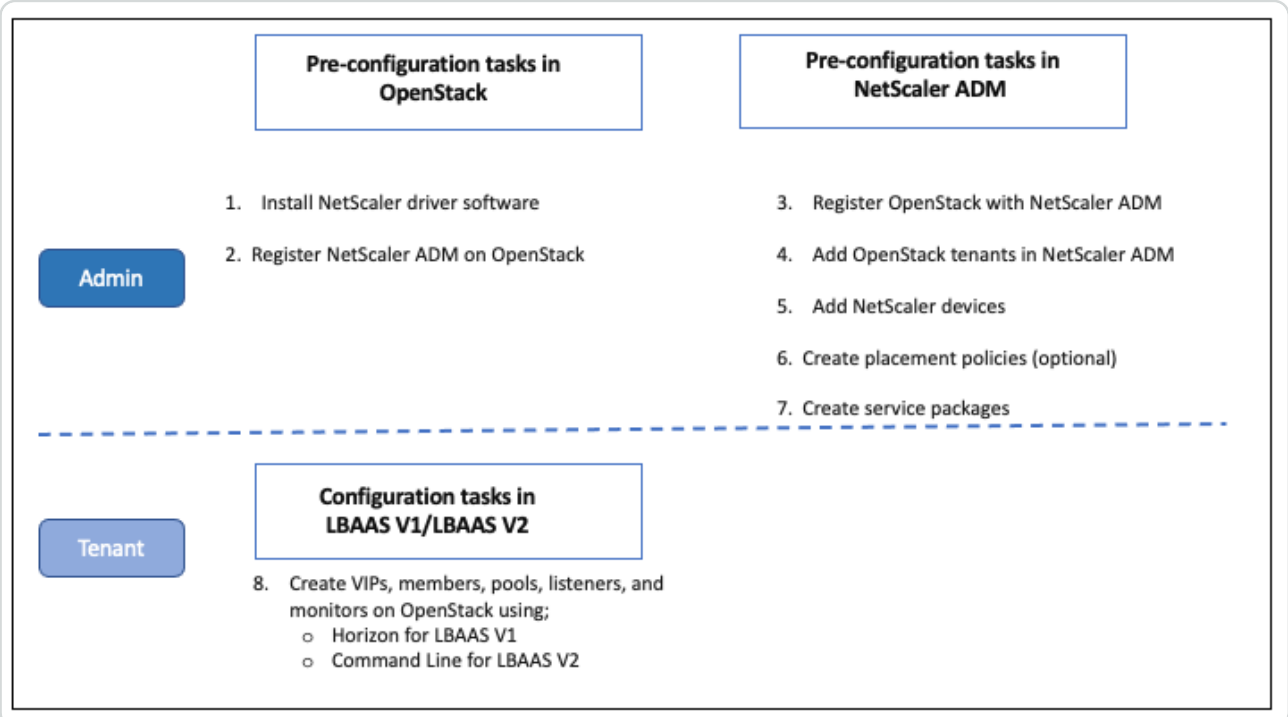
为此，Steve 可以使用 NetScaler ADM 用户界面在 OpenStack 的计算层 (Nova) 上预配 NetScaler VPX 实例，或者在 Tom 在 OpenStack 中进行 LB 配置时，启用 MAS 按需自动预配 NetScaler VPX 实例。无论哪种情况，NetScaler ADM 都会管理 VPX 实例。为了实现这一点，Steve 在 NetScaler ADM 中创建一个服务包，并定义了与 Tom 在 SLA 中商定的服务包条件。例如，Steve 选择“专用”隔离策略，为 Tom 提供一个专用实例来提供负载均衡器配置。也就是说，Steve 在服务包中为 Tom 选择了一个非共享实例。然后，他将许多 NetScaler VPX 实例分配给该服务包，并将 Example-SportsOnline 以及其他需要专用 NetScaler 的租户与该服务包关联起来。因此，当 Tom 执行其第一个负载均衡器配置时，NetScaler ADM 会将服务包中的一个 NetScaler VPX 实例分配给 Example-SportsOnline，并将其配置部署到该 NetScaler 中。

Tom 现在可以使用 OpenStack LBaaS/UI 创建负载均衡配置，方法是创建池、虚拟 IP (VIP) 和健康监视器。OpenStack 中的池和 VIP 将作为服务组和虚拟服务器部署在 NetScaler 实例上。Tom 还可以创建健康监视器来监视服务器，并将应用程序流量仅发送到在任何时间点都处于 UP 状态且可从 NetScaler 访问的服务器。

OpenStack 中创建的负载均衡配置现已在 NetScaler 实例上实施。完全配置后，NetScaler VPX 实例将接管负载均衡功能，并开始接受应用程序流量，并在 Tom 创建的服务器 S1 和 S2 之间均衡流量。

NetScaler ADM 与 OpenStack 集成工作流

以下流程图描述了配置 LBaaS V1 和 LBaaS V2 时需要遵循的工作流。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

先决条件

在将 NetScaler 虚拟实例与 OpenStack 平台集成之前，请确保满足以下要求：

NetScaler® ADM 和 OpenStack 软件要求

- NetScaler ADM 13.1 已安装在满足最低硬件要求的受支持虚拟机管理程序工作站上。
- OpenStack 组件已安装并正在运行。
- NetScaler ADM 13.1 支持以下 OpenStack 版本：**Newton**、**Ocata**、**Pike** 和 **Queens**。

NetScaler ADM 硬件要求

确保您的 OpenStack 服务器上具有以下虚拟计算资源，以便安装 NetScaler 虚拟实例：

组件	要求
RAM	8 GB
虚拟 CPU	8
存储空间	500 GB
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 Gbps 或 100 Mbps 的速率

注意

指定的内存和硬盘要求适用于在 OpenStack 平台上部署 NetScaler ADM，前提是主机上没有运行其他虚拟机。OpenStack 的硬件要求取决于其上运行的虚拟机数量。

NetScaler® ADM 和 OpenStack 中的预配置任务

本节将帮助您在配置 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 和 OpenStack 之前执行预配置任务。

安装 NetScaler ADM

在受支持的虚拟机管理程序上安装 NetScaler ADM。有关如何下载和安装 NetScaler ADM 的更多信息，请参阅 部署 NetScaler ADM。

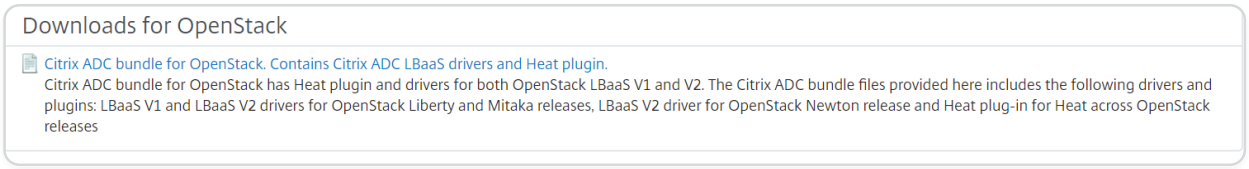
安装 NetScaler 驱动程序软件并在 OpenStack 上注册 NetScaler ADM

从 NetScaler ADM 下载页面下载适用于 OpenStack 的 NetScaler 捆绑包。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用 NetScaler ADM GUI 在 OpenStack 平台上安装 NetScaler 驱动程序：

1. 在 NetScaler ADM 中，单击“**下载**”。NetScaler ADM 中的“**下载**”页面提供了下载适用于 **Newton**、**Ocata** 和 **Pike** OpenStack 版本的 **适用于 OpenStack 的 NetScaler 捆绑包** 软件的链接。
2. 将最新的 NetScaler 捆绑包 tar 文件下载到 OpenStack Controller 中的临时目录（例如，/tmp）。此捆绑包包含适用于所有 OpenStack 版本的 LBaaS V2 驱动程序和 Heat 插件。



3. 运行以下命令从 NetScaler 驱动程序 tar 文件中提取文件：`tar -xvzf <name_of_tar_file>`
4. 如果您有 OpenStack \<版本名称\> 设置，请在提示符下键入以下命令：

   `cd <Release Name>`

   示例：

   `cd Newton`

5. 运行以下命令以安装驱动程序并指定 NetScaler ADM IP 地址、在将 OpenStack 注册到 NetScaler ADM 时配置的 NetScaler 驱动程序密码以及协议：

   `./install.sh --ip=<NetScaler_MAS_IP> --password=<password> --protocol=<protocol> --neutron-lbaas-path <neutron-lbaas-directory-path>`

   单节点 OpenStack 设置示例：

   `./install.sh --ip=10.102.29.90 --password=xxxx --protocol=HTTP --neutron-lbaas-path=/opt/stack/neutron-lbaas`

   多节点 OpenStack 设置示例：

   `./install.sh --ip=10.102.29.90 --password=xxxx --protocol=HTTP --neutron-lbaas-path=/usr/lib/python2.7/site-packages`

   注意

   提供系统 `neutron-lbaas` 目录的路径是可选的。提供该路径可能有助于脚本查找驱动程序。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 OpenStack 上成功注册 NetScaler ADM 后，您也可以使用 OpenStack 用户凭据登录 NetScaler ADM。

在 OpenStack 上成功注册 NetScaler ADM 后，请重新启动 OpenStack Neutron 服务。

将 OpenStack 注册到 NetScaler ADM

使用 NetScaler ADM GUI 将 OpenStack 注册到 NetScaler ADM：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack**。
2. 单击 **配置 OpenStack 设置**。
3. 在 **Configure OpenStack Settings** 页面中，您可以设置参数以在 NetScaler ADM 中配置 OpenStack。您有两个选项：Default 和 Customized。

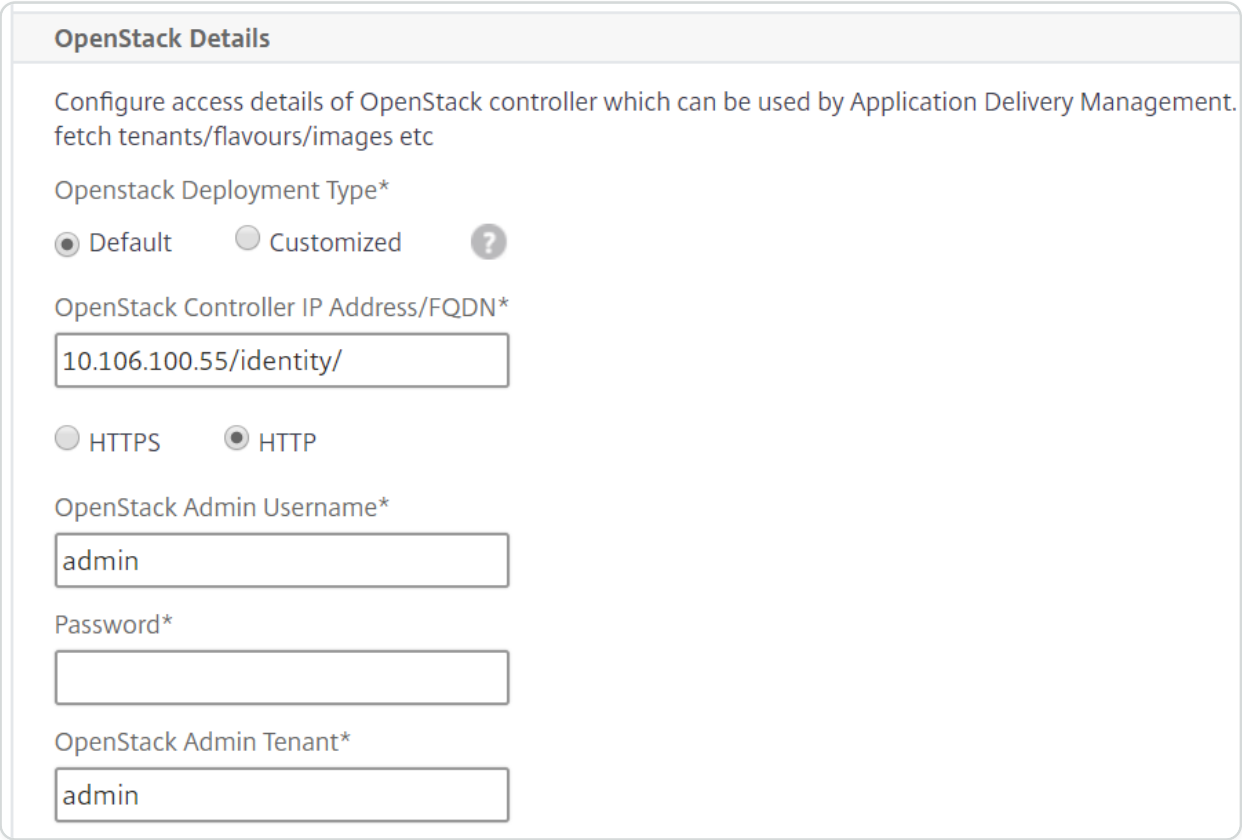
   对于 OpenStack 的 Newton 和 **Ocata** 版本，您可以使用默认或自定义部署类型。但对于 Pike 版本，您必须使用自定义部署类型才能将 OpenStack 注册到 NetScaler ADM。

- **默认部署类型**

  如果 OpenStack 服务在默认端口上运行，请选择**默认**。例如，Neutron 服务的默认端口是 9696，Keystone 服务的默认端口是 5000。

1. OpenStack 控制器 IP 地址 - OpenStack 控制器的 IP 地址（**KeyStone** 服务和 **Neutron** 服务都应可通过此 IP 地址访问）。例如，输入 IP 地址 10.102.205.23。
2. OpenStack 管理员用户名 - OpenStack 控制器的管理用户名。例如，输入 admin1。
3. 密码 - OpenStack 控制器管理用户的密码。
4. OpenStack 管理员租户 - OpenStack 上管理租户的名称。例如，输入 admin。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **自定义部署类型**

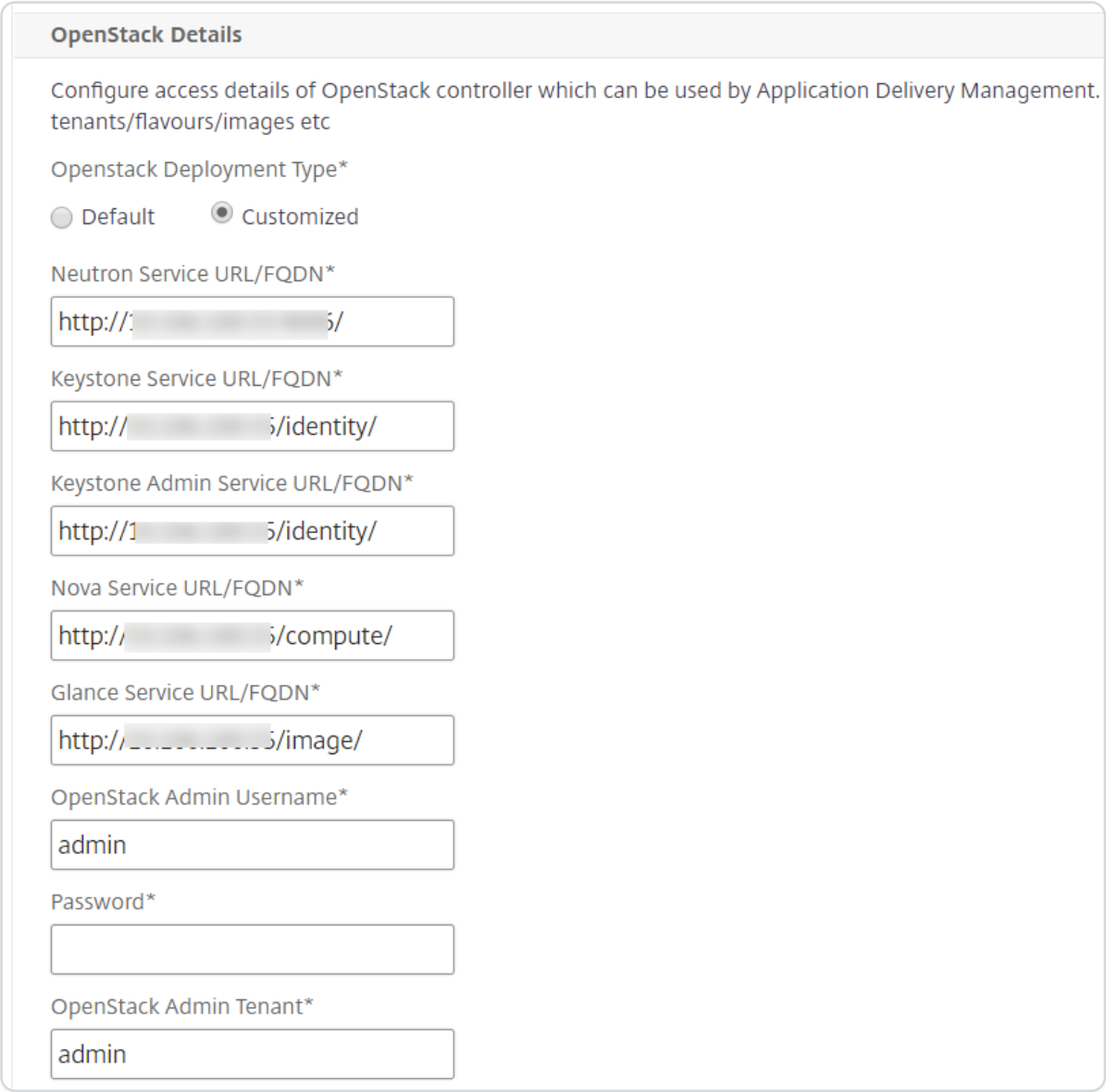
  如果 OpenStack 服务在非默认端口上运行，请选择部署类型为**自定义**。如果这些服务在不同端口上运行，请在此处指定。将 OpenStack Newton 和 **Ocata** 版本注册到 NetScaler ADM 与注册 OpenStack Pike 版本不同。

  OpenStack 的 Newton 和 Ocata 版本：

  a. 如果您正在注册 OpenStack 的 Newton 版本，请指定各种 OpenStack 服务的端口号。

  b. 指定 OpenStack 管理员用户名、密码和 OpenStack 管理员租户用户名，与您之前在**默认**设置中指定的一致。

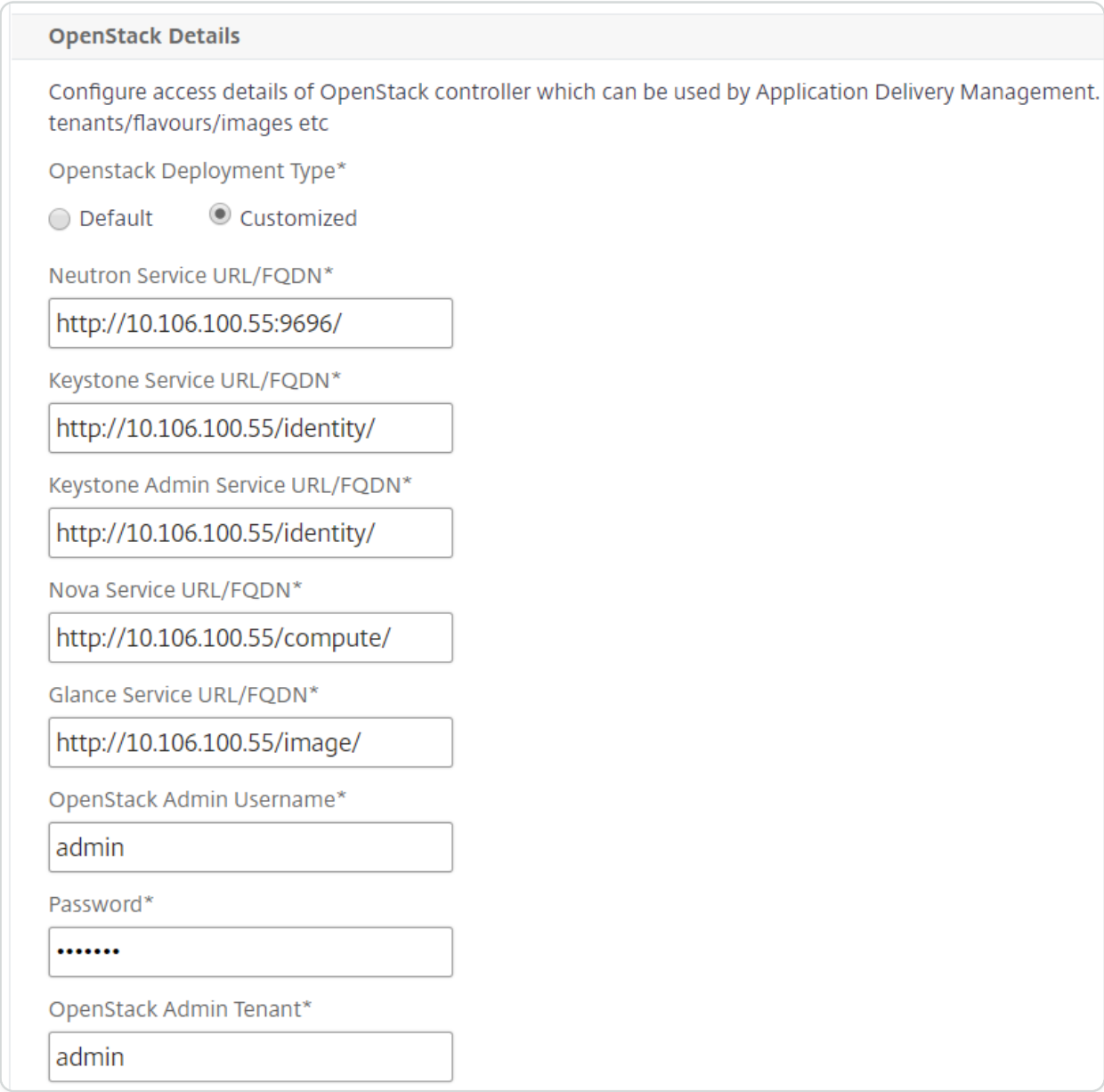
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



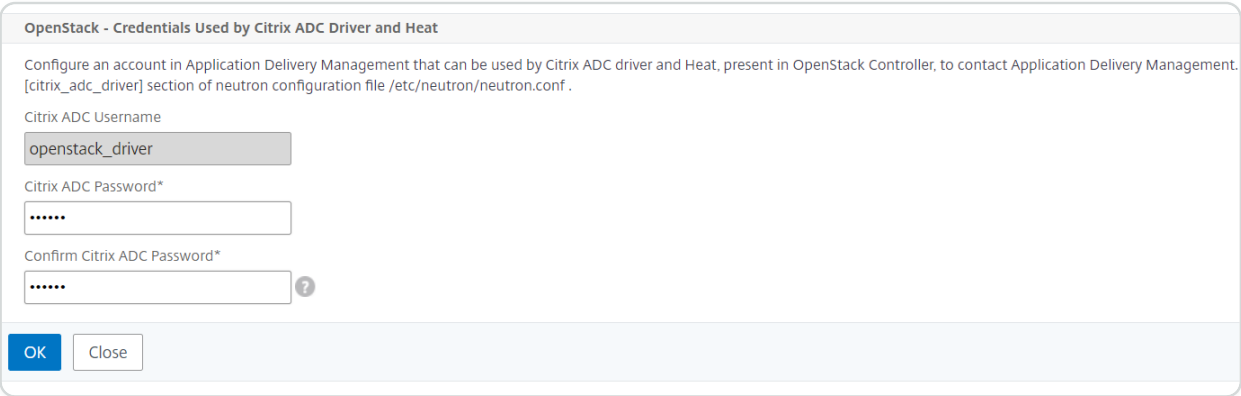
OpenStack 的 Pike 版本：

如果您正在注册 OpenStack 的 Pike 版本，请输入 OpenStack 服务的详细信息，如以下图像所示。您还必须指定 OpenStack 管理员用户名、密码和 OpenStack 管理员租户用户名，如默认设置中所示。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



1. 在 **OpenStack Neutron LBaaS - NetScaler 驱动程序使用的凭据** 部分中，为 OpenStack NetScaler 驱动程序用户帐户设置 NetScaler 驱动程序密码。NetScaler ADM 使用这些凭据对来自 OpenStack NetScaler 驱动程序的调用进行身份验证。在 OpenStack 控制器中运行 NetScaler 驱动程序安装脚本时，您必须指定相同的密码。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 单击 **确定**。

在 OpenStack 上创建租户

在 OpenStack 上创建项目或租户，将用户添加到项目或租户，并为所有用户分配角色。OpenStack 中的身份服务 **KeyStone** 为每个 OpenStack 服务提供身份验证服务。身份验证服务使用域、项目（租户）、用户和角色的组合。

有关如何在 OpenStack 中创建项目和执行其他任务的更多信息，请参阅 `<http://docs.openstack.org/>` 处的 OpenStack 文档。

添加 OpenStack 租户

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack** \> **OpenStack 租户**，然后单击 **添加**。
2. 在 **添加 OpenStack 租户** 页面中，单击 **+添加**，然后选择 OpenStack 租户。
3. 单击 **确定**。

根据您在集成 OpenStack 时是使用预置实例还是自动置备实例，请执行以下两项任务之一：

- 预置 NetScaler 设备
- 在 OpenStack 上自动置备 NetScaler VPX 设备

预置 NetScaler 设备

根据您是在集成 OpenStack 时使用预置实例还是自动预置实例，请执行以下两项任务之一：

- 预置 NetScaler 设备
- 在 OpenStack 上自动预置 NetScaler VPX 设备

预置 NETSCALER 设备

在任何管理程序平台（例如 Citrix Hypervisor、KVM 或 ESX）上安装 NetScaler 设备，并将实例添加到 NetScaler ADM。然后，NetScaler ADM 管理此设备，该设备负责对服务器中的流量进行负载平衡。

在 NetScaler ADM 中添加现有 NetScaler VPX 实例：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure** \> **Instances** \> **NetScaler VPX**，然后单击 **Add**。
2. 在 **Add NetScaler VPX** 页面上，指定 NetScaler VPX 实例的 IP 地址，然后从 **Profile Name** 列表中选择一个实例配置文件。实例配置文件包含用于登录 NetScaler VPX 的凭据。您也可以通过单击 + 图标创建新的实例配置文件。单击 **OK**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

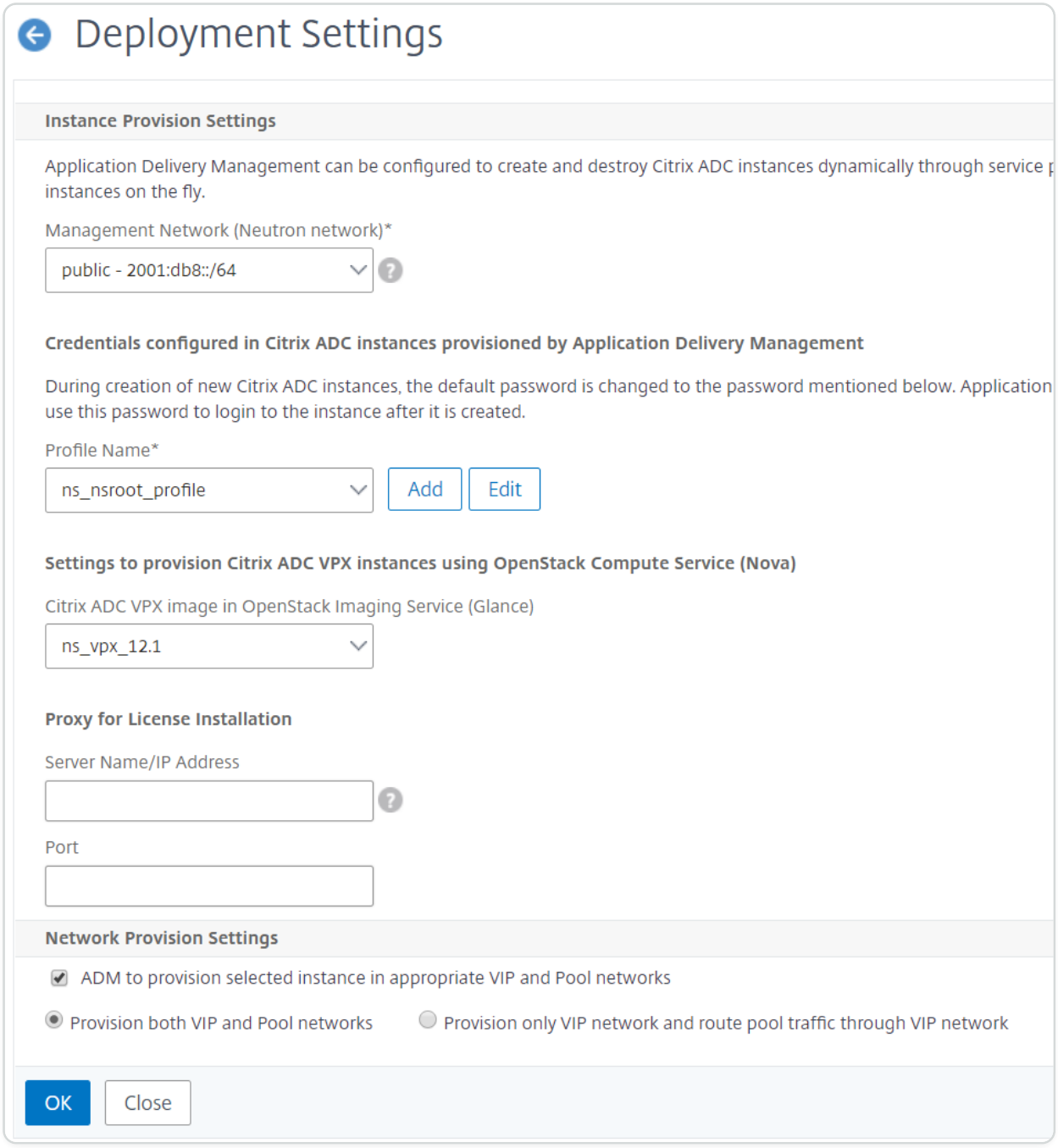
自动预置 NETSCALER 设备

从 NetScaler 下载页面下载所需的 NetScaler 实例映像，并将其上传到 OpenStack 映像服务 Glance。在 Glance 上提供映像后，您可以在将实例分配给租户时按需配置 NetScaler 实例。

在 OpenStack 上自动预置 NetScaler VPX 设备：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack**。
2. 单击 **部署设置**。
3. 设置以下参数：
   a. 管理网络 - 选择 OpenStack 上的管理网络，自动预置的 NetScaler VPX 将连接到该网络。
   b. 配置文件名称 - 从下拉列表中选择配置文件。NetScaler ADM 使用此配置文件中包含的密码来配置新的自动预置 NetScaler VPX 实例。
   c. 许可证 - 提供用于许可新的自动预置 NetScaler 实例的 NetScaler ADM 许可证访问代码。NetScaler ADM 在管理网络中的 OpenStack 计算上预置 NetScaler 实例，然后使用指定的许可证代码触发其上的许可证安装。NetScaler 实例随后使用此处指定的许可证访问代码从 Citrix 网站下载许可证文件。
   d. Glance 中的 NetScaler VPX 映像 - 选择 OpenStack Glance 中可用的 NetScaler VPX 映像，该映像用于创建 NetScaler VPX 实例。
   e. 代理设置 - 提供用于安装许可证的 NetScaler 代理服务器详细信息。当 NetScaler 无法通过管理网络直接访问 Internet 时，可能需要此设置。
4. 单击 **确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在 NetScaler ADM 中创建服务包

在 NetScaler ADM 中为租户创建服务包：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack** \> **服务包**，然后单击 **添加**。
2. 在 **服务包** 页面上指定以下参数：

   a. 名称 - 服务包的名称。例如，输入 SVC-PKG-GOLD。

   b. NetScaler 实例分配 - 服务包中定义的实例分配类型，基于此类型将 NetScaler 实例资源分配给租户。选择 **专用**。有关策略的更多信息，请参阅 服务包隔离策略。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

c. NetScaler 实例预置 - 选择 **现有实例** 以将现有 NetScaler 实例分配给租户。如果要在配置期间创建 NetScaler 实例，请选择 **按需创建实例**。

d. NetScaler 实例类型 - 选择 **NetScaler VPX**。

> **注意**
>
> 选择 NetScaler VPX 以分配托管在 SDX 平台上的预配置 NetScaler 实例。

3. 单击“**继续**”以将租户与服务包关联。

> **注意**
>
> 如果您以高可用性模式部署 NetScaler 实例，请启用“**为高可用性预配一对 NetScaler 实例**”。

4. 在“**分配实例**”部分中，单击“**添加**”，然后选择要分配给租户的 NetScaler 实例，再单击“**继续**”。
5. 在“**分配 OpenStack 租户/放置策略**”部分中，在“**OpenStack 租户**”下，单击“**添加**”，然后选择租户。
6. 单击“**继续**”，然后单击“**完成**”。

> **注意**
>
> 如果找不到策略，则会恢复回退机制，NetScaler ADM 会根据租户分配 NetScaler 实例。如果租户不属于任何服务包，NetScaler ADM 将显示一条错误消息，指出：“租户 \<admin\> 不属于任何服务包，并且没有默认服务包。”

创建放置策略（可选）

隔离策略并非仅基于租户。您可以创建灵活的放置策略，其中策略不仅基于租户名称或 ID，还基于其他自定义属性。

在 NetScaler ADM 中为租户创建放置策略：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack** \> **放置策略**，然后单击“**添加**”。
2. 在“**添加放置策略**”页面上，设置以下参数：

   a. 名称 - 输入放置策略的名称

   b. 示例表达式 - 从列表中选择一个示例表达式。这些示例有助于构建放置策略。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

   c. 表达式 - 此字段中会根据您在前面字段中选择的示例表达式填充布尔表达式。根据需要编辑字段名称。

3. 单击 **确定**。

通过客户端网络启用从 NetScaler 实例到后端服务器的流量

默认情况下，在 OpenStack 编排工作流中，NetScaler 实例动态绑定到负载均衡器或客户端网络以及成员或服务器网络。

在某些部署中，服务器也可以通过客户端网络访问，并且可以通过客户端网关进行路由。在这种情况下，NetScaler 实例无需绑定到服务器网络，而只需绑定到客户端网络。

执行以下设置以通过客户端网关配置流量。

导航到 **编排** > **云编排** > **OpenStack** > **部署设置**，然后选择 **仅预配 VIP 网络并通过 VIP 网络路由池流量** 选项。

NetScaler ADM 随后通过在该网络中添加 SNIP 将 NetScaler 实例配置到客户端网络，并将进一步向客户端网络网关添加默认路由。这使得实例能够通过客户端网关访问服务器。

自动预配部署在 NetScaler SDX 平台上的 NetScaler VPX 设备

在 NetScaler ADM 中添加 NetScaler SDX 平台，以便 NetScaler ADM 按需在此平台上预配实例。

要自动预配部署在 NetScaler SDX 平台上的 NetScaler 实例：

1. 在 NetScaler ADM GUI 中，导航到 **基础架构 > 实例** \> **NetScaler SDX**，然后单击 **添加** 以添加 NetScaler SDX 平台。
2. 导航到 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack** \> **部署设置**。
3. 在“**管理网络**”部分，选择自动预配的 NetScaler SDX 连接到的 OpenStack 上的管理网络。

   a. 在“**配置文件名称**”中，从下拉列表中选择配置文件。NetScaler ADM 使用此配置文件中包含的密码来配置新的自动预配的 NetScaler VPX 实例。

   b. 单击“**确定**”。

4. 要在 OpenStack 中预配 NetScaler SDX 平台，请导航到“**编排**” \> “**云编排**” \> “**OpenStack**” \> “**服务包**”。

   a. 单击“**添加**”以创建新的服务包。

   b. 输入服务包的名称。

   c. 在“**NetScaler 实例分配**”字段中，选择“**专用**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

d. 在“**NetScaler 实例预配**”字段中，选择“**按需创建实例**”，并在“**自动预配平台**”字段中，选择“**NetScaler SDX**”。

e. 默认情况下，仅在 NetScaler SDX 平台上预配 NetScaler VPX 实例。

f. 单击“**继续**”。

g. 在“**自动预配设置**”部分，设置“**资源**”属性。

   i. “**吞吐量**”字段。输入 1000 Mbps。

   ii. “**NetScaler 版本**”字段。从列表中，选择 NetScaler SDX 平台 上存在的 NetScaler VPX 映像的正确版本。

h. 在“**NetScaler SDX 平台**”部分，单击“**添加**”以将 SDX 平台添加到服务包。

i. 单击“**继续**”。

j. 在“**配置 OpenStack 租户**”部分，单击“**添加**”以添加租户。您也可以通过单击“**新建**”来添加新租户。

k. 单击“**完成**”。

5. LBaaS V2 API 实现通过 Neutron LBaaS 命令执行。连接到任何 Neutron 客户端并运行配置任务。有关如何运行配置命令的更多信息，请参阅使用命令行配置 LBaaS V2。

使用 Horizon 配置 LBaaS V1

Tom 现在可以登录 OpenStack Horizon 门户，创建一个 LBaaS 池，并选择此池的所有成员所在的子网。Tom 必须添加一个虚拟 IP (VIP) 地址，并将此 VIP 分配给他创建的池。Tom 也可以通过命令行或 API 执行此操作。Tom 服务器的外部客户端可以连接到此 VIP 地址，该地址托管在指定的 NetScaler 上，并且 NetScaler 会将所有请求分发到配置端口上的池成员。

LBaaS 池成员是添加到所选池中的负载均衡服务器。Tom 可以为每个成员分配权重和端口。

运行状况监视器用于监视池中所有成员的运行状况和良好运行情况。Tom 可以在 OpenStack 中创建运行状况监视模板，方法是指定延迟、超时和重试限制，还可以指定方法、URL 路径以及成功时预期的 HTTP 代码。创建监视器后，Tom 必须将该监视器与之前创建的池关联。

有关如何创建池以及 OpenStack 中其他 LBaaS 配置任务的更多信息，请参阅 OpenStack 文档。

重要

OpenStack 的 Liberty 版本不支持 LBaaS V1。有关详细信息，请参阅 OpenStack 发行说明。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用命令行配置 LBaaS V2

LBaaS V2 支持 SSL 卸载，包括由 **Barbican** 管理的证书、证书捆绑包（包含中间证书颁发机构）、SNI 支持以及常规负载均衡功能。LBaaS V2 仅支持命令行界面来运行配置任务。LBaaS V2 API 实现通过 Neutron LBaaS 命令执行。

注意

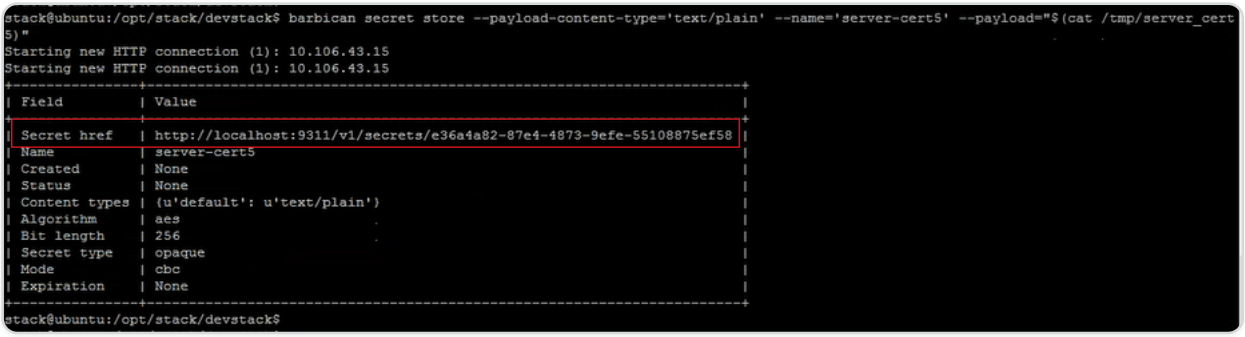
当您需要 SSL 卸载功能时，请将证书和密钥上传到 **Barbican** 服务。如果支持 SSL 卸载，请执行步骤 1、2 和 3，否则从 步骤 4 继续，以创建负载均衡器、侦听器、池和成员。

1. 使用以下命令将证书上传到 **Barbican** 服务：

```
barbican secret store --payload-content-type <content_type> --name
<certificate_name> --payload<certificate_location>
```

示例：

```
barbican secret store --payload-content-type='text/plain' --
name='hp_server_certificate' --payload=" hp_server/tmp/
server_certificate"
```



2. 使用以下命令将密钥上传到 **Barbican** 服务：

```
barbican secret store --payload-content-type <content_type> --name
<key_name> --payload<key_location>
```

示例：

```
barbican secret store -- payload-content-type='text/plain' --
name='shp_server_key' --payload="hp-server/tmp/server_key"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ barbican secret store --payload-content-type='text/plain' --name='server-key5' --payload="$(cat /tmp/server_key5)
"
Starting new HTTP connection (1): 10.106.43.15
Starting new HTTP connection (1): 10.106.43.15
+----------------+-------------------------------------------------------------------+
| Field          | Value                                                             |
+----------------+-------------------------------------------------------------------+
| Secret href    | http://localhost:9311/v1/secrets/1b9e1a93-2aeb-4101-8002-e52acab987b0 |
| Name           | server-key5                                                       |
| Created        | None                                                              |
| Status         | None                                                              |
| Content types  | {u'default': u'text/plain'}                                       |
| Algorithm      | aes                                                               |
| Bit length     | 256                                                               |
| Secret type    | opaque                                                            |
| Mode           | cbc                                                               |
| Expiration     | None                                                              |
+----------------+-------------------------------------------------------------------+
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$
```

注意

当您运行这两个 **Barbican** 命令来加载证书和密钥时，Secret href 字段会提供一个位置或 URL。这是证书和密钥存储在安装了 OpenStack 的系统上的位置。在步骤 3 中在 **Barbican** 服务上创建容器时，请复制这些链接并将其作为参数提供。

3. 使用以下命令在 **Barbican** 服务中创建容器以存储证书和密钥：

   在命令中，将 <certificate_url> 替换为您上传证书时从 Secret href 字段获取的 URL。同样，将 <key_url> 替换为您上传密钥时从 Secret href 字段获取的 URL。

```
barbican secret container create --name<container_name> --
type<container_type> --secret<certificate_url> --secret<key_url>
```

示例：

```
barbican secret container create --name='hp_container' --
type='certificate' --secret="`certificate=http://localhost:9311/v1/
secrets/e36a4a82-87e4-4873-9efe-55108875ef58 --
secret="private_key=http://localhost:9311/v1/secrets/
1b9e1a93-2aeb-4101-8002-e52acab987b0`"
```

```
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ barbican secret container create --name='hp_container' --type='certificate' --secret="certificate=http://localhos
t:9311/v1/secrets/e36a4a82-87e4-4873-9efe-55108875ef58" --secret="private_key=http://localhost:9311/v1/secrets/1b9e1a93-2aeb-4101-8002-e52acab987b0
"
Starting new HTTP connection (1): 10.106.43.15
Starting new HTTP connection (1): 10.106.43.15
Starting new HTTP connection (1): localhost
+----------------+-------------------------------------------------------------------+
| Field          | Value                                                             |
+----------------+-------------------------------------------------------------------+
| Container href | http://localhost:9311/v1/containers/d688676f-c256-4a0d-b84d-a310419dc0aa |
| Name           | hp_container                                                      |
| Created        | None                                                              |
| Status         | ACTIVE                                                            |
| Type           | certificate                                                       |
| Certificate    | http://localhost:9311/v1/secrets/e36a4a82-87e4-4873-9efe-55108875ef58 |
| Intermediates  | None                                                              |
| Private Key    | http://localhost:9311/v1/secrets/1b9e1a93-2aeb-4101-8002-e52acab987b0 |
| PK Passphrase  | None                                                              |
| Consumers      | None                                                              |
+----------------+-------------------------------------------------------------------+
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$
```

复制容器的 href 值。在步骤 6 中创建侦听器时，您必须提供指向该容器的链接。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 在 OpenStack 中设置环境变量。这些变量使 OpenStack 客户端命令能够与 OpenStack 服务通信。

   示例：

   导出 OS_PASSWORD-hp

   导出 OS_AUTH_URL=`http://10.106.43.15:35357/v2.0/`

   导出 OS_USERNAME=hp_user

   导出 OS_TENANT_NAME=hp

   导出 OS_IDENTITY_API_VERSION=2.0

   导出 BARBICAN_ENDPOINT="`http://10.106.43.15:9311/`"

```
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ export OS_PASSWORD=hp
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ export OS_AUTH_URL=http://10.106.43.15:35357/v2.0/
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ export OS_USERNAME=hp_user
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ export OS_TENANT_NAME=hp
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ export OS_IDENTITY_API_VERSION=2.0
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ export BARBICAN_ENDPOINT="http://10.106.43.15:9311/"
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$
```

   注意

   在运行其他命令之前，为每个 SSH 会话设置这些变量。有关 OpenStack 环境变量的更多信息，请参阅 OpenStack 环境变量。

5. 使用以下命令创建负载均衡器：

```
neutron lbaas-loadbalancer-create --name <loadbalancer-name>  <subnet-name> --provider <netscaler>
```

   示例：

```
neutron lbaas-loadbalancer-create --name hp-lb-test hp-sub1 --provider netscaler
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ neutron lbaas-loadbalancer-create --name hp-lb-test hp-sub1 --provider netscaler
Created a new loadbalancer:
+---------------------+--------------------------------------+
| Field               | Value                                |
+---------------------+--------------------------------------+
| admin_state_up      | True                                 |
| description         |                                      |
| id                  | 746d730b-3b63-418f-a816-d8dd5472963c |
| listeners           |                                      |
| name                | hp-lb-test                           |
| operating_status    | OFFLINE                              |
| provider            | netscaler                            |
| provisioning_status | PENDING_CREATE                       |
| tenant_id           | 0f30b93cd0cd4482b92d033e1628aa8f     |
| vip_address         | 15.0.0.27                            |
| vip_port_id         | 36636748-15c1-4ec3-9328-496ee74e64fc |
| vip_subnet_id       | 0bb433c4-4b90-4de0-803f-9df92aa46ac4 |
+---------------------+--------------------------------------+
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$
```

负载均衡器成功创建后，状态从 PENDING_CREATE 变为 ACTIVE。

```
+--------------------------------------+------------+-------------+---------------------+------------+
| id                                   | name       | vip_address | provisioning_status | provider   |
+--------------------------------------+------------+-------------+---------------------+------------+
| 0d5e8e17-41c2-41bb-aab5-2b3f8f5af4c5 | hp-lb8     | 15.0.0.25   | ACTIVE              | netscaler |
| 1092f752-aa25-4262-aacc-014725fe2921 | hp_lb3     | 15.0.0.19   | ACTIVE              | netscaler |
| 41dbe490-6d9c-4ce5-8d88-bb55953f5961 | hp-lb7     | 15.0.0.24   | ACTIVE              | netscaler |
| 746d730b-3b63-418f-a816-d8dd5472963c | hp-lb-test | 15.0.0.27   | ACTIVE              | netscaler |
| 9d65f6a4-5be5-44fd-a4bd-0808084557b0 | hp-lb1     | 15.0.0.18   | ACTIVE              | netscaler |
| cf8ee4b7-a9f5-41c5-a76a-cd2520e0a7a3 | hp-lb6     | 15.0.0.23   | ACTIVE              | netscaler |
| f7f7dd6e-28eb-40f2-b26c-e541138c6a06 | hp-lb4     | 15.0.0.20   | ERROR               | netscaler |
+--------------------------------------+------------+-------------+---------------------+------------+
```

6. 使用以下命令创建侦听器：

```
neutron lbaas-listener-create --loadbalancer <loadbalancer-name> --name
<listener-name> --protocol <protocol_type> --protocol-port
<port_number> --default-tls-container-id<container_url>
```

示例：

```
neutron lbaas-listener-create --name hp-lb-test-list  --loadbalancer
hp-lb-test --protocol TERMINATED_HTTPS --protocol-port 443 --default-
tls-container-id `http://10.106.43.15:9311/v1/containers/d688676f-
c256-4a0d-b84d-a310419dc0aa`
```

注意

如果您要创建不带 SSL 卸载支持的侦听器，请运行以下命令，无需提供容器位置：

`neutron lbaas-listener-create --loadbalancer <loadbalancer-name> --name <listener-name> --protocol <protocol_type> --protocol-port <port_number>`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ neutron lbaas-listener-create --name hp-lb-test-list --loadbalancer hp-lb-test --protocol TERMINATED_HTTPS --prot
ocol-port 443 --default-tls-container-id http://10.106.43.15:9311/v1/containers/d688676f-c256-4a0d-b84d-a310419dc0aa
Created a new listener:
+-------------------------+-------------------------------------------------------------------------------+
| Field                   | Value                                                                         |
+-------------------------+-------------------------------------------------------------------------------+
| admin_state_up          | True                                                                          |
| connection_limit        | -1                                                                            |
| default_pool_id         |                                                                               |
| default_tls_container_id | http://10.106.43.15:9311/v1/containers/d688676f-c256-4a0d-b84d-a310419dc0aa |
| description             |                                                                               |
| id                      | 734a0361-153d-4983-bc2c-55a3ec2ff6fb                                         |
| loadbalancers           | {"id": "746d730b-3b63-418f-a816-d8dd5472963c"}                                |
| name                    | hp-lb-test-list                                                               |
| protocol                | TERMINATED_HTTPS                                                              |
| protocol_port           | 443                                                                           |
| sni_container_ids       |                                                                               |
| tenant_id               | 0f30b93cd0cd4482b92d033e1628aa8f                                              |
+-------------------------+-------------------------------------------------------------------------------+
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$
```

7. 使用以下命令创建池：

```
neutron lbaas-pool-create --lb-algorithm <algorithm_type> --listener
<listener-name> --protocol <protocol_type> --name <pool-name>
```

示例：

```
neutron lbaas-pool-create --lb-algorithm LEAST_CONNECTIONS --listener
demolistener --protocol http --name demopool
```

```
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ neutron lbaas-pool-create --lb-algorithm ROUND_ROBIN --listener hp-lb-test-list --protocol HTTP --name hp-lb-test
-pool
Created a new pool:
+---------------------+--------------------------------------------+
| Field               | Value                                      |
+---------------------+--------------------------------------------+
| admin_state_up      | True                                       |
| description         |                                            |
| healthmonitor_id    |                                            |
| id                  | 714c44d0-5cf7-4ef8-b84d-f6d3a258c770       |
| lb_algorithm        | ROUND_ROBIN                                |
| listeners           | {"id": "734a0361-153d-4983-bc2c-55a3ec2ff6fb"} |
| members             |                                            |
| name                | hp-lb-test-pool                            |
| protocol            | HTTP                                       |
| session_persistence |                                            |
| tenant_id           | 0f30b93cd0cd4482b92d033e1628aa8f           |
+---------------------+--------------------------------------------+
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$
```

8. 使用以下命令创建成员：

```
neutron lbaas-member-create  --subnet <subnet-name> --address <ip-
address of the web server> --protocol-port <port_number>  <pool-name>
```

示例：

```
neutron lbaas-member-create --subnet hp-sub1 --address 15.0.0.15 --
protocol-port 80 hp-lb-test-pool
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$ neutron lbaas-member-create --subnet hp-sub1 --address 15.0.0.15 --protocol-port 80 hp-lb-test-pool
Created a new member:
+----------------+--------------------------------------+
| Field          | Value                                |
+----------------+--------------------------------------+
| address        | 15.0.0.15                            |
| admin_state_up | True                                 |
| id             | ced7a563-5ecc-474f-8d2a-cb69923215b0 |
| protocol_port  | 80                                   |
| subnet_id      | 0bb433c4-4b90-4de0-803f-9df92aa46ac4 |
| tenant_id      | 0f30b93cd0cd4482b92d033e1628aa8f     |
| weight         | 1                                    |
+----------------+--------------------------------------+
stack@ubuntu:/opt/stack/devstack$
```

在 NetScaler® ADM 中监控 OpenStack 应用程序

您的租户可以使用其 OpenStack 凭据登录到 NetScaler Application Delivery Management (ADM)，以便从任何浏览器监控从 OpenStack 创建的 VIP 和池。URL 必须采用以下格式：

`http://<mas_ip>/<admin_ui>/mas/ent/html/cc_tenant_main.html`

其中，`mas-ip-address` 是已在 OpenStack 中注册的 NetScaler ADM IP 地址。

注意

- OpenStack VIP 对应于 NetScaler ADM 中的虚拟服务器。
- OpenStack 池对应于 NetScaler ADM 中的服务组。
- OpenStack 池成员对应于 NetScaler ADM 中的服务组员。

配置第 7 层内容切换

NetScaler 应用交付管理 (ADM) 与 OpenStack 协同工作，在 NetScaler 实例上配置第 7 层 (L7) 切换或基于内容切换的功能。内容切换与简单的负载均衡不同之处在于，特定类型的请求可以被定向到特定的服务器。当在 OpenStack 中以 NetScaler 实例作为提供者创建 L7 配置时，NetScaler ADM 会分配一个 NetScaler 实例，并部署与 L7 配置相对应的内容切换和响应器配置。然后，NetScaler 实例可以根据请求的应用层特性分发和负载均衡用户请求。

OpenStack 第 7 层 (L7) 负载均衡功能结合了负载均衡和内容切换，以提供特定类型内容的优化交付。这通过仅运行适用于内容的策略来提高负载均衡器的性能。第 7 层负载均衡还有助于提高应用程序基础设施的效率。根据类型、URI 或数据分离内容的能力，可以更好地分配应用程序基础设施中的物理资源。例如，浏览到 `http://example-sports.com/about-us` 的最终用户由托管公司和服务的相关内容的服务器池提供服务，而浏览到 `http://example-sports.com/shopping-cart-football` 的用户则由另一个服务器池提供服务，该服务器池允许用户进行在线购买。

在 L7 切换中，负载均衡器实现为内容切换虚拟服务器，它接受来自用户的 HTTP 请求并将这些请求分发到应用程序服务器。L7 切换或内容切换允许您拥有一个单点入口来访问各种后端服务（例如，

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

不仅是 Web 应用程序、Web 服务门户、Web 邮件，还包括移动管理、不同语言的内容等）。也就是说，您可以为向用户提供的所有服务提供一个公共 IP 地址。

与低层负载均衡不同，第 7 层切换不要求池中的所有服务器都具有相同的内容。使用 L7 切换的负载均衡器配置期望来自不同池的应用程序或后端服务器具有不同的内容。L7 交换机可以根据 URI、主机、HTTP 标头或应用程序消息中的任何其他内容来定向请求。应用程序服务器本质上是提供特定类型的内容。例如，一个服务器只能提供图像，另一个可能运行服务器端脚本语言（如 PHP 和 ASP），而另一个可以提供静态内容（如 HTML、CSS 和 JavaScript）。

L7 规则

以下属性在规则中定义，用于评估流量，并与规则中定义的值进行比较：

- 主机名：HTTP 请求中的主机名与规则中的值参数进行比较。例如，“www.example-sports.com.”
- 路径：HTTP URI 的路径部分与规则中的值参数进行比较。例如，“www.example-sports.com/shopping-cart/football_pump.html”
- file_type: URI 的最后一部分与规则中的值参数进行比较。例如，txt、html、jpg、PNG、xls 等。
- 标头：键参数中定义的标头与规则中的值参数进行比较。
- Cookie：由键参数命名的 Cookie 与规则中的值参数进行比较。Cookie 请求头字段值包含为该 URL 存储的名称和值对信息；通用语法如下 - Cookie: name=value。例如，查找名为“stores”且值以“football-”开头的 Cookie 的规则将如下所示：type = Cookie, compare_type=StartsWith, key = stores value = football-。

比较类型

在评估流量时，L7 策略会将以下表达式与规则中定义的属性进行比较。

- 正则表达式：Perl 类型正则表达式匹配
- starts_with: 字符串开头是
- ends_with: 字符串结尾是
- contains: 字符串包含
- equal_to: 字符串等于

注意

主机名、路径、标头和 Cookie 属性支持所有比较类型，但 file_type 属性仅支持 regex 和 equal_to。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

L7 策略

L7 策略处理传入的 HTTP 流量，并在策略中定义的所有规则都匹配时返回“true”值。

在任何 L7 策略中，所有规则都通过 AND 运算符进行逻辑连接。请求必须匹配所有规则，策略才能返回“true”值。负载均衡器采取的操作基于策略返回的值。您可以创建具有相同操作的第二个策略，以实现规则之间的逻辑 OR 操作。

例如，您可以创建一个策略，其中传入的 HTTP 请求可以包含“EXAMPLE-SPORTS”、“SPORTS-FOOTBALL”或“EXAMPLE-FOOTBALL”等词，以便负载均衡器采取适当的操作，将这些请求转发到 Example-sports 电子商务公司的服务器池，以提供请求的内容。您可以创建另一个策略，该策略执行相同的操作，但匹配“example-sports”、“example-sports-football”或“example-football”。当用户发送包含这六个关键字中任何一个的 HTTP 请求时，负载均衡器会将请求转发到 Example-Sports 服务器。

根据策略中定义的规则，L7 策略可以执行以下任何操作：

- 重定向到池 - 将请求转发到由与 L7 策略关联的规则标识的应用程序服务器池。也就是说，您可以创建一个应用程序规则，根据域名将请求定向到特定的负载均衡器池。例如，您可以创建一个规则，将一些请求定向到 example-football.com 到 pool_1，将其他请求定向到 example-sports-online_purchase.com 到 pool_2。
- 重定向到 URL - 向客户端发送一个重定向 HTTP 响应，其中位置响应头包含新位置。浏览器将使用新位置更新地址栏并发出新请求。用例有很多。例如，如果网站地址已更改，您可以将请求重定向到新地址而不是丢弃。或者，在网站维护期间，您可以将用户重定向到只读站点。
- 拒绝 - 拒绝请求，不采取进一步行动。例如，您可以返回 401 未授权响应，以拒绝用户访问受限网页。

内容切换配置包括内容切换虚拟服务器、由负载均衡虚拟服务器和服务组成的负载均衡设置以及内容切换策略。创建内容切换虚拟服务器和策略后，将每个策略绑定到内容切换虚拟服务器。将策略绑定到内容切换虚拟服务器时，需要指定目标负载均衡虚拟服务器。当请求到达内容切换虚拟服务器时，虚拟服务器会将关联的内容切换策略应用于该请求。策略的优先级定义了绑定到内容切换虚拟服务器的策略的评估顺序。

任何具有监听器 ID 的池都可以被指定为虚拟服务器的默认池，流量将分流到该池。该池与监听器松散绑定，并且仅通过实施 L7 策略才能与监听器关联。池也可以直接在负载均衡器下创建，而不必与监听器绑定。在这种情况下，池将处于“pending_create”状态。由于 L7 策略与监听器紧密绑定，因此必须创建并实施包含池 ID 的 L7 策略，才能使池变为“active”并开始接收流量请求。

一个池可以由多个 L7 策略提供服务，但只要至少有一个策略附加到它，它就保持“active”状态。当最后一个策略被移除时，池将返回到“pending_create”状态，直到创建并关联另一个策略。如果池本身被移除，所有原本应由它接收的 HTTP 请求都将被重定向到默认池。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

OPENSTACK L7 策略与 NETSCALER 实体之间的映射

OpenStack	NetScaler 实体	描述
操作为 REDIRECT_TO_POOL 的 L7 策略	内容切换策略 > 内容切换操作	NetScaler ADM 创建一个内容切换策略，该策略绑定到内容切换虚拟服务器，并与一个内容切换操作相关联，该操作指定用于内容检索和向用户呈现的应用程序服务器的目标池。
操作为 REDIRECT_TO_URL 的 L7 策略	响应器策略 > 响应器操作	NetScaler ADM 创建一个响应器策略，该策略绑定到内容切换虚拟服务器，并与一个响应器操作相关联，该操作指定要呈现给用户的目标 URL。
操作为 REJECT 的 L7 策略	响应器策略 > 丢弃请求	NetScaler ADM 创建一个响应器策略，该策略绑定到内容切换虚拟服务器，并与一个丢弃请求的响应器操作相关联。

如果评估结果为“true”的 L7 策略操作将流量重定向到处于“create_pending”状态的池，NetScaler ADM 将实施指定的池以及负载平衡虚拟服务器。NetScaler ADM 从 L7 策略创建内容切换策略，并使用相应的内容切换操作将请求重定向到与该池关联的负载平衡虚拟服务器。如果第二个 L7 策略重定向到同一个池，NetScaler ADM 将创建内容切换策略和内容切换操作，以将流量重定向到与该池关联的现有负载平衡虚拟服务器。

策略定位

OpenStack 中 L7 策略的评估由其优先级决定。在 OpenStack 中，默认情况下，策略按照创建顺序分配优先级。首先创建的策略编号为“1”，随后创建的策略按顺序编号。但您可以更改策略的优先级并为其分配不同的优先级。策略始终按照其优先级的顺序进行评估。第一个匹配特定请求的策略始终首先运行。

创建策略时，请注意以下几点：

- 如果您为新策略分配与现有策略相同的优先级，则新策略将获得该优先级。现有策略的优先级将降低。如有必要，其他策略的优先级也会降低，以保持策略的评估顺序。
- 如果您在未指定位置的情况下创建新策略，则新策略将直接附加到列表中。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 如果您创建新策略并为其分配一个大于列表中现有策略数量的位置，则新策略将附加到列表中，也就是说，新策略始终采用下一个可用的优先级。例如，如果存在优先级分别为 1、2 和 3 的三个策略 A、B 和 C，并且您创建了一个策略并分配了优先级 8，则新策略的优先级将变为 4。
- 如果您向列表中添加策略或从列表中删除策略，则策略位置值将从 1 开始重新排序，不跳过任何数字。例如，如果策略 A、B、C 和 D 的位置值分别为 1、2、3 和 4，并且您从列表中删除了策略 B，则策略 C 现在将占据第二个位置，策略 D 将占据第三个位置。

在 NetScaler ADM 中，始终存在一个与 `csvserver` 关联的默认策略，其优先级为 1。此默认策略指定 `lbvserver` 在任何给定时间点处理的 TCP 连接数。因此，当在 NetScaler 中创建相应的响应器策略和内容切换策略时，它们的优先级始终比相应的 L7 策略的优先级高 1。例如，当评估优先级为 1 的 L7 策略时，将创建优先级为 2 的内容切换策略。同样，当评估优先级为 2 的 L7 策略时，将创建优先级为 3 的响应器策略。

在 OpenStack 中，首先评估“reject”或“redirect_to_url”策略，然后评估“redirect_to_pool”策略。在 NetScaler 实例中，响应器策略始终首先评估，以丢弃请求或向用户显示重定向的 Web 地址，而内容切换策略最后评估。如果内容切换策略和响应器策略是互斥的，则这种评估顺序通常不会引起任何冲突。也就是说，两个 L7 策略不能具有相同的表达式。在响应器和内容切换策略中添加派生表达式以避免此类冲突。例如，编写一个表达式以拒绝所有对“sports-football.com”的请求，并编写另一个表达式以允许对“example-sports-football.com”的请求。创建 L7 策略，以便所有拒绝请求的响应器策略都排列在评估列表的顶部，然后是用于 Web 直接的响应器策略，最后是内容切换策略。

在 NetScaler ADM 中，始终存在一个与 `csvserver` 关联的默认策略，其优先级为 1。此默认策略指定 `lbvserver` 在任何给定时间点处理的 TCP 连接数。因此，当在 NetScaler 中创建相应的响应器策略和内容切换策略时，它们的优先级始终比相应的 L7 策略的优先级高 1。例如，当评估优先级为 1 的 L7 策略时，将创建优先级为 2 的内容切换策略。同样，当评估优先级为 2 的 L7 策略时，将创建优先级为 3 的响应器策略。

在 OpenStack 中，首先评估“reject”或“redirect_to_url”策略，然后评估“redirect_to_pool”策略。在 NetScaler 中，响应器策略始终首先评估，以丢弃请求或向用户显示重定向的 Web 地址，而内容切换策略最后评估。如果内容切换策略和响应器策略是互斥的，则这种评估顺序通常不会引起任何冲突。也就是说，没有两个 L7 策略具有相似的表达式。在响应器和内容切换策略中添加相似的派生表达式以避免此类冲突。例如，编写一个表达式以拒绝所有对“sports-football.com”的请求，并编写另一个表达式以允许对“example-sports-football.com”的请求。创建 L7 策略，以便所有拒绝请求的响应器策略都排列在评估列表的顶部，然后是用于 Web 直接的响应器策略，最后是内容切换策略。

配置任务

L7 策略和操作的实施通过 Neutron LBaaS 命令执行。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 OpenStack 中设置环境变量并创建负载平衡器（例如，LB1）。成功创建负载平衡器后，创建侦听器和池（例如，L1、P1 和 P2），并向池中添加成员和监视器。例如，P1 是 L1 的默认池，而 P2 是与 LB1 绑定并管理应用程序服务器的池。

有关如何使用命令行配置 LBaaS V2 的更多信息，请参阅使用命令行配置 LBaaS V2。

以下命令创建策略并定义特定操作：

创建 L7 策略以丢弃请求

```
neutron lbaas-l7policy-create --name &lt;L7 policy name> --listener
&lt;listener name> --action&lt;action-name>
```

示例：

neutron lbaas-l7policy-create --name policy11 --action REJECT --listener L1

上述命令创建并将响应器策略 policy11 绑定到内容切换服务器以拒绝请求。由于未为此策略创建任何规则，因此该策略评估为“false”，并且请求被拒绝。

创建 L7 策略以将请求重定向到特定 URL

```
neutron lbaas-l7policy-create --name &lt;L7 policy name> --listener
&lt;listener name> --action &lt;action-name> --redirect-url &lt;redirect-
url>
```

示例：

neutron lbaas-l7policy-create --name policy12 --action REDIRECT_TO_URL --listener admin-list1 --redirect-url `http://example-sports/about-us.html`

上述命令创建了一个响应器操作以将请求重定向到 URL，创建了一个带操作的响应器策略，并将此策略绑定到内容切换虚拟服务器。

```
neutron lbaas-l7rule-create --type HOST_NAME --compare-type CONTAINS --
value &lt;value-string> &lt;L7 policy name>



neutron lbaas-l7rule-create --type PATH --compare-type CONTAINS --value
&lt;value-string> &lt;L7 policy name>
```

上述两条规则可以使用 AND 运算符连接起来，以导出响应器策略的表达式。

创建 L7 策略以将请求重定向到池

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
neutron lbaas-l7policy-create --name &lt;L7 policy name> --listener
&lt;listener name> --action &lt;action-name> --redirect-pool &lt;redirect-
pool>
```

示例：

neutron lbaas-l7policy-create --name policy13 --action REDIRECT_TO_POOL --listener admin-list1 --redirect-pool admin-pool2

如果这是第一个 L7 策略，则上述命令将 P2 与 LB1 一起实施，创建内容切换重定向操作并将请求重定向到 LB1。如果 P2 已存在，则该命令将创建内容切换重定向操作并将请求重定向到 LB1。

在 OpenStack 上手动预配 NetScaler VPX 实例

在一些企业网络中，出于安全原因，NetScaler VPX 实例无法连接到 NetScaler 许可证服务器以自动下载许可证。在这种情况下，您需要在 OpenStack 平台上手动部署 NetScaler VPX 实例。使用您从 Citrix 收到的许可证访问代码，下载相应的 NetScaler VPX 许可证并将其保存到本地系统。

手动预配 OpenStack 上的 NetScaler VPX 实例：

1. 安装 NetScaler 驱动程序软件并在 OpenStack 上注册 NetScaler Application Delivery Management (ADM)
   a. 在 NetScaler ADM 中，导航到“**编排**” \> “**云编排**” \> “**OpenStack**”。
   b. 单击“**配置 OpenStack 设置**”。在“**配置 OpenStack 设置**”页面中，您可以设置参数以在 NetScaler® ADM 中配置 OpenStack。这里有两个选项：“**默认**”和“**自定义**”。
   c. 如果 OpenStack 服务在默认端口上运行，请选择“**默认**”。
2. 导航到“**编排**” \> “**云编排**” \> “**OpenStack**”，然后单击“**部署设置**”。
   a. **管理网络** - 选择 OpenStack 上的管理网络，自动预配的 NetScaler VPX 将连接到该网络。
   b. **配置文件名称** - 从下拉列表中选择配置文件。NetScaler ADM 使用此配置文件中包含的密码来配置新的自动预配的 NetScaler VPX 实例。
   c. Glance 中的 NetScaler VPX 映像 - 选择 OpenStack Glance 中可用的 NetScaler VPX 映像，用于创建 NetScaler VPX 实例。下拉列表将仅显示 OpenStack Glance 中存在的映像。
3. 在 NetScaler ADM 中，导航到“**编排**” \> “**云编排**” \> “**OpenStack**” \> “**服务包**”，然后单击“**添加**”。
4. 在“**服务包**”页面上指定以下参数：
   a. **名称** - 服务包的名称。例如，输入 SVC-PKG-GOLD。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

b. **NetScaler 实例分配** - 选择服务包中定义的实例分配类型为“**专用**”或“**分区**”。

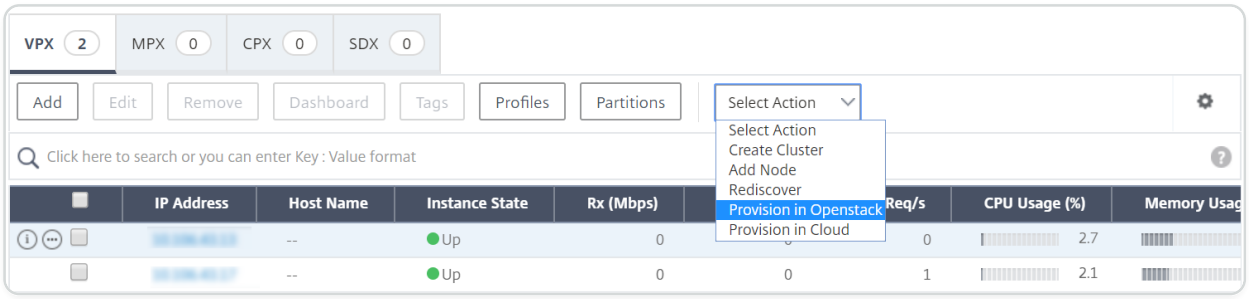
c. **NetScaler 实例预配** - 选择 **按需创建实例** 以便在配置过程中创建 NetScaler 实例。

d. **自动预配平台** - 选择 **OpenStack 计算**。默认情况下，NetScaler VPX 将被选为实例类型。

e. **分配 OpenStack 租户/放置策略** 部分，在 OpenStack 租户下，单击 **添加**，然后选择租户。

f. 单击 **继续**，然后单击 **完成**。

5. 导航到 **系统** \> **系统管理** \> **更改系统设置** 并从下拉列表中选择 **http**。
6. 导航到 **基础架构 > 实例 > NetScaler VPX**。
7. 在 **NetScaler VPX** 页面中，单击 **管理员** 下拉列表并选择 **预配设备**。

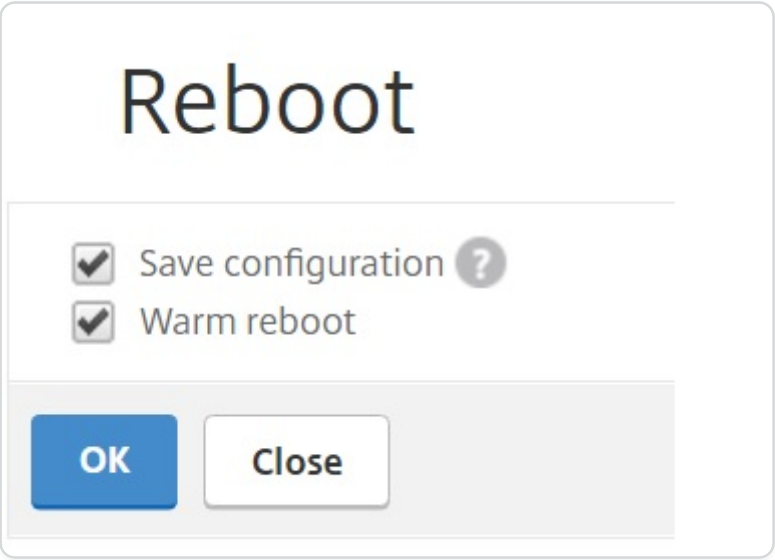


a. 在 **设备预配** 页面上，输入设备的名称，并选择您在上一步中创建的服务包。

b. 单击 **确定**。

8. 导航到 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack** \> **请求** 选项卡。选择请求并单击 **任务** 以查看任务。当任务状态变为 **已完成** 时，表示 NetScaler VPX 已在 NetScaler ADM 中预配。
9. 导航到 **基础架构 > 实例** \> **NetScaler VPX** 以检查 NetScaler VPX 实例是否显示在 NetScaler VPX 页面中。
10. 单击 NetScaler VPX 实例。当 NetScaler VPX 实例在浏览器窗口中打开时，登录到该实例。导航到 **配置** \> **系统** \> **许可证**，并手动添加新许可证。有关如何添加新许可证的更多信息，请参阅 NetScaler 许可概述。
11. 重新启动 NetScaler VPX 实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



12. 几分钟后，您可以登录 OpenStack，并在 **System** \> **Instances** 中，您可以看到 NetScaler VPX 实例已部署在 OpenStack 上。
13. LBaaS V2 API 实现通过 Neutron LBaaS 命令执行。连接到任何 Neutron 客户端并运行配置任务。有关如何运行配置命令的更多信息，请参阅 使用命令行配置 LBaaS V2。

使用 StyleBook 在 OpenStack 上预置 NetScaler VPX 实例

在 OpenStack 编排工作流中，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 现在使用 `os-cs-lb-mon` StyleBook 将 LBaaS 配置部署到分配给 OpenStack 租户的 NetScaler 实例上。OpenStack 用户创建的每个负载均衡器都会创建一个配置包。

在 OpenStack 工作流中使用 StyleBook 进行配置具有以下优势：

- 通过查看所有配置对象获得更好的可视化效果。
- 通过回滚实现可靠性。
- 支持各种 NetScaler 实例类型（NetScaler HA、分区、VPX、CPX、MPX 等）。
- 通过使用您自己的 StyleBook 为 OpenStack 租户部署配置来实现自定义。

作为 NetScaler ADM 管理员，导航到 **Applications** > **Configurations** 以查看部署在 NetScaler 实例上的配置包。 您可以执行以下任务：

- 滚动查看为负载均衡器部署的 `os-cs-lb-mon` 配置包。
- 单击 `os-cs-lb-mon` StyleBook 面板上的 **View Definition** 以检查部署在实例上的配置。
- 单击 **View Object** 以查看部署在实例上的 NetScaler 对象或实体列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用 StyleBook 预置实例前的注意事项

从 NetScaler ADM 12.1 build 49.23 开始，OpenStack 编排工作流的架构已更新。该工作流现在使用 NetScaler ADM StyleBook 配置 NetScaler 实例。如果您从 12.0 版或 12.1 build 48.18 版升级到 NetScaler ADM 12.1 build 49.23，则必须运行以下迁移脚本：

```
/mps/scripts/migration_scripts/migrate_configurations.py
```

- 运行迁移脚本会创建与现有 OpenStack 配置对应的 `os-cs-lb-mon` StyleBook 配置包。
- 如果您从这些早期版本部署了 OpenStack 配置，则必须运行此迁移脚本。
- 您只能在运行版本 12.1 build 49.23 的迁移脚本后，才能使用 `os-cs-lb-mon` StyleBook 在实例上部署新配置。
- 在运行迁移脚本之前，所有从 OpenStack 尝试的配置都将失败。

注意

- 运行迁移脚本后，您无法降级到 NetScaler ADM 的先前版本。
- 确保您已将 OpenStack LBaaS V2 的 NetScaler 驱动程序升级到最新版本。请使用随最新 NetScaler ADM 13.0 版本提供的 NetScaler 捆绑文件。

LBaaS V2 API 实现通过 Neutron LBaaS 命令执行。连接到任何 Neutron 客户端并运行配置任务。有关如何运行配置命令的更多信息，请参阅 使用命令行配置 LBaaS V2。

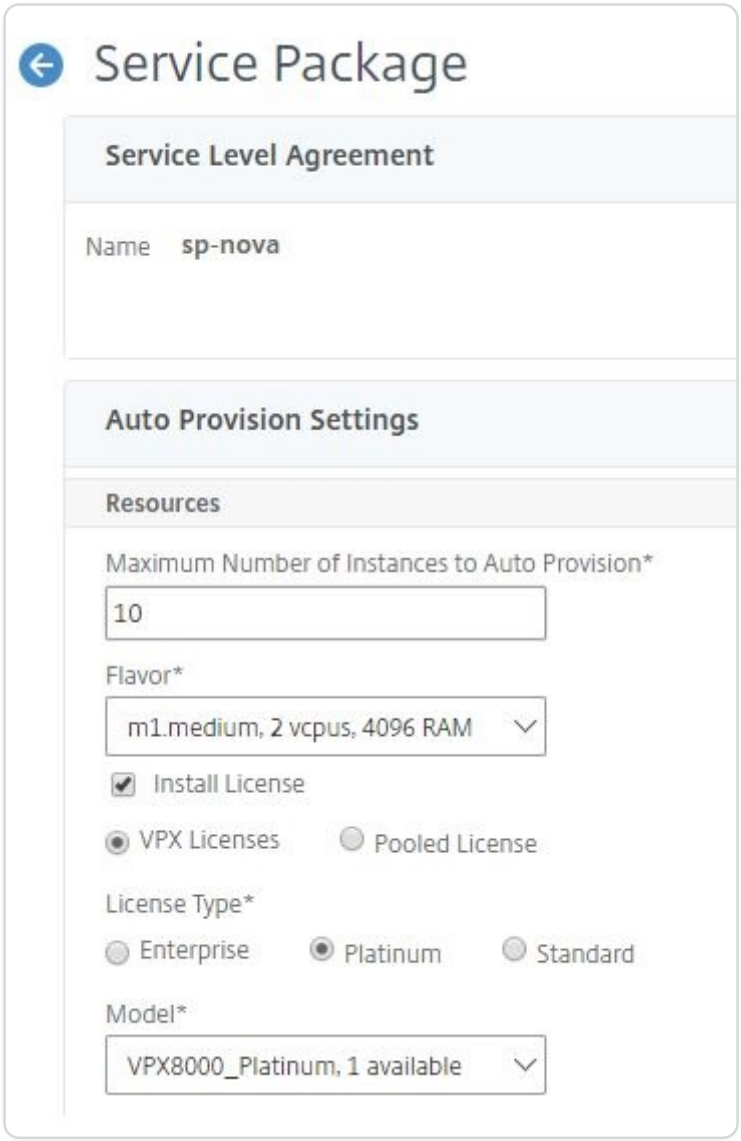
OpenStack 环境的 VPX 签入和签出许可证以及池化许可证支持

在 OpenStack 编排工作流中，当您选择包含 **OpenStack Compute** 的服务包时，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 会按需创建 NetScaler VPX 实例。现在，NetScaler ADM 中编排功能的服务包页面已得到增强，可提供按需创建的 NetScaler VPX 实例所需的许可证。提供的许可证可以是 VPX 签入和签出许可证或池化许可证。

要使用此功能，您必须首先将许可证上传到 NetScaler® ADM 中，然后创建使用 OpenStack 计算的服务包。

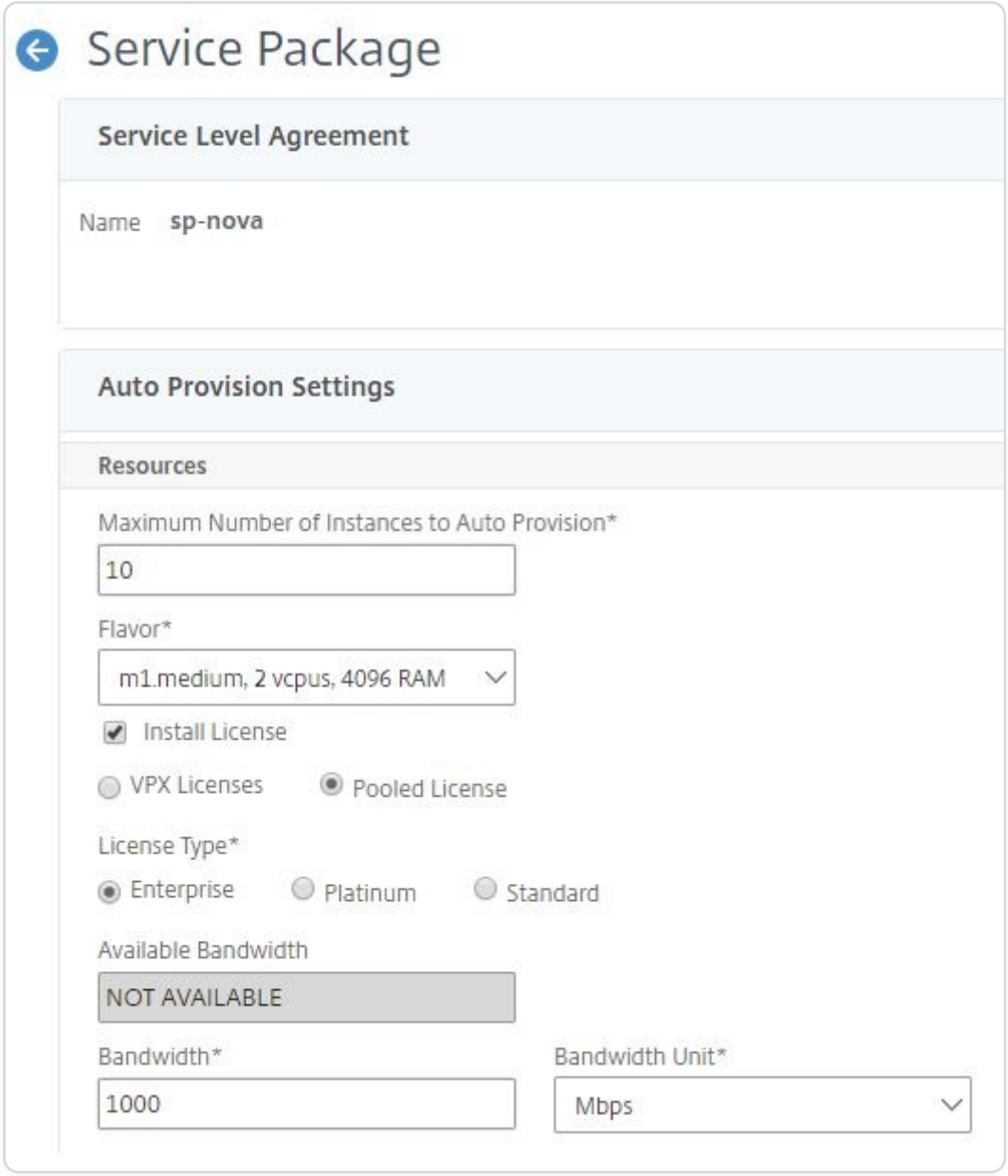
- 如果是签入和签出许可证，您可以从各种可用许可证中选择要安装的许可证。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- 如果是池化许可证，您可以选择要安装的带宽和许可证版本类型。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



每当您将 NetScaler ADM 作为提供商部署第一个负载均衡器时，NetScaler ADM 会创建 NetScaler VPX 实例，并将服务包中指定的许可证安装到新创建的实例上。

此外，当您删除现有负载均衡实例时，该实例将不再需要。该实例将被停用，许可证将返回到 NetScaler ADM。这有助于优化 NetScaler ADM 中可用许可证的使用。

注意

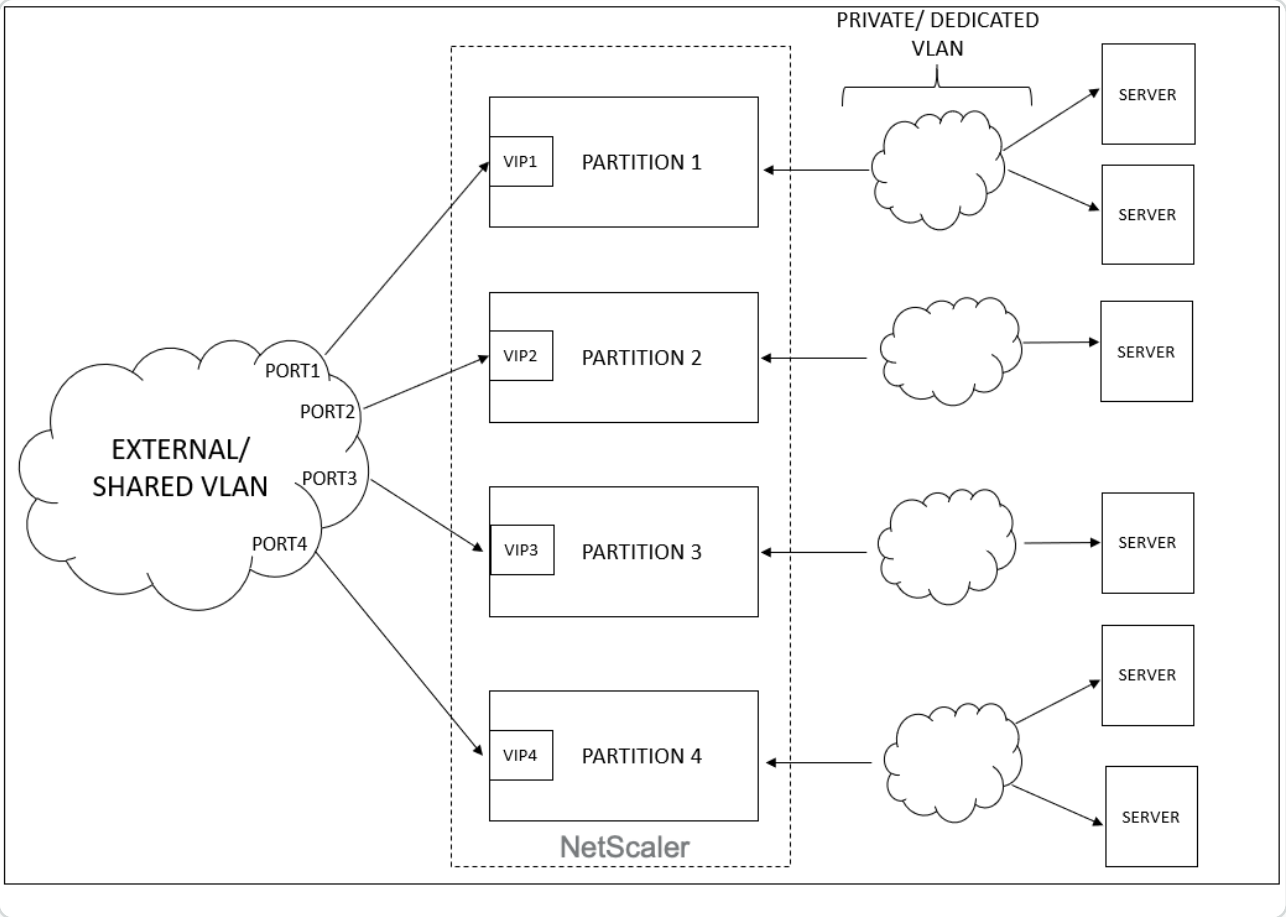
当 NetScaler ADM 以高可用性模式部署时，请考虑将许可证上传到当前活动的或主 NetScaler ADM (MAS-HA-1)。当您部署第一个请求并且 NetScaler ADM 创建 NetScaler VPX 实例时，该实例会从 MAS-HA-1 签出所需的许可证。在稍后的时间点，假设没有许可证的辅助 NetScaler ADM (MAS-HA-2) 现在处于活动状态。NetScaler VPX 实例现在无法从 MAS-HA-2 签出许可证，因此无法为新用户创建实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在这种情况下，请确保 MAS-HA-1 处于 UP 状态，并且现在是当前主节点。也就是说，手动将 NetScaler ADM 从 MAS-HA-2 故障转移到 MAS-HA-1。在此之后，您必须从 OpenStack 重新尝试配置，并且实例将使用正确的许可证重新创建。有关 NetScaler ADM 高可用性部署中许可证支持的更多信息，请参阅 高可用性。

管理分区共享 VLAN 支持

对于从私有网络连接的租户，NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 支持隔离策略，以便每个租户都有自己的专用分区、专用 VLAN 和专用服务器。对于从公共网络连接的租户，专用 VLAN 将需要使用过多的 IP 地址。共享 VLAN 通过在每个分区上创建一个虚拟 IP 地址来规避此问题，从而创建一个单一 IP 子网。



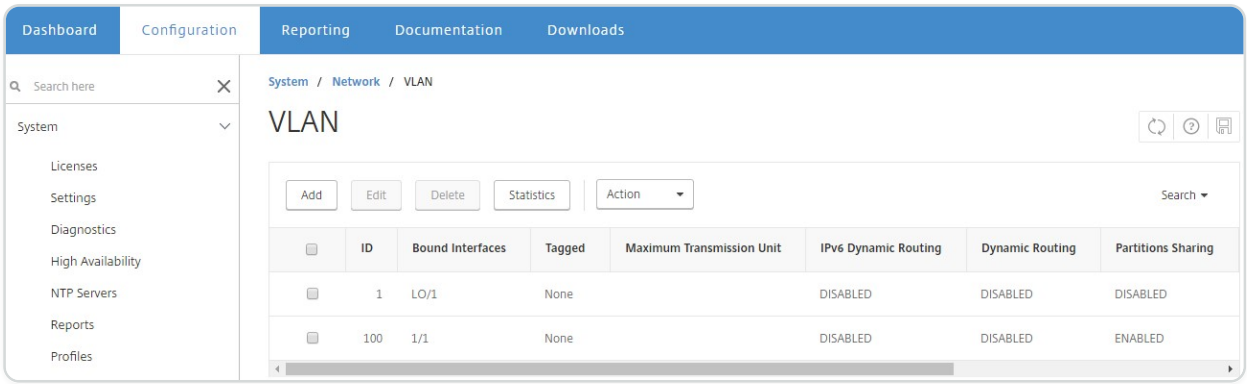
当租户配置 VIP 或侦听器时，NetScaler 设备中会为该租户创建一个管理分区。所有负载均衡器配置都会推送到所创建的管理分区。如果租户使用共享网络或外部网络创建负载均衡器，则会添加该网络的 VLAN 并启用共享功能。当不同的租户使用相同的共享网络创建其负载均衡器时，VLAN 不会再次添加到 NetScaler，但 VLAN 也会绑定到第二个分区。因此，任何使用相同共享网络的租户都会获得一个绑定到相同 VLAN 的分区。

NetScaler ADM 支持虚拟目标 MAC 地址。当租户共享 VLAN 时，NetScaler ADM 会为 NetScaler 设备上的分区分配不同的 MAC 地址。这允许 VLAN 跨分区或跨所有租户和所有流量域共享。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

从 NetScaler 实例配置共享 VLAN

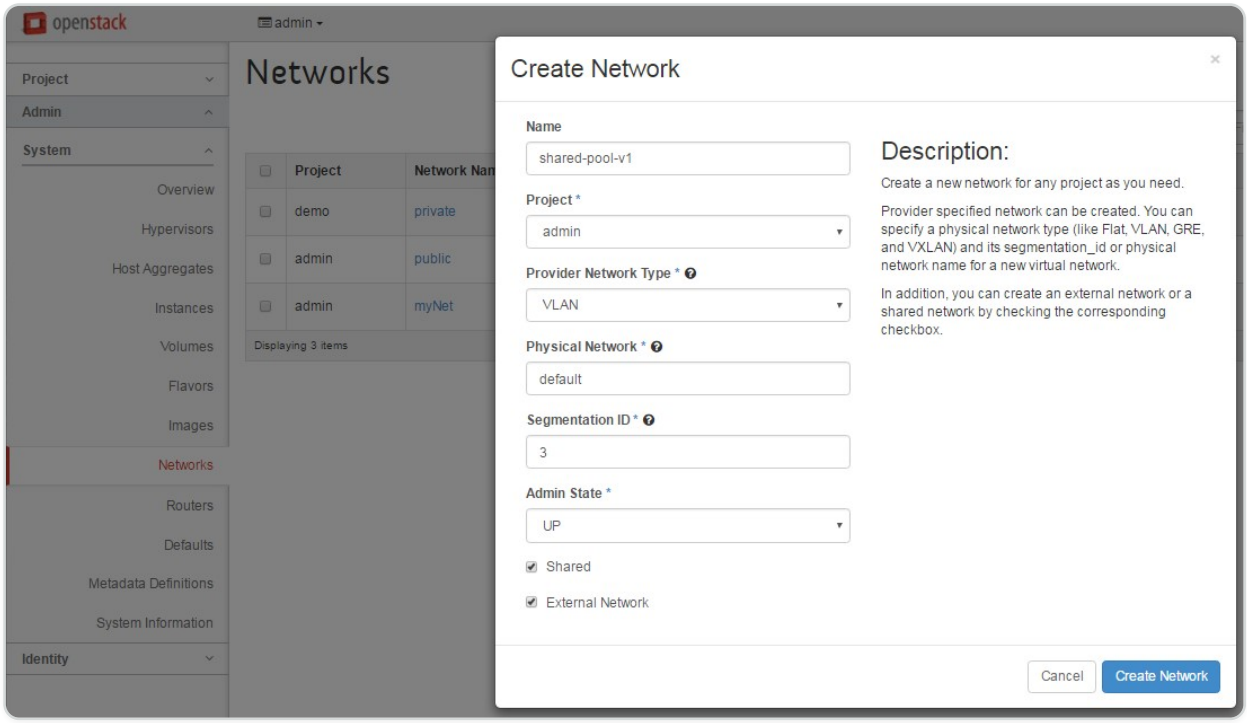
1. 在 NetScaler 实例中，导航到 **Configuration** \> **System** \> **Network** \> **VLANs**，选择一个 VLAN 配置文件，然后单击 **Edit** 设置分区共享参数。
2. 在 **Configure VLAN** 页面上，选中 **Partitions Sharing** 复选框。
3. 单击 **OK**。



从 OpenStack 编排配置共享 VLAN

1. 在 OpenStack 中，导航到 **Admin** \> **System** \> **Networks**，然后单击 **Create Network**。
2. 在 **Create Network** 中，设置以下参数：
   a. 名称 - 输入网络的名称
   b. 项目 - 从下拉列表中选择一个项目
   c. Provider Network Type - 从下拉列表中选择 **VLAN**。这定义了虚拟网络以 VLAN 形式建立。
   d. Physical Network - 此处已选择默认物理网络。您可以编辑此项。
   e. Admin State - 默认情况下，网络的管理状态为 UP
   f. 选择 **Shared** 和 **External** Network，以定义 VLAN 是共享的并使用外部网络。
3. 单击 **创建网络**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



试用许可工作流程

在使用 OpenStack 编排自动预配 NetScaler VPX 实例期间，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 使用 OpenStack Compute 启动 NetScaler VPX 实例。新预配的 NetScaler VPX 实例在设置过程中会联系 Citrix 许可门户，并使用许可证访问代码自动下载并安装许可证文件。

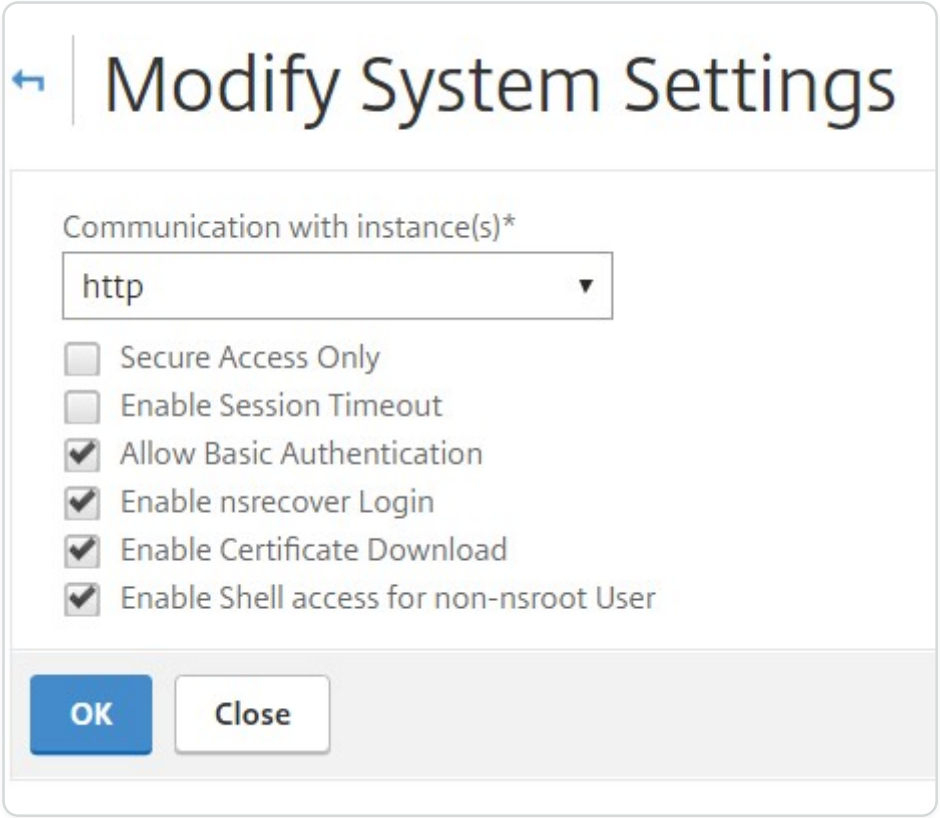
试用许可证

技术支持人员在现场安装 NetScaler ADM 和 NetScaler VPX 设备时会使用试用许可证。NetScaler VPX 的试用或评估许可证有效期为 90 天。如果需要评估多个 NetScaler 或在 90 天后延长测试时间，则需要申请新的评估许可证。NetScaler ADM 为您提供了一个替代解决方案，而不是自动安装试用许可证文件。您可以手动下载许可证文件并将其安装到 NetScaler VPX 上，以完成实例的安装。

如果 NetScaler VPX 无法连接到互联网，请将 NetScaler ADM 配置为 Citrix 许可门户的代理服务器并安装许可证文件。

具有试用许可证的 NetScaler VPX 实例只能通过 HTTP 与 NetScaler ADM 通信。要在 NetScaler ADM 中配置 HTTP 通信，请导航到 **System** \> **System Administration**，然后单击 **Change System Settings**。从下拉列表中选择 **http** 以设置通信方法，然后单击 **OK**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



与 OpenStack Heat 服务集成

OpenStack Neutron LBaaS 为应用程序提供核心负载平衡服务，例如负载平衡、SSL 卸载和内容切换。LBaaS 通过 REST API 进行管理，该 API 允许租户进行 REST 调用以创建、更新和删除 LBaaS 对象。由于 LBaaS 提供负载平衡服务，因此在编排过程中不允许使用更高级的 NetScaler 功能。NetScaler Heat 插件克服了这一限制。

Heat 编排服务

OpenStack Heat 编排服务允许基于模板部署复杂的云应用程序。Heat 编排模板 (HOT) 以人类可读写的文本文件形式描述云应用程序的基础设施，并且可以通过版本控制工具进行管理。YAML 是一种结构化语言，用于编写这些模板。HOT 模板允许您创建大多数 OpenStack 资源类型，并指定其中定义的资源之间的关系。NetScaler Heat 插件允许您在任何 NetScaler 实例上配置高级应用程序交付控制器 (ADC) 功能。

NetScaler StyleBooks

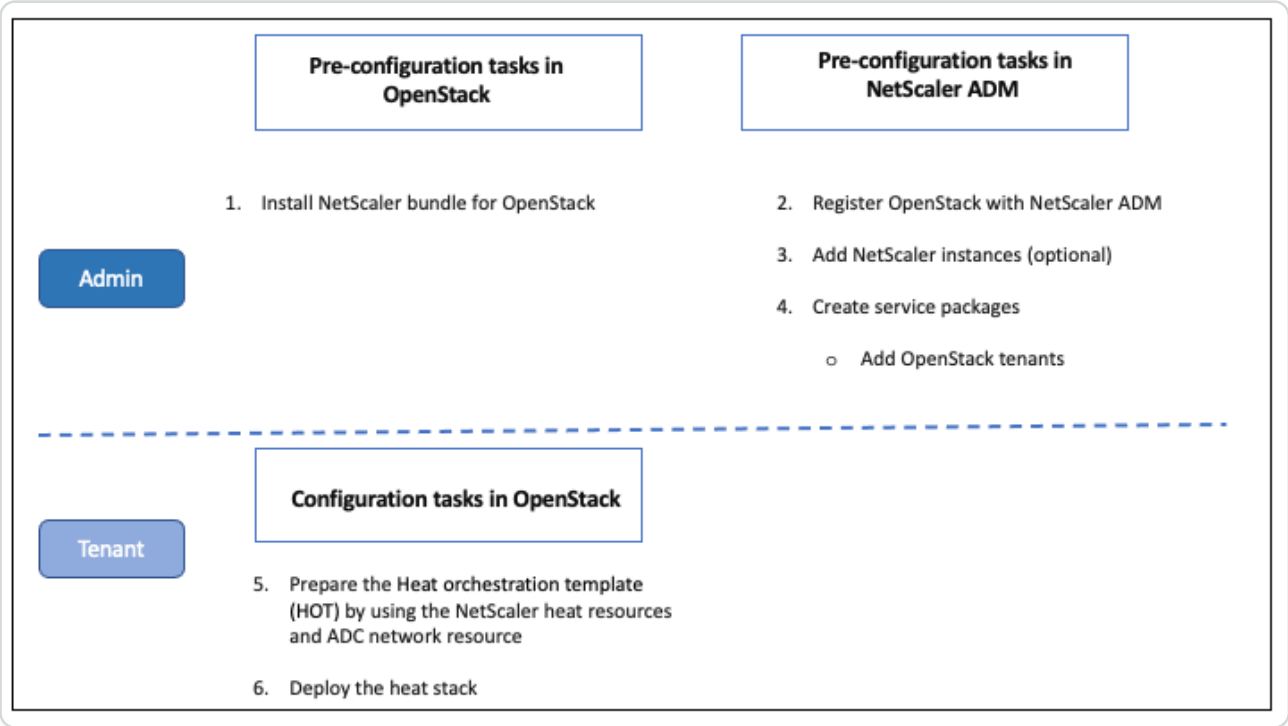
NetScaler Application Delivery Management (ADM) StyleBooks 可用于创建和配置 NetScaler 功能。与 Heat 模板一样，StyleBooks 也用 YAML 编写。可以为每个功能创建单独的 StyleBooks，并且可以使用单个 StyleBooks 在多个 NetScaler 实例上部署配置。

在 NetScaler 与 OpenStack 集成期间，NetScaler ADM 会将所有 NetScaler ADM StyleBooks 作为资源发布到 Heat 服务中。这包括随 NetScaler ADM 提供的 StyleBooks 以及用户稍后创建的 StyleBooks。Heat 模板允许您使用这些 StyleBooks 资源配置 NetScaler 的高级功能。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用 Heat 配置 NetScaler 实例的工作流

以下流程图说明了部署 Heat 堆栈的工作流：



作为云管理员，执行以下任务：

在 OpenStack 中配置 Heat 服务：

1. 下载适用于 OpenStack 的 NetScaler 捆绑包

   在 OpenStack 中安装 NetScaler 捆绑包。在 NetScaler ADM 中，导航到 **Downloads** 并下载 NetScaler 驱动程序捆绑包，解压捆绑包，然后将捆绑包中 Heat 文件夹的内容复制到 OpenStack 中的 Heat 引擎资源目录。目录路径如下： /opt/stack/heat/heat/engine/resources/netscaler_resources

2. 在 heat.conf 文件中创建“netscaler_plugin”部分，并更新该部分中的以下参数：

   a. 当通信为 HTTP 时，参数更新如下：

      NMAS_BASE_URI=< `http://10.146.103.45:80` >

      NMAS_USERNAME=<openstack_driver_username>

      NMAS_PASSWORD=<openstack_driver_password>

   b. 当通信为 HTTPS 时，参数更新如下：

      NMAS_BASE_URI= `https://common_name_used_in_certificate`

      NMAS_USERNAME=\<openstack_driver_username

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NMAS_PASSWORD=\<openstack_driver_password\>

SSL_CERT_VERIFY=\<True_or_False\>

CERT_FILE_PATH=\<path_of_the_certificate_file\>

如果用户将 ssl_cert_verify 设置为“False”，NetScaler ADM 会在请求调用中发送 verify=False，这将禁用 SSL 证书验证。如果 ssl_cert_verify 设置为“True”且 cert_file_path 条目存在，NetScaler ADM 会在请求的 verify 参数中发送此路径，否则 NetScaler ADM 会发送 verify=True。

注意

要在“高可用性”模式下部署 NetScaler ADM，请在 heat.conf 文件中更新以下参数：

NMAS_BASE_URI=\<前端虚拟服务器的 IP 地址\>

3. 在 OpenStack 中重新启动 Heat 服务。

   当您在 OpenStack 中重新启动 NetScaler Heat 服务时，所有定义的 NetScaler ADM StyleBook 都将作为资源导入到 Heat 中。此外，NetScaler 网络资源和证书资源也将作为 NetScaler Heat 资源导入到 OpenStack 中。

4. 将 NetScaler® ADM 注册到 OpenStack。

   a. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack**，然后单击 **配置 OpenStack 设置**。

   b. 在 **配置 OpenStack 设置** 页面中，您可以设置参数来配置 OpenStack。这里有两个选项：默认和自定义。

   c. 如果 OpenStack 服务在默认端口上运行，请选择 **默认**。输入以下参数：

      i. OpenStack 控制器 IP 地址

      ii. 管理员用户名

      iii. 密码

      iv. OpenStack 管理员租户

      v. NetScaler 驱动程序和 Heat 密码

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 这是您在 heat.conf 文件中输入的相同密码 (NMAS_PASSWORD)。

5. 创建服务包并与您的租户定义 SLA。

   在 OpenStack 注册期间，NetScaler ADM 会为每个用户创建一个租户，租户信息由 LBaaS 驱动程序和 Heat 插件使用。Heat 插件使用此信息联系 NetScaler ADM，将 StyleBook 作为 Heat 资源导入到 OpenStack 中。

   > **注意**
   >
   > 有关在 NetScaler ADM 和 OpenStack 中创建服务包以及其他预配置任务的更多信息，请参阅将 NetScaler ADM 与 OpenStack 平台集成。

6. 请注意，NetScaler ADM 中的所有相关 StyleBook 都已作为资源导入到 OpenStack Heat 中。此外，请注意 NetScaler 网络资源和 NetScaler 证书资源也已作为资源导入到 OpenStack Heat 中。

   > **注意**
   >
   > 目前，您只能使用 NetScaler ADM 随附的 StyleBook。

   您的租户现在可以在 OpenStack 中创建 Heat 模板，输入所需的 Heat 参数值，并部署 Heat 堆栈。部署 Heat 堆栈后，配置将推送到 NetScaler ADM，并配置所需的 NetScaler 实例。

准备 Heat 模板并启动 Heat 堆栈：

1. 在 OpenStack 中，租户可以使用 Heat 资源创建 Heat 编排模板 (HOT)。
2. 在 OpenStack Horizon 中，租户管理员可以导航到 **项目** \> **编排** \> **堆栈** 以创建 Heat 模板并启动 Heat 堆栈。有两种创建 HOT 的方法：
   - **文件** - 从本地目录中选择更新的模板
   - **直接输入** - 从窗口中的模板复制并粘贴 YAML 内容

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

成功部署堆栈后，租户可以使用“更改堆栈模板”来更新堆栈。但是，在创建堆栈时最初提供的子网信息和虚拟 IP 地址 (VIP) 无法修改。

租户部署堆栈后，导航到 NetScaler ADM 中的 **编排** \> **云编排** \> **OpenStack** \> **请求** 以查看任务列表。此外，导航到 NetScaler ADM 中的 **应用程序** \> **配置** 以查看 NetScaler 实例是否已成功配置为 StyleBook 配置包的形式。

NetScaler ADM StyleBook 示例：

下图显示了 NetScaler ADM StyleBooks 的构建示例，并简要说明了其组件。有关 NetScaler ADM StyleBooks 以及如何使用随附的 StyleBooks 的更多信息，请参阅 StyleBooks。

```
name: lb-vserver
description: "This stylebook defines a load balancing virtual server configuration."
display-name: "Load Balancing Virtual Server (HTTP)"
namespace: com.example.stylebooks
schema-version: "1.0"
version: "0.1"
import-stylebooks:
   -
      namespace: netscaler.nitro.config
      prefix: ns
      version: "10.5"
parameters:
       -
      name: name
      type: string
      required: true
      -
      name: ip
      type: ipaddress
      required: true
     -
      name: lb-alg
      type: string
      allowed-values:
        - ROUNDROBIN
        - LEASTCONNECTION
      default: ROUNDROBIN
components:
   -
      name: my-lbvserver-comp
      type: ns::lbvserver
      properties:
          name: $parameters.name
          servicetype: HTTP
          ipv46: $parameters.ip
          port: 80
          lbmethod: $parameters.lb-alg
```

header

StyleBooks imported

parameters

components

Heat 模板示例：

下图显示了 YAML 中定义的 Heat 模板的结构，并指向作为 Heat 资源导入的 StyleBooks 资源和 NetScaler 网络资源。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
heat_template_version: '2015-10-15'
parameter_groups:
- description: servers
  label: servers
  parameters: [server_ips, server_port]
- description: vip ip
  label: VIP IP
  parameters: [lb-virtual-ip, lb-virtual-port, lb-service-type]
- description: lb-appname
  parameters: [lb-appname]
parameters:
  lb-appname: {description: This is the lb-name, label: LB-NAME, type: string}
  lb-service-type:
    constraints:
    - allowed_values: [HTTP, SSL, TCP, UDP, ANY]
    default: HTTP
    description: This is lb-service-type
    label: Service-type
    type: string
  lb-virtual-ip: {description: This is LB vip, label: VIP, type: string}
  lb-virtual-port: {description: This is virtual port, label: Virtual-port, type: string}
  server_ips: {description: Ip address of servers, label: IP of server, type: comma_delimited_list}
  server_port: {description: Port of server, label: Server port, type: string}
resources:
  sb_config:
    properties:
      lb-appname: {get_param: lb-appname}
      lb-service-type: {get_param: lb-service-type}
      lb-virtual-ip: {get_param: lb-virtual-ip}
      lb-virtual-port: {get_param: lb-virtual-port}
      mas_device_handle:
        get_attr: [network_resource_NS, mas_device_handle]
      svc-servers:
        repeat:
          for_each:
            ipvar%: {get_param: server_ips}
          template:
            ip: ipvar%
            port: {get_param: server_port}
    type: Citrix::NetScaler::Stylebook_com_citrix_adc_stylebooks_1_0_lb
  network_resource_NS:
    properties:
      subnets: [c07d727c-37a6-493a-ab4e-b96d9ddab560]
    type: Citrix::NetScaler::NetscalerNetworkConfigurator
```

version of the Heat template

parameter groups - declares the input parameter groups and order

parameter groups - declares the input parameters

resources - declares template resources; in this example declares the StyleBook resources

resources - declares template resources; in this example declares the NetScaler network resources

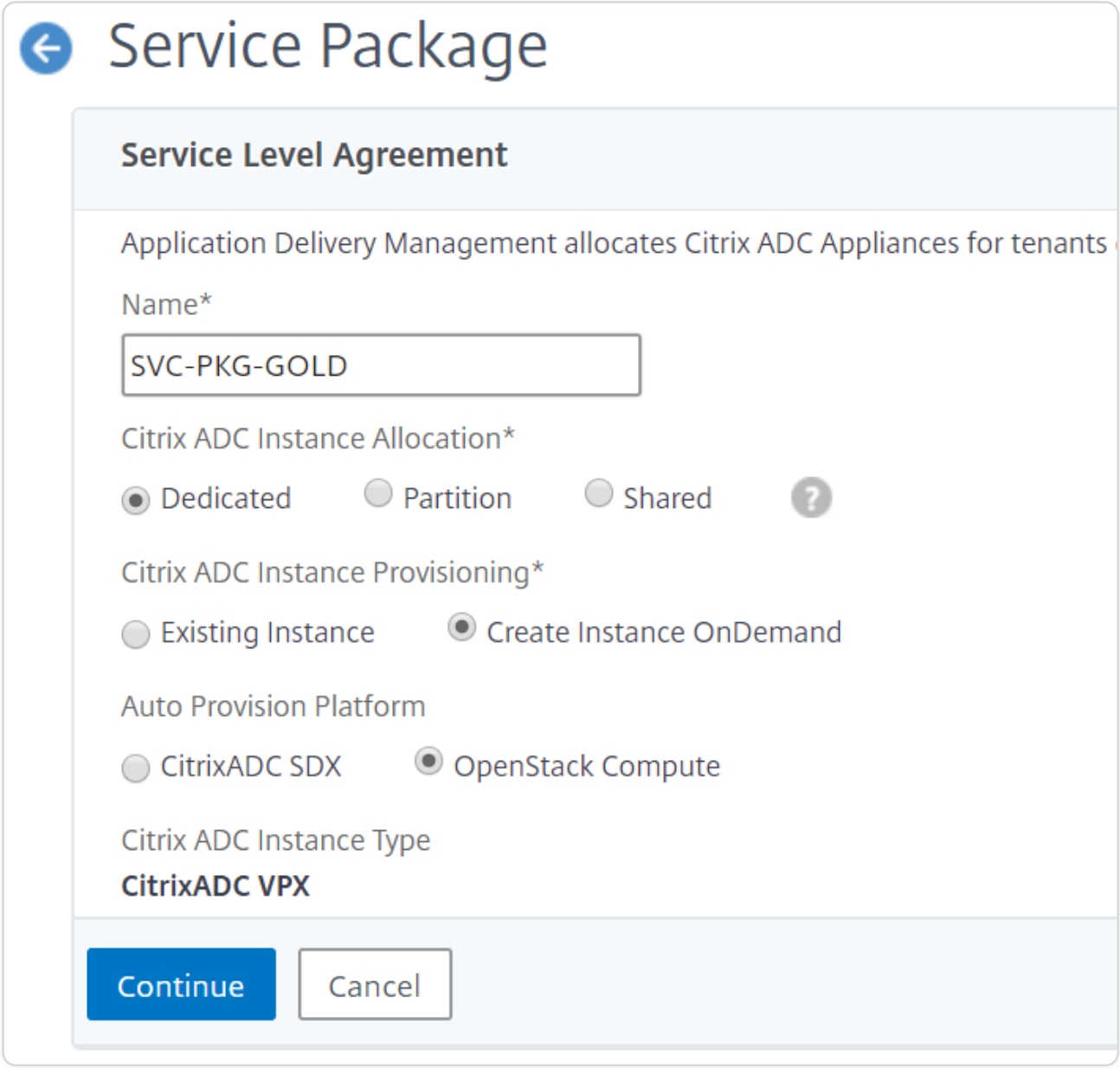
有关 Heat 服务以及如何创建模板的更多信息，请参阅 OpenStack Heat 文档。

服务包隔离策略

专用隔离策略

与专用策略的 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 服务包关联的每个租户都会从属于此服务包的实例中分配到一个 NetScaler 实例。此分配的 NetScaler 实例不与其他租户共享。

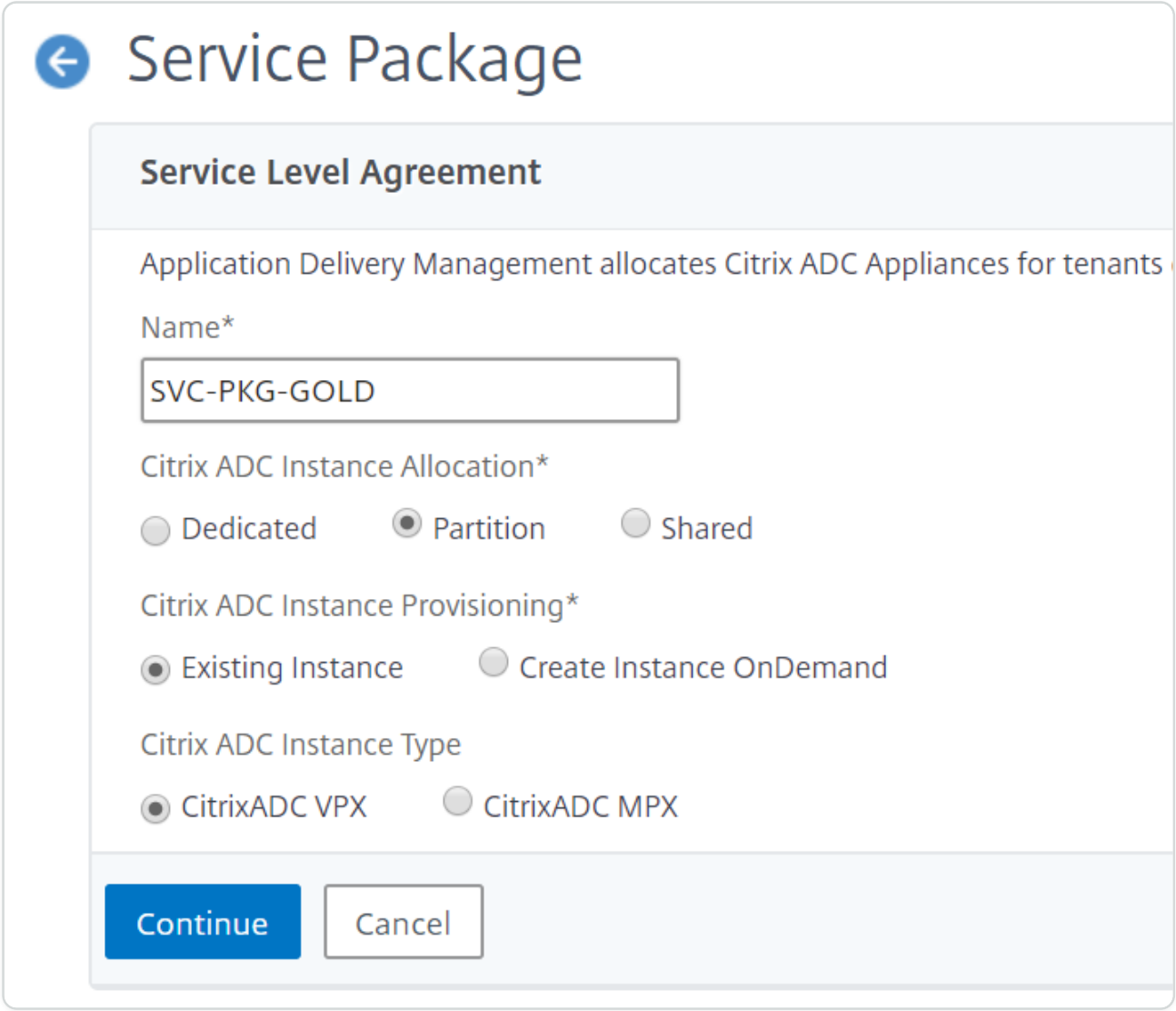
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



分区隔离策略

与分区策略的服务包关联的每个租户都会被分配到属于该服务包的 NetScaler 实例的专用逻辑管理分区。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



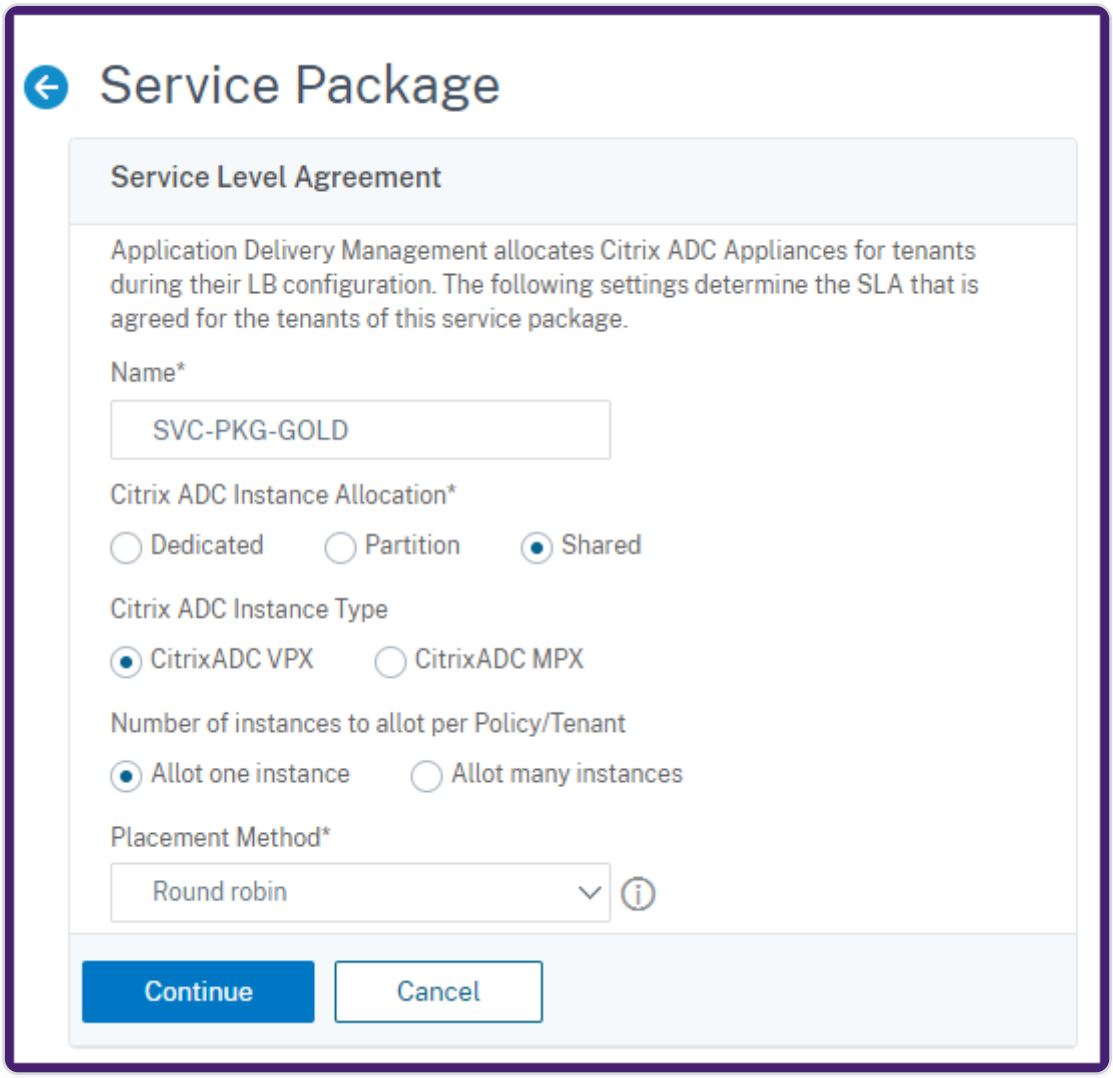
共享隔离策略

与服务包关联的租户共享属于该服务包的 NetScaler 实例。租户的所有配置都分配给一个 NetScaler 实例。在此模式下，来自多个租户的配置可以托管在同一个 NetScaler 实例上。您可以选择 **NetScaler VPX** 或 **NetScaler MPX** 作为设备类型。您可以选择只为服务包分配一个 NetScaler 实例或多个实例。也就是说，多个租户可以共享一个或多个 NetScaler 设备的虚拟实例。

注意

仅将服务包中的 NetScaler SDX 实例添加为 NetScaler VPX 实例，因为 NetScaler SDX 上已预置 NetScaler VPX。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

您还可以创建灵活的放置策略，其中策略不仅基于租户名称或 ID，还基于其他自定义属性。有关灵活放置策略的更多信息，请参阅 基于策略的灵活设备分配。

灵活的基于策略的设备分配

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 根据与租户达成的 SLA，将 NetScaler 虚拟实例分配给租户。将虚拟实例分配给租户会在实例和租户之间创建一对一关系，其中一个租户只能分配到数据中心的一个服务包。

在某些情况下，租户可能需要多个实例，或者实例的分配可能不以租户为标准，而是基于其他因素，例如网络 ID 或应用程序。在这种情况下，NetScaler® ADM 允许您精确定义基于用户定义表达式的放置策略，以便将负载均衡器配置分配给其中一个托管实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

放置策略提供了灵活性，可以决定在用户创建的每个负载均衡器配置中使用哪个 NetScaler 实例。NetScaler ADM 中的灵活放置策略为基于租户分配 NetScaler 实例的现有方法提供了一个附加选项。

注意

您可以手动将实例分配给租户，或使用放置策略根据创建的表达式分配实例。您不能在单个服务包上同时使用这两种方法。

放置策略基于在主要 LBaaS 配置对象（例如池和负载均衡器）的属性上定义的布尔表达式。NetScaler ADM 中的放置策略用户界面提供了预定义表达式，您可以从中选择以定义自定义策略。您可以为不同的表达式创建多个放置策略。因此，每个租户可以拥有由租户要求定义的多个设备。

您必须首先选择一个表达式来匹配一个稍后需要配置的根对象。在 LBaaS V1 中，根对象可以是池对象；在 LBaaS V2 中，可以是负载均衡器对象。因此，NetScaler ADM 基于策略的放置支持 LBaaS V1 和 V2 API。这些放置策略随后与服务包关联。一旦根对象放置在实例中，模型中的后续对象将添加到该实例中。

例如，池配置对象可以具有以下属性：

- tenant_id
- 名称
- 描述
- 协议
- lb_method
- subnet_id
- subname_name
- admin_state_up
- 状态
- network_id
- network_type
- segmentation_id
- subnet_cidr
- subnet_gateway_ip

以下示例显示了一些使用池属性为策略定义表达式的表达式：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 基于池名称的策略表达式

```
config["pools"]["name"] =="high-end-pool"
```

2. 基于池子网名称的策略表达式

```
config ["pools"]["subnet_name"] == "us-west-payment-subnet1"
```

3. 基于负载均衡器子网名称的策略表达式

```
config["loadbalancers"]["subnet_name"] == "mas-subnet"
```

添加放置策略

1. 在 NetScaler ADM 主页中，导航到 **编排** > **云编排** > **放置策略**，然后单击 **添加**。
2. 在 **添加放置策略** 页面上，设置以下参数：
   a. 名称 - 输入放置策略的名称
   b. 常用表达式 - 从下拉列表中选择一个表达式。
   c. 表达式 - 此字段中会根据您在前面字段中选择的表达式填充一个逻辑（布尔）表达式。根据需要编辑字段名称。

> **注意**
>
> 创建多个策略时，请确保这些策略彼此互斥。

3. 单击**确定**。
4. 导航到**编排** > **云编排** > **OpenStack** > **服务包**，然后单击**添加**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. 在**服务包**页面上，设置以下参数：

   a. 名称 - 输入服务包的名称

   b. 隔离策略 - 选择**共享**策略

      在共享隔离策略中，租户的负载均衡器配置与分配给该租户的设备中其他租户的负载均衡器配置共存。

   c. 设备类型 - 选择预置的 **NetScaler VPX** 或 **NetScaler MPX**

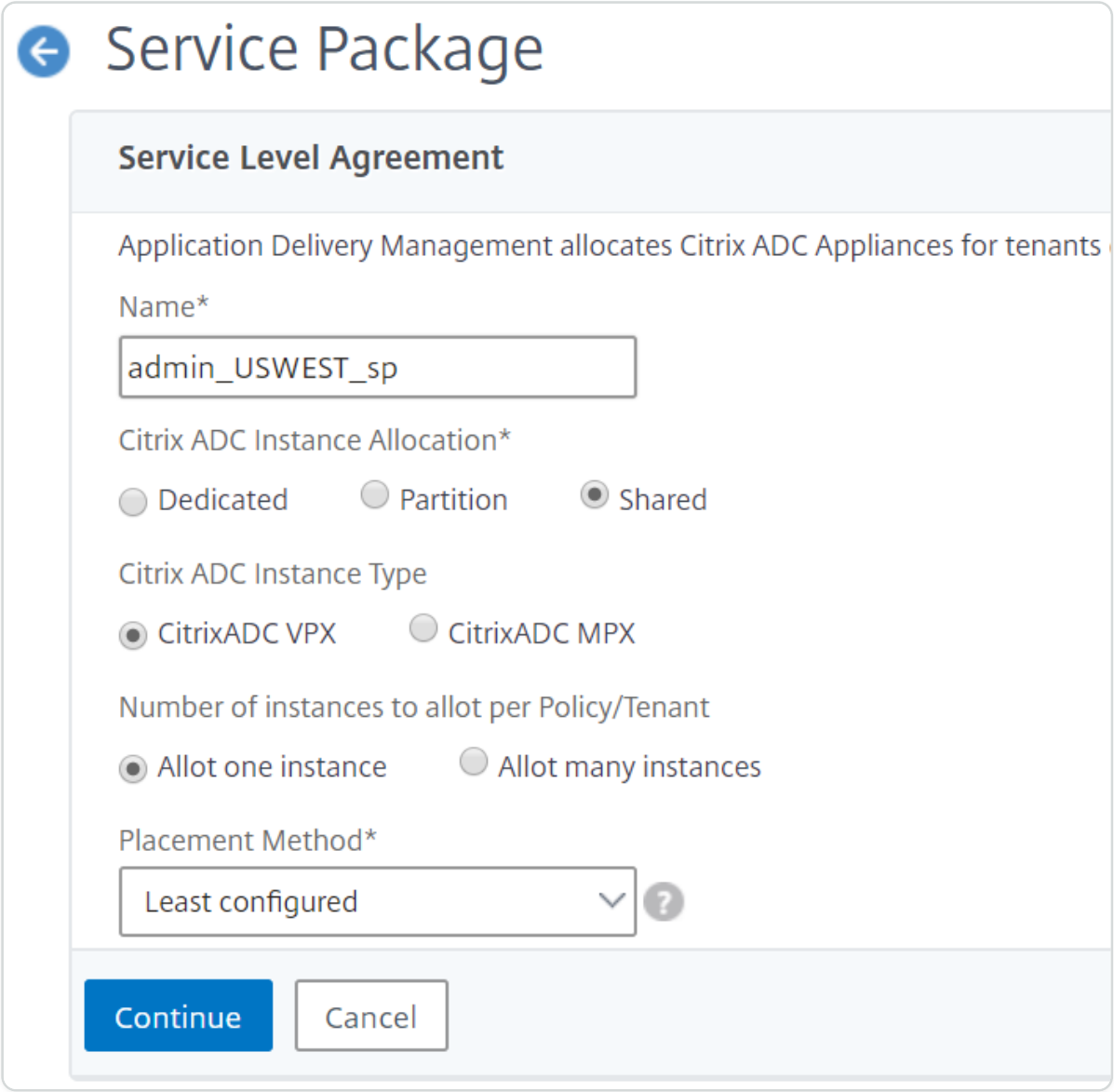
      如果您希望租户的所有负载均衡器配置都绑定到一个设备，请选择**分配一个设备**。如果您希望租户的每个负载均衡器配置都根据放置策略分布在多个设备上，请选择**分配多个设备**。

      > **注意**
      >
      > NetScaler SDX 必须仅作为 NetScaler VPX 实例添加到服务包中，因为 NetScaler SDX 上已预置 NetScaler VPX。

   d. 放置方法 - 选择 **最少配置**

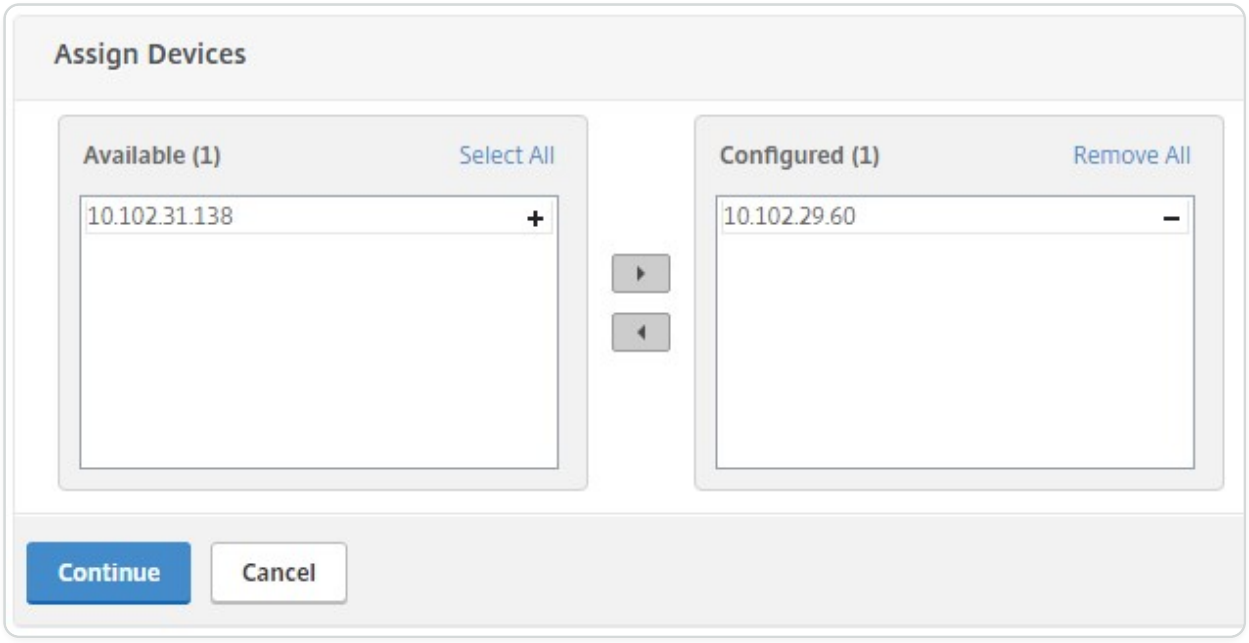
      选择“最少配置”时，将选择当时配置的池成员数量最少的 NetScaler 实例作为租户的设备。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

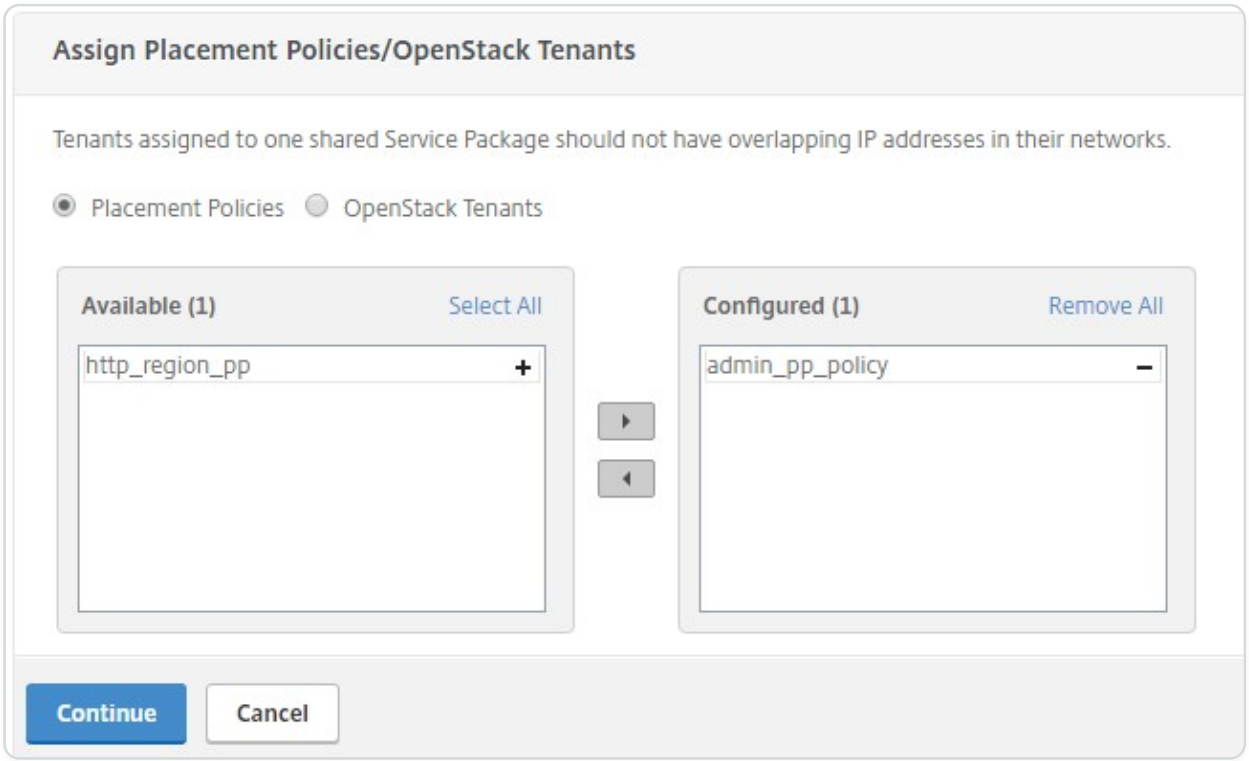


6. 单击 **继续**。
7. 在 **分配设备** 部分，将可用的 NetScaler 设备添加到已配置设备列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



8. 单击 **继续**。
9. 在 **分配放置策略/OpenStack 租户** 部分，添加您之前创建的放置策略。



注意

如果找不到策略，则会恢复回退机制，NetScaler ADM 会根据租户分配 NetScaler 实例。如果租户不属于任何服务包，NetScaler ADM 将显示一条错误消息，内容如下：

“租户 `admin` 不属于任何服务包，并且没有默认服务包”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

10. 单击 **继续**，然后单击 **完成**。

NSX Manager：NetScaler 实例的手动预配

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 与 VMware 网络虚拟化平台集成，可自动部署、配置和管理 NetScaler 服务。这种集成消除了与物理网络拓扑相关的传统复杂性，使 vSphere/vCenter 管理员能够更快地以编程方式部署 NetScaler 服务。

本文提供了您必须在 VMware NSX Manager 和 NetScaler® ADM 上执行的任务列表。

注意

确保已安装并配置 VMware NSX for vSphere 6.2 及更高版本，并且已创建需要进行负载平衡的边缘网关、DLR 和虚拟机。

先决条件

- 安装满足最低硬件要求的 VMware ESXi 4.1 或更高版本。
- 在满足最低系统要求的管理工作站上安装 VMware Client。
- 在满足最低系统要求的管理工作站上安装 VMware OVF Tool（VMware ESXi 4.1 版必需）。
- 在任何受支持的虚拟机管理程序上安装 NetScaler ADM。

  有关在任何受支持的虚拟机管理程序上安装 NetScaler ADM build 13.1 的任务，请参阅 部署 NetScaler ADM。

VMware ESXi 硬件要求

下表列出了在 VMware ESXi 服务器上安装 NetScaler ADM 虚拟设备所需的虚拟计算资源。

组件	要求
内存	8 GB
虚拟 CPU	8
存储空间	500 GB
虚拟网络接口	1
吞吐量	1 千兆位/秒

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

上述内存和硬盘要求适用于在 VMware ESXi 服务器上部署 NetScaler ADM，前提是主机上没有运行其他虚拟机。VMware ESXi 服务器的硬件要求取决于其上运行的虚拟机数量。

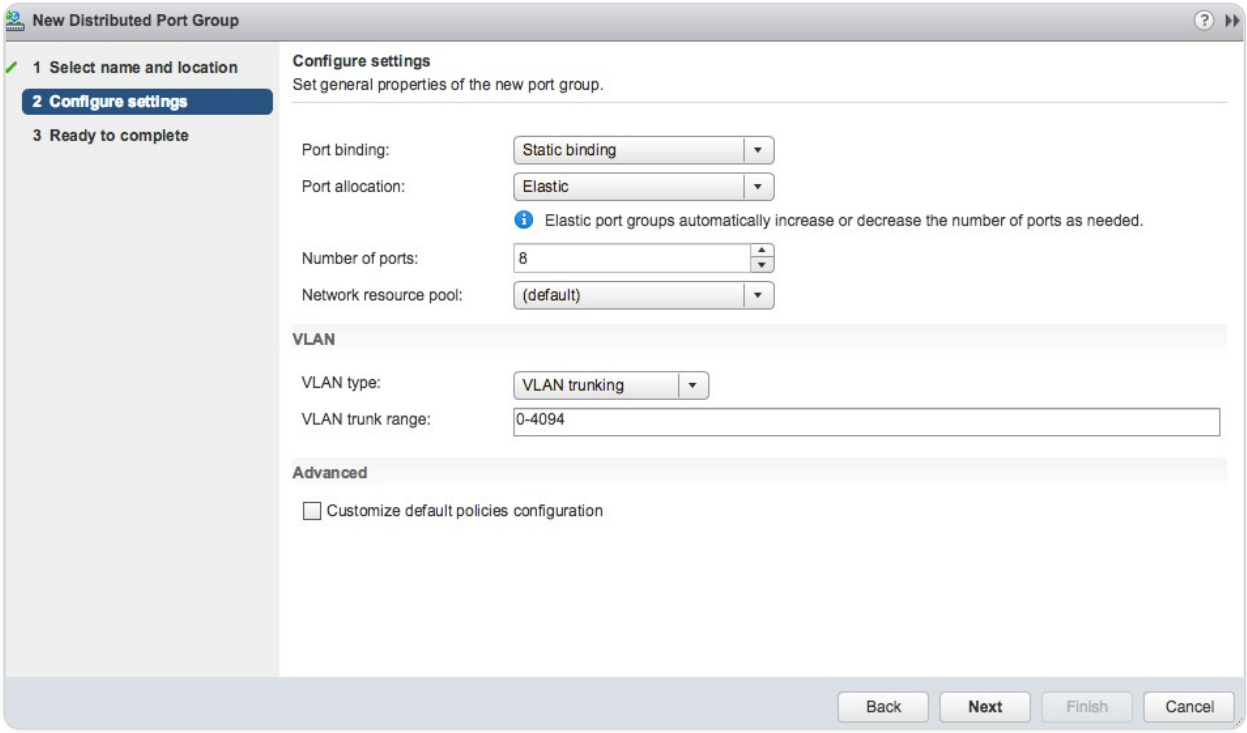
配置 VMware NSX

- 创建不同容量的 NetScaler VPX 实例池，这些实例将添加到不同的服务包中。

例如：

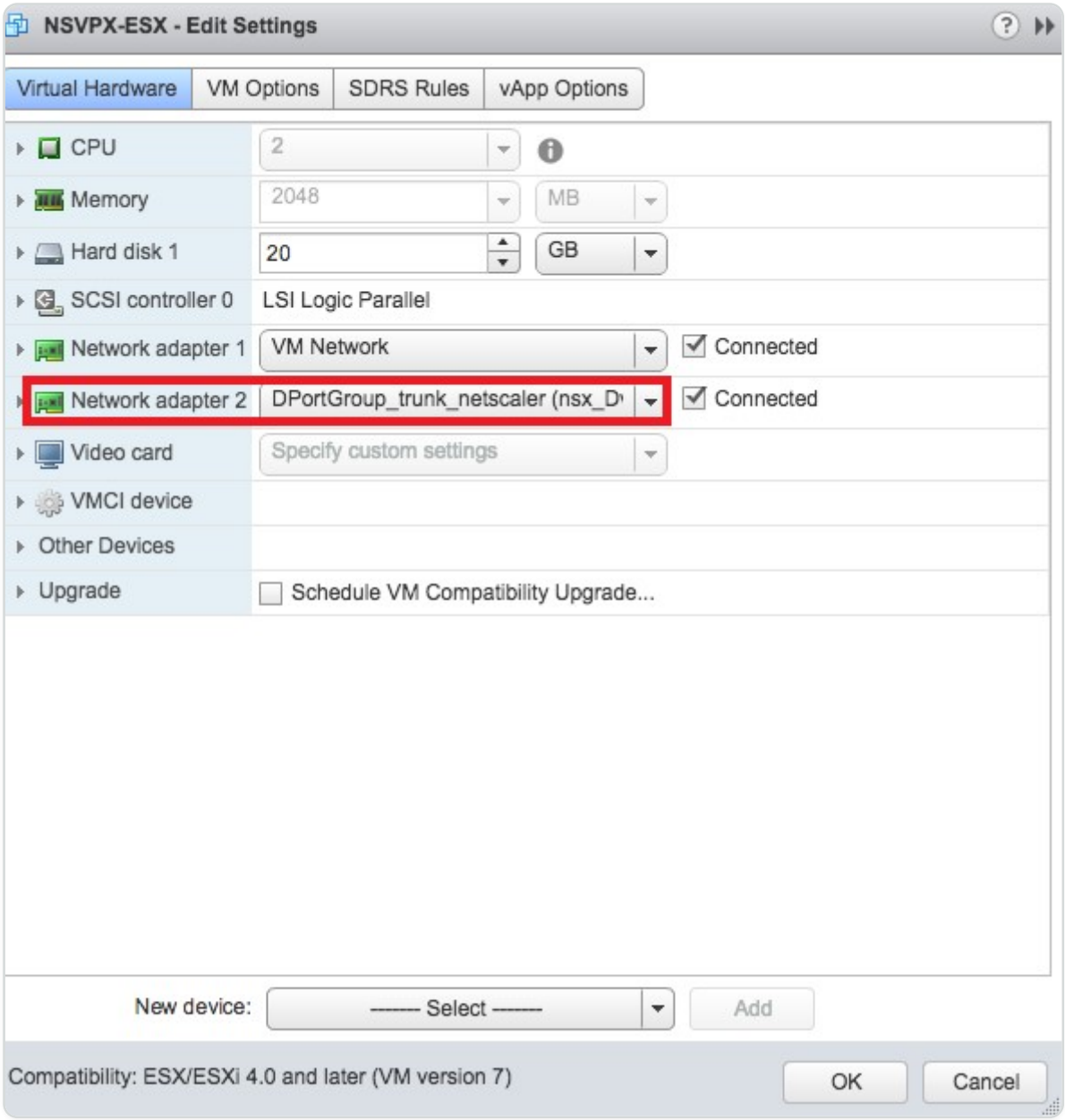
- 创建五个 VPX1000 (1 Gbps) 的 NetScaler VPX 实例。这些实例将添加到 Gold 服务包中。
- 创建五个 VPX10 (10 Mbps) 的 NetScaler VPX 实例。这些实例将添加到 Bronze 服务包中。

1. 在 vSphere 客户端中，导航到 **Networking**，然后创建一个类型为 VLAN trunking 的端口组，例如，范围为 101-105（您甚至可以提供完整范围，但仅为所需的 VLAN 创建类型为 VLAN 的端口组）。



2. 为每个 NetScaler VPX 实例创建一个新接口，并将其附加到上面创建的 VLAN 范围中继端口组。

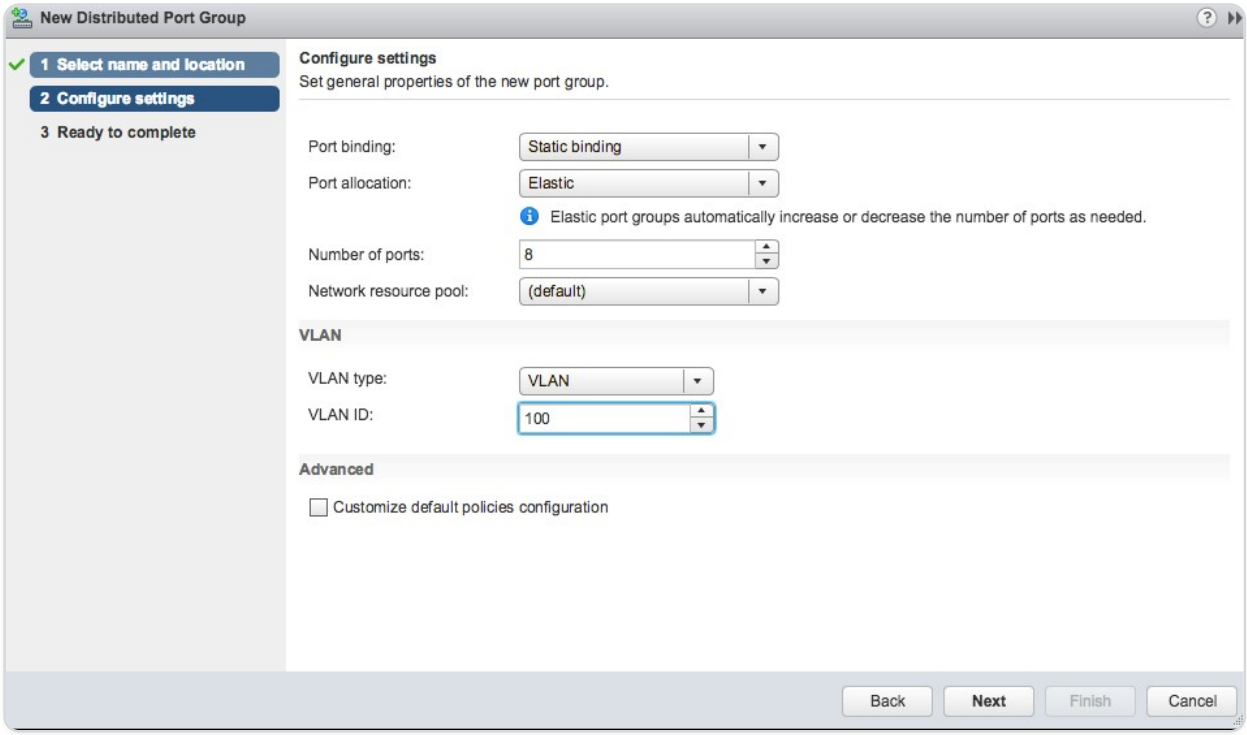
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 在 vSphere 客户端中，导航到 **Networking**，然后创建一个类型为 VLAN 的端口组。

   例如，如果最初的中继端口组是使用范围 101-105 创建的，则为每个 VLAN 创建五个 VLAN 端口组，即一个带有 VLAN 101 的端口组，另一个带有 VLAN 102 的端口组，依此类推，直到 VLAN 105。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在 NetScaler ADM 中添加 NetScaler VPX 实例

在 NetScaler ADM 中添加 NetScaler VPX 实例，并为每个设备指定中继组的 VLAN 范围。

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure** \> **Instances** \> **NetScaler VPX**，然后单击 **Add**。
2. 在 **Add NetScaler VPX** 页面上，指定实例的主机名、每个实例的 IP 地址或 IP 地址范围，然后从 **Profile Name** 列表中选择一个实例配置文件。您还可以通过单击 + 图标创建新的实例配置文件。
3. 单击 **OK**。
4. 在 **NetScaler VPX** 页面上的列表中选择新添加的 NetScaler VPX 实例，然后单击 **Action** 字段中的向下箭头按钮。选择 **Configure Interfaces for Orchestration**。

   配置用于编排的接口(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/orchestration-configure-vlan-range.png)
5. 在“**接口**”页面上，选择管理接口，然后单击“**禁用**”以禁用 VLAN 绑定到管理接口。

   禁用接口的 VLAN(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-vlan-mgmt-interface.jpg)
6. 在“**接口**”页面上，选择所需的接口，然后单击“**配置 VLAN 范围**”。
7. 输入在 NSX Manager 中配置的 VLAN 范围，单击“**确定**”，然后单击“**关闭**”。

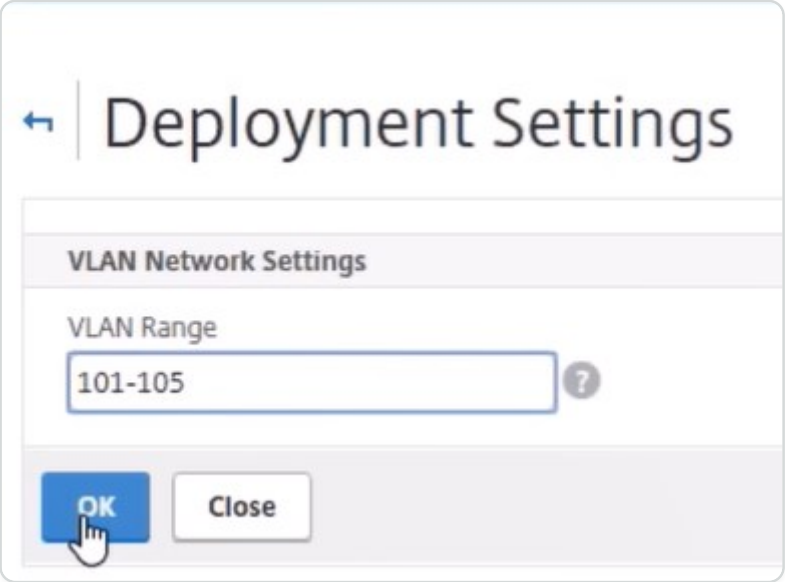
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置 VLAN 范围(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-vlan-ranges.jpg)

向 NetScaler ADM 注册 VMware NSX Manager

将 VMware NSX Manager 注册到 NetScaler ADM，以在它们之间创建通信通道。

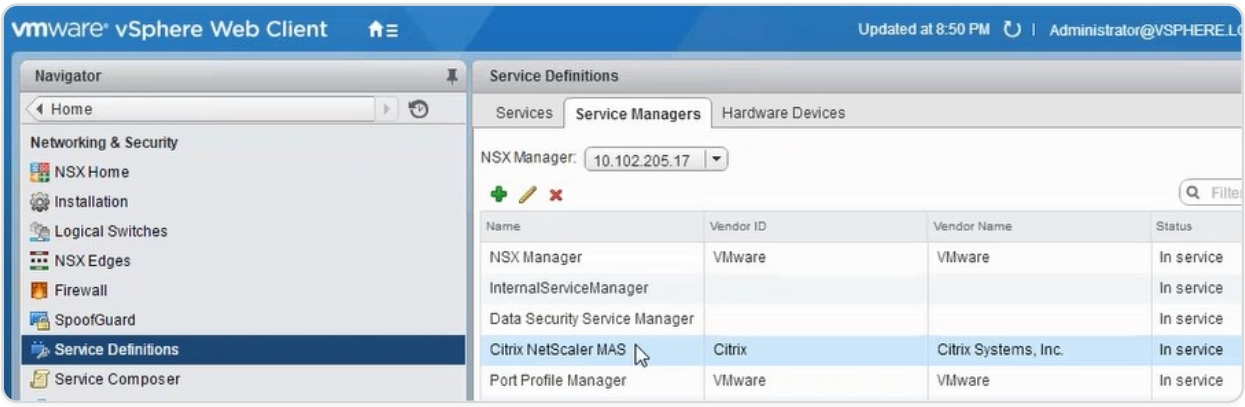
1. 在 NetScaler ADM 中，从下拉列表中导航到“**编排**” \> “**SDN 编排**” \> “**VMware NSX Manager**”，然后单击“**配置 NSX Manager 设置**”。
2. 在“**配置 NSX Manager 设置**”页面上，设置以下参数：
   a. NSX Manager IP 地址 - NSX Manager 的 IP 地址。
   b. NSX Manager 用户名 - NSX Manager 的管理用户名。
   c. 密码 - NSX Manager 管理用户的密码。
3. 在“**NSX Manager 使用的 NetScaler ADM 帐户**”部分中，为 NSX Manager 设置 NetScaler 驱动程序用户名和密码。NetScaler ADM 使用这些登录凭据对来自 NSX Manager 的负载平衡器配置请求进行身份验证。
4. 单击“**确定**”。
5. 导航到 **编排** \> **系统** \> **部署设置**。提供在中继端口组中配置的 VLAN 范围。



6. 登录到 vSphere Web Client 上的 NSX Manager，然后导航到 **服务定义** \> **服务管理器**。

   您可以将 Citrix NetScaler ADM 视为其中一个服务管理器。这表明注册成功，并且 NSX Manager 与 NetScaler ADM 之间已建立通信通道。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在 NetScaler ADM 中创建服务包

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **SDN 编排** \> **VMware NSX Manager** \> **服务包**，然后单击“**添加**”以添加新的服务包。
2. 在“**服务包**”页面上，在“**基本设置**”部分中，设置以下参数：

   a. 名称 – 键入服务包的名称

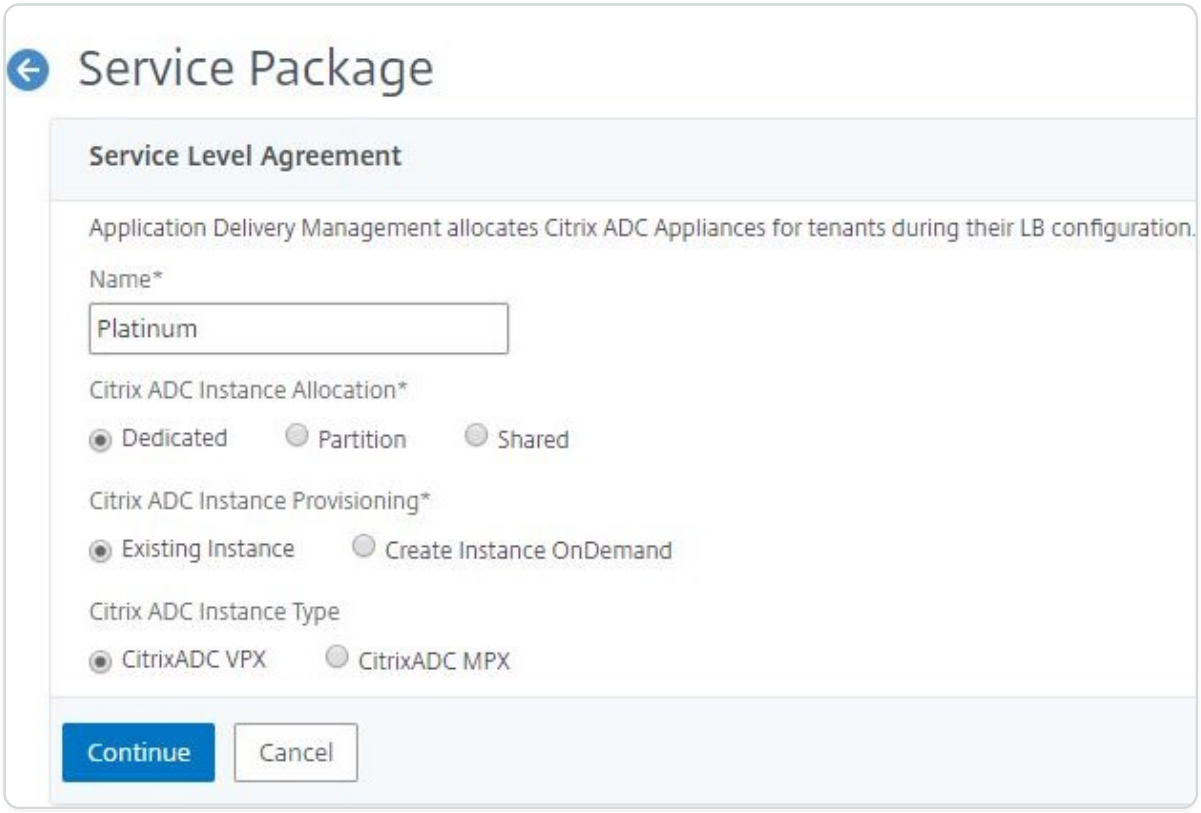
   b. 隔离策略 – 默认情况下，隔离策略设置为“专用”

   c. 设备类型 – 默认情况下，设备类型设置为 NetScaler VPX

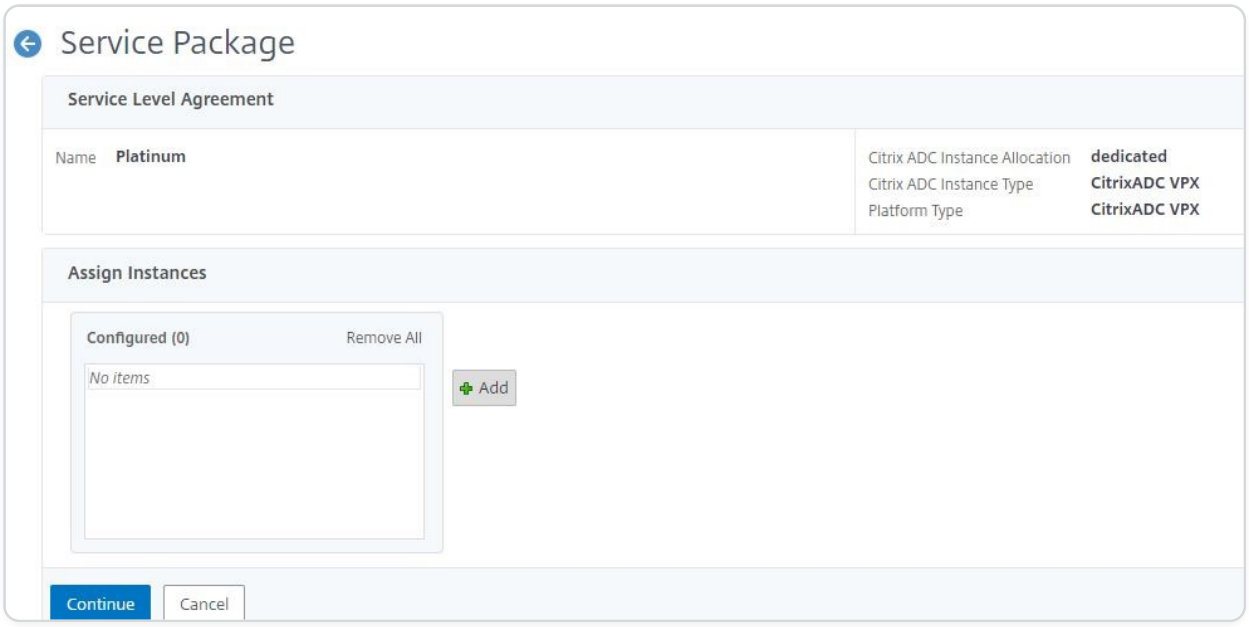
   > **注意**
   >
   > 这些值在此版本中默认设置，并且您无法修改它们。

   d. 单击“**继续**”。

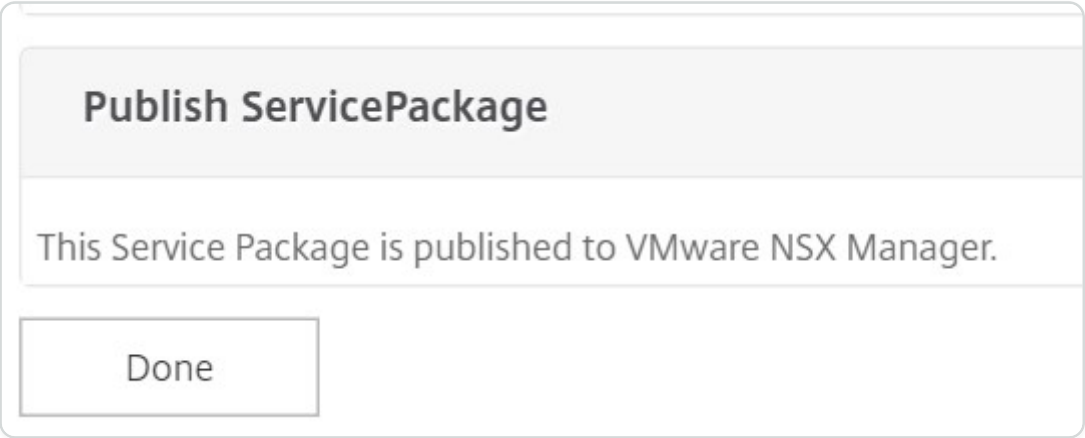
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 在“**分配设备**”部分，选择此软件包的预配置 VPX，然后单击“**继续**”。
4. 在“**发布服务包**”部分，单击“**继续**”将服务包发布到 VMware NSX，然后单击“**完成**”。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



此过程在 NSX Manager 中配置服务包。一个服务可以添加多个设备，并且多个边缘可以使用相同的服务包将 NetScaler VPX 实例卸载到 NetScaler ADM。

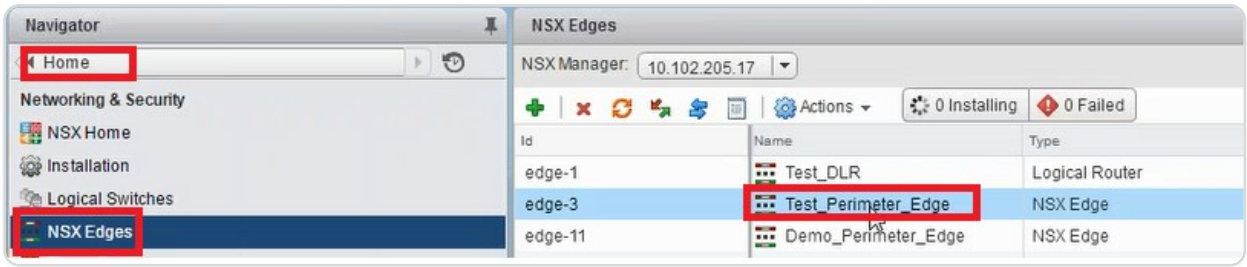
5. 登录到 vSphere Web Client 上的 NSX Manager，然后导航到 **服务定义** \> **服务**。

   您可以看到 NetScaler ADM 服务包已注册。

为边缘执行负载均衡器服务插入

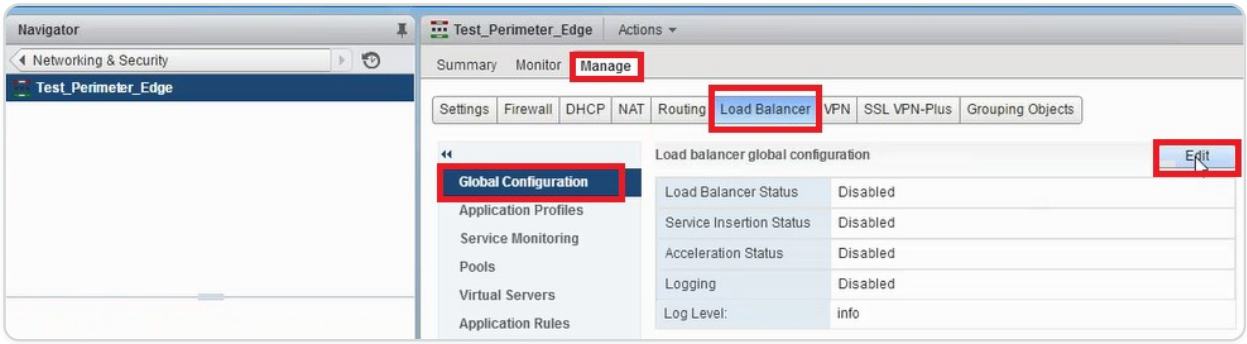
在之前创建的 NSX Edge 网关上执行负载均衡器服务插入（将负载均衡功能从 NSX LB 卸载到 NetScaler）。

1. 在 NSX Manager 中，导航到 **主页** \> **NSX 边缘**，然后选择您已配置的边缘网关。



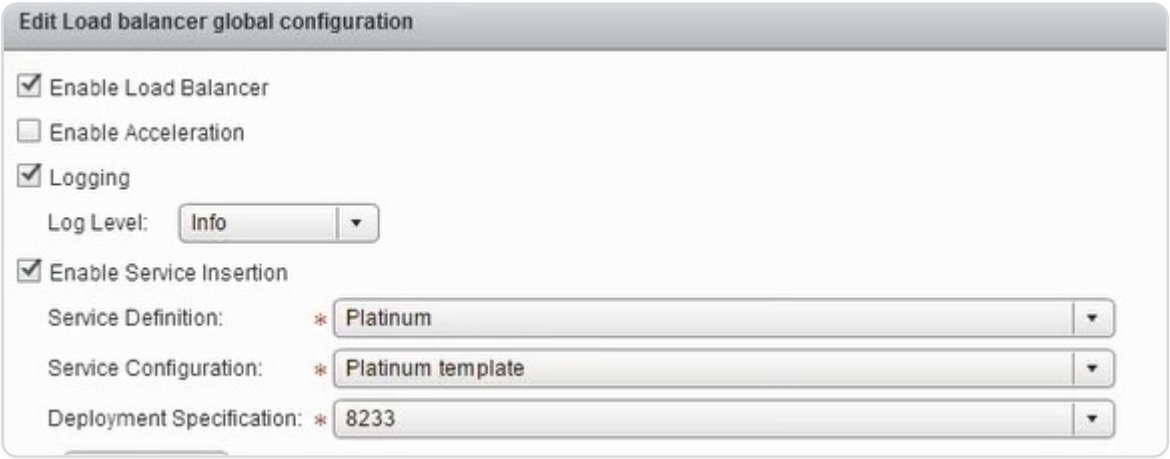
2. 单击“**管理**”，并在“**负载均衡器**”选项卡上，选择“**全局配置**”，然后单击“**编辑**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

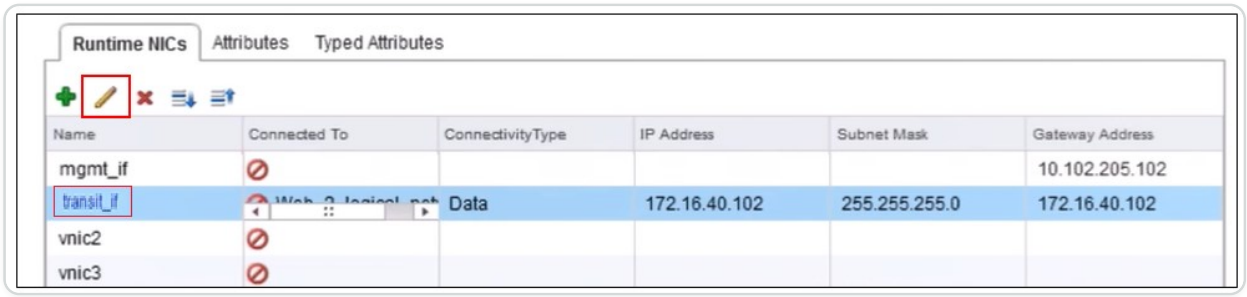


3. 选择“**启用负载均衡器**”、“**日志记录**”、“**启用服务插入**”以启用它们。

   a. 在 **服务定义** 中，选择在 NetScaler ADM 中创建并发布到 NSX Manager 的服务包。

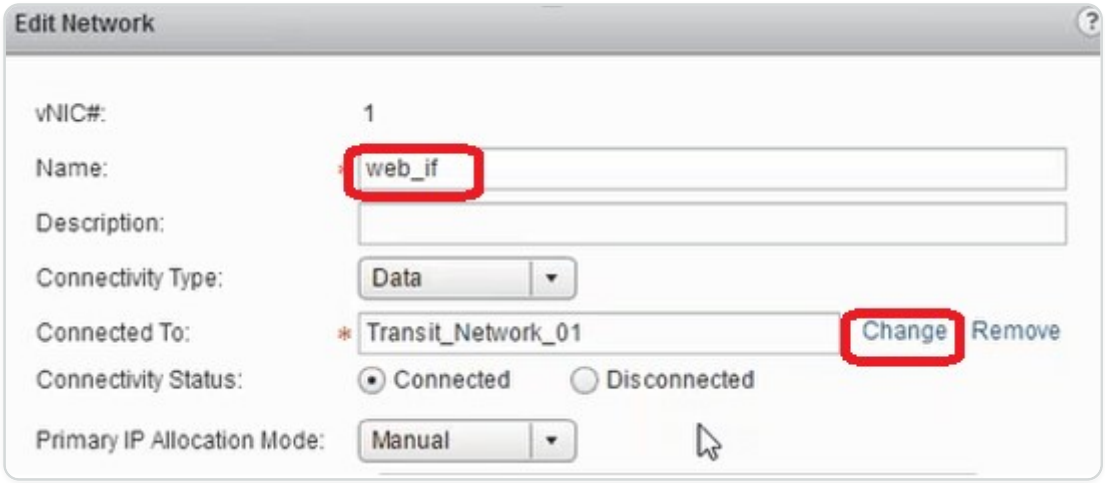


4. 选择现有的运行时 NIC，然后单击“编辑”图标以编辑在分配 NetScaler VPX 时必须连接的运行时 NIC。

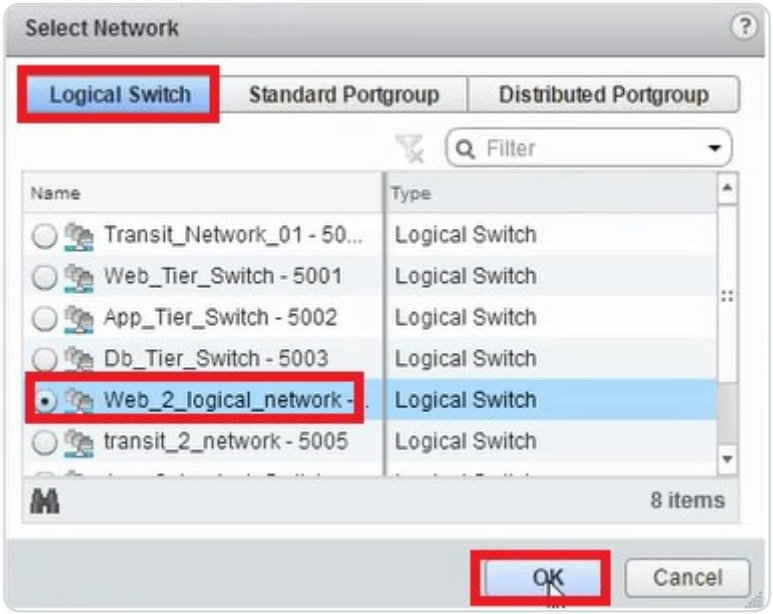


5. 编辑 NIC 的名称，将连接类型指定为 **数据**，然后单击 **更改**。

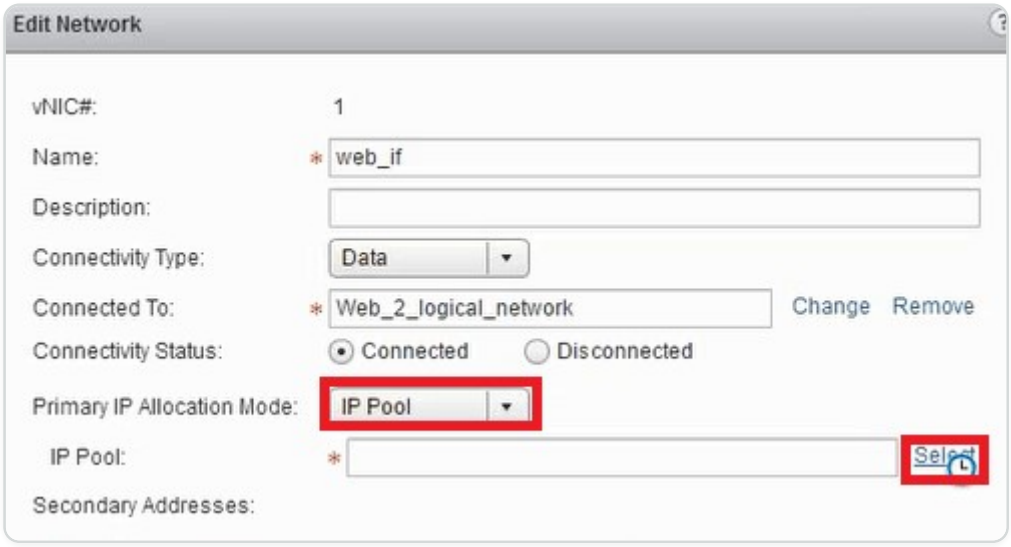
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



6. 选择相应的 Web 逻辑交换机。

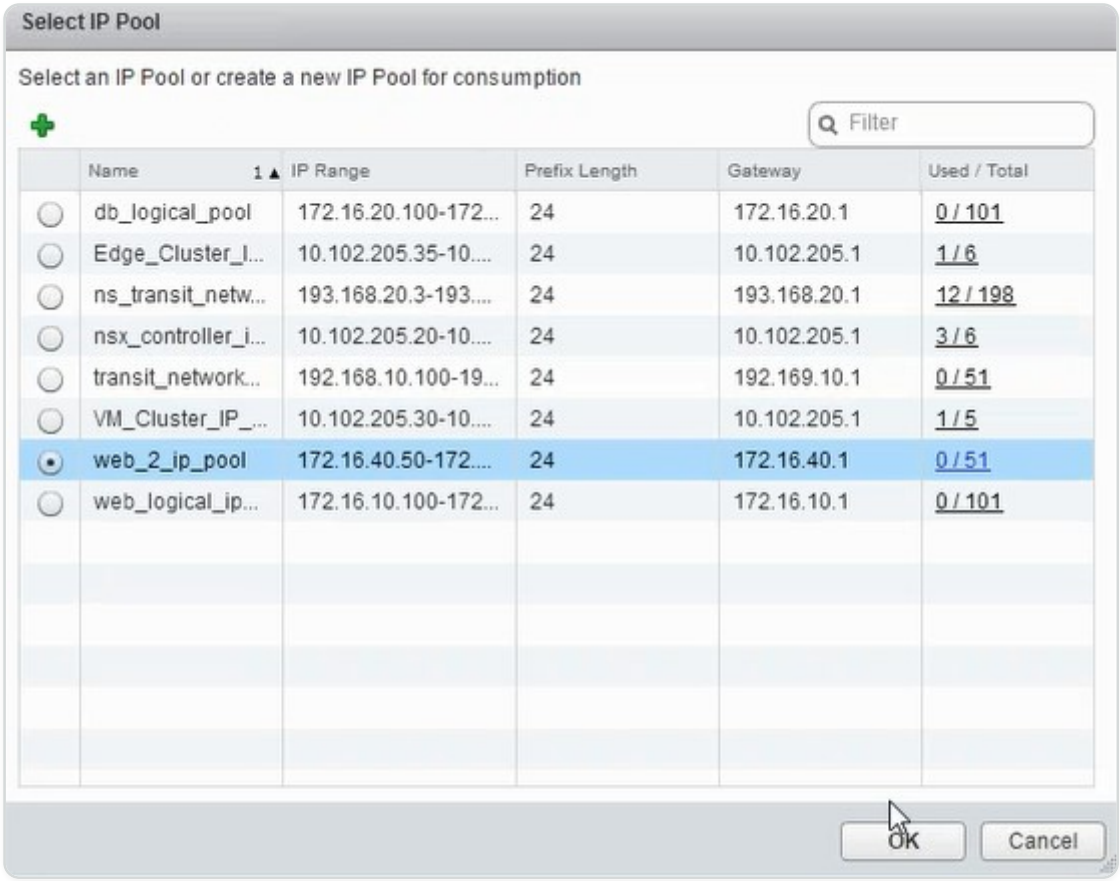


7. 在 **主 IP 分配模式** 中，从下拉列表中选择“IP 池”，然后单击“IP 池”字段上的向下箭头按钮。



8. 在 **选择 IP 池** 窗口中，选择相应的 IP 池，然后单击 **确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



获取 IP 地址并将其设置为 NetScaler VPX 设备中的源网络 IP 地址。在 NSX Manager 中创建 L2 网关以将 VXLAN 映射到 VLAN。

注意

所有数据接口都作为运行时 NIC 连接，并且它们是 DLR 接口的一部分。

9. 刷新视图以查看运行时的创建。

   刷新以查看 NIC 创建(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nsx-manager-refresh-runtime-nics.jpg)

   刷新以查看 NIC 创建(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nsx-manager-result-runtime-nics.jpg)

10. 虚拟机启动后，“状态”值变为 **“服务中”**，“安装状态”值变为 **“已启用”**。

    服务中(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nsx-manager-status-change-runtime-nics.jpg)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **请求** 以查看 LB 服务插入完成的进度详细信息。

在 NSX Manager 上查看 L2 网关

1. 登录 vSphere Web Client 上的 NSX Manager，导航到 **NSX Edge**，然后选择已创建的 DLR。

   在 NSX Manager 上查看 L2 网关(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nsx-manager-dlr-show.jpg)

2. 在 DLR 页面中，导航到 **管理** \> **桥接**。您可以在列表中看到 L2 网关。

   桥接(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nsx-manager-l2-gateway-show.jpg)

> **注意**
>
> 每个数据接口都会创建一个 L2 网关。

查看已分配的 NetScaler

1. 使用 NetScaler ADM 中显示的 IP 地址登录到 NetScaler VPX 实例。然后，导航到 **Configuration** \> **System** \> **Networking**。在右侧窗格中，您可以看到已添加了两个 IP 地址。单击 IP 地址超链接以查看详细信息。

   配置 IP 地址(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-ip-address.jpg)

   子网 IP 地址与 NSX 中添加的 Web 界面 IP 地址相同。

   配置子网 IP 地址(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-subnet-ip-address.jpg)

2. 导航到 **Configuration** \> **System** \> **Licenses** 以查看应用于此实例的许可证。

使用 StyleBook 配置 NetScaler VPX 实例

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **SDN 编排** \> **配置 NSX Manager** \> **边缘网关**。

   记下分配给相应的 Edge Gateway 的 NetScaler 实例 IP，必须通过 StyleBooks 在其上应用负载平衡配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 创建一个新的 StyleBook。导航到 **Applications** \> **Configuration**，导入 StyleBook，然后从列表中选择 StyleBook。

   要创建新的 StyleBook，请参阅 创建您自己的 StyleBook。

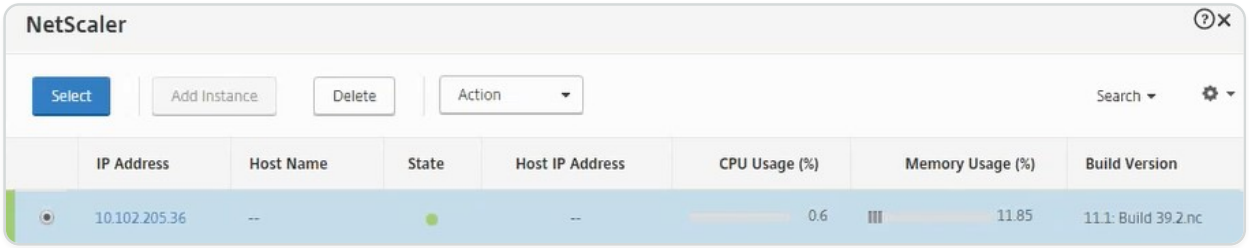
3. 为所有必需参数指定值。

   指定负载平衡器参数(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-stylebook-config-1.jpg)

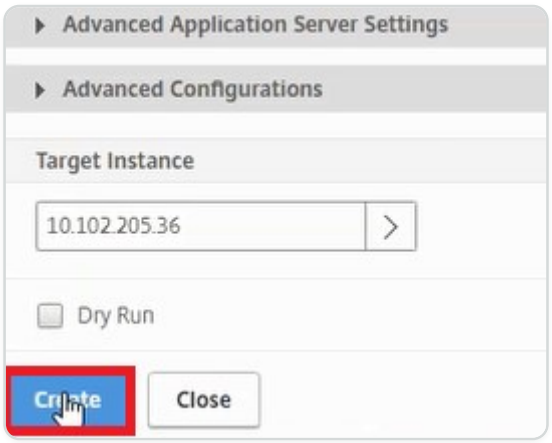
4. 指定您要在其上运行这些配置设置的 NetScaler VPX 实例。

   指定目标实例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/nmas-stylebook-config-2.jpg)

5. 选择之前记下的 IP 实例，然后单击 **Select**。



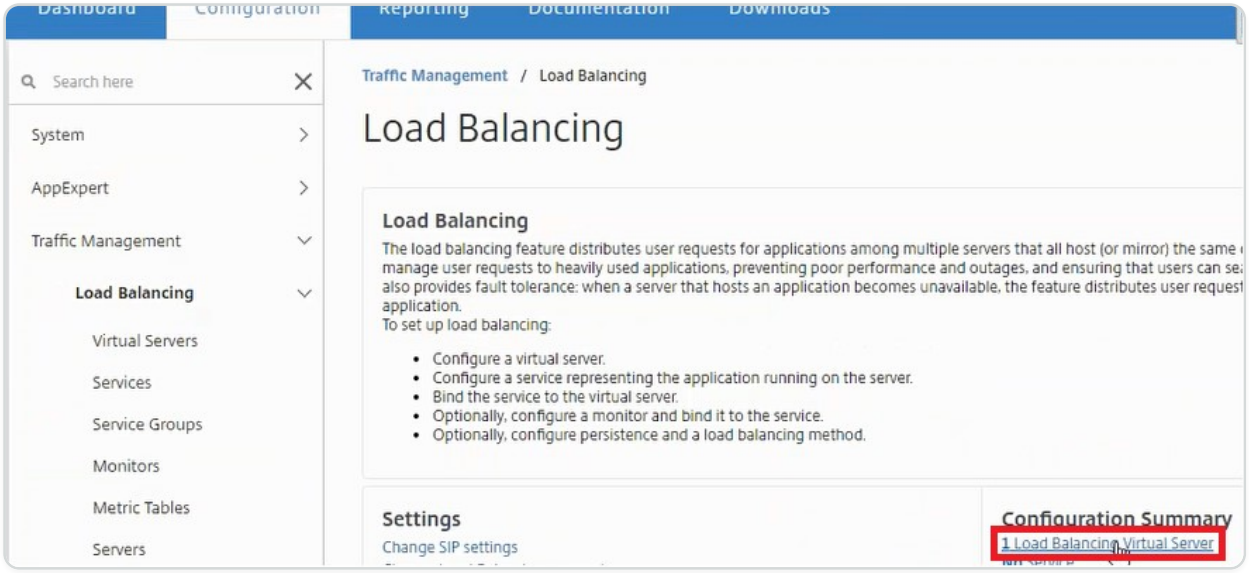
6. 点击“**创建**”以将配置应用到所选设备。



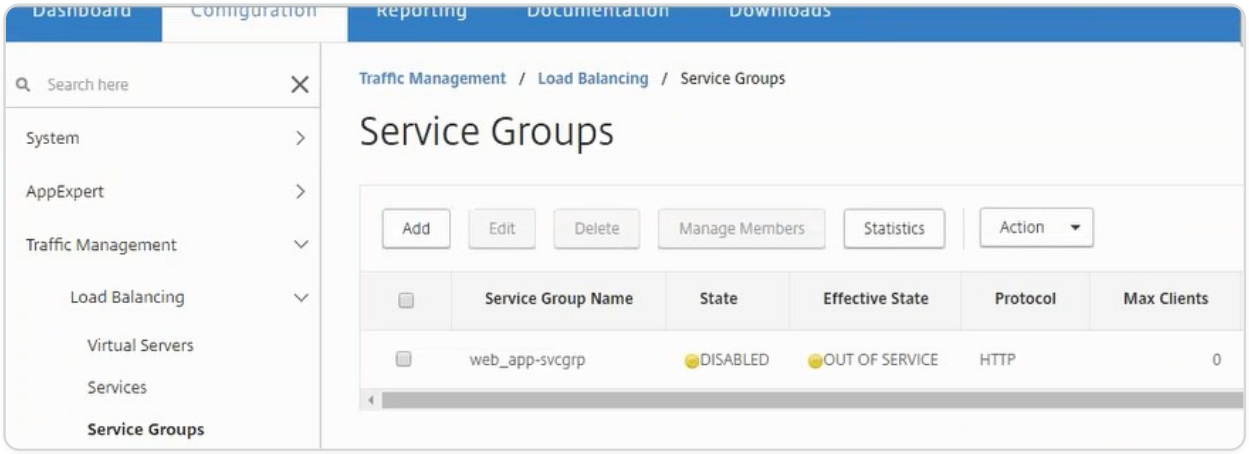
查看负载均衡器配置

1. 登录到 NetScaler VPX 实例，导航到“**配置**” \> “**流量管理**” \> “**负载均衡**”以查看已创建的负载均衡虚拟服务器。

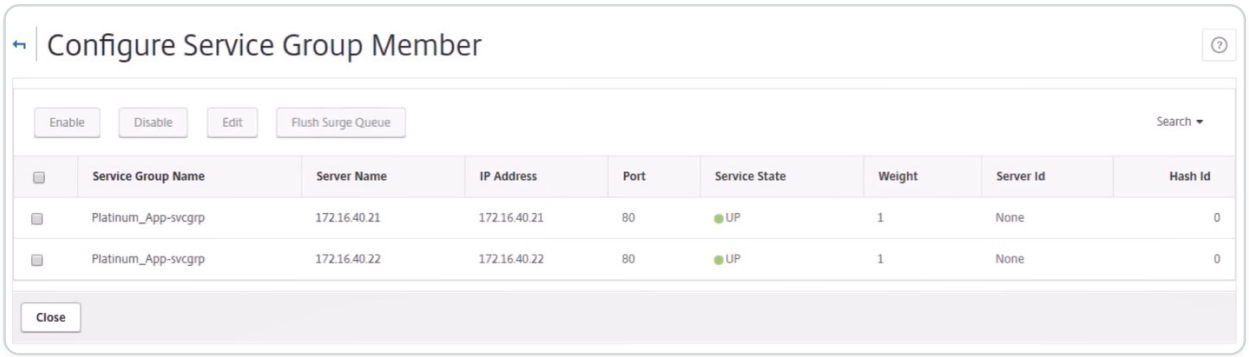
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您还可以查看已创建的服务组。



2. 选择服务组，然后点击“**管理成员**”。“**配置服务组成员**”页面显示与该服务组关联的成员。



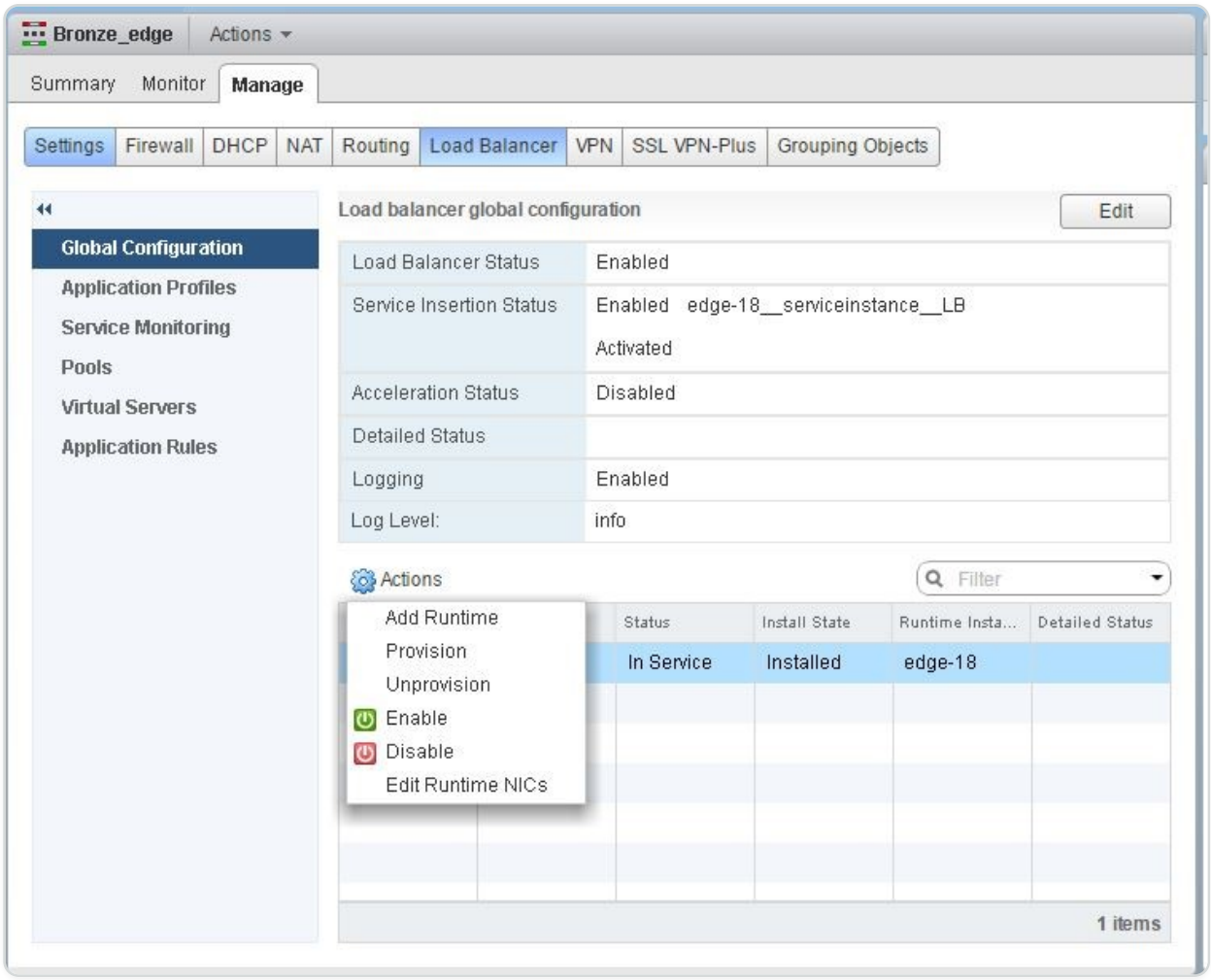
删除负载均衡器服务

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到“**应用程序**” \> “**配置**”，然后点击“**X**”图标以删除应用程序配置。
2. 登录到 vSphere Web Client 上的 NSX Manager，并导航到 NetScaler VPX 实例所连接的边缘网关。
3. 导航到“**管理**” \> “**负载均衡器**” \> “**全局配置**”，右键点击运行时条目，然后点击“**取消预配**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

NetScaler ADM 中的边缘网关对应于 NSX Manager 中的运行时条目。



NetScaler VPX 实例已停止服务。

4. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **SDN 编排** \> **配置 NSX Manager** \> **边缘网关**。验证 Edge Gateway 与已删除实例的相应映射不存在。

NSX Manager：NetScaler 实例的自动调配

概述

NetScaler 应用交付管理 (ADM) 与 VMware 网络虚拟化平台集成，以自动化 NetScaler 服务的部署、配置和管理。这种集成消除了与物理网络拓扑相关的传统复杂性，使 vSphere/vCenter 管理员能够更快地以编程方式部署 NetScaler 服务。

在 VMware NSX Manager 上进行负载平衡服务插入和删除期间，NetScaler ADM 动态调配和销毁 NetScaler 实例。这种动态调配要求在 NetScaler ADM 中自动执行 NetScaler VPX 许可证分配。当 NetScaler 许可证上传到 NetScaler ADM 时，NetScaler ADM 将充当许可证服务器的角色。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

先决条件

注意

此集成仅支持**适用于 vSphere 6.1 或更早版本的 VMware NSX**。

- NetScaler ADM 13.0 版，以高可用性模式设置并安装在 ESX 上。
- NetScaler VPX 13.0 版
- 用于 NetScaler VPX 实例的 NetScaler VPX 许可证，13.0 版
- 安装 VMware ESXi 4.1 版或更高版本，并使用满足最低硬件要求的硬件。
- 在满足最低系统要求的管理工作站上安装 VMware Client。
- 在满足最低系统要求的管理工作站上安装 VMware OVF Tool（VMware ESXi 4.1 版必需）。

NetScaler ADM 和 NetScaler 实例的高可用性部署

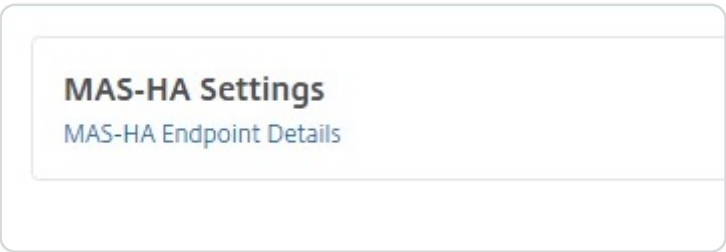
要调配 NetScaler ADM HA 设置，请安装您从 NetScaler 站点下载的 NetScaler ADM 映像文件。有关如何调配 NetScaler ADM HA 设置的更多信息，请参阅 在高可用性模式下部署 NetScaler ADM。

设置 NetScaler® ADM HA 端点详细信息

要将以 HA 模式部署的 VMware NSX Manager 与 NetScaler ADM 集成，您必须首先输入负载平衡 NetScaler 实例的虚拟 IP 地址。您还必须将 NetScaler 负载平衡虚拟服务器上存在的证书文件上传到 NetScaler ADM 文件系统。

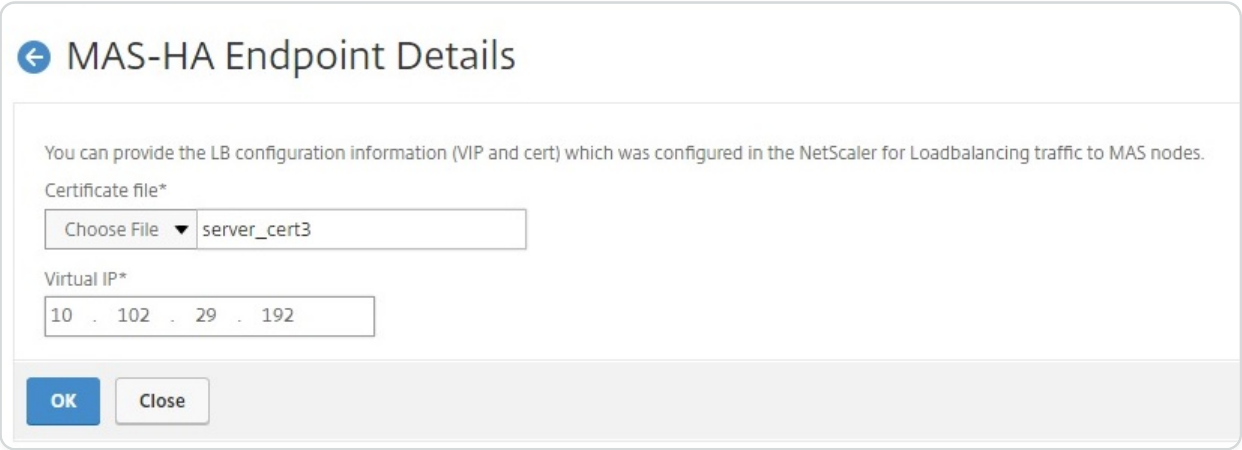
在 NetScaler ADM 中提供负载平衡配置信息：

1. 在 NetScaler ADM HA 节点中，导航到 **System** \> **Deployment**。
2. 单击右上角的 **HA Settings**，然后在 **MAS-HA Settings** 页面中，单击 **MAS-HA Endpoint Details**。



3. 在 **MAS-HA Endpoint Details** 页面上，上传负载平衡 NetScaler 实例上已存在的相同证书。
4. 输入负载平衡 NetScaler 实例的虚拟 IP 地址，然后单击 **OK**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



将 VMware NSX Manager 注册到 NetScaler ADM

当您以高可用性模式设置两个 NetScaler ADM 服务器时，这两个服务器节点处于主动-被动模式。登录到主 NetScaler ADM 服务器节点，以 HA 模式将 VMware NSX Manager 注册到 NetScaler ADM，从而在它们之间创建通信通道。

以 HA 模式将 VMware NSX Manager 注册到 NetScaler ADM：

1. 在主 NetScaler ADM 服务器节点中，导航到 **Orchestration** \> **SDN Orchestration** \> **VMware NSX Manager**。
2. 单击 **配置 NSX Manager 设置**。
3. 在 **Configure NSX Manager Settings** 页面上，设置以下参数：
   a. NSX Manager IP 地址 - NSX Manager 的 IP 地址。
   b. NSX Manager 用户名 - NSX Manager 的管理用户名。
   c. 密码 - NSX Manager 管理用户的密码。
4. 在 NSX Manager 使用的 NetScaler ADM 帐户部分中，为 NSX Manager 设置 NetScaler 驱动程序密码。
5. 单击 **确定**。

在 NetScaler ADM 中上传许可证

将 NetScaler VPX 许可证上传到 NetScaler ADM，以便 NetScaler ADM 可以在与 NSX 编排期间自动将许可证分配给实例。

在 NetScaler ADM 上安装许可证文件：

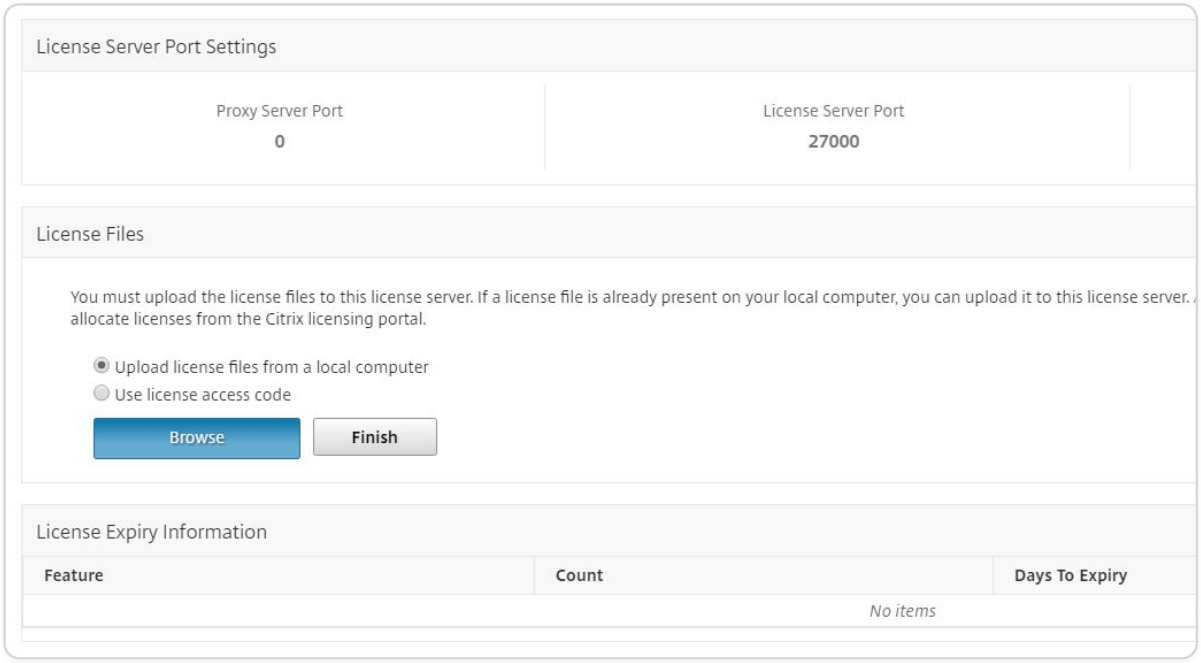
1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 池化许可**。
2. 在 **许可证文件** 部分中，选择以下选项之一：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

a. **从本地计算机上传许可证文件** - 如果您的本地计算机上已存在许可证文件，您可以将其上传到 NetScaler ADM。要添加许可证文件，请单击 **浏览** 并选择要添加的许可证文件 (.lic)。然后单击 **完成**。

b. **使用许可证访问代码** - Citrix 会通过电子邮件发送您购买的许可证的许可证访问代码。要添加许可证文件，请在文本框中输入许可证访问代码，然后单击 **获取许可证**。

> **注意**
>
> 您可以随时从许可证设置中向 NetScaler ADM 添加更多许可证。



在 NetScaler ADM 中上传 NetScaler VPX 映像

将 NetScaler 映像添加到 NetScaler ADM，以便 NetScaler ADM 按照服务包中定义的方式使用这些映像。

在 NetScaler ADM 中上传 NetScaler VPX 映像：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **SDN 编排** \> **VMware NSX Manager** \> **ESX NSVPX 映像**。
2. 单击 **Upload**，然后从本地存储文件夹中选择 NetScaler VPX zip 包。

在 NetScaler ADM 中创建服务包

在 NetScaler ADM 中创建服务包以定义一组 SLA，其中说明了 NetScaler 资源的分配方式。

在 NetScaler ADM 中创建服务包：

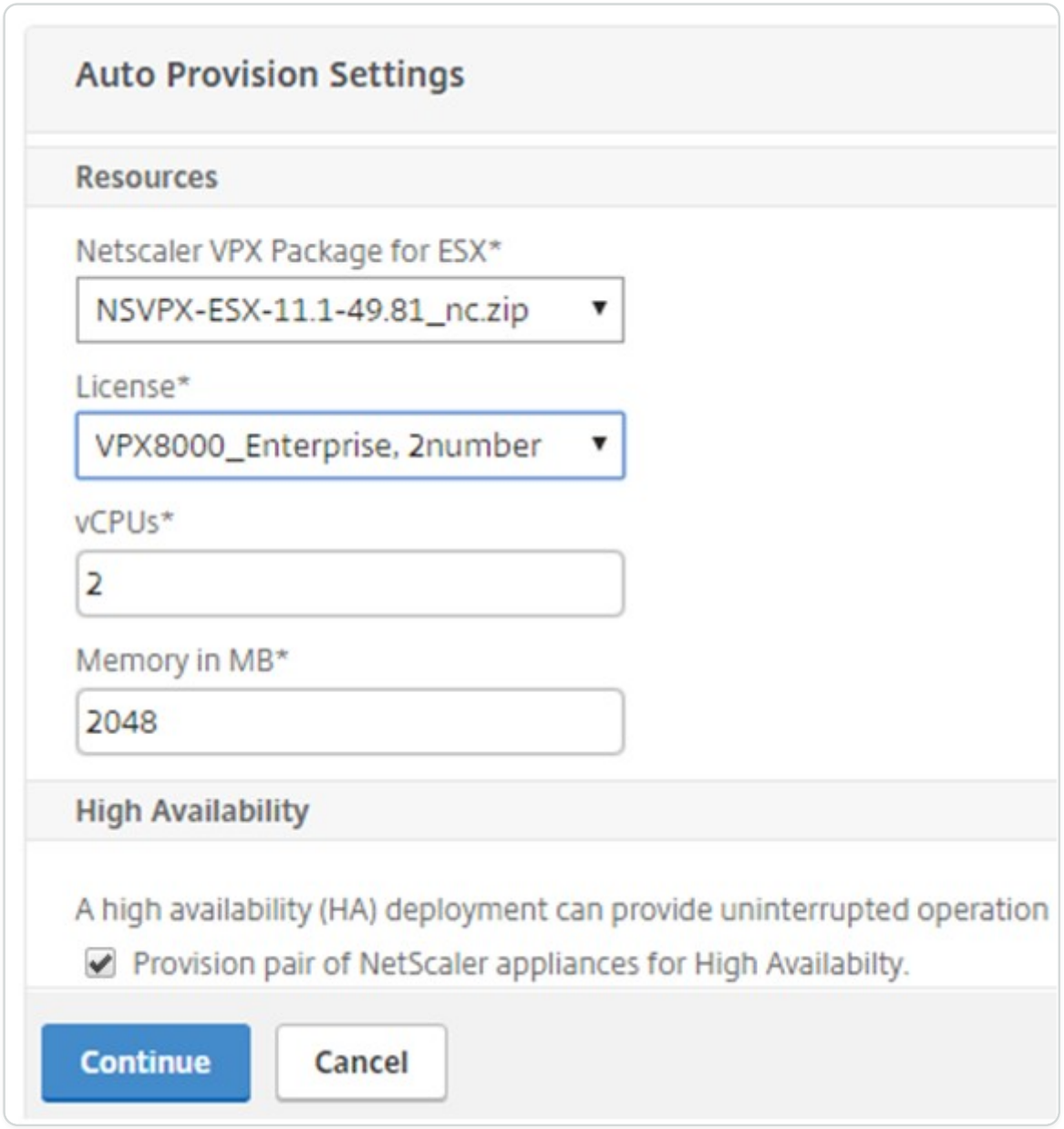
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Orchestration** \> **SDN Orchestration** \> **VMware NSX Manager** \> **Service Packages**，然后单击 **Add** 以添加新的服务包。
2. 在 **Service Package** 页面上的 **Basic Settings** 部分中，设置以下参数：
   a. 名称 - 服务包的名称
   b. 隔离策略 - 选择 **Dedicated**
   c. NetScaler 实例预配 - 选择 **Create Instance OnDemand**
   d. 自动预配平台 - 选择 **CitrixNetScaler SDX**
   e. 单击 **Continue**
3. 在“**自动预配设置**”部分中，选择最近上传的 NetScaler VPX zip 包以将其部署在 NSX 平台上，选择相应的许可证，然后单击“**继续**”。

注意

在“**高可用性**”部分中，选中复选框以预配用于 HA 的 NetScaler 实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

上图中列表框中显示的许可证名称 VPX8000_Advanced, 2 个是一个示例，解释如下：

- VPX - 此许可证用于部署 NetScaler VPX 实例
- 8000 - 可用带宽为 8GB
- Advanced - NetScaler 提供三种类型的许可证 - Standard、Advanced 和 Premium
- 2 个 - 可以使用此许可证部署两个 NetScaler VPX 实例

许可证列表框中显示的许可证名称取决于您从 Citrix 购买的许可证。

4. 单击“**继续**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. 服务包已发布到 NSX Manager。在 NSX Manager 中，导航到“**服务定义**”\>“**服务管理器**”。您可以将 NetScaler ADM 视为其中一个服务管理器。这表明注册成功，并且 NSX Manager 与 NetScaler ADM 之间已建立双向通信。

> **注意**
>
> 对于高可用性部署中的 NetScaler ADM，许可证仅上传到 NetScaler ADM 许可证服务器节点。NetScaler ADM 节点处于主动-被动模式。

为 Edge 执行负载均衡器服务插入

在现有 NSX Edge Gateway 上执行负载均衡器服务插入，即将负载均衡功能从 NSX 负载均衡器卸载到 NetScaler。

在 NSX Edge Gateway 上插入负载均衡服务：

1. 在 NSX Manager 中，导航到 **主页** \> **网络和安全** \> **NSX Edge**，然后双击以选择您已配置的 Edge Gateway。
2. 单击 **管理**，然后在 **负载均衡器** 选项卡上，选择 **全局配置**，然后单击 **编辑**。
3. 选择 **启用负载均衡器** 和 **启用服务插入** 以启用它们。
4. 在 **服务定义** 中，选择已发布到 NSX Manager 的服务包。
5. 为管理接口配置一个虚拟 NIC，为数据接口配置一个或多个虚拟 NIC。相应地选择管理和数据网络。

> **注意**
>
> 在主 IP 分配模式中选择 IP 池选项。NetScaler ADM 不支持手动或 DHCP 分配 IP 地址。

6. 单击刷新图标以查看运行时的创建。

> **注意**
>
> 由于您在 HA 部署中部署了两个 NetScaler VPX 实例，因此在 NSX Manager 中会创建两个运行时。

   您可能需要刷新屏幕才能查看屏幕上显示的运行时。

7. 选择运行时，单击 **操作**，然后从弹出菜单中选择 **安装**。对于 HA，对另一个运行时也重复此操作。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

8. 当两台虚拟机都启动时，Status 的值变为“In Service”，Install State 的值变为“Enabled。”

> **注意**
>
> 您可能需要刷新屏幕才能查看状态变化。

9. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Orchestration** \> **Requests** 以查看服务插入完成的进度详细信息。您可以看到一个创建和更新运行时请求已进入 NetScaler ADM。当运行时更新后，选择该请求并单击 **Tasks** 按钮，以查看 NetScaler ADM 已添加到 NSX Manager 中。

   对于 HA，NetScaler ADM 中将有两个请求用于创建和更新两个运行时。当两个运行时都已更新后，选择这两个请求并单击 **Tasks** 按钮，以查看两个 NetScaler ADM HA 节点已添加到 NSX Manager 中。

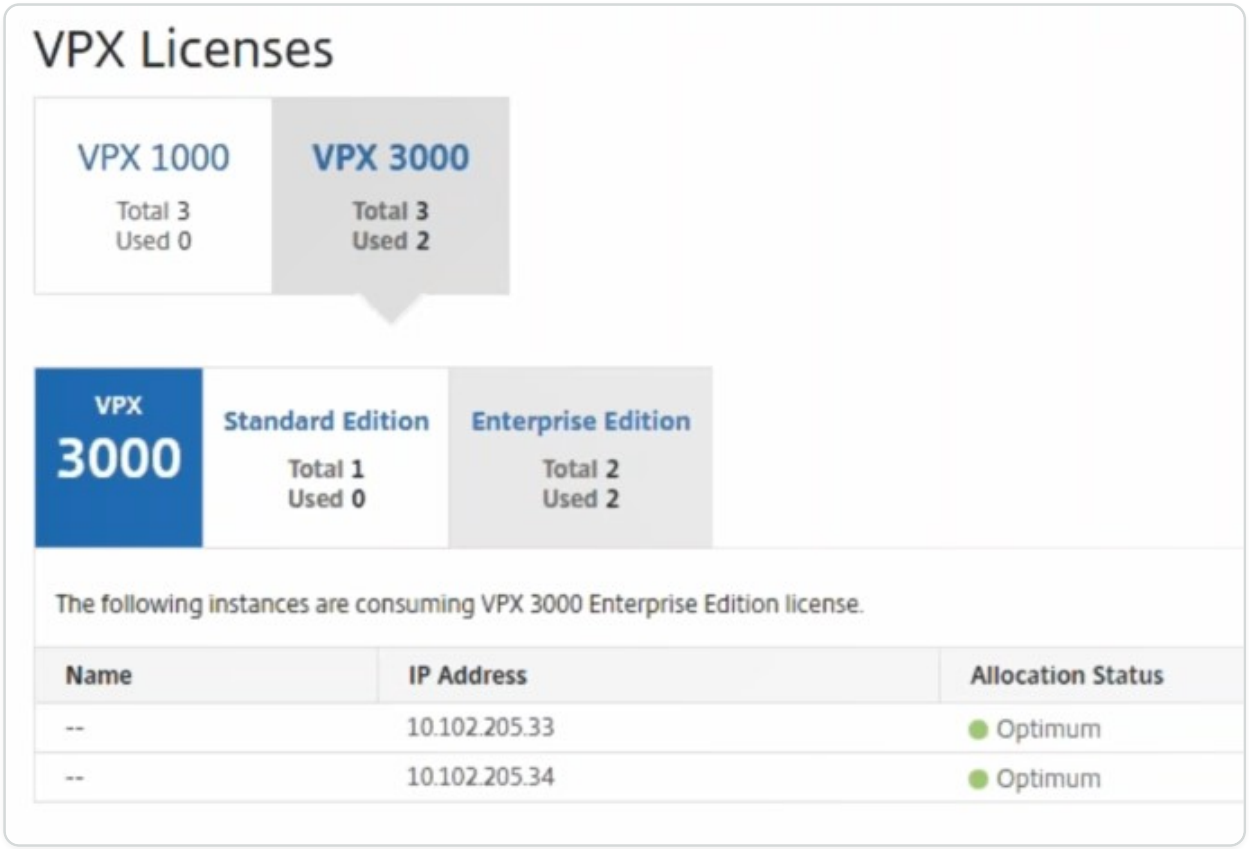
10. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Orchestration** \> **SDN Orchestration** \> **VMware NSX Manager** \> **Edge Gateways**。在右侧面板中，您可以看到 NetScaler VPX 已添加到 NSX Edge Gateway。

    对于 HA，您可以看到两个处于 HA 模式的 NetScaler VPX 实例已添加到 NSX Edge Gateway。

11. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Infrastructure > Pooled Licensing > VPX Licenses**。选择您已安装的 NetScaler VPX 许可证和版本。

    处于 HA 模式的 NetScaler VPX 实例会消耗两个许可证，状态如下所示显示在您的屏幕上。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



服务插入完成后，您可以使用 StyleBooks 通过以下两种方法之一配置 NetScaler 实例：

- 在 VMware NSX Manager GUI 中配置 NetScaler VPX 上的负载平衡服务
- 在 NetScaler ADM GUI 中配置 NetScaler VPX 上的负载平衡服务

在 VMware NSX Manager GUI 中配置 NetScaler VPX 上的负载平衡服务

执行以下任务，以使用内置 StyleBooks 在 NSX Edge 网关设备上启用负载平衡服务的配置。

在 NSX Manager 中，导航到 **主页** \> **网络和安全** \> **NSX Edge**，然后双击以选择您已配置的边缘网关。

创建池和池成员

创建一个由不同容量的服务器和成员组成的池。

1. 单击 **管理**，然后在 **负载均衡器** 选项卡上，选择 **池**，然后单击“**+**”图标以添加新池，并设置以下参数：

   a. 名称 - 新池的名称

   b. 算法 - 从下拉列表中选择一个算法，池将根据该算法进行选择。

   c. 监视器 - 确保服务监视器设置为 default_http_monitor

   d. 成员 - 单击“+”将成员添加到池中，并在“新建成员”窗口中输入所需的参数。

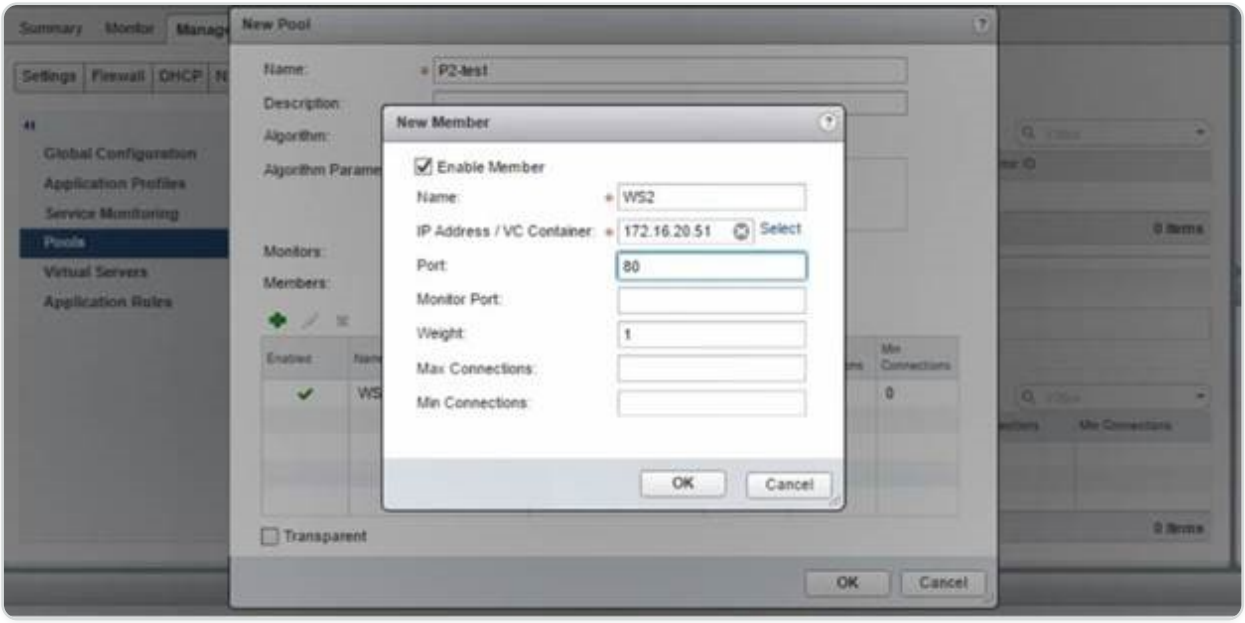
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

i. 名称 - 成员的名称

ii. IP 地址/VC 容器 - 单击“选择”从可用列表中选择对象，或输入对象的 IP 地址。

2. 单击 **确定**。

根据需要添加任意数量的成员。



创建虚拟服务器

创建一组虚拟服务器，并为每个虚拟服务器分配一个池。

1. 点击 **管理**，然后在“负载均衡器”选项卡上，选择 **虚拟服务器**，然后点击“**+**”图标添加虚拟服务器，并设置以下参数：

   a. 应用程序配置文件 - 默认情况下，将显示您在 NetScaler ADM 中创建的服务配置文件。

   b. 名称 - 虚拟服务器的名称。

   c. IP 地址 - 点击“选择”以选择现有 IP 地址池或创建新的 IP 地址池。

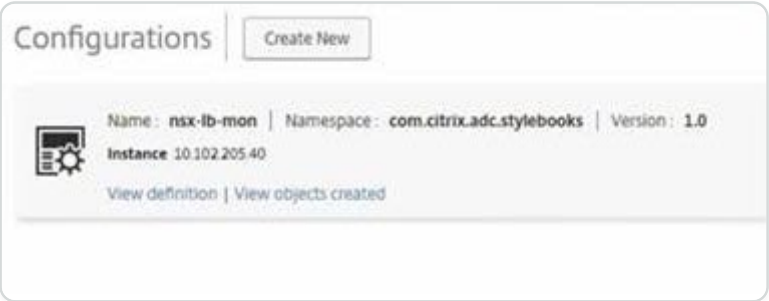
   d. 默认池 - 从下拉列表中选择默认池。

2. 点击 **确定**。

3. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **编排** \> **请求** 以查看在一个或多个选定 NetScaler 实例上完成服务创建的进度详细信息。

4. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **应用程序** \> **配置**，并检查 `nsx-lb-mon` 配置包是否已创建。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在 NetScaler ADM GUI 中配置 NetScaler VPX 上的负载均衡服务

使用 NetScaler ADM StyleBook 在 NetScaler 实例上部署负载均衡器配置。对于 HA，配置将部署在处于 HA 模式的两个 NetScaler 实例上。

通过 StyleBook 创建配置包：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **应用程序** \> **配置** \> **新建**，然后从列表中选择 **HTTP/SSL 负载均衡（带监视器）StyleBook**。StyleBook 将作为用户界面页面打开，您可以在其中输入此 StyleBook 中定义的所有参数的值。
2. 指定所有必需参数的值。
3. 选择在 NSX 环境中预置的目标 NetScaler VPX 实例，然后点击 **创建** 将配置应用到所选设备。对于 HA 部署，选择处于 HA 模式的实例。

验证 NetScaler VPX 实例中虚拟服务器和服务组的创建

您可以通过登录 NetScaler VPX 实例来查看服务组和虚拟服务器是否已创建。

查看服务组和虚拟服务器：

1. 登录到 NetScaler VPX 实例。对于 HA 部署，您必须登录到 HA 中的两个 NetScaler 实例。
2. 导航到 **Configuration** \> **System** \> **Networking**。在右侧窗格中，您可以查看已添加的 IP 地址。单击 IP 地址超链接以查看详细信息。您可以看到子网 IP 地址与 NSX 中添加的 Web 界面 IP 地址相同。
3. 接下来，导航到 **Traffic Management** \> **Load Balancing** \> **Virtual Servers** 并查看虚拟服务器详细信息。
4. 接下来，导航到 **Service Groups** 并查看服务组详细信息。
5. 最后，导航到 **Configuration** \> **System** \> **Licenses** 以查看应用于此实例的许可证。

删除负载均衡服务

当 NSX Manager 上部署的 NetScaler VPX 实例不再需要负载均衡服务时，您可以删除之前执行的服务插入。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

删除配置和服务插入：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Applications** \> **Configuration**，选择已创建的应用程序配置，然后单击“X”图标删除该配置。
2. 在 NSX Manager 中，导航到 NetScaler VPX 实例连接到的边缘网关。导航到 **Manage** \> **Load Balancer** \> **Global Configuration**，右键单击运行时条目，然后单击 **Unprovision**。虚拟机将停止服务。
3. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Orchestration** \> **Cloud Orchestration** \> **Edge Gateways**。确保没有边缘网关到已删除实例的相应映射。

在 Cisco ACI 混合模式下使用 NetScaler ADM 实现 NetScaler 自动化

Cisco ACI 在 1.3 (2f) 版本中引入了对混合模式的支持。在混合模式下，您可以通过应用策略基础设施控制器 (APIC) 执行网络自动化，同时将 L4-L7 配置委托给 NetScaler Application Delivery Management (ADM)，ADM 在 APIC 中充当设备管理器。

NetScaler 混合模式解决方案由混合模式设备包和 NetScaler ADM 提供支持。您需要在 APIC 中上传混合模式设备包。此包提供了 NetScaler 的所有网络 L2-L3 可配置实体。应用程序对等性通过 StyleBook 从 NetScaler ADM 映射到 APIC。换句话说，StyleBook 充当给定应用程序的 L2-L3 和 L4-L7 配置之间的参考。在从 APIC 为 NetScaler 配置网络实体时，您必须提供 StyleBook 名称。

下图概述了混合模式解决方案中的 NetScaler：

混合解决方案中的 ADC(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hybrid_mode_overview.png)

在混合模式下，NetScaler 配置分以下两个阶段执行：

1. 网络拼接由 Cisco APIC 完成
2. 配置由 NetScaler® ADM 完成

对于任何给定应用程序，网络管理员必须在 Cisco APIC 中创建和部署服务图时提供网络特定详细信息，例如 IP 地址、端口、VLAN（自动化）等。这些配置详细信息随后通过设备包推送到 NetScaler ADM，NetScaler ADM 在内部处理它们并配置 NetScaler。应用程序管理员使用 NetScaler ADM 中的 StyleBook 创建应用程序的 ADC 相关配置，然后这些配置从 NetScaler ADM 推送到 NetScaler。Cisco APIC 和 NetScaler ADM 通过管理网络与 ADC 通信。

下图显示了混合解决方案中的 NetScaler 工作流程：

混合解决方案中的 ADC 工作流程(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hybrid_mode_workflow.jpg)

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

先决条件

请确保：

- 您对 Cisco ACI 组件和 NetScaler 具有概念性知识。
  - 有关 Cisco ACI 及其组件的更多信息，请参阅以下产品文档：`<http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/tsd-products-support-series-home.html>`。
  - 有关 NetScaler 的更多信息，请参阅 NetScaler 产品文档：`<http://docs.citrix.com/>`。
- Cisco ACI 的所有必需组件（包括数据中心中的 Cisco APIC）均已设置和配置。有关 Cisco ACI 及其组件的更多信息，请参阅以下产品文档：`<http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/tsd-products-support-series-home.html>`。
- 您已安装 NetScaler 11.1 或更高版本。
- 您已在 Cisco ACI 中配置 NetScaler，以便可以使用 Cisco APIC 对其进行管理。
- 您已在环境中部署 NetScaler Application Delivery Management (ADM)。有关更多信息，请参阅 NetScaler ADM 13.1。
- APIC 到 NetScaler® ADM 和 ADC 的管理连接已建立。
- 请记下：
  - 用于管理和数据路径连接的连接接口和 IP 地址。
  - 叶交换机详细信息：NetScaler IP 地址、端口、接口等。

> **注意**
>
> 在此版本中，混合模式解决方案支持单上下文 NetScaler，即不支持管理分区。

使用 Cisco APIC 和 NetScaler ADM 在混合模式下配置 NetScaler

执行以下任务，使用 Cisco APIC 和 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 在混合模式下配置 NetScaler：

1. 将您的网络结构中的 NetScaler 实例添加到 NetScaler ADM。有关说明，请参阅 将实例添加到 NetScaler ADM。
2. 使用 NetScaler ADM 为应用程序创建 StyleBook。有关说明，请参阅 使用 NetScaler ADM 为应用程序创建 StyleBook。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 将 NetScaler 混合模式设备包导入 Cisco APIC。有关说明，请参阅 将 NetScaler 混合模式设备包导入 Cisco APIC
4. 将 NetScaler ADM 添加为 Cisco APIC 中的设备管理器。有关说明，请参阅 将 NetScaler ADM 添加为 Cisco APIC 中的设备管理器
5. 使用 Cisco APIC 在 Cisco ACI 中添加 NetScaler 设备。有关说明，请参阅 在 Cisco ACI 中将 NetScaler 添加为设备
6. 创建并部署服务图模板。有关说明，请参阅 创建和部署服务图
7. 使用 NetScaler ADM 中的 StyleBook 配置 L4-L7 参数。有关说明，请参阅 使用 NetScaler ADM 中的 StyleBook 配置 L4-L7 参数
8. 从 Cisco APIC 附加或分离端点事件。有关详细信息，请参阅 从 APIC 附加或分离端点事件

使用 NetScaler ADM 为应用程序创建 StyleBook

StyleBook 是一种配置模板，可用于为任何应用程序创建和管理 NetScaler 配置。您可以创建 StyleBook 来配置特定的 NetScaler 功能，例如负载平衡、SSL 卸载或内容切换。您可以设计 StyleBook 来为企业应用程序部署（例如 Microsoft Exchange 或 Lync）创建配置。有关详细信息，请参阅 StyleBooks。

您可以为您的应用程序创建自己的 StyleBook，也可以修改并使用 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 附带的 APIC-HTTP-LB StyleBook。

要在 NetScaler ADM 中为您的应用程序创建自己的 StyleBook，请参阅 如何创建自己的 StyleBook。

创建 StyleBook 时，请确保遵循 StyleBook 中的 APIC 服务图模型。换句话说，任何应用程序的 APIC 服务图都遵循通过 ADC 功能连接的消费者和提供者模型。消费者和提供者表示为端点组 (EPG)，并具有 1:1 关系。StyleBook 中也必须遵循相同的模型，其中提供者 EPG 必须表示为服务组，每个端点表示为服务组的成员。ADC 功能节点必须由虚拟服务器（例如，负载平衡虚拟服务器）表示，并且虚拟服务器和服务组之间必须存在 1:1 关系。

这实质上抓住了服务图的精髓，并允许您处理来自 APIC 的附加或分离事件，其中附加事件将端点绑定到相应的服务组，分离事件则将其解除绑定。您必须确保服务图和 StyleBook 保持一致，以实现从网络 L2-L3 到 ADC 功能 L4-L7 配置的无缝自动化。

将 NetScaler 混合模式设备包导入 Cisco APIC

混合模式设备包与完全托管模式相比是一个轻量级包。只有 L2-L3 网络参数可通过设备模型获取。设备模型中只定义了一个通用 ADC 功能，以及基于结构中 NetScaler 部署的四个功能配置文件（例如，单臂和双臂，以及带 RHI 的相同配置）。混合模式设备包的名称是 **NetScaler Hybrid Mode**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

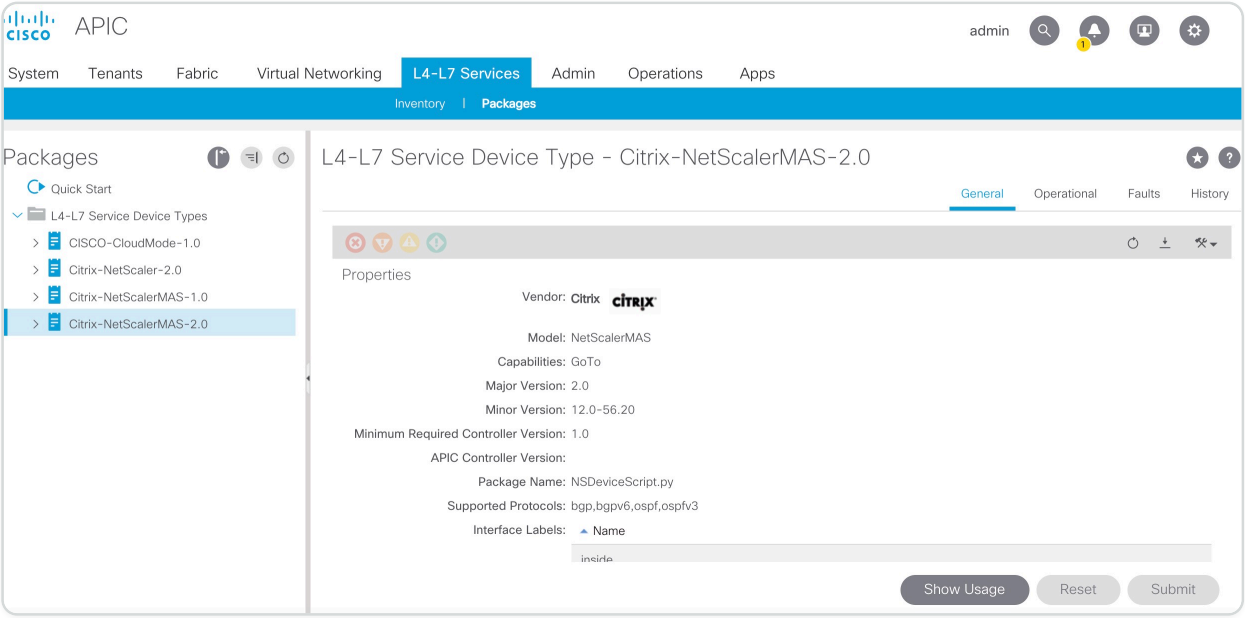
Device package 12.0 Build 56.20。在 NetScaler 站点 中搜索混合模式设备包，下载并将其导入 APIC。

> **注意**
>
> 混合模式设备包可以与完全托管模式设备包共存。

要使用 APIC GUI 将混合模式设备包导入 APIC，请执行以下操作：

1. 在菜单栏上，单击 **L4-L7 Services** 选项卡，然后选择 **Packages** 面板。
2. 在 **Navigation** 窗格中，右键单击 **L4-L7 Device Types**，然后选择 **Import Device Package**。
3. 在 **Import Device Package** 对话框中，单击 **Browse** 以选择已下载的 NetScaler 混合模式设备包。
4. 单击 **Submit**。

   成功将设备包导入 APIC 后，您可以在 **Navigation** 窗格中通过单击设备名称来查看设备包的详细信息。



> **重要**
>
> 导入设备包后，请确保 APIC 中没有故障。您可以通过单击 Device Types 窗口中的 **Faults** 选项卡来查看故障。

将 NetScaler ADM 添加为 Cisco APIC 中的设备管理器

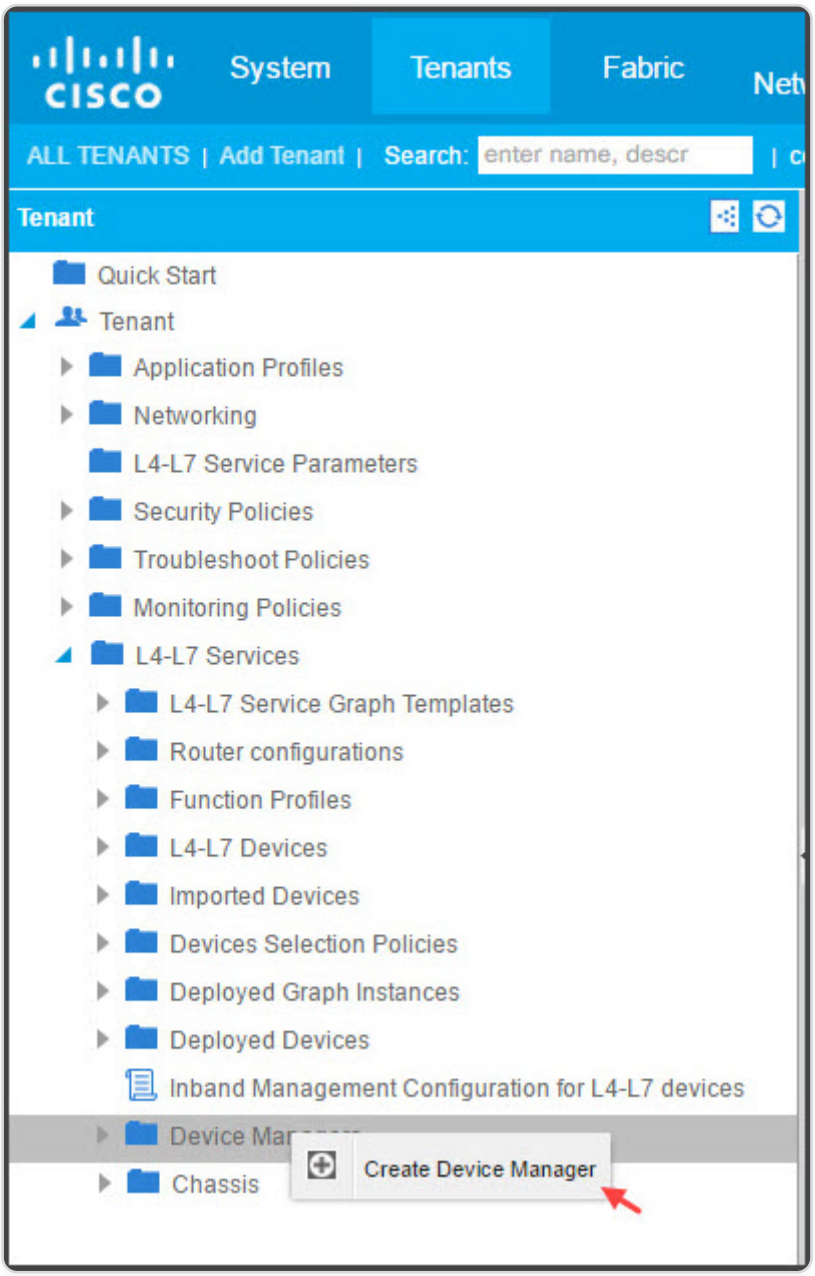
May 24, 2018

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 充当部署在 Cisco ACI 上的 NetScaler 的集中式设备管理器。您需要将 NetScaler ADM 添加为 Cisco APIC 中的设备管理器。

使用 APIC GUI 将 NetScaler ADM 添加为 APIC 中的设备管理器：

1. 在菜单栏上，转到 **租户 \> 所有租户**。
2. 在“**工作**”窗格中，双击租户名称。
3. 在“**导航**”窗格中，选择 ***tenant_name* \> L4-L7 服务**。
4. 右键单击“**设备管理器**”，然后单击“**创建设备管理器**”。



5. 在“**创建设备管理器**”对话框中，执行以下操作：

   a. 在“**设备管理器名称**”字段中，输入要注册为设备管理器的 NetScaler ADM 部署的名称。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

b. 在“**管理 EPG**”下拉列表中，选择管理 EPG。

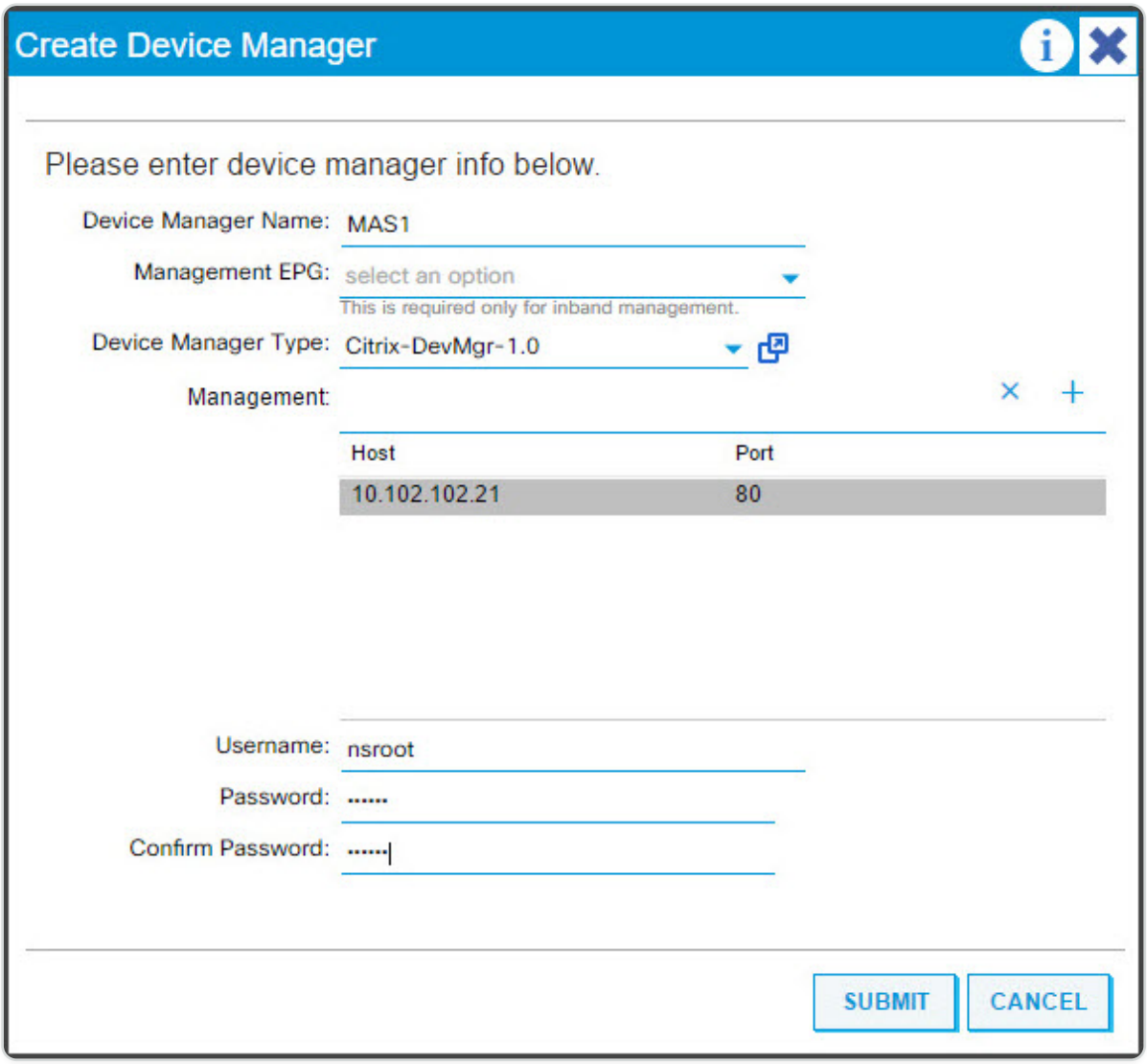
c. 在“**设备管理器类型**”下拉列表中，选择 **Citrix-DevMgr-1.0**。

d. 在“**管理**”字段中，单击“**+**”并添加 NetScaler ADM 部署的 IP 地址和端口详细信息。

e. 在“**用户名**”字段中，输入用于访问 NetScaler ADM 的用户名。

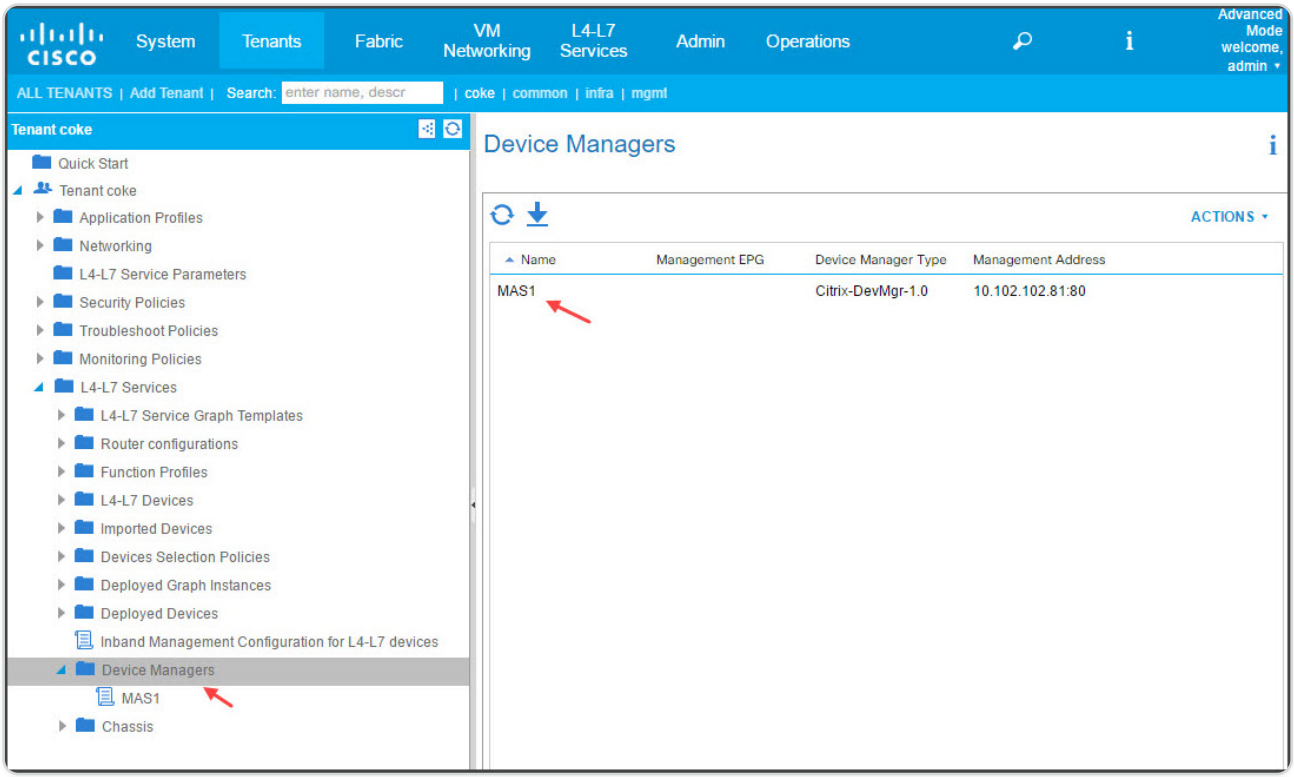
f. 在“**密码**”和“**确认密码**”字段中，输入访问 NetScaler ADM 的密码。

g. 单击“**提交**”。



NetScaler ADM 成功注册为 APIC 中的设备管理器后，将添加该设备管理器并将其显示在“**导航**”窗格中。要查看注册的设备管理器，请在“导航”窗格中，转至 ***tenant_name* \> L4-L7 Services \> Device Manager**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

确保 Cisco APIC 和 NetScaler ADM 之间没有连接问题，并提供用于访问 NetScaler ADM 的相同凭据。此外，请确保该帐户具有管理员权限。

重要

导入设备包后，请确保 APIC 中没有故障。您可以通过单击“设备类型”窗口中的“**故障**”选项卡来查看故障。

您还可以使用 API 将 NetScaler ADM 注册为设备管理器。以下是一个示例 XML 有效负载，其中显示了如何使用 API 将 NetScaler ADM 添加为设备管理器。

```
&lt;polUni>

    &lt;fvTenant name="coke">

        &lt;vnsDevMgr name="MAS1">

            &lt;vnsRsDevMgrToMDevMgr tDn="uni/infra/mDevMgr-Citrix-
DevMgr-1.0" />

            &lt;vnsCMgmts name="devMgmt" host="10.102.102.81" port="80"/>

            &lt;vnsCCred name="username" value="nsroot"/>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
            &lt;vnsCCredSecret name="password" value="*****("/>

        &lt;/vnsDevMgr>

    &lt;/fvTenant>

&lt;/polUni>
```

使用 APIC 将 NetScaler 添加为 Cisco ACI 中的设备

您需要将 NetScaler 作为 L4-L7 设备添加到 APIC，以实现网络自动化。APIC 根据部署的服务图在 Leaf 和 NetScaler 设备之间执行网络缝合。您需要配置设备配置的基本设置，例如配置管理 IP 地址、设备管理器和凭据。

使用 APIC GUI 将 NetScaler 注册为 APIC 中的设备：

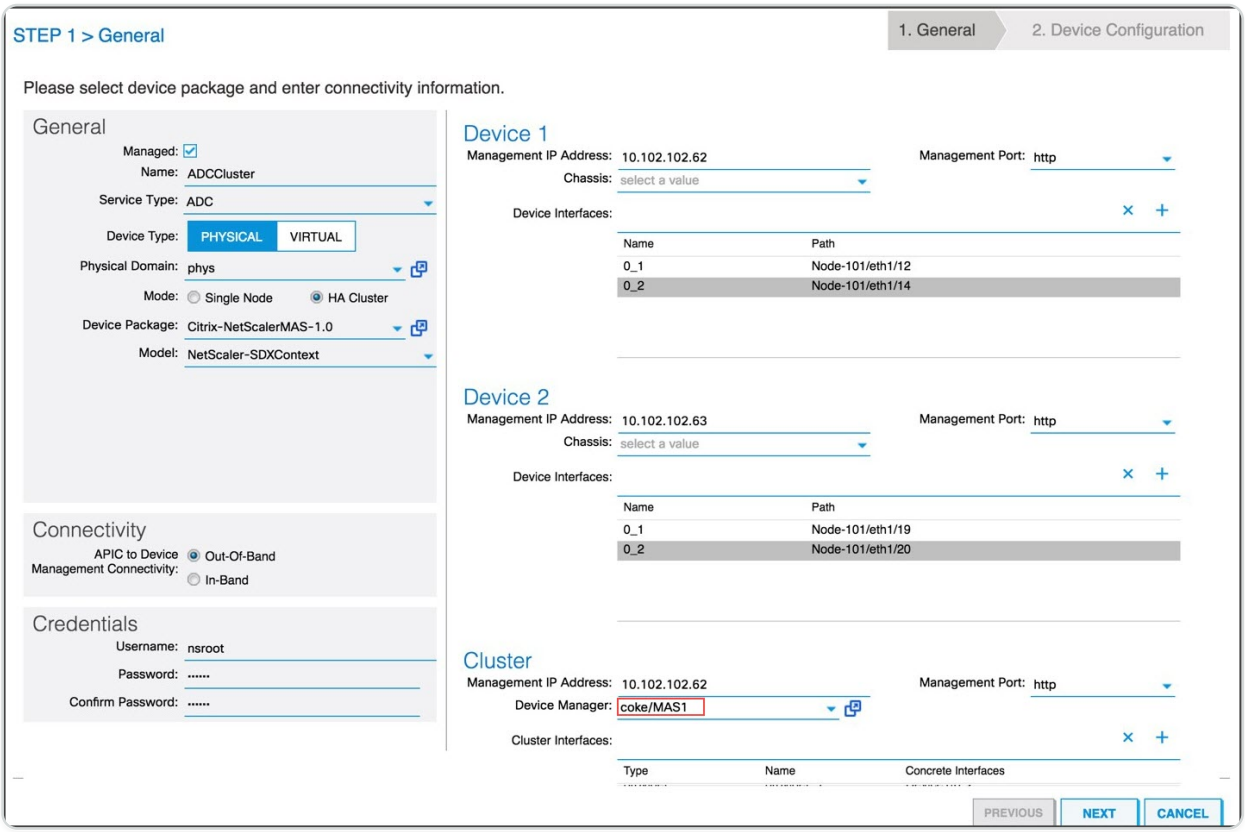
1. 在菜单栏上，转到 **租户 \> 所有租户**。
2. 在“**工作**”窗格中，双击租户的名称。
3. 在“**导航**”窗格中，选择 ***tenant_name* \> L4-L7 服务 \> L4-L7 设备**。
4. 在“工作”窗格中，选择“**操作 \> 创建 L4-L7 设备**”。
5. 在“**创建 L4-L7 设备**”对话框的“**常规**”部分中，执行以下操作：
   a. 选中“**托管**”复选框。
   b. 在“**名称**”字段中，输入设备的名称。
   c. 在“**服务类型**”下拉列表中，选择“**ADC**”。
   d. 在“**设备类型**”字段中，选择“**物理**”。

   > **注意**
   >
   > 请确保对于 VMware ESX，您选择“虚拟”并关联相应的虚拟机管理器 (VMM) 域。

   e. 在“**物理域**”下拉列表中，选择物理域。
   f. 在**模式**字段中，根据您的要求选择**单节点**或**HA 群集**。
   g. 在**设备包**下拉列表中，选择 **Citrix-NetScalerMAS-1.0**。
   h. 在**型号**下拉列表中，选择设备型号。例如，NetScaler-MPX 或 NetScaler-VPX。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

6. 在**连接**部分，根据 NetScaler 在结构中的配置方式，在**APIC 到设备管理连接**字段中选择**带外**或**带内**。
7. 在**凭据**部分，指定用于访问设备的用户名和密码。
8. 分别在**设备 1**和**设备 2**部分中，完成与管理相关的配置。
9. 在**群集**部分中，完成群集相关的管理配置。确保在**设备管理器**下拉列表中，选择您在将 NetScaler ADM 添加为 Cisco APIC 中的设备管理器中创建的设备管理器。

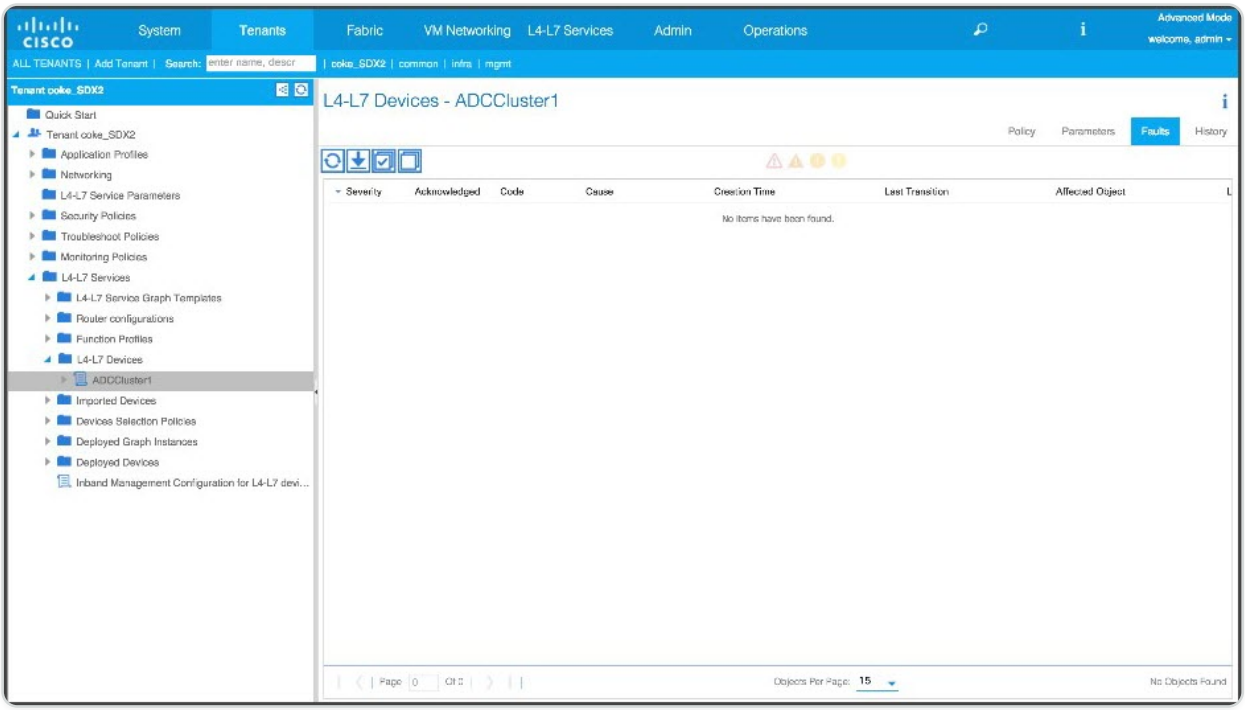


10. 单击**下一步**。将显示“设备配置”页面。混合模式设备包不提供设备和群集特定的配置详细信息，例如高可用性、启用/禁用功能和模式、NTP、SNMP、SNMP 警报等配置。这些配置必须使用 NetScaler ADM 完成。
11. 单击**完成**。当您在 APIC 中成功注册设备后，设备将被添加并显示在导航窗格中。要查看已注册的设备，请在导航窗格中转到 ***tenant_name* \> L4-L7 Services \> L4-L7 Devices \> device_name**。

重要

注册设备后，请确保 APIC 中没有故障。您可以通过单击**工作**窗格中的**故障**选项卡来查看故障。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您还可以使用 API 注册 NetScaler 设备。以下是用于添加 L4-L7 设备的示例 XML 有效负载：

```
&lt;polUni>

    &lt;fvTenant name="coke">

    &lt;vnsLDevVipname="ADCCluster1"funcType="GoTo" svcType="ADC">

     &lt;vnsRsMDevAtt tDn="uni/infra/mDev-Citrix-NetScalerMAS-1.0" />

     &lt;vnsRsALDevToPhysDomP tDn="uni/phys-phys"/>

     &lt;vnsCMgmt name="devMgmt"host="10.102.102.67"port="80"/>

     &lt;vnsCCred name="username" value="nsroot"/>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    &lt;vnsCCredSecret name="password" value="****"/>

    &lt;vnsRsALDevToDevMgr tnVnsDevMgrName="MAS1"/>

    &lt;vnsCDev name="ADC1" devCtxLbl="C1">

    &lt;vnsCIf name="1_1">

    &lt;vnsRsCIfPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-101/pathep-
[eth1/33]"/>

    &lt;/vnsCIf>

    &lt;vnsCIf name="1_2">

    &lt;vnsRsCIfPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-101/pathep-
[eth1/35]"/>

    &lt;/vnsCIf>

    &lt;vnsCMgmt name="devMgmt" host="10.102.102.65" port="80"/>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    &lt;vnsCCred name="username" value="nsroot"/>


    &lt;vnsCCredSecret name="password" value="****"/>


    &lt;/vnsCDev>


    &lt;vnsCDev name="ADC2" devCtxLbl="C1">


    &lt;vnsCIf name="1_1">


    &lt;vnsRsCIfPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-101/pathep-
[eth1/34]"/>


    &lt;/vnsCIf>


    &lt;vnsCIf name="1_2">


    &lt;vnsRsCIfPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-101/pathep-
[eth1/36]"/>


    &lt;/vnsCIf>


    &lt;vnsCMgmt name="devMgmt" host="10.102.102.66" port="80"/>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    &lt;vnsCCred name="username" value="nsroot"/>

    &lt;vnsCCredSecret name="password" value="****"/>

    &lt;/vnsCDev>

    &lt;vnsLIf name="outside">

    &lt;vnsRsMetaIf tDn="uni/infra/mDev-Citrix-NetScalerMAS-1.0/
mIfLbl-outside"/>

    &lt;vnsRsCIfAtt tDn="uni/tn-coke/lDevVip-ADCCluster1/cDev-ADC1/
cIf-1_1"/>

    &lt;vnsRsCIfAtt tDn="uni/tn-coke/lDevVip-ADCCluster1/cDev-ADC2/
cIf-1_1"/>

    &lt;/vnsLIf>

    &lt;vnsLIf name="inside">

    &lt;vnsRsMetaIf tDn="uni/infra/mDev-Citrix-NetScalerMAS-1.0/
mIfLbl-inside"/>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    &lt;vnsRsCIfAtt tDn="uni/tn-coke/lDevVip-ADCCluster1/cDev-ADC1/
cIf-1_2"/>


    &lt;vnsRsCIfAtt tDn="uni/tn-coke/lDevVip-ADCCluster1/cDev-ADC2/
cIf-1_2"/>


    &lt;/vnsLIf>


    </vnsLDevV


    &lt;/fvTenant>


    &lt;/polUni>
```

创建和部署服务图

您必须在 APIC 中使用 Cisco APIC 服务图模板来创建和部署 NetScaler。请确保在创建和部署服务图时使用 ADC 功能配置文件。

在 APIC 中配置图后，APIC 会根据功能定义、设备与架构的连接以及作为图部署一部分配置的实体，自动执行设备配置。APIC 还会自动执行网络配置（例如 VLAN 分配及其绑定）作为服务图创建的一部分，并且一旦您从 APIC 中删除该图，配置就会被移除。

服务图表示为应用程序的两个或多个层，并在它们之间插入适当的服务功能。服务图通过合同插入到源 EPG 和目标 EPG 之间。

要使用 APIC GUI 创建服务图，请执行以下操作：

1. 在菜单栏上，转到 **Tenants \> All Tenants**。
2. 在“**工作**”窗格中，双击租户名称。

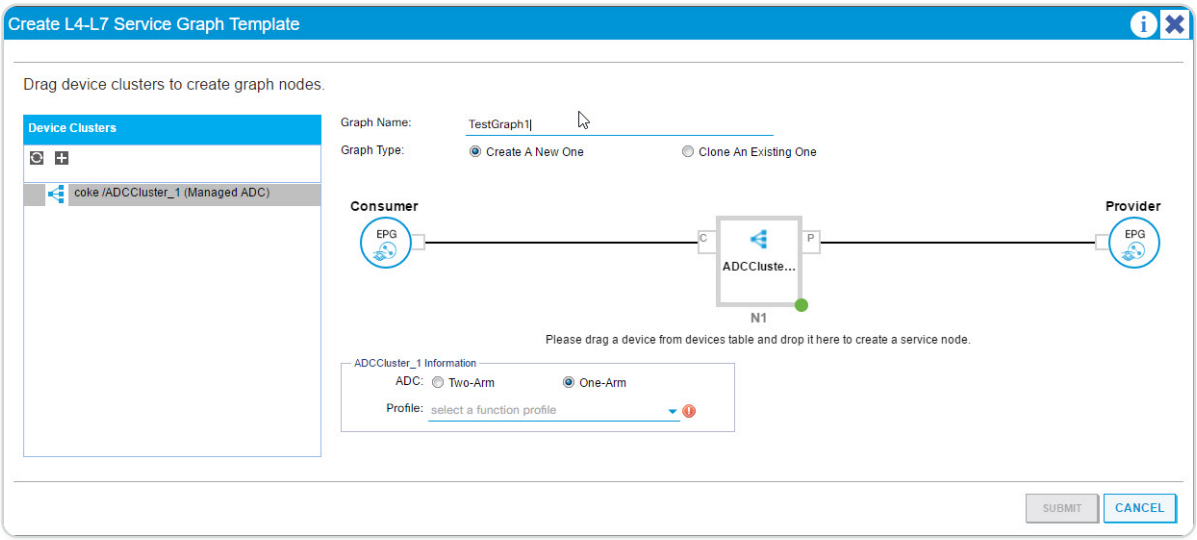
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 在“**导航**”窗格中，选择 ***tenant_name* \> L4-L7 Services \> L4-L7 Service Graph Templates**。
4. 在“**工作**”窗格中，选择 **Actions \> Create a L4-L7 Service Graph Template**。
5. 在“**创建 L4-L7 服务图模板**”对话框中，在“设备群集”部分，选择一个设备群集并执行以下操作：

   a. 在“**图名称**”字段中，输入服务图模板的名称。

   b. 在“**图类型**”字段中，选择 **Create A New One**。

   c. 从“**设备群集**”部分，将设备拖放到使用者端点组和提供者端点组之间，以创建服务节点。



   d. 在 \<***L4-L7device_name 信息***\> 部分中，执行以下操作：

      i. 在 **ADC** 字段中，选择 **单臂** 或 **双臂**，具体取决于 NetScaler 在架构中的部署方式。

      ii. 在 **配置文件** 下拉列表中，选择设备包中提供的功能配置文件。

      本地化图像(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hybrid_mode_register_graph2.jpg)

      iii. 单击 **提交**。

6. 在 **导航** 窗格中，单击服务图模板。屏幕将显示服务图模板的图形拓扑。

> **注意**
>
> Cisco APIC 支持连接器概念，并且这些连接器在 ADCCluster 节点中可见。连接器定义了网络流量方向和设备脚本，该脚本根据连接是外部还是内部，将分配的 VLAN 动态绑定到虚拟 IP (VIP) 或子网 IP (SNIP) 地址。VLAN 也绑定到用于入站和出站流量的特定接口。

本地化图像(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/hybrid_mode_register_graph3.jpg)

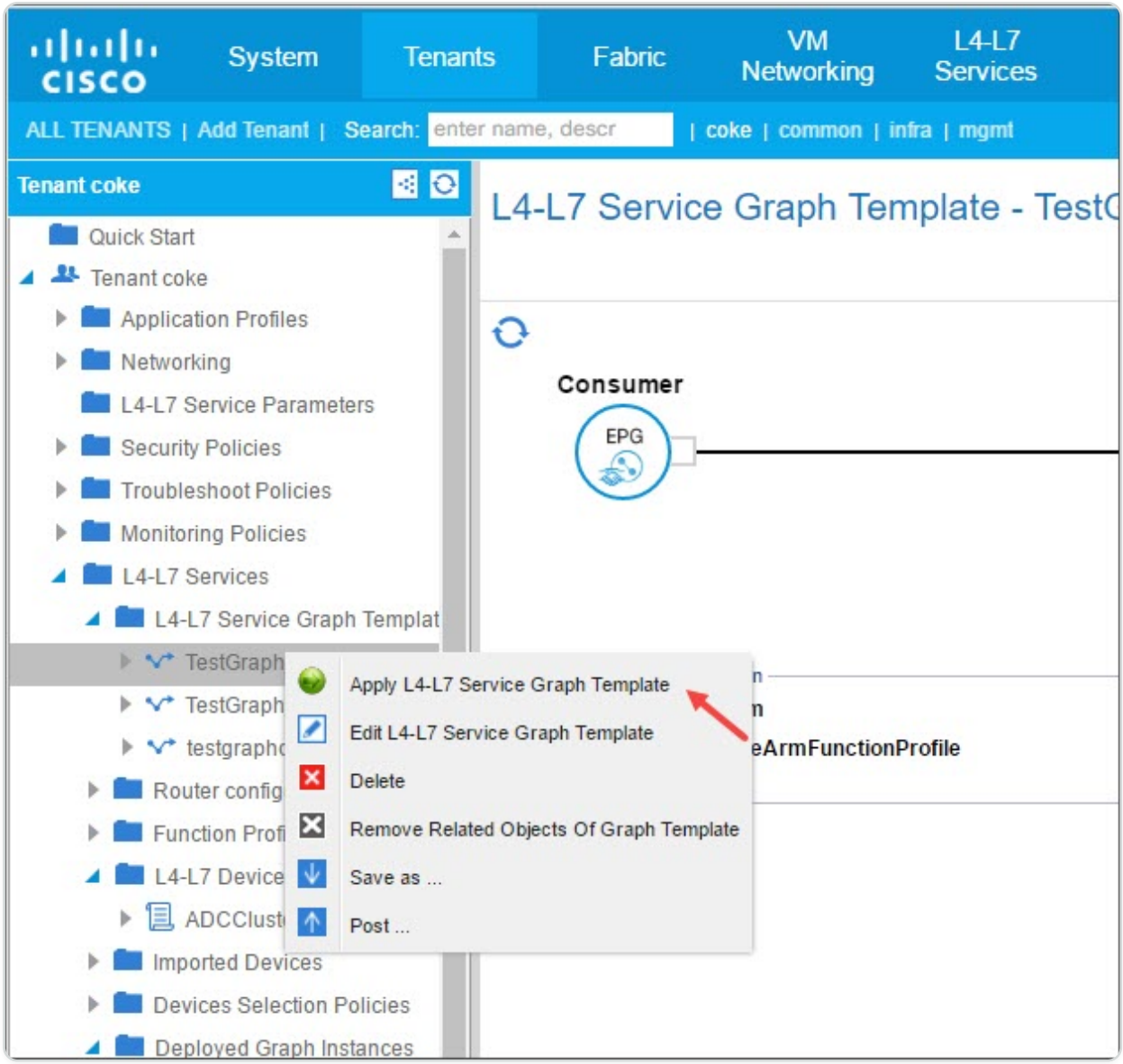
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将服务图模板应用于端点组

创建服务图模板后，您需要使用 APIC GUI 应用创建的服务图模板。

要应用服务图模板，请执行以下操作：

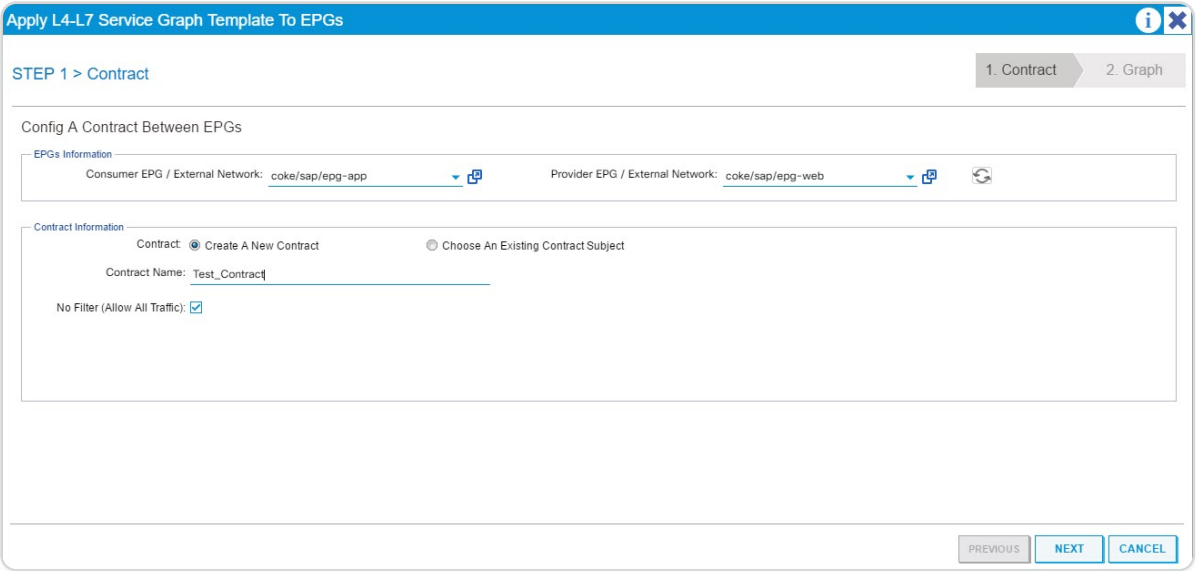
1. 在菜单栏上，转到 **租户 \> 所有租户**。
2. 在 **工作** 窗格中，双击租户名称。
3. 在导航窗格中，选择 ***tenant_name* \> L4-L7 服务 \> L4-L7 服务图模板**。
4. 右键单击 ***template_name***，然后单击 **应用 L4-L7 服务图模板**。



5. 在“**将 L4-L7 服务图模板应用于 EPG**”对话框的“**EPG 信息**”部分中，填写以下字段：
   a. 在“**使用者 EPG/外部网络**”下拉列表中，选择使用者端点组。
   b. 在“**提供者 EPG/外部网络**”下拉列表中，选择提供者端点组。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

c. 在“**合同信息**”部分中，填写相应的字段。合同信息特定于 Cisco APIC，并作为与 EPG 关联的安全策略的一部分进行配置。



d. 单击“**下一步**”。

e. 在“**图模板**”下拉列表中，选择您创建的服务图模板。

f. 在“**连接器**”部分中，执行以下操作：

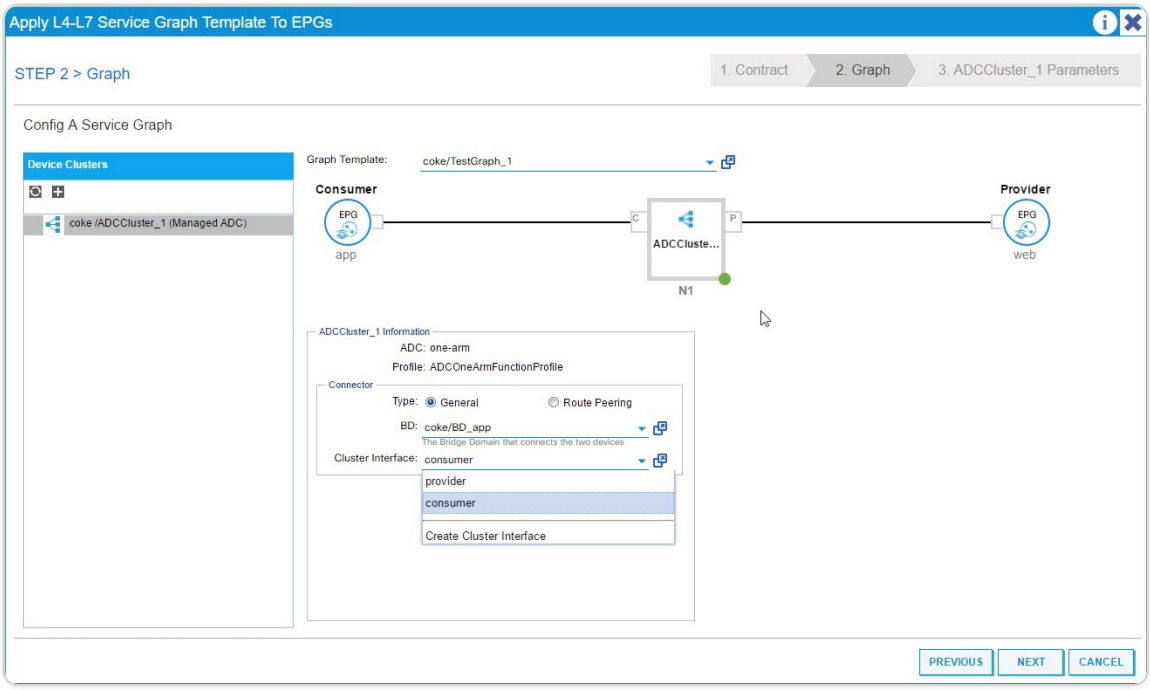
   i. 在“**类型**”字段中，选择“通用”。

   ii. 在“**BD**”下拉列表中，选择网桥域。连接器详细信息是网桥域的一部分，该网桥域是 Cisco APIC 基础架构模型的一部分。

   iii. 在“**群集接口**”下拉列表中，为所选网桥域选择相应的群集接口。

   Cisco APIC 使用选定的网桥域，根据所选服务图模板的要求，用于 NetScaler 设备和结构之间的数据路径流量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



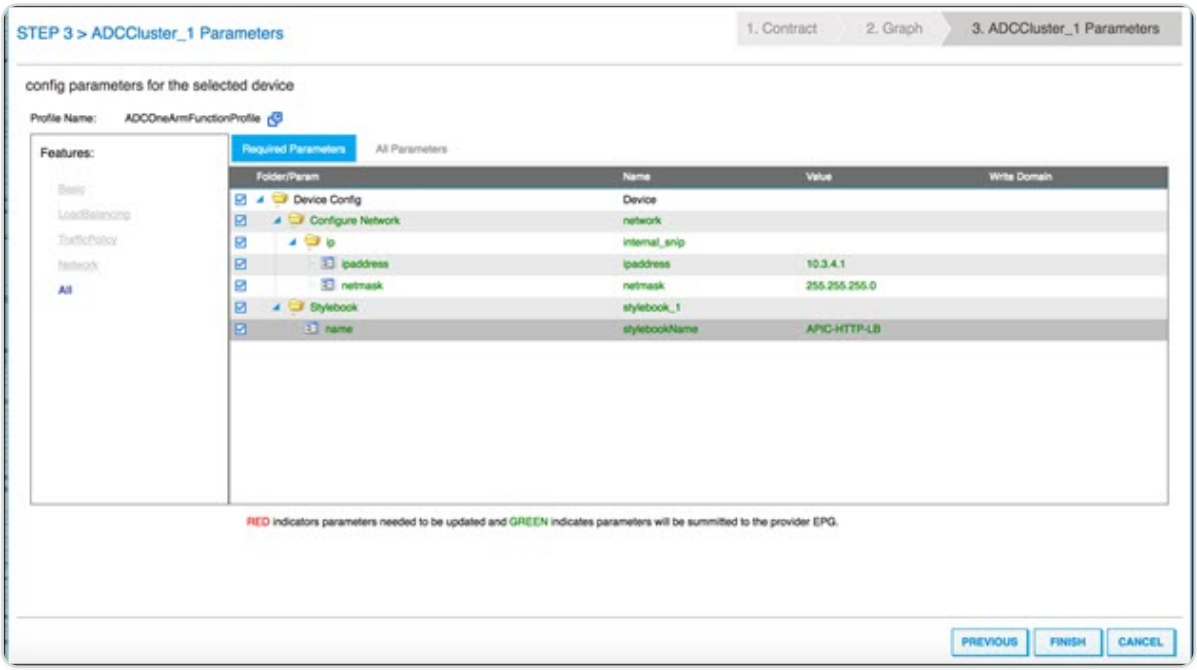
iv. 单击“**下一步**”。

在**参数**屏幕上，在**所需参数**选项卡中，输入 L2-L3 特定详细信息，例如配置文件强制要求的 IP 地址。另一个关键参数是 StyleBook 名称。它可以是 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中提供的内置 StyleBook **APIC-HTTP-LB**，或者您可以提供在使用 NetScaler ADM 为应用程序创建 StyleBook中创建的 StyleBook 的名称。

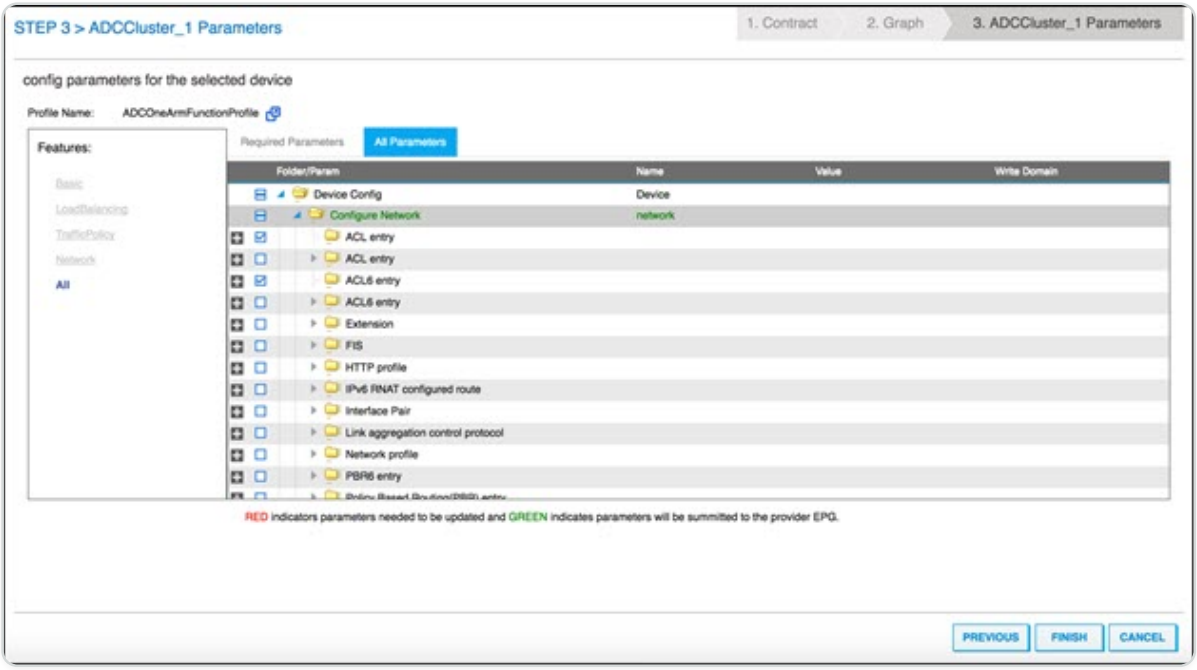
注意

StyleBook 名称将服务图详细信息与使用 NetScaler ADM 为给定应用程序创建的 L4-L7 配置关联起来。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Cisco APIC GUI 允许您根据功能（例如，负载均衡）筛选参数。您可以在**所需参数**选项卡上查看和设置所有强制参数，并且可以在**所有参数**选项卡上查看和设置与该功能相关的所有其他参数。



注意

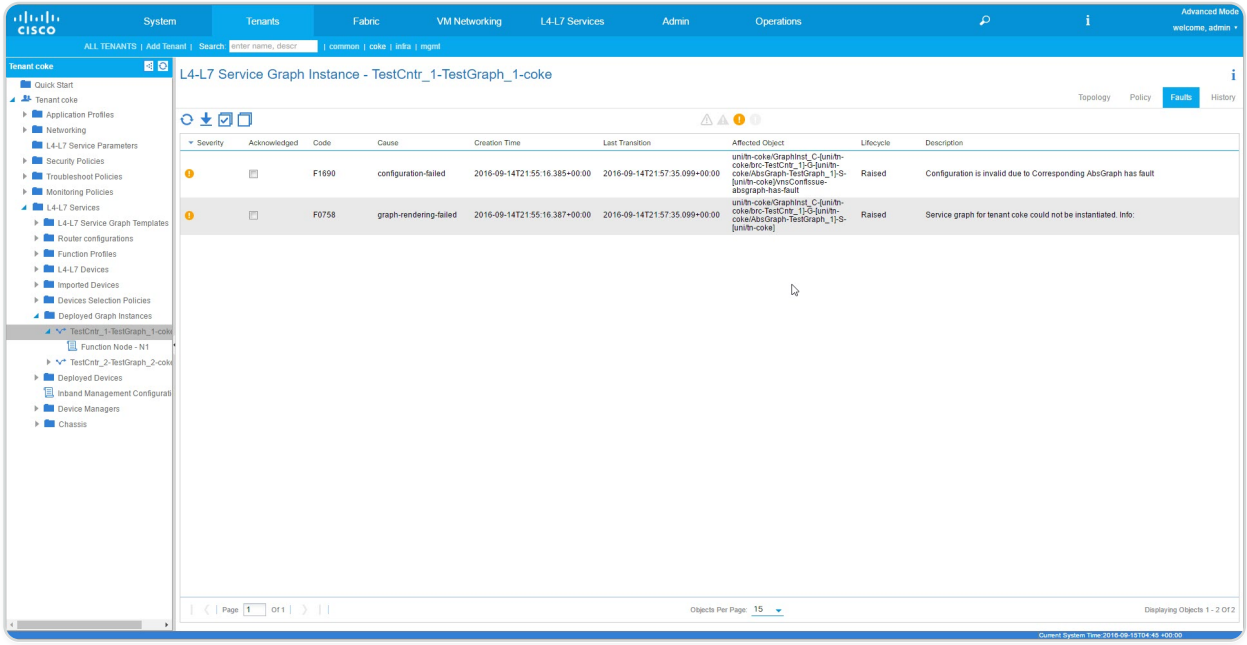
默认情况下，内置的单臂配置文件要求您提供 SNIP 详细信息，例如 IP 地址和子网掩码。您可以通过单击 **所有参数** 并在 Cisco APIC GUI 中展开 **配置网络** 树来查看其他网络参数。这将列出 NetScaler 支持的所有网络参数。您可以实例化任何实体并从 Cisco APIC GUI 为列出的属性提供值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

6. 单击**完成**。

重要

应用服务图模板后，请确保部署的图中没有故障。您可以通过单击**工作**窗格中的**故障**选项卡来查看故障。



作为服务图部署的一部分，混合模式设备包将配置详细信息从 Cisco APIC 推送到 NetScaler ADM。NetScaler ADM 内部将这些配置处理到相应的 NetScaler，并将响应返回给 APIC。成功的图部署将没有故障，并且 NetScaler 已成功与相应图的结构联网。

APIC 支持使用 API 配置和部署图的不同方式，图部署包括对某些 APIC 特定构造（例如租户、合同、VLAN 和命名空间）的各种依赖。

以下示例方法说明了利用 APIC API 创建和部署 L4-L7 图的一种方式，前提是 APIC 中已配置了 APIC 特定工件。

重要

请确保您将这些 XML 有效负载用作参考，并在将其用于您的环境之前对 XML 进行适当的更改。

以下是使用 API 创建和部署服务图的示例：

a. 创建 AppProfile

b. 创建服务图详细信息

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

c. 将服务图附加到合同

以下是用于创建 AppProfile 的示例 XML 有效负载。AppProfile 包含 EPG，提供程序 EPG 包含 NetScaler 特定的实体、属性及其值。在以下示例 XML 有效负载中，创建了 NetScaler 特定的网络实体（例如 NSIP），并带有一组属性和 StyleBook 名称。

```
<polUni>

    <fvTenant name="coke">

        <!-- Application Profile -->

        <fvAp dn="uni/tn-coke/ap-sap" name="sap">

            <!-- EPG 1  -->

            <fvAEPg dn="uni/tn-coke/ap-sap/epg-web" name="web">

                <fvRsBd tnFvBDName="BD_web" />

                <!-- --------- CONFIG PAYLOAD ---------------- -->

                <vnsFolderInst ctrctNameOrLbl="Ctrct1"
graphNameOrLbl="Graph1" nodeNameOrLbl="ADC" key="Network"
name="Network">

                    <vnsFolderInst ctrctNameOrLbl="Ctrct1"
graphNameOrLbl="Graph1" nodeNameOrLbl="ADC" key="nsip" name="snip1">

                        <vnsParamInst key="ipaddress" name="ip1"
value="110.110.110.2"/>

                        <vnsParamInst key="netmask" name="netmask1"
value="255.255.255.0"/>

                        <vnsParamInst key="type" name="tye"
value="SNIP"/>

                        <vnsParamInst key="dynamicrouting"
name="dynamicrouting" value="DISABLED"/>

                        <vnsParamInst key="hostroute" name="hostroute"
value="DISABLED"/>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
                    </vnsFolderInst>

                    <vnsFolderInst ctrctNameOrLbl="Ctrct1"
graphNameOrLbl="Graph1" nodeNameOrLbl="ADC" key="nsip" name="snip2">

                        <vnsParamInst key="ipaddress" name="ip2"
value="220.220.220.2"/>

                        <vnsParamInst key="netmask" name="netmask2"
value="255.255.255.0"/>

                        <vnsParamInst key="type" name="tye"
value="SNIP"/>

                        <vnsParamInst key="dynamicrouting"
name="dynamicrouting" value="DISABLED"/>

                        <vnsParamInst key="hostroute" name="hostroute"
value="DISABLED"/>

                    </vnsFolderInst>

                </vnsFolderInst>

                <vnsFolderInst ctrctNameOrLbl="Ctrct1"
graphNameOrLbl="Graph1" nodeNameOrLbl="ADC" key="Stylebook"
name="stylebook_1">

                    <vnsParamInst name="stylebookName" key="name"
value="APIC-HTTP-LB"/>

                </vnsFolderInst>

                <vnsFolderInst ctrctNameOrLbl="Ctrct1"
graphNameOrLbl="Graph1" nodeNameOrLbl="ADC" key="internal_network"
name="internal_network">

                    <vnsCfgRelInst name="internal_network_key"
key="internal_network_key" targetName="Network/snip1"/>

                </vnsFolderInst>

                <vnsFolderInst ctrctNameOrLbl="Ctrct1"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
graphNameOrLbl="Graph1" nodeNameOrLbl="ADC" key="external_network"
name="external_network">

                    <vnsCfgRelInst name="external_network_key"
key="external_network_key" targetName="Network/snip2"/>

                </vnsFolderInst>

                <vnsFolderInst ctrctNameOrLbl="Ctrct1"
graphNameOrLbl="Graph1" nodeNameOrLbl="ADC" key="mFCngStylebook"
name="mFCngStylebook_1">

                    <vnsCfgRelInst name="Stylebook_key"
key="Stylebook_key" targetName="stylebook_1"/>

                </vnsFolderInst>

                <!-- ------- END CONFIG PAYLOAD -------------- -->

                <fvSubnet ip="110.110.110.110/24" scope="shared"/>

                <fvRsProv tnVzBrCPName="Ctrct1"></fvRsProv>

                <fvRsDomAtt tDn="uni/phys-sepg" />

                <fvRsPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-101/pathep-
[eth1/38]" encap="vlan-3703" instrImedcy="immediate"/>

            </fvAEPg>

            <!-- EPG 2 -->

            <fvAEPg dn="uni/tn-coke/ap-sap/epg-app"  name="app">

                <fvRsCons tnVzBrCPName="Ctrct1"/>

                <fvRsBd tnFvBDName="BD_app" />

                <fvSubnet ip="220.220.220.220/24" scope="shared"/>

                <fvRsPathAtt tDn="topology/pod-1/paths-101/pathep-
[eth1/37]" encap="vlan-3704" instrImedcy="immediate"/>

                <fvRsDomAtt tDn="uni/phys-sepg" />
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
            </fvAEPg>

        </fvAp>

    </fvTenant>

</polUni>
```

以下是用于创建服务图详细信息的示例 XML 有效负载：

```
<polUni>

    <fvTenant name="coke">

        <vnsAbsGraph name = "Graph1">

            <vnsAbsTermNodeProv name = "Input1">

                <vnsAbsTermConn name = "C1"></vnsAbsTermConn>

            </vnsAbsTermNodeProv>

            <vnsAbsNode name="ADC" funcType="GoTo">

                <vnsAbsFuncConn name = "outside" attNotify="true">

                    <vnsRsMConnAtt tDn="uni/infra/mDev-Citrix-
NetScalerMAS-1.0/mFunc-ADCFunction/mConn-external" />

                </vnsAbsFuncConn>

                <vnsAbsFuncConn name = "inside" attNotify="true">

                    <vnsRsMConnAtt tDn="uni/infra/mDev-Citrix-
NetScalerMAS-1.0/mFunc-ADCFunction/mConn-internal" />

                </vnsAbsFuncConn>

                <vnsRsNodeToMFunc tDn="uni/infra/mDev-Citrix-
NetScalerMAS-1.0/mFunc-ADCFunction"/>

                <vnsRsDefaultScopeToTerm tDn="uni/tn-coke/AbsGraph-
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Graph1/AbsTermNodeProv-Input1/outtmnl"/>

                <vnsRsNodeToAbsFuncProf tDn="uni/infra/mDev-Citrix-
NetScalerMAS-1.0/absFuncProfContr/absFuncProfGrp-
ADCOneArmServiceProfileGroup/absFuncProf-A

DCOneArmFunctionProfile"/>

                <vnsRsNodeToLDev tDn="uni/tn-coke/lDevVip-ADCCluster1"/
>

            </vnsAbsNode>

            <vnsAbsTermNodeCon name = "Output1">

                <vnsAbsTermConn name = "C6"></vnsAbsTermConn>

            </vnsAbsTermNodeCon>

            <vnsAbsConnection name = "CON1">

                <vnsRsAbsConnectionConns tDn="uni/tn-coke/AbsGraph-
Graph1/AbsTermNodeCon-Output1/AbsTConn" />

                <vnsRsAbsConnectionConns tDn="uni/tn-coke/AbsGraph-
Graph1/AbsNode-ADC/AbsFConn-outside" />

            </vnsAbsConnection>

            <vnsAbsConnection name = "CON2">

                <vnsRsAbsConnectionConns tDn="uni/tn-coke/AbsGraph-
Graph1/AbsNode-ADC/AbsFConn-inside" />

                <vnsRsAbsConnectionConns tDn="uni/tn-coke/AbsGraph-
Graph1/AbsTermNodeProv-Input1/AbsTConn" />

            </vnsAbsConnection>

        </vnsAbsGraph>

    </fvTenant>
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
</polUni>
```

以下是将服务图附加到合同的示例 XML 有效负载：

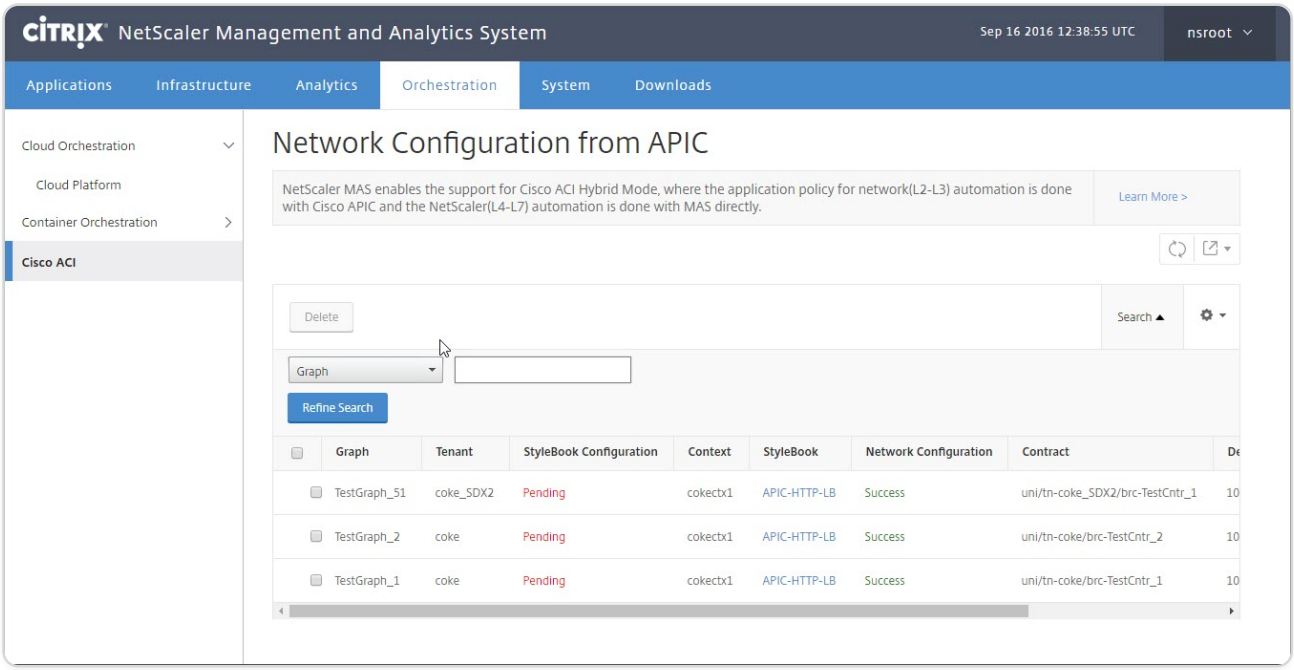
```
<polUni>

    <fvTenant name="coke">

        <vzBrCP name="Ctrct1">

            <vzSubj name="http">

                <vzRsSubjGraphAtt tnVnsAbsGraphName="Graph1"/>

            </vzSubj>

        </vzBrCP>

    </fvTenant>

</polUni>
```

使用 StyleBook 从 NetScaler ADM 配置 L4-L7 参数

May 24, 2018

在 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中，您可以在“**编排**”选项卡下的“**Cisco ACI**”中查看已部署的服务图详细信息。表格视图显示服务图详细信息，例如图名称、租户名称、上下文、StyleBook 名称和网络配置状态。

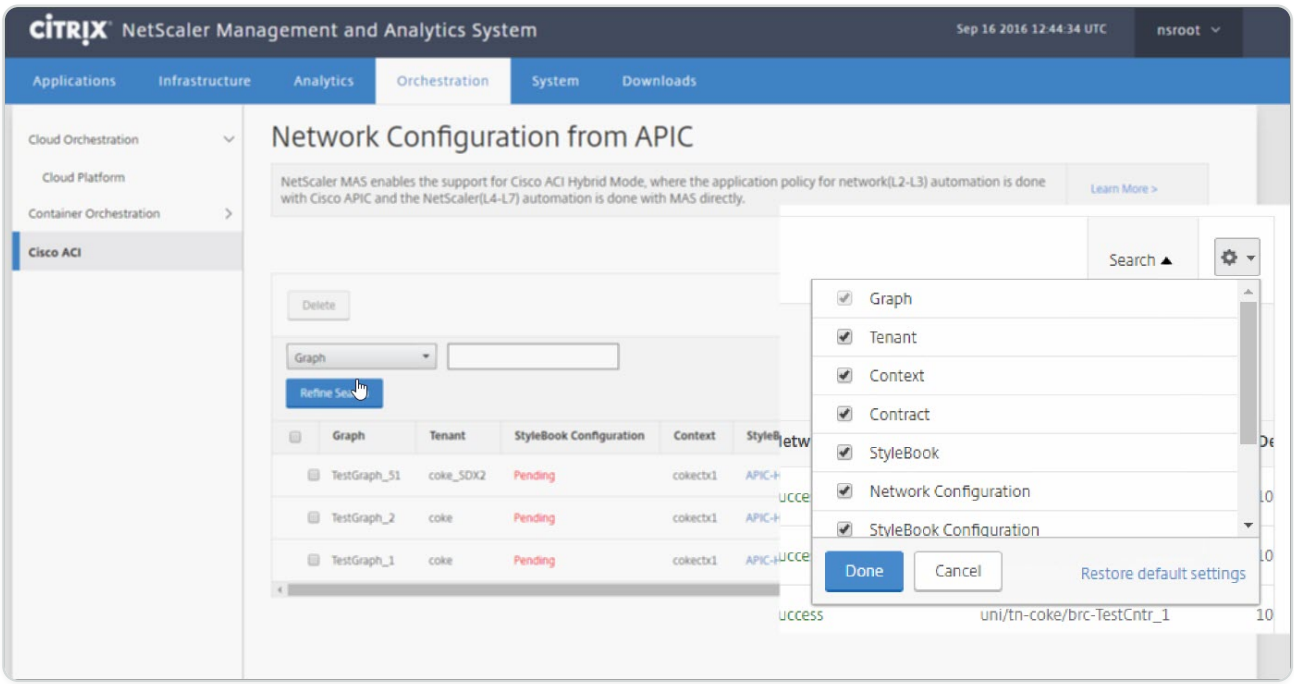
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

如果从 Cisco APIC 中删除了图，则设备中会删除相应的配置，包括 L4-L7 配置。

此外，表格视图允许您对表中显示的任何列进行排序，并使用“搜索”选项筛选数据。您还可以通过从下拉列列表中选择或取消选择列名称来自定义列详细信息：

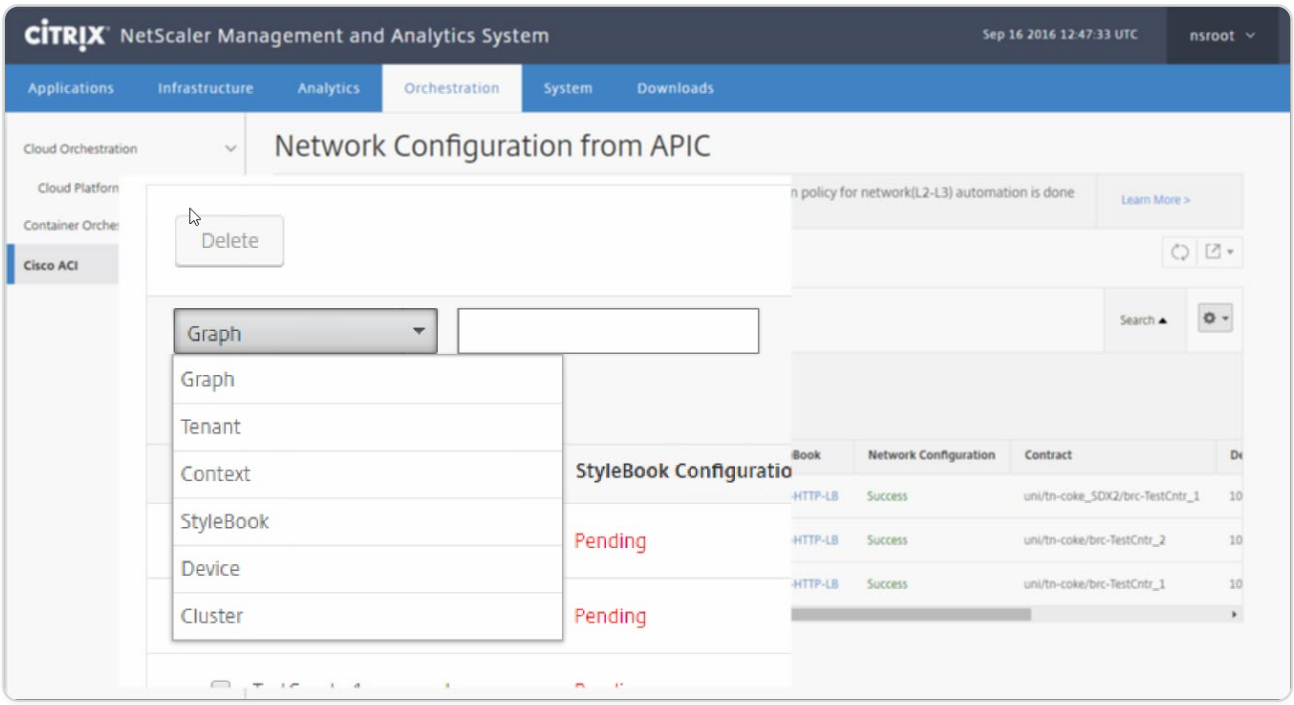


此外，您可以单击“**搜索**”按钮并使用搜索选项筛选数据。您可以从下拉框中选择任何列并输入相应的值来筛选表中显示的数据。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

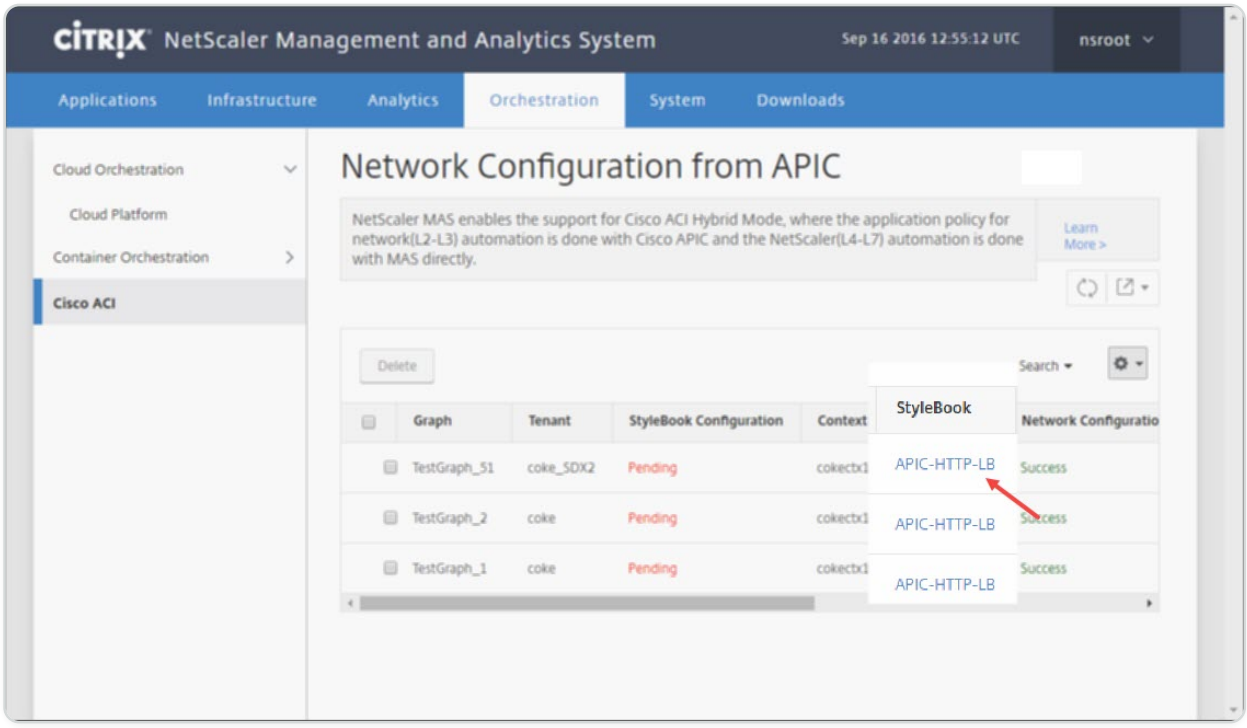
注意

搜索功能区分大小写，您必须提供确切的搜索条件。



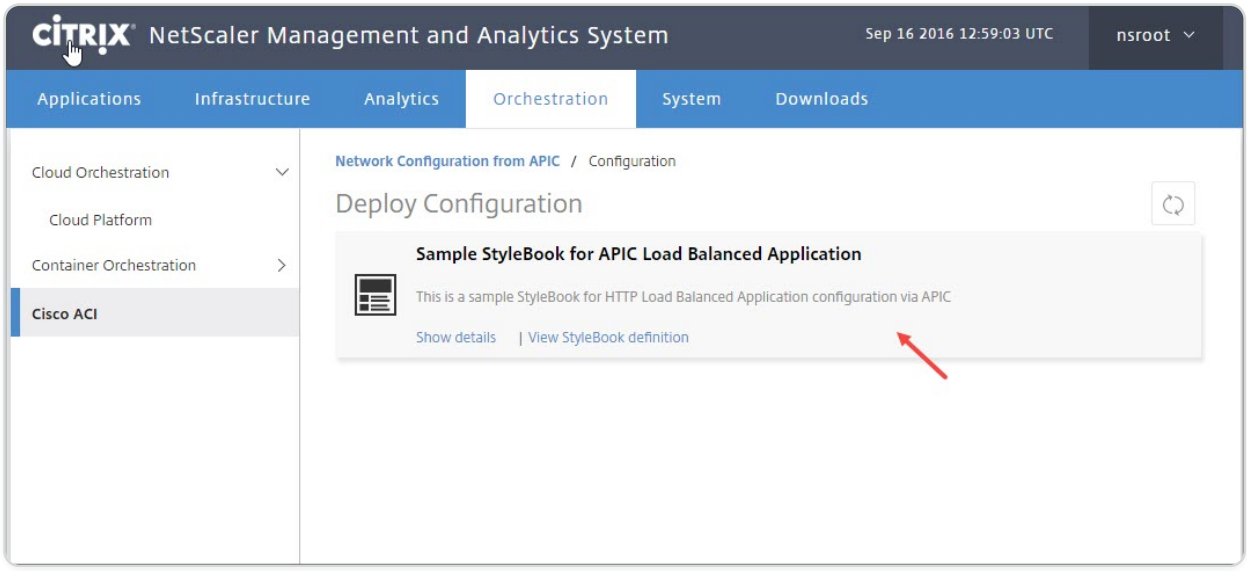
要使用 NetScaler ADM 中的 StyleBook 部署 L4-L7 配置，请执行以下操作：

1. 单击表格视图中显示为 URL 的 StyleBook 名称。



2. 在“配置”窗口中，双击 **StyleBook**。

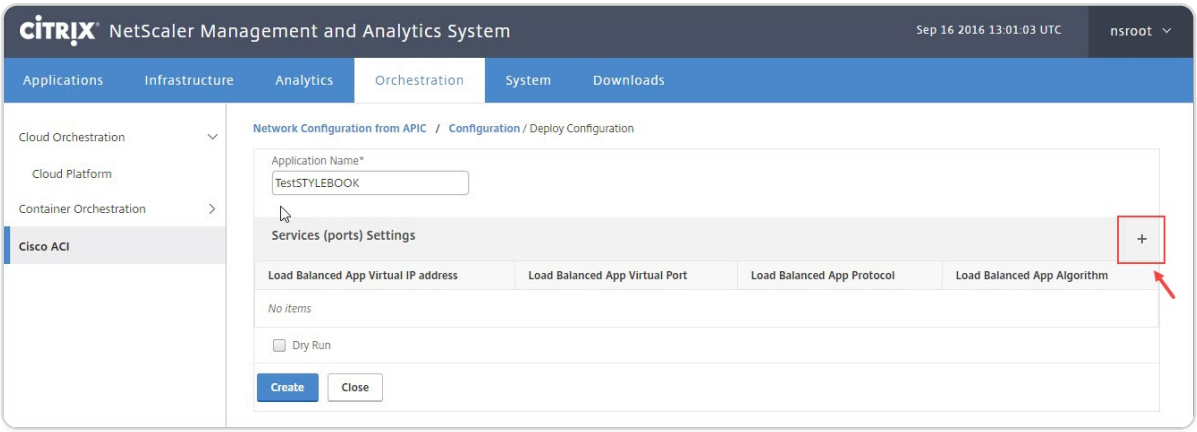
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 在“部署配置”窗口中，执行以下操作：

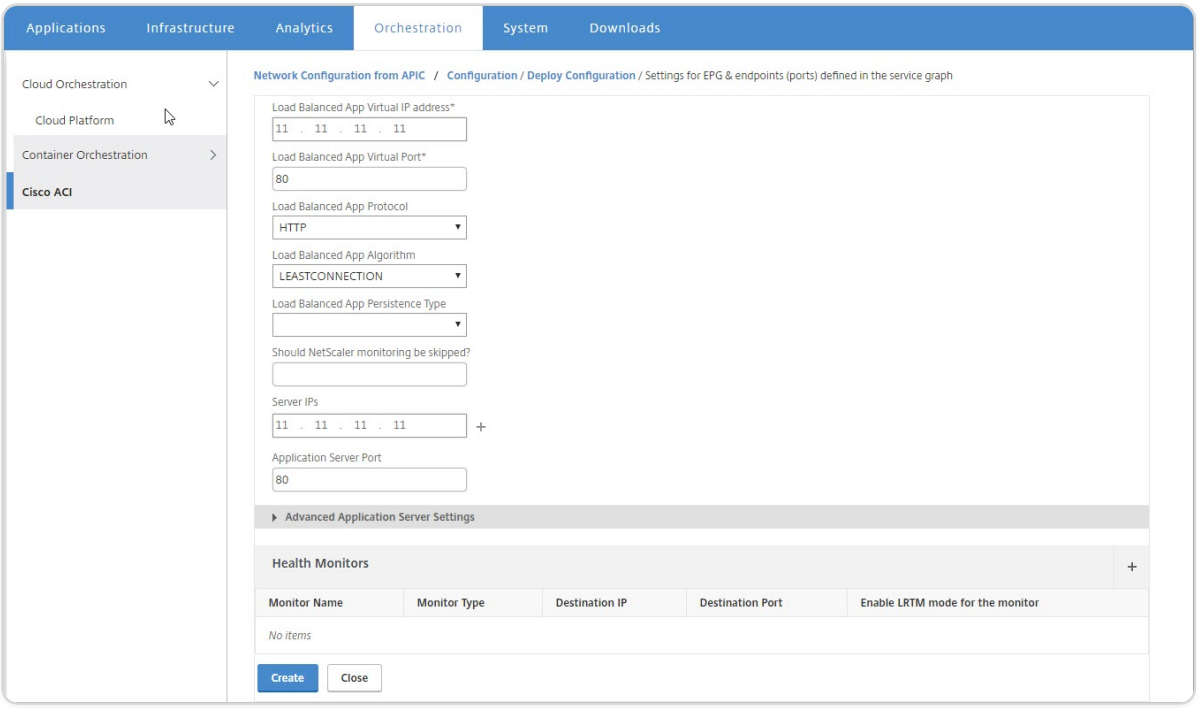
   a. 在“**应用程序名称**”字段中，输入 ADC 功能配置的名称，该名称对应于 APIC 中应用程序的服务图。

   b. 在“服务（端口）设置”部分中，单击 **+**。

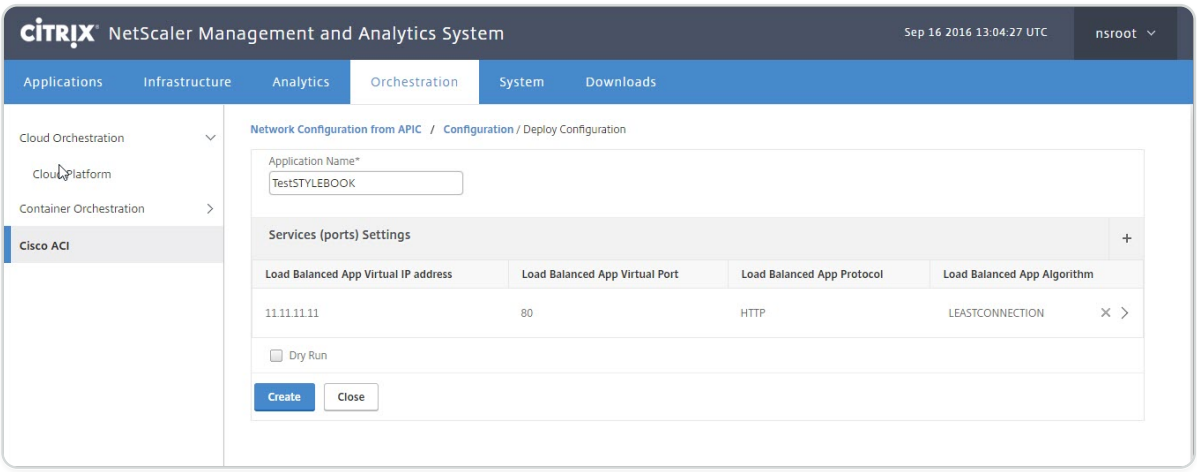


   c. 在“**服务图中定义的 EPG 和端点（端口）设置**”窗口中，输入从 StyleBook 填充的参数值，然后单击“**创建**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

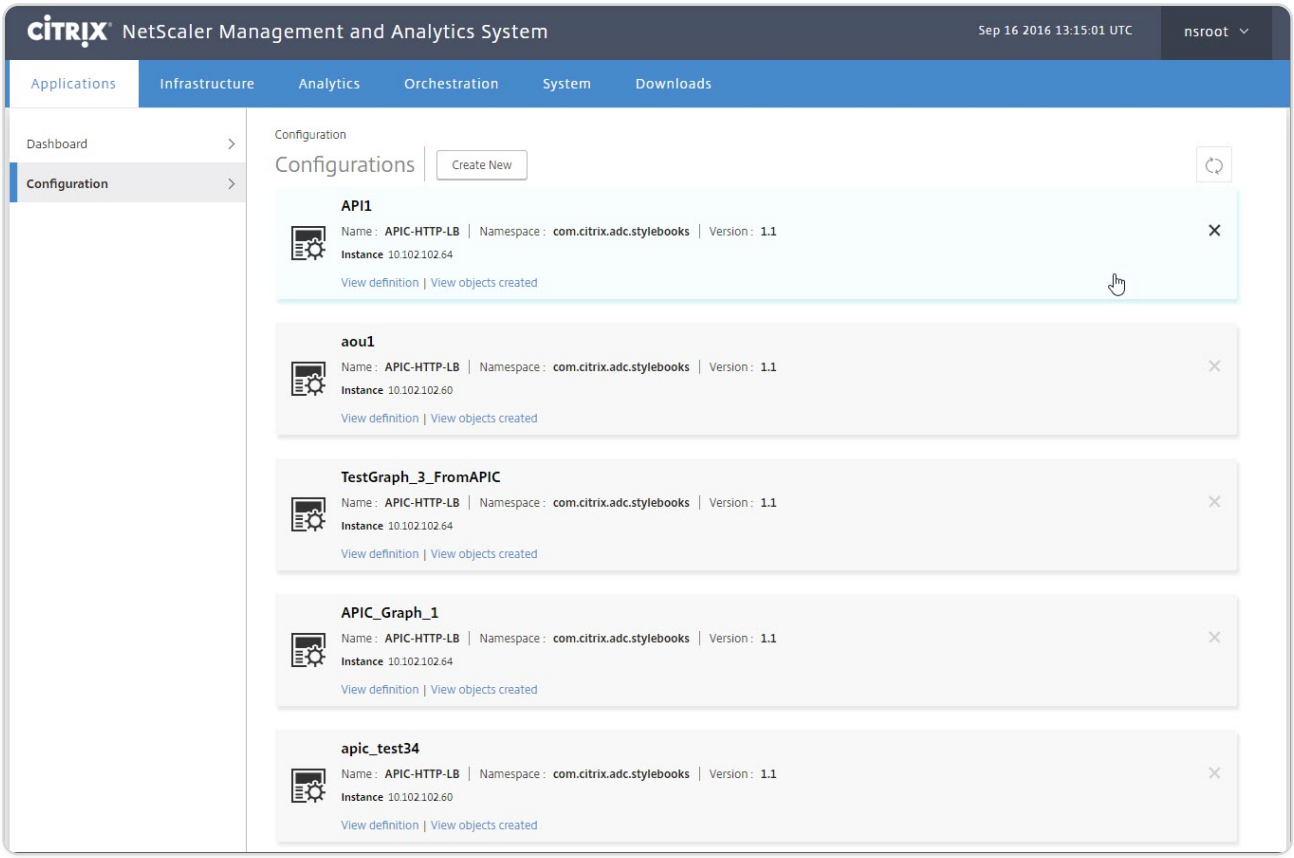


d. 单击“**创建**”。



StyleBook 中指定的 L4-L7 配置已部署在 NetScaler ADM 中。您可以从 **应用程序** 选项卡，通过导航到 **应用程序 \> 配置** 来查看 StyleBook 配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



从 APIC 附加和分离端点事件

混合模式解决方案隐式处理来自 Cisco APIC 的附加或分离端点事件。当 Cisco APIC 触发附加端点事件时，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中的 StyleBook 会自动触发 servicegroup_servicegroupmember_binding，并且在分离端点事件期间端点会解除绑定。

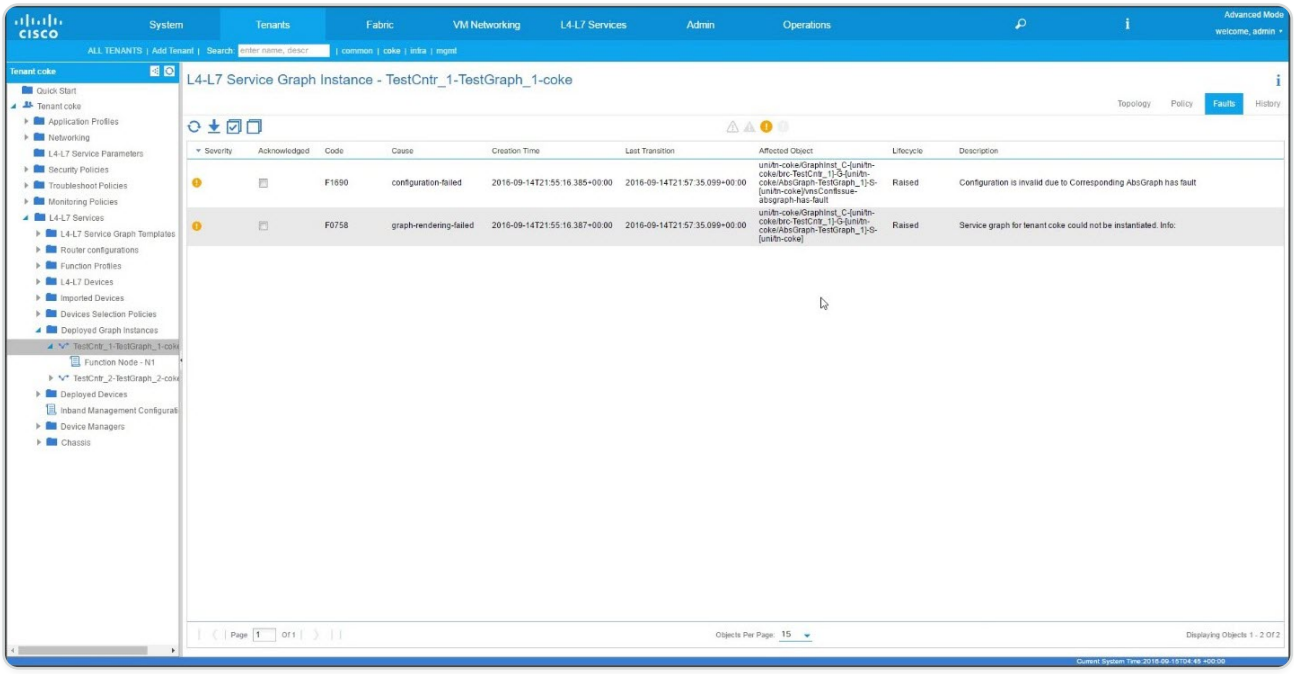
此外，如果在 Cisco APIC 中触发附加或分离端点事件之前，您尚未在 NetScaler ADM 中部署 L4-L7 配置，则解决方案将在数据库中保留附加的 IP 地址。这些 IP 地址在通过 StyleBook 创建服务组后，会绑定到相应的服务组。

APIC 故障报告

当您在 Cisco ACI 中部署 NetScaler 设备包时，Cisco APIC 会报告任何故障。您可以在 APIC 的任何级别（例如，设备、租户、EPG 或服务图）查看故障报告。下面的屏幕截图显示了设备级别的故障报告。有关故障的更多信息，请参阅 `<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/aci/apic/sw/1-x/faults/guide/b_APIC_Faults_Errors/b_IFC_Faults_Errors_chapter_01.html>`。

选择任何 APIC 实体，然后单击“**故障**”选项卡以显示 APIC 为该实体报告的故障。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



NetScaler® ADM 生成的日志

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 提供了广泛的日志记录功能，可帮助排查问题。生成的日志 (**admin.log**) 位于：**/var/controlcenter/log/**

您可以登录到 NetScaler ADM 并使用 shell 导航到 NetScaler ADM 目录结构。以下是 APIC 图形部署的 NetScaler ADM 日志示例片段。

```
2016-06-29 10:58:33,816 DEBUG APIC Config  = {(0, '', 5230): {'dn': u'uni/
vDev-[uni/tn-coke_SDX2/lDevVip-ADCHybridMode_1]-tn-[uni/tn-coke_SDX2]-ctx-
cokectx1', 'state': 1, 'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'tenant':
'coke_SDX2', 'ctxName': 'cokectx1', 'value': {(10, '',
'ADCHybridMode_1_Consumer_1'): {'state': 1, 'transaction': 0, 'cifs':
{'ADCHybridMode_1_Device_1': '1_1'}, 'ackedstate': 0}, (7, '',
'2129920_32778'): {'state': 1, 'tag': 273, 'type': 1, 'ackedstate': 0,
'transaction': 0}, (1, '', 5790): {'transaction': 0, 'ackedstate': 0,
'value': {(3, 'ADCFunction', 'N1'): {'state': 1, 'transaction': 0,
'ackedstate': 0, 'value': {(4, 'mFCngNetwork', 'mFCngnetwork'): {'state':
1, 'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'value': {(6, 'Network_key',
'network_key'): {'state': 1, 'transaction': 0, 'target': 'network',
'ackedstate': 0}}}, (4, 'internal_network', 'internal_network'):
{'connector': 'provider', 'state': 1, 'transaction': 0, 'ackedstate': 0,
'value': {(6, 'internal_network_key', 'internal_network_key'): {'state':
1, 'transaction': 0, 'target': 'network/internal_snip', 'ackedstate':
0}}}, (2, 'external', 'consumer'): {'state': 1, 'transaction': 0,
'ackedstate': 0, 'value': {(9, '',
'ADCHybridMode_1_Consumer_1_2129920_32778'): {'state': 1, 'transaction':
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
0, 'target': 'ADCHybridMode_1_Consumer_1_2129920_32778', 'ackedstate':
0}}}, (4, 'mFCngStylebook', 'mFCngStylebook'): {'state': 1, 'transaction':
0, 'ackedstate': 0, 'value': {(6, 'Stylebook_key', 'Stylebook_key'):
{'state': 1, 'transaction': 0, 'target': 'stylebook_1', 'ackedstate':
0}}}, (2, 'internal', 'provider'): {'state': 1, 'transaction': 0,
'ackedstate': 0, 'value': {(9, '',
'ADCHybridMode_1_Consumer_1_2129920_32778'): {'state': 1, 'transaction':
0, 'target': 'ADCHybridMode_1_Consumer_1_2129920_32778', 'ackedstate':
0}}}}}}, 'state': 1, 'absGraph': 'HybridModeGraph_1', 'rn': u'vGrp-[uni/
tn-coke_SDX2/GraphInst_C-[uni/tn-coke_SDX2/brc-TestCntr_3]-G-[uni/tn-
coke_SDX2/AbsGraph-HybridModeGraph_1]-S-[uni/tn-coke_SDX2]]'}, (4,
'Network', 'network'): {'state': 1, 'transaction': 0, 'ackedstate': 0,
'value': {(4, 'nsip', 'internal_snip'): {'state': 1, 'transaction': 0,
'ackedstate': 0, 'value': {(5, 'type', 'type'): {'state': 1,
'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'value': 'SNIP'}, (5, 'hostroute',
'hostroute'): {'state': 1, 'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'value':
'DISABLED'}, (5, 'ipaddress', 'ipaddress'): {'state': 1, 'transaction': 0,
'ackedstate': 0, 'value': '10.1.1.1'}, (5, 'dynamicrouting',
'dynamicRouting'): {'state': 1, 'transaction': 0, 'ackedstate': 0,
'value': 'ENABLED'}, (5, 'netmask', 'netmask'): {'state': 1,
'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'value': '255.255.255.0'}}}}}, (8, '',
'ADCHybridMode_1_Consumer_1_2129920_32778'): {'state': 1, 'transaction':
0, 'vif': 'ADCHybridMode_1_Consumer_1', 'ackedstate': 0, 'encap':
'2129920_32778'}, (4, 'Stylebook', 'stylebook_1'): {'state': 1,
'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'value': {(5, 'name', 'stylebookName'):
{'state': 1, 'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'value': 'APIC-HTTP-
LB'}}}}, 'txid': 10000}}

2016-06-29 10:58:33,816 DEBUG get Graph Return details = {'graphDN':
u'uni/vDev-[uni/tn-coke_SDX2/lDevVip-ADCHybridMode_1]-tn-[uni/tn-
coke_SDX2]-ctx-cokectx1', (1, '', 5790): {'state': 1, 'graphrn': u'vGrp-
[uni/tn-coke_SDX2/GraphInst_C-[uni/tn-coke_SDX2/brc-TestCntr_3]-G-[uni/tn-
coke_SDX2/AbsGraph-HybridModeGraph_1]-S-[uni/tn-coke_SDX2]]'},
'tenantName': 'coke_SDX2', 'StyleBookName': 'APIC-HTTP-LB',
'graphInstanceName': 'HybridModeGraph_1', 'context': 'cokectx1',
'graphInstanceId': 5790}

2016-06-29 10:58:33,827 DEBUG SUCCESS created track 2.0

2016-06-29 10:58:33,833 DEBUG SUCCESS updated track with new task 2

2016-06-29 10:58:33,851 DEBUG SUCCESS updated track with new task 1

2016-06-29 10:58:33,867 DEBUG
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
fn_wrapper:long_operation_thread_id:<eventlet.greenthread.GreenThread
object at 0x80aa5c7d0>

2016-06-29 10:58:33,867 DEBUG +++++++ Service Audit Call for Device
Details  = 10.102.102.62 +++++++++++++++++

2016-06-29 10:58:33,867 DEBUG Inside APIC Cred Col If = 2

2016-06-29 10:58:33,867 DEBUG Host name from device = ADCHybridMode_1

"InProgress","message":null,"replication_status":"","target":"10.102.102.8
1","operation":"POST","entity_type":"apic","entity_id":null}}

2016-06-29 10:58:44,141 DEBUG  Save config  Response = { "errorcode": 0,
"message": "Done", "severity": "NONE" }

2016-06-29 10:58:44,141 DEBUG +++++++++ getContextAwareFlag = True

2016-06-29 10:58:44,141 DEBUG +++++ get context tenant name from Config ++
++++

2016-06-29 10:58:44,141 DEBUG +++++ getContextTenantName = {'state': 1,
'ctxName': 'cokectx1', 'tenant': 'coke_SDX2', 'vdev': 5230} ++++++

2016-06-29 10:58:44,142 DEBUG Service health details = {} collection
length = 0

2016-06-29 10:58:44,142 DEBUG Count details Total = 0 Up = 0 Down = 0

2016-06-29 10:58:44,142 DEBUG Health Score details Up = 0

2016-06-29 10:58:44,142 DEBUG Service HEALTH final collection  = {((0, '',
5230), (1, '', 5790), (3, 'ADCFunction', 'N1')): {'faults': [], 'state':
0, 'health': ([(0, '', 5230), (1, '', 5790), (3, 'ADCFunction', 'N1')],
0)}}

2016-06-29 10:58:44,142 DEBUG ++++++getServiceHealth Fault List = []

2016-06-29 10:58:44,142 DEBUG Service HEALTH final response  = {'devs':
'ADCHybridMode_1_Device_1', 'faults': [], 'state': 0, 'health': [([(0, '',
5230), (1, '', 5790), (3, 'ADCFunction', 'N1')], 0)]}

2016-06-29 10:58:44,236 DEBUG RESPONSE from NSLOGOUT = { "errorcode": 0,
"message": "Done", "severity": "NONE" }, sessionId =
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
##D2EAFA7CFCD73119E6C5E78D8BCB2E842829C971C1DC7E99850949DAE0029F2191B5E7ED
F27646B2509164EEFBCB549EDAB6E6168ED0AEA68452DED6D30ACBED4BC34998DE818F7290
C9B44342054168DFB89DF1AFA9A4378F1DB07F03BF6C9B4F6A7A38E6A5F1BFED70C7225318
1397E305B14FF490861C3F8114948538

2016-06-29 10:58:44,237 DEBUG +++++ Faults respCol   = {'10.102.102.62':
{'10.102.102.62': {u'errorcode': 0, 'status_code': 201, u'message':
u'Done', u'severity': u'NONE', 'operation_name': 'add_op'}}, (7, '',
'2129920_32778'): {'vlan': {u'errorcode': 0, 'status_code': 201,
u'message': u'Done', u'severity': u'NONE', 'operation_name': 'add_op'}},
(((0, '', 5230), (1, '', 5790), (3, 'ADCFunction', 'N1'), (2, 'internal',
'provider')), 'nsip'): {'vlan_nsip_binding': {u'errorcode': 0,
'status_code': 201, u'message': u'Done', u'severity': u'NONE',
'operation_name': 'bind_op'}}, (((0, '', 5230), (4, 'Network',
'network')), (4, 'nsip', 'internal_snip')): {'nsip': {u'errorcode': 0,
'status_code': 201, u'message': u'Done', u'severity': u'NONE',
'operation_name': 'add_op'}}, (): {}, (8, '',
'ADCHybridMode_1_Consumer_1_2129920_32778'): {'vlan_interface_binding':
{u'errorcode': 0, 'status_code': 201, u'message': u'Done', u'severity':
u'NONE', 'operation_name': 'bind_op'}}}

2016-06-29 10:58:44,237 DEBUG Fault details oprName = add_op, erMsg =
Done, statusCode = add_op

2016-06-29 10:58:44,237 DEBUG Fault details oprName = add_op, erMsg =
Done, statusCode = add_op

2016-06-29 10:58:44,237 DEBUG Fault details oprName = bind_op, erMsg =
Done, statusCode = bind_op

2016-06-29 10:58:44,237 DEBUG Fault details oprName = add_op, erMsg =
Done, statusCode = add_op

2016-06-29 10:58:44,238 DEBUG Fault details oprName = bind_op, erMsg =
Done, statusCode = bind_op

2016-06-29 10:58:44,238 DEBUG ++++++++++++++ ServiceAudit response =
{'faults': [], 'state': 0, 'health': []}

2016-06-29 10:58:44,238 DEBUG APIC Graph Details = {'graphDN': u'uni/vDev-
[uni/tn-coke_SDX2/lDevVip-ADCHybridMode_1]-tn-[uni/tn-coke_SDX2]-ctx-
cokectx1', (1, '', 5790): {'state': 1, 'graphrn': u'vGrp-[uni/tn-
coke_SDX2/GraphInst_C-[uni/tn-coke_SDX2/brc-TestCntr_3]-G-[uni/tn-
coke_SDX2/AbsGraph-HybridModeGraph_1]-S-[uni/tn-coke_SDX2]]'},
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
'tenantName': 'coke_SDX2', 'StyleBookName': 'APIC-HTTP-LB',
'graphInstanceName': 'HybridModeGraph_1', 'context': 'cokectx1',
'graphInstanceId': 5790}

2016-06-29 10:58:44,242 DEBUG Journal Processing: Database task: create
apic_graph

2016-06-29 10:58:44,264 DEBUG SUCCESS created task 2

2016-06-29 10:58:44,269 DEBUG SUCCESS updated track with new task 2

2016-06-29 10:58:44,308 DEBUG +++++++ get IP and Connector collection from
Config with type 22 for attach & detach event ++++++

2016-06-29 10:58:44,308 DEBUG ----- connector with IP List = {0: [], 1:
[], 3: []}

2016-06-29 10:58:44,308 DEBUG ----- attachIpList = [] dettachIpList = []

2016-06-29 10:58:44,308 DEBUG ----- In _attachDettachIps attachIpList = []
dettachIpList = []

2016-06-29 10:58:44,312 DEBUG ----- In _attachDettachIps row =
{'deviceIP': u'10.102.102.62', 'responseToAPIC': None, 'graphDN': u'uni/
vDev-[uni/tn-coke_SDX2/lDevVip-ADCHybridMode_1]-tn-[uni/tn-coke_SDX2]-ctx-
cokectx1', 'apicGraphState': None, 'serviceGroupName': None,
'configPackId': None, 'tenantName': u'coke_SDX2', 'styleBookName': u'APIC-
HTTP-LB', 'graphInstanceName': u'HybridModeGraph_1', 'context':
u'cokectx1', 'serviceGroupPort': None, 'graphInstanceId': 5790,
'createDate': None, 'serviceGroupIP': None}
```

混合模式设备包生成的日志

NetScaler 混合模式设备包生成与配置相关的日志和与监控相关的日志。生成的日志位于 **/data/devicescript/ Citrix.NetScalerMAS.1.0/logs**。

以下是 Cisco APIC 的 **debug.log** 示例片段：

```
2016-06-28 03:06:53.879767 DEBUG Thread-20 18723 [10.102.102.62, 24063]
Device manager details ip = 10.102.102.81, port = 80

2016-06-28 03:06:53.879856 DEBUG Thread-20 18724 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ serviceAudit  request +++++++++++++++++
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
2016-06-28 03:06:53.879929 DEBUG Thread-20 18725 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++ getStyleBookObjects +++++++++++++

2016-06-28 03:06:53.879995 DEBUG Thread-20 18726 [10.102.102.62, 24063]
NMAS collection A3 = (4, 'Stylebook', 'stylebook_1') B3 = {'state': 1,
'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'value': {(5, 'name', 'stylebookName'):
{'state': 1, 'transaction': 0, 'ackedstate': 0, 'value': 'APIC-HTTP-LB'}}}

2016-06-28 03:06:53.880045 DEBUG Thread-20 18727 [10.102.102.62, 24063]
NMAS collection styleBookName= APIC-HTTP-LB

2016-06-28 03:06:53.880093 DEBUG Thread-20 18728 [10.102.102.62, 24063]
NMAS collection retCol= {'Stylebook': 'APIC-HTTP-LB', 'tuple': ((0, '',
5230), (4, 'Stylebook', 'stylebook_1'))}

2016-06-28 03:06:53.880140 DEBUG Thread-20 18729 [10.102.102.62, 24063]  +
+++ devMgrStyleBookUrl = http://10.102.102.81/stylebook/nitro/v1/config/
stylebooks/com.citrix.adc.stylebooks/1.1/APIC-HTTP-LB

2016-06-28 03:06:54.135240 DEBUG Thread-20 18730 [10.102.102.62, 24063]  +
+++ Response from styleBookresCode serviceAudit = {u'stylebook':
{u'uses_builtin_namespaces': {u'netscaler.nitro.config': u'10.5'},
u'name': u'APIC-HTTP-LB', u'used_by_stylebooks': [], u'namespace':
u'com.citrix.adc.stylebooks', u'source': u'---\nname: APIC-HTTP-
LB\nnamespace: com.citrix.adc.stylebooks\nversion: "1.1"\ndisplay-name:
"Sample StyleBook for APIC Load Balanced Application"\ndescription: "This
is a sample StyleBook for HTTP Load Balanced Application configuration via
APIC"\nschema-version: "1.0"\nimport-stylebooks: \n  - \n    namespace:
netscaler.nitro.config\n    prefix: ns\n    version: "10.5"\n  - \n
namespace: "com.citrix.adc.stylebooks"\n    prefix: "stlb"\n    version:
"1.1"\nparameters-default-sources:\n  - stlb::APIC-ROOT\nsubstitutions:\n
lb-name(appname, port): $appname + "-" + str($port) + "-lb"\n  sg-
name(appname, port): $appname + "-" + str($port) + "-sg"\n
healthmonitor[]:\n    true: "NO"\n    false: "YES"\ncomponents: \n  -
\n    name: lbvserver\n    type: ns::lbvserver\n    repeat:
$parameters.app-services\n    repeat-item: app\n    properties: \n
name: $substitutions.lb-name($parameters.appname, $app.virtual-port)
\n      ipv46: $app.virtual-ip\n      port: $app.virtual-port\n
servicetype: $app.protocol\n      lbmethod?: $app.algorithm\n
persistencetype?: $app.persistence\n  - \n    name: svcgrp\n    type:
ns::servicegroup\n    repeat: $parameters.app-services\n    repeat-item:
app\n    properties: \n      name: $substitutions.sg-
name($parameters.appname, $app.virtual-port)\n      servicetype:
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
$app.protocol\n      useproxyport?: $app.sg-advanced.useproxyport\n
usip?: $app.sg-advanced.usip\n      cip?: $app.sg-advanced.cip\n
cipheader?: $app.sg-advanced.cipheader\n      healthmonitor?:
$substitutions.healthmonitor($app.skip_healthmonitor)\n    components:
\n      -\n        name: lbvserver-svg-binding\n        type:
ns::lbvserver_servicegroup_binding\n        properties: \n          name:
$substitutions.lb-name($parameters.appname, $app.virtual-port)\n
servicegroupname: $parent.properties.name\n      - \n        name: svg-
members\n        type:
ns::servicegroup_servicegroupmember_binding\n        condition:
$app.server-ips\n        repeat: $app.server-ips\n        repeat-item:
serverip\n        properties: \n          ip: $serverip\n          port:
$app.server-port\n          servicegroupname:
$parent.properties.name\noutputs: \n  - \n    name: lbvservers\n    value:
$components.lbvserver\n  - \n    name: servicegroups\n    value:
$components.svcgrp', u'version': u'1.1', u'uses_stylebooks': [{u'version':
u'1.1', u'namespace': u'com.citrix.adc.stylebooks', u'name': u'APIC-
ROOT'}]}}

2016-06-28 03:06:54.359142 DEBUG Thread-20 18731 [10.102.102.62, 24063]  +
+++ Dev Mgr request details devMgrUrl = http://10.102.102.81/admin/v1/apic

2016-06-28 03:06:54.359221 DEBUG Thread-20 18732 [10.102.102.62, 24063]  +
+++ Response from Device Mgr serviceAudit = {"APIC":[]}

2016-06-28 03:06:54.359266 DEBUG Thread-20 18733 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ serviceAudit response = {"APIC":[]}

2016-06-28 03:06:54.359306 DEBUG Thread-20 18734 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ serviceAudit response headers content type= application/json;
charset=utf-8

2016-06-28 03:06:54.359394 DEBUG Thread-20 18735 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ serviceAudit response headers = {'content-length': '11',
'job_id': 'ctxt-f4db2883-e42c-4262-a35f-04628c4ad5ea', 'x-content-type-
options': 'nosniff', 'transfer-encoding': 'chunked', 'connection':
'close', 'date': 'Wed, 29 Jun 2016 10:58:33 GMT', 'x-frame-options':
'SAMEORIGIN', 'content-type': 'application/json; charset=utf-8'}

2016-06-28 03:06:54.359480 DEBUG Thread-20 18736 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ pollingURL = http://10.102.102.81/admin/v1/journalcontexts/
ctxt-f4db2883-e42c-4262-a35f-04628c4ad5ea

2016-06-28 03:06:54.359713 DEBUG Thread-20 18737 [10.102.102.62, 24063] ++
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
++++++++++++ pollingStatus = True, pollingTime = 0

2016-06-28 03:06:54.483228 DEBUG Thread-20 18738 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ pollingResponse json = {u'journalcontext': {u'status': u'In
Progress', u'scopes': [], u'entity_id': None, u'name': u'Create apic',
u'operation': u'POST', u'entity_type': u'apic', u'service_name': u'admin',
u'start_time': u'2016-06-29T10:58:33.760565', u'is_default': u'false',
u'end_time': None, u'target': u'10.102.102.81', u'message': None, u'id':
u'ctxt-f4db2883-e42c-4262-a35f-04628c4ad5ea', u'replication_status': u''}}

2016-06-28 03:07:04.493074 DEBUG Thread-20 18739 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ pollingStatus = True, pollingTime = 1

2016-06-28 03:07:04.587595 DEBUG Thread-20 18767 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ pollingResponse json = {u'journalcontext': {u'status': u'In
Progress', u'scopes': [], u'entity_id': None, u'name': u'Create apic',
u'operation': u'POST', u'entity_type': u'apic', u'service_name': u'admin',
u'start_time': u'2016-06-29T10:58:33.760565', u'is_default': u'false',
u'end_time': None, u'target': u'10.102.102.81', u'message': None, u'id':
u'ctxt-f4db2883-e42c-4262-a35f-04628c4ad5ea', u'replication_status': u''}}

2016-06-28 03:07:14.597812 DEBUG Thread-20 18790 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ pollingStatus = True, pollingTime = 2

2016-06-28 03:07:14.692590 DEBUG Thread-20 18791 [10.102.102.62, 24063] ++
++++++++++++ pollingResponse json = {u'journalcontext': {u'status':
u'Finished', u'scopes': [], u'entity_id': None, u'name': u'Create apic',
u'operation': u'POST', u'entity_type': u'apic', u'service_name': u'admin',
u'start_time': u'2016-06-29T10:58:33.760565', u'is_default': u'false',
u'end_time': u'2016-06-29T10:58:44.486919', u'target': u'10.102.102.81',
u'message': u'Done', u'id': u'ctxt-f4db2883-e42c-4262-a35f-04628c4ad5ea',
u'replication_status': u''}}

2016-06-28 03:07:14.692932 DEBUG Thread-20 18793 [10.102.102.62, 24063]
Attempts 1

2016-06-28 03:07:14.693031 DEBUG Thread-20 18794 [10.102.102.62, 24063]
Cluster (u'uni/tn-coke_SDX2/lDevVip-ADCHybridMode_1', (0, '', 5230)),
transaction: 0

2016-06-28 03:07:14.693147 DEBUG Thread-20 18795 [10.102.102.62, 24063]
Attempts for {'name': 'ADCHybridMode_1', 'host': '10.102.102.62',
'virtual': False, 'devs': {'ADCHybridMode_1_Device_1': {'state': 0,
'virtual': False, 'manager': {'hosts': {'10.102.102.81': {'port': 80}},
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
'name': 'NMAS_1', 'creds': {'username': 'nsroot', 'password':
'<hidden>'}}, 'version': '11.0', 'host': '10.102.102.62', 'port': 80,
'creds': {'username': 'nsroot', 'password': '<hidden>'}}}, 'manager':
{'hosts': {'10.102.102.81': {'port': 80}}, 'name': 'NMAS_1', 'creds':
{'username': 'nsroot', 'password': '<hidden>'}}, 'contextaware': True,
'port': 80, 'creds': {'username': 'nsroot', 'password': '<hidden>'}} is 0

2016-06-28 03:07:14.693339 DEBUG Thread-20 18796 [10.102.102.62, 24063]
Deleting (u'uni/tn-coke_SDX2/lDevVip-ADCHybridMode_1', (0, '', 5230))

2016-06-28 03:07:14.693379 DEBUG Thread-20 18797 [10.102.102.62, 24063]
pending: False, delete: False, txId: None

2016-06-28 03:07:14.693517 DEBUG Thread-20 18798 [10.102.102.62, 24063]
Faults: []

2016-06-28 03:07:14.693558 DEBUG Thread-20 18799 [10.102.102.62, 24063]
Health: []

2016-06-28 03:07:14.693914 DEBUG Thread-20 18800 [10.102.102.62, 24063]
Send num: 761, type: 220, len: 382
```

Cisco ACI 云编排器模式下的 NetScaler 设备包

借助应用策略基础设施控制器 (APIC) 3.1 版，Citrix NetScaler 和 Cisco ACI 扩展了联合集成产品组合，以提供满足客户需求的新解决方案。新的集成模式，ACI 云编排器模式*,* 通过标准化参数抽象配置复杂性，从而简化 L4-L7 集成。该解决方案无缝地自动化 L4-L7 服务，实现敏捷应用程序部署、操作灵活性和简单性的目标。

通过使用 NetScaler 解决方案的 Cisco ACI 云编排器模式提供以下优势：

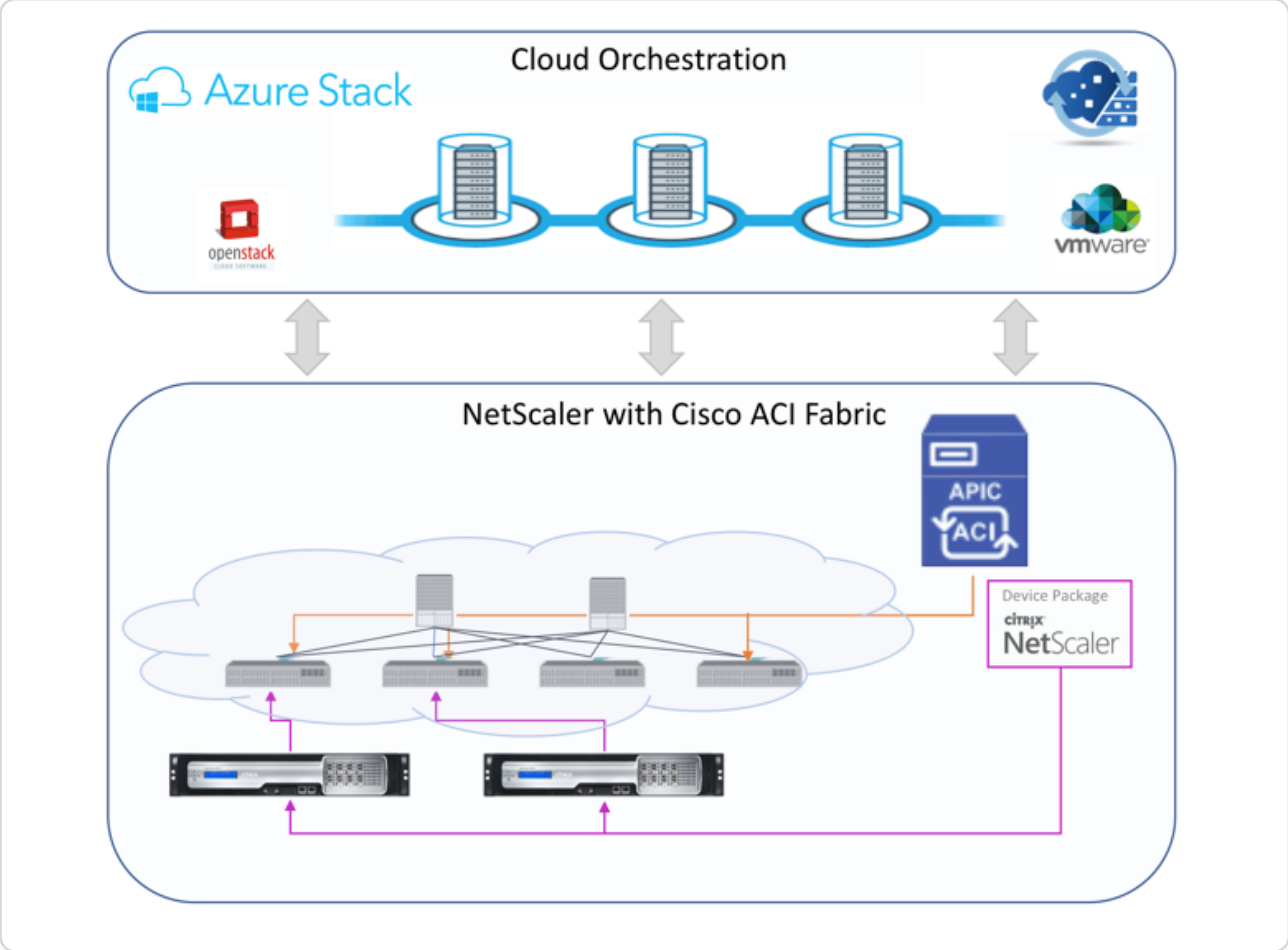
- L4-L7 服务的自动化减少了人为错误。
- Cisco ACI 解决方案的预构建集成有助于缩短部署时间，并提高 Web 应用程序、虚拟机和 SQL 等应用程序的性能。
- 全面集成地了解 Web 应用程序、虚拟机和 SQL 等应用程序在物理和虚拟网络组件中的运行状况。

ACI 云编排器模式现在为您提供更多选择，您可以直接使用新的简化 APIC GUI，或者根据您的偏好选择任何云编排器，例如 Cisco Cloud Center、Windows Azure Pack、OpenStack、vRealize 或任何其他云编排器。这一新变化是通过将一组 ADC 属性公开为 ADC 架构来实现的。这些属性映射在

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

设备包功能配置文件中。您可以在云编排器（Cisco Cloud Center 或无线应用协议 (WAP)）预配 ADC 服务时为这些属性提供值。

下图概述了 NetScaler 在云编排解决方案中的应用：



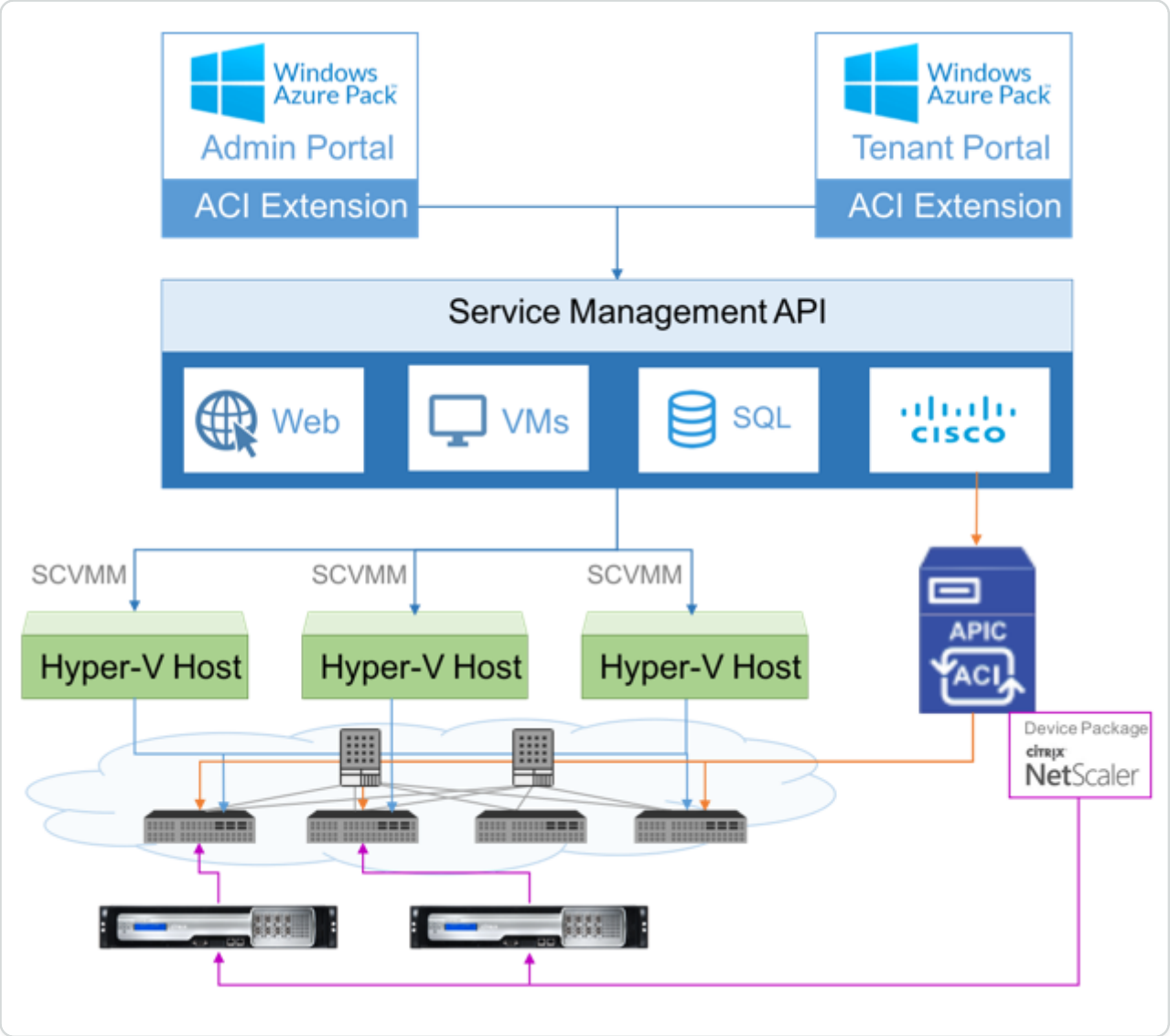
使用 Microsoft Azure Pack 的云编排器模式解决方案涉及许多集成点，例如 Azure Pack 到 Cisco APIC、Cisco APIC 到 System Central 虚拟机管理器 (SCVMM) 以及 Cisco APIC 到 NetScaler。作为私有云中的租户，您可以启用 NAT、预配网络服务并添加负载均衡器。

Azure Pack 支持租户和管理员门户，并且每个门户都有自己可以执行的操作集。

- 作为管理员，您可以执行管理任务，例如 ACI 注册、VIP 范围、NetScaler 设备与虚拟机云的关联以及租户用户帐户创建。
- 作为租户，您可以执行任务，例如登录到 Azure Pack 租户门户并配置网络、桥接域和虚拟路由与转发 (VRF)，并可以使用 NetScaler 负载均衡和 RNAT 功能。

下图概述了 Azure Pack 在云模式解决方案中的应用：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



重要

- 云管理员可以协助处理 APIC 支持的 L4-L7 架构，任何额外更改可由 APIC 管理员直接在 APIC 中完成。这使您能够配置和部署与支持的功能集保持一致的 NetScaler。
- 租户可以为同一网络部署具有不同端口的多个 VIP 地址。您必须确保 IP 和端口组合是唯一的。
- NetScaler 设备包仅支持单上下文部署。每个租户都会获得一个专用的 NetScaler 实例。
- 无线应用协议 (WAP) 支持 NetScaler MPX 设备和 NetScaler VPX 设备（包括部署在 NetScaler SDX 平台上的 NetScaler VPX 实例）。

云编排器模式设备包支持完全托管模式和服务管理器模式。完全托管模式包支持各种功能配置文件，例如简单负载平衡、内容交换、SSL 卸载和其他配置文件。这些功能配置文件涵盖了 NetScaler 的完整功能集和部署模式。同样，服务管理器模式设备包支持使用 APIC 对 NetScaler 进行单臂和双

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

臂配置与部署。NetScaler Application Delivery Management (ADM) 充当 APIC 的服务管理器，您可以使用 NetScaler ADM 配置 NetScaler L4-L7 参数。

注意

在服务管理器模式（混合模式）下，您不能重用或重新分配已存在于 NetScaler 设备中的相同服务器 IP 地址。

云编排器模式功能配置文件有一组映射到 APIC ADC 架构的参数，编排器使用这些参数。云编排器为 ADC 参数（VIP，在通过 APIC 预置 NetScaler 时）提供值。编排器与 APIC 的 API 通信，并将 ADC 特定详细信息作为特定功能配置文件的有效负载的一部分进行传递。在内部，APIC 提取这些值并将其传递给设备包，由设备包在内部配置 NetScaler。

有关 Cisco APIC 支持的 ADC 架构完整列表的更多信息，请参阅 Cisco APIC 第 4 层到第 7 层服务部署指南，版本 3.x 及更早版本)。

完全托管模式设备包支持以下功能配置文件：

1. LB-HTTP-单臂-配置文件CM
2. LB-HTTP-双臂-配置文件CM
3. LB-HTTP-双臂-服务后端-配置文件CM
4. CS-HTTP-LB-服务-配置文件CM
5. CS-SSL-LB-服务配置文件CM
6. LB-SSL-ProfileCM
7. SSLVServerProfileInlineModeCM
8. WebVServerProfileWithRHICM
9. WebInlineVServerProfileWithRHICM
10. WebAnywhereVServerProfileWithRHIC
11. SSLVServerProfileForAnywhereModeCM
12. SSLAnywhereServerProfileCM
13. WebVServerProfileCM
14. WebInlineVServerProfileCM
15. WebAnywhereVServerProfileCM
16. CSLBServerProfileCM
17. GSLBServerProfileCM

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

18. CMPServerProfileCM
19. CRServerProfileC
20. DNSServerProfileCM
21. DSServerProfileCM
22. ICServerProfileCM
23. SSLVPNServerProfileCM
24. AppFWServerProfileCM
25. AAAServerProfileCM
26. AAASyslogServerProfileCM
27. IPv6 Web 内联虚拟服务器配置文件 CM

服务管理模式设备包支持以下云模式功能配置文件：

1. ADCOneArmFunctionProfileCM
2. AADCTwoArmFunctionProfileCM
3. RHI-ADCOneArmFunctionProfileCM
4. RHI-ADCTwoArmFunctionProfileCM

NetScaler 支持上述功能配置文件。APIC 支持 ADC 架构中这些参数的子集。如果功能配置文件中存在 Cisco ACI 不支持的任何属性，则必须克隆云编排器模式功能配置文件，并为 APIC 不支持的所有属性提供值，并且必须保存这些属性。之后，编排器可以使用新克隆的功能配置文件。

Citrix 云模式设备包支持 NetScaler 12.0，服务管理器模式也使用 NetScaler ADM 12.0。设备包已将模型版本从 1.0 更改为 2.0，可用作新安装。由于模型版本已更改，云编排器模式设备包无法从以前的设备包版本升级。

云编排器模式设备包也可以用于常规部署。该软件包不强制用户通过任何云编排器配置 NetScaler。该设备包仅兼容 APIC 和带云编排器的 APIC。

在 NetScaler® ADM 中管理 Kubernetes Ingress 配置

Kubernetes (K8s) 是一个开源容器编排平台，可自动部署、扩展和管理云原生应用程序。

Kubernetes 提供了 Ingress 功能，允许集群外部的客户端流量访问在 Kubernetes 集群内部运行的应用程序的微服务。ADC 实例可以充当在 Kubernetes 集群内部运行的应用程序的 Ingress。ADC 实例可以将南北向流量从客户端负载均衡并内容路由到 Kubernetes 集群内部的任何微服务。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- NetScaler ADM 支持 Kubernetes 1.14–1.21 版本的集群上的 Ingress 功能。
- NetScaler ADM 支持 NetScaler VPX 和 MPX 设备作为 Ingress 设备。
- 在 Kubernetes 环境中，NetScaler 实例仅对“NodePort”服务类型进行负载均衡。

您可以配置多个 ADC 实例，使其在同一集群或不同集群或命名空间上充当 Ingress 设备。配置实例后，您可以根据 Ingress 策略将每个实例分配给不同的应用程序。

您可以使用 Kubernetes `kubectl` 或 API 创建和部署 Ingress 配置。您还可以从 NetScaler ADM 配置和部署 Ingress。

您可以在 ADM 中指定 Kubernetes 集成的以下方面：

- **集群** – 您可以注册或注销 ADM 可以部署 Ingress 配置的 Kubernetes 集群。在 NetScaler ADM 中注册集群时，请指定 Kubernetes API 服务器信息。然后，选择一个可以访问 Kubernetes 集群并部署 Ingress 配置的 ADM 代理。
- **策略** – Ingress 策略用于根据集群或命名空间选择 ADC 实例以部署 Ingress 配置。添加策略时，请指定集群、站点和实例信息。

开始之前

要在 Kubernetes 集群上使用 NetScaler 实例作为 Ingress 设备，请确保您已具备以下条件：

- 已部署 Kubernetes 集群。
- 在 NetScaler ADM 中注册的 Kubernetes 集群。

使用秘密令牌配置 NetScaler ADM 以管理 Kubernetes 集群

为了使 NetScaler ADM 能够从 Kubernetes 接收事件，您需要在 Kubernetes 中为 NetScaler ADM 创建一个服务帐户。并且，在集群中为该服务帐户配置必要的 RBAC 权限。

1. 为 NetScaler ADM 创建一个服务帐户。例如，服务帐户名称可以是 `citrixadm-sa`。要创建服务帐户，请参阅 使用多个服务帐户。
2. 使用 `cluster-admin` 角色绑定 NetScaler ADM 服务帐户。此绑定将 `ClusterRole` 授予集群中的服务帐户。以下是将 `cluster-admin` 角色绑定到服务帐户的示例命令。

```
kubectl create clusterrolebinding citrixadm-sa-admin --
clusterrole=cluster-admin --serviceaccount=default:citrixadm-sa
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将 NetScaler ADM 服务帐户绑定到 `cluster-admin` 角色后，该服务帐户将具有集群范围的访问权限。有关更多信息，请参阅 `kubectl` 创建 `clusterrolebinding`。

3. 从创建的服务帐户中获取令牌。

   例如，运行以下命令查看 `citrixadm-sa` 服务帐户的令牌：

   ```
   kubectl describe sa citrixadm-sa
   ```

4. 运行以下命令获取令牌的秘密字符串：

   ```
   kubectl describe secret <token-name>
   ```

在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群

配置 NetScaler 代理并配置静态路由后，您必须在 NetScaler ADM 中注册 Kubernetes 集群。

要注册 Kubernetes 集群：

1. 使用管理员凭据登录 NetScaler ADM。
2. 导航到 **Orchestration** > **Kubernetes** > **Cluster**。 将显示“集群”页面。
3. 单击 **Add**。
4. 在**添加集群**页面中，指定以下参数：

   a. **名称** - 指定您选择的名称。

   b. **API 服务器 URL** - 您可以从 Kubernetes 主节点获取 API 服务器 URL 详细信息。

      i. 在 Kubernetes 主节点上，运行命令 `kubectl cluster-info`。

      ```
      root@kmaster:[redacted]# kubectl cluster-info
      Kubernetes master is running at https://10.[redacted]:6443
      KubeDNS is running at https://10.[redacted]:6443/api/v1/namespaces/kube-system/
      services/kube-dns:dns/proxy

      To further debug and diagnose cluster problems, use 'kubectl cluster-info dump'.
      ```

      ii. 输入显示为 **“Kubernetes master is running at.”** 的 URL。

   c. **身份验证令牌** - 指定您在配置 NetScaler ADM 以管理 Kubernetes 集群时获得的身份验证令牌字符串。身份验证令牌是验证 Kubernetes 集群与 NetScaler ADM 之间通信访问所需的。要生成身份验证令牌：

      i. 在 Kubernetes 主节点上，运行以下命令：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

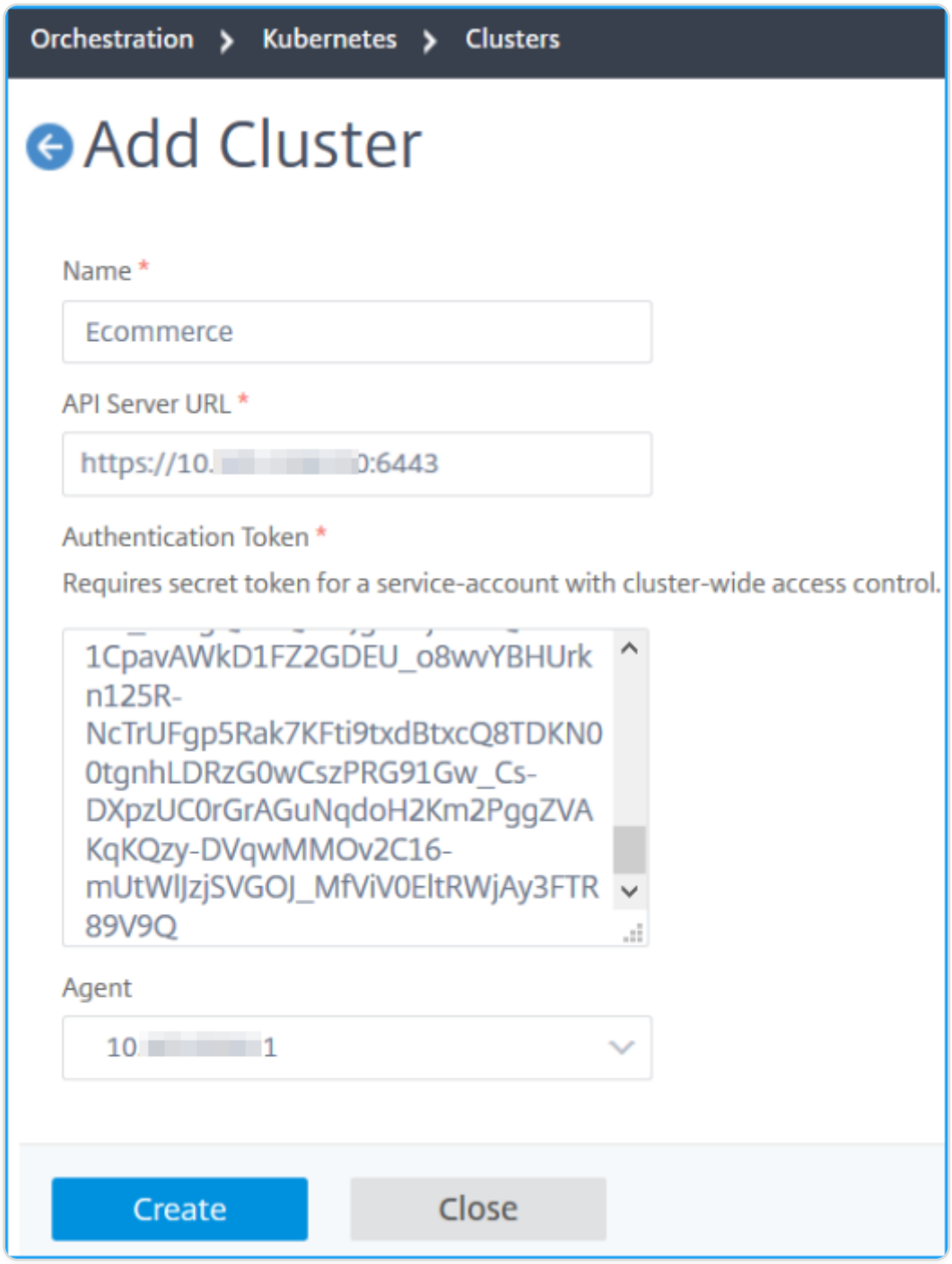
```
kubectl describe secret <token-name>
```

ii. 复制生成的令牌并将其粘贴为身份验证令牌

有关更多信息，请参阅 Kubernetes 文档。

d. 从列表中选择代理。

e. 单击**创建**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

视频洞察

视频洞察功能提供了一种简单且可扩展的解决方案，用于监控 NetScaler 设备使用的视频优化技术的指标，以改善客户体验和运营效率，从而带来以下好处：

- 在高峰时段网络拥堵期间管理网络。
- 提高视频播放一致性并减少视频卡顿。
- 启用新的视频服务产品（例如，Binge-on 视频服务）。
- 使客户能够选择最佳的可持续视频质量。
- 为订阅者提供一致的用户体验。

在优化视频流量时，NetScaler 设备使用一种特殊机制动态调整视频比特率，并使用随机采样技术估算优化技术带来的节省。有关 NetScaler 视频优化功能的更多信息，请参阅 视频优化。当您将 NetScaler 设备与 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 集成时，它会从流经 NetScaler 设备的视频数据中收集关键信息。您可以使用此信息比较 ABR 视频流量的优化和未优化性能，确定优化带来的节省等。

注意

NetScaler ADM 中提供的未优化会话统计信息对应于您在 NetScaler 设备中选择的随机采样会话。有关随机采样的更多信息，请参阅 视频优化。

NetScaler® ADM 中的视频洞察为以下类型的视频流量提供指标：

- 通过 HTTP 的渐进式下载 (PD) 视频
- 通过 HTTP 的 ABR 视频
- 通过 HTTPS 的 ABR 视频
- 通过 QUIC 的 YouTube ABR 视频

配置视频洞察

注意

视频洞察在具有 NetScaler Premium 许可证的 NetScaler 实例上受支持。NetScaler Premium 许可证支持 NetScaler 电信平台 (VPX T1000 和 VPX-T)。

要在 NetScaler 实例上配置视频洞察，首先启用 AppFlow 功能，配置 AppFlow 收集器、操作和策略，并全局绑定策略。配置收集器时，必须指定要监视报告的 NetScaler ADM 服务器的 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

要在 NetScaler 实例上配置视频洞察，请运行以下命令以配置 AppFlow 配置文件和策略，并全局绑定 AppFlow 策略。

添加 AppFlow 收集器 \<name\> **-IP地址** \<ipaddress\> **-端口** \<port_number\> **-传输** logstream

设置 appflow® 参数 -**videoInsight** ENABLED

添加 appflow 动作 \<name\> **-collectors** \<string\> **-videoAnalytics** ENABLED

添加 appflow 策略 \<name\> \<rule\> \<action\>

绑定 appflow 全局 \<policyName\> \<priority\> \[\<gotoPriorityExpression\>\] \[**-type** \<type\>\]

启用 ns 模式 `ulfd`

启用功能 AppFlow

示例

```
add appflow collector col1 -IPAddress 10.106.76.15 -port 5557 -Transport
logstream

set appflow param -videoInsight ENABLED

add appflow action act1 -collectors col1 -videoAnalytics ENABLED

add appflow policy appol true act1

bind appflow global appol 1

enable ns mode ulfd

enable feature appflow
```

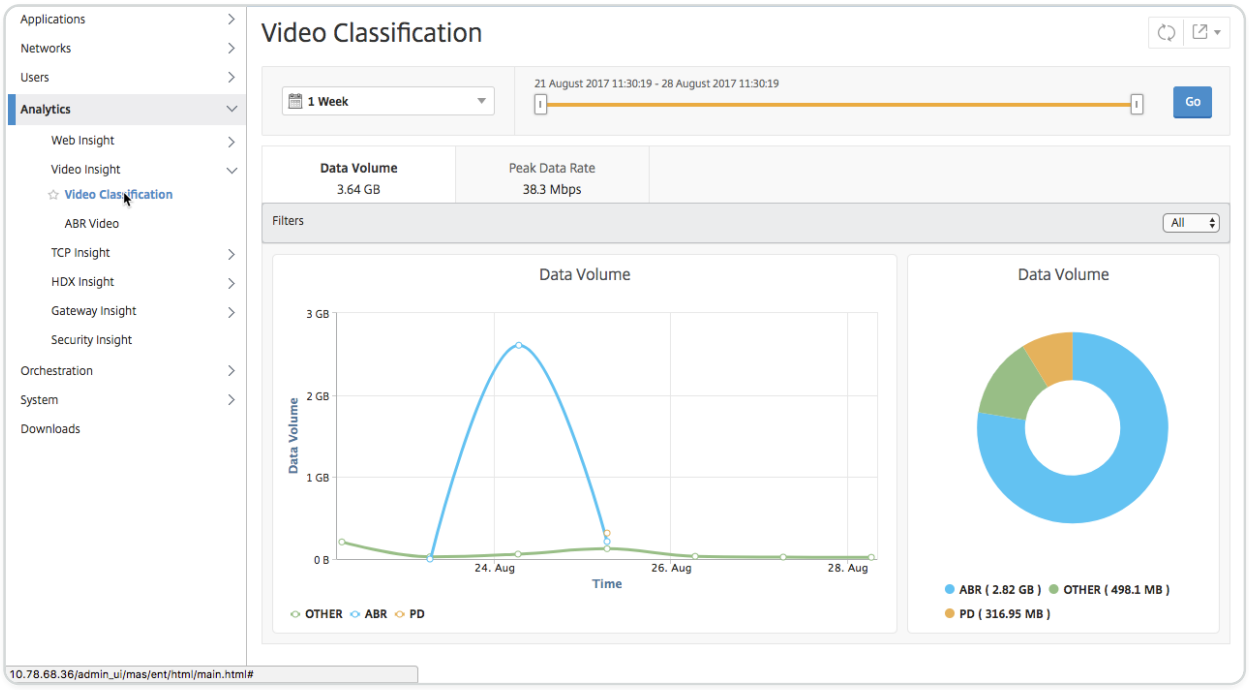
在 NetScaler ADM 中查看视频洞察指标

在 NetScaler ADM 中启用视频洞察后，您可以查看视频优化指标，例如视频分类、数据量、峰值数据速率和 ABR 视频播放。这些指标可帮助您分析网络并优化视频，以改善订阅者体验、提高运营效率和满足其他性能标准。

在 NetScaler ADM 中查看视频洞察指标：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler ADM 虚拟设备的 IP 地址（例如，`<http://192.168.100.1>`）。
2. 在**用户名**和**密码**中，输入管理员凭据。
3. 导航到 **分析 \> 视频洞察**。



注意

图表中图例 **OTHER** 提供的值表示视频流量中的非 ABR 和非 PD 数据，具体取决于您选择的过滤器：

- **全部** – 视频流量中非 ABR（HTTP、HTTPS 和 QUIC）和非 PD（HTTP）数据的总和。
- **HTTP** – 视频流量中非 ABR 和非 PD 数据的总和。
- **HTTPS** – 视频流量中非 ABR 视频数据的总和。
- **QUIC** – 视频流量中非 ABR 视频数据的总和。

查看网络效率

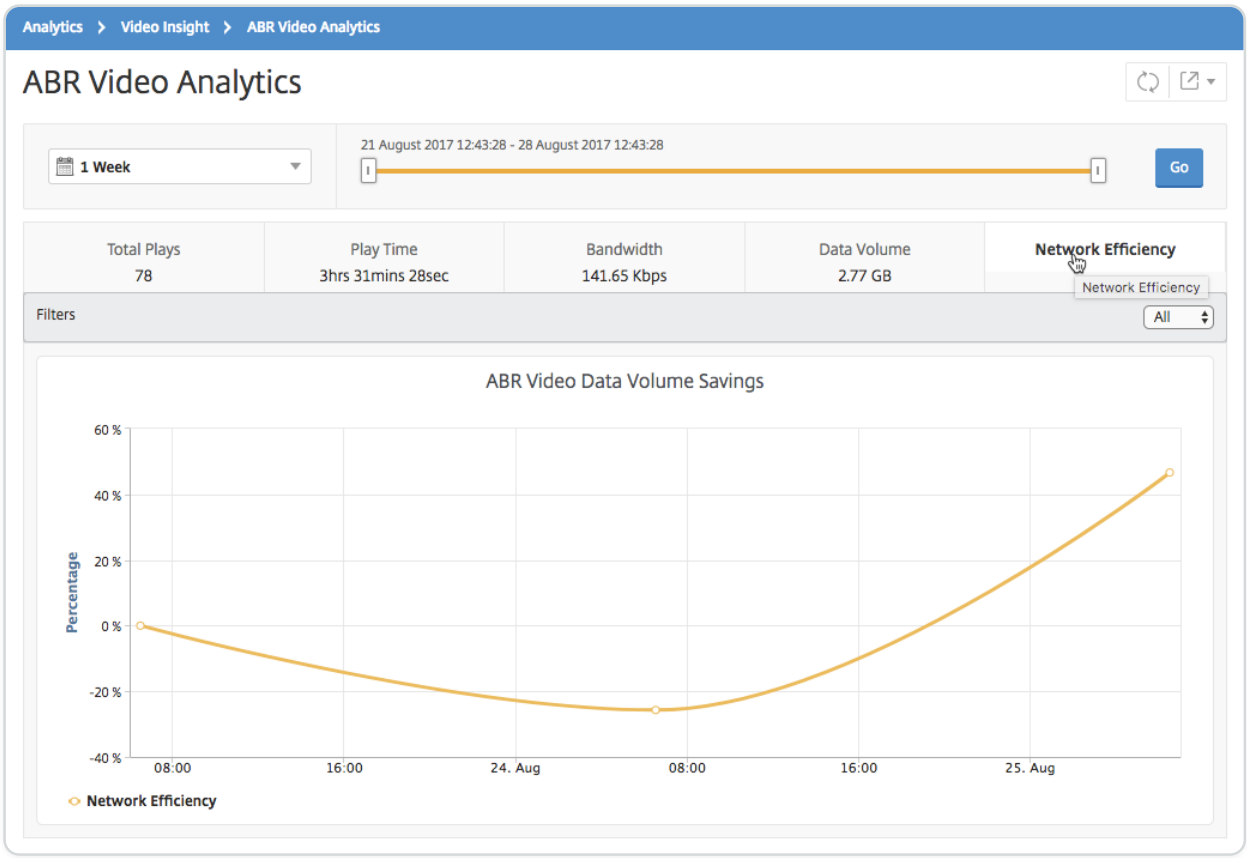
对于给定的时间范围，NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供一个图表，显示在该时间范围内优化视频会话与未优化视频会话的比率。它还显示通过优化节省的带宽百分比。节省的带宽百分比按以下公式计算：

节省的带宽百分比 = **平均优化 ABR 视频数据量 / 平均未优化 ABR 视频数据量**。

要查看通过优化节省的带宽百分比：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 导航到**分析 \> 视频洞察**，然后单击**ABR 视频**。
2. 在右侧窗格中，从列表中选择一个时间范围。您可以使用时间范围滑块进一步自定义时间范围。
3. 单击**Go**并选择**网络效率**选项卡。



比较优化和未优化 ABR 视频使用的数据量

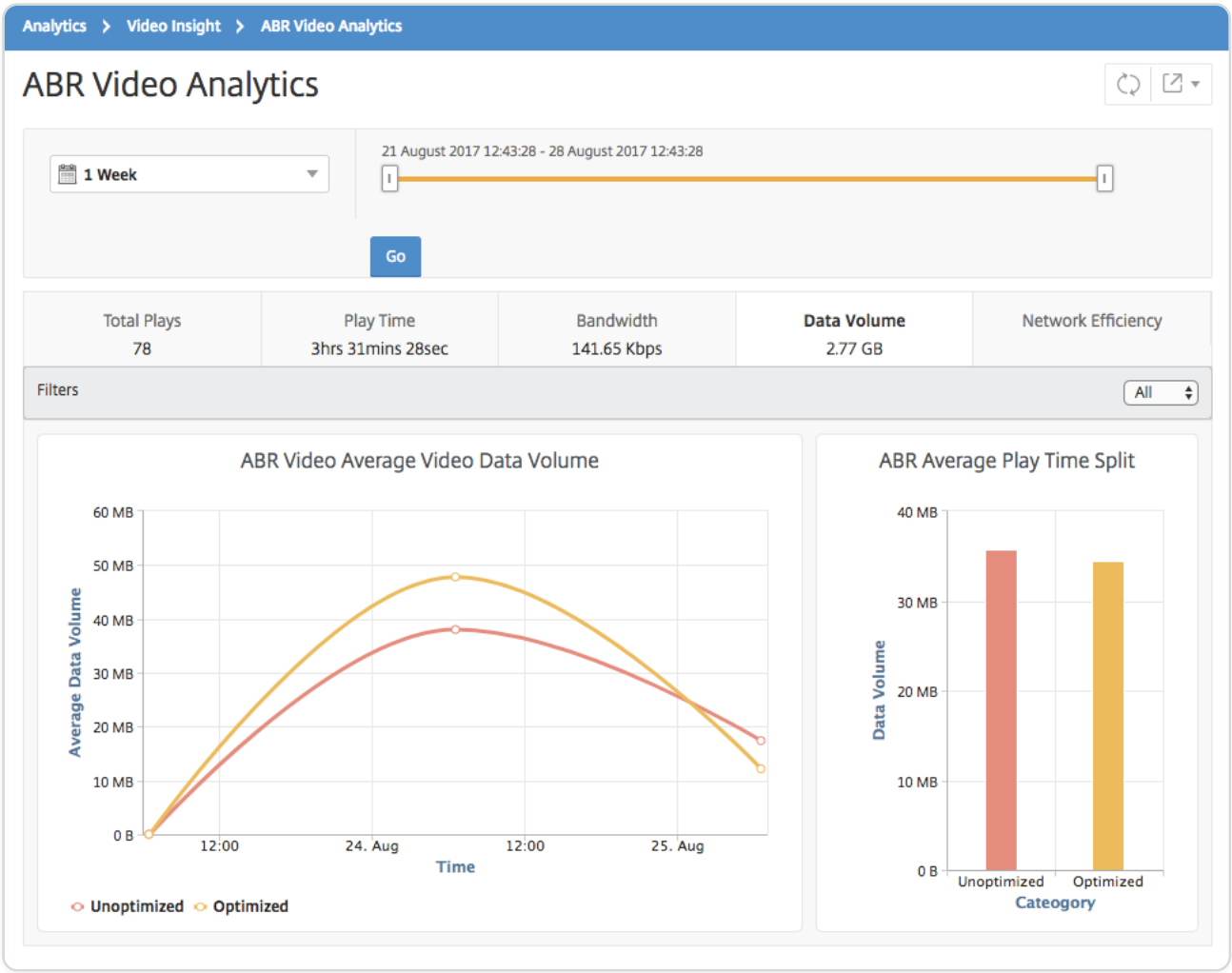
对于给定的时间范围，NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 显示优化和未优化 ABR 视频使用的数据量，以便您可以比较这两个数据量。

要查看 ABR 视频使用的数据量：

1. 导航到 **Analytics \> Video Insight**，然后单击 **ABR Video**。
2. 在右侧窗格中，从列表中选择一个时间范围。您可以使用时间范围滑块进一步自定义时间范围。
3. 单击 **Go** 并选择 **Data Volume** 选项卡。

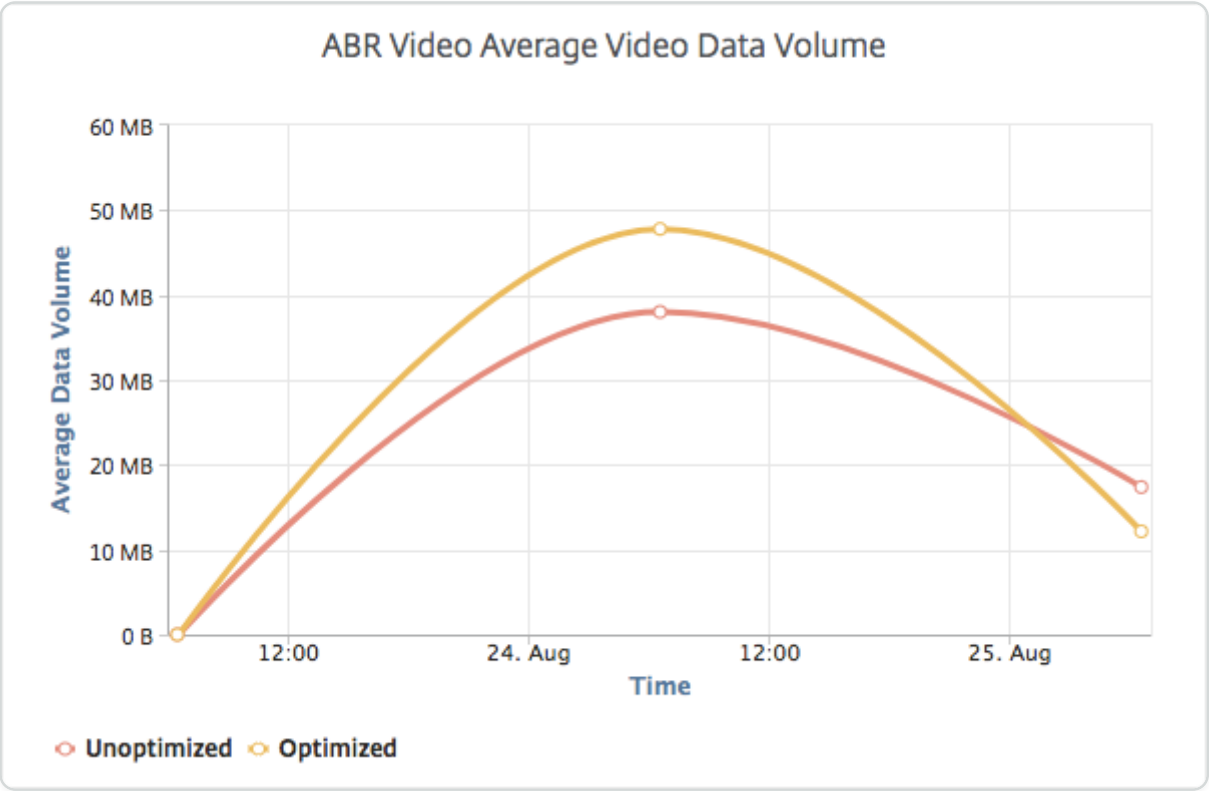
您可以使用 **Filters** 列表选择 HTTP、HTTPS 或 QUIC ABR 视频。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Data Volume 选项卡提供了一个折线图和饼图，描述了 ABR 视频使用的平均数据量，以及在选定时间范围内您的网络中优化和未优化 ABR 视频消耗的数据量。您可以将鼠标指针悬停在折线图上，以查看特定时间范围内使用的平均数据量：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



查看从您的网络流式传输的视频类型和消耗的数据量

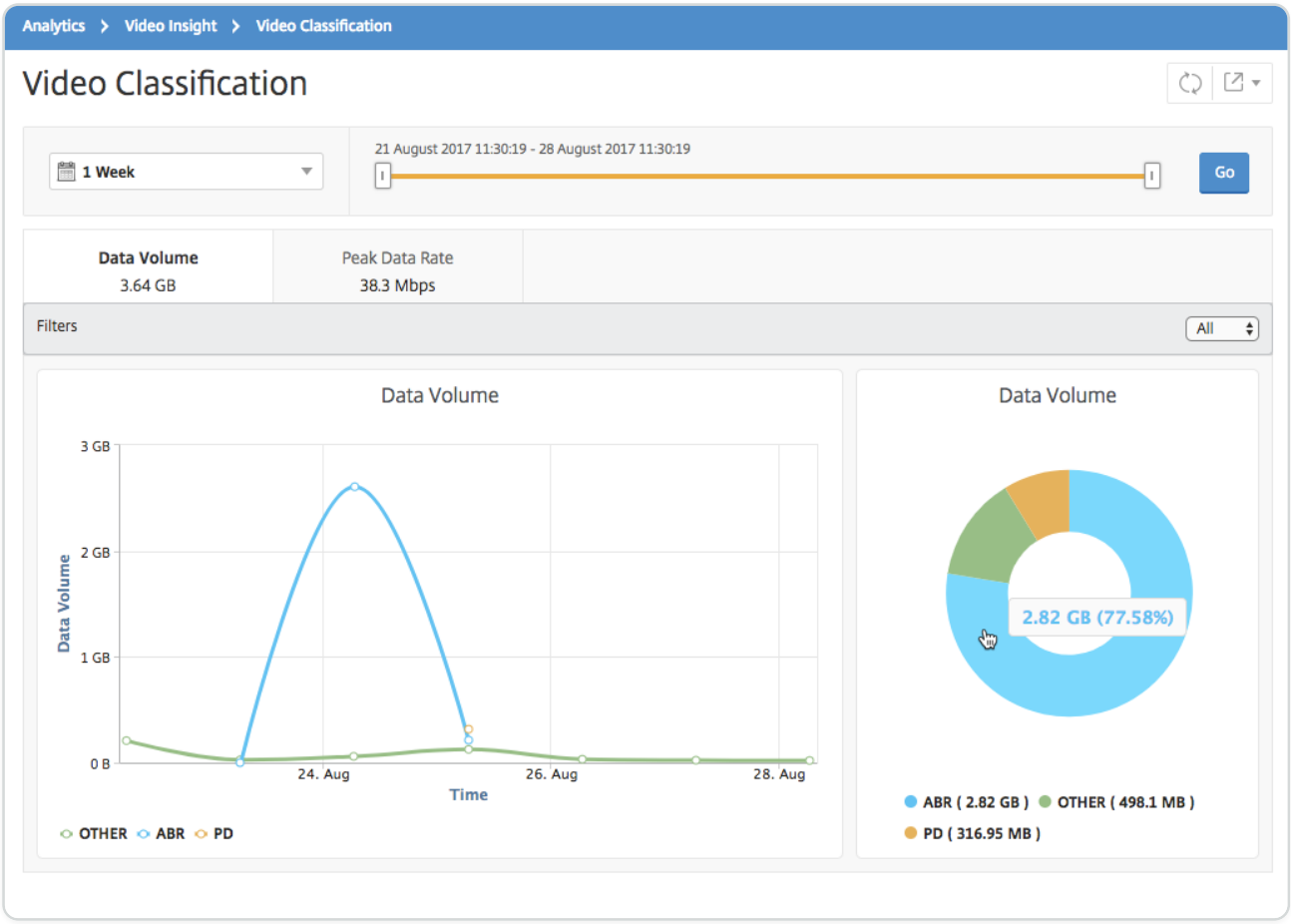
NetScaler 设备可检测您网络中的加密或未加密视频流量以及视频流类型（PD 或 ABR）。NetScaler Application Delivery Management (ADM) 会显示这些指标以及视频流量在指定时间范围内消耗的数据量。

要查看视频类型和消耗的数据量：

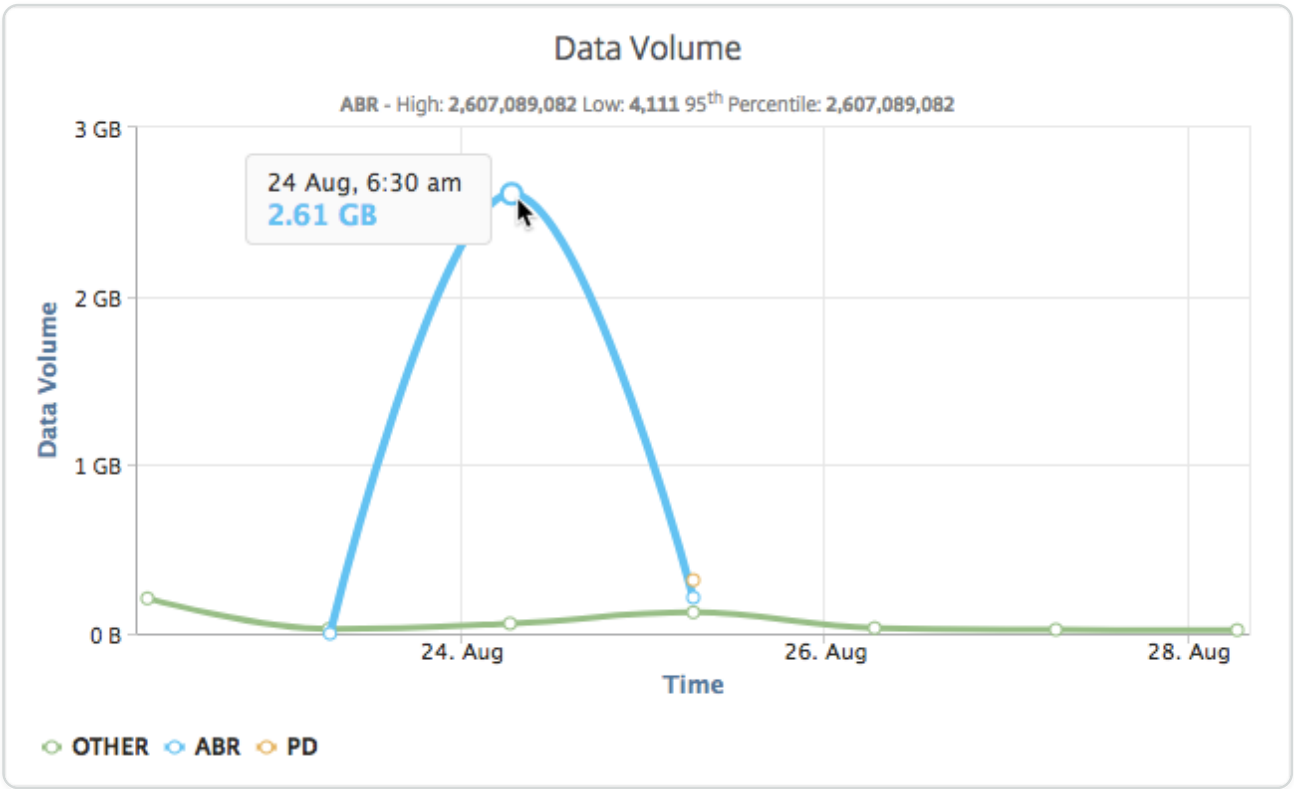
1. 导航到 **分析 \> 视频洞察**，然后单击 **视频分类**。
2. 在右侧窗格中，从列表中选择一个时间范围。您可以使用时间范围滑块进一步自定义时间范围。
3. 单击 **Go**。

您可以使用 **Filters** 列表选择 HTTP、HTTPS 或 QUIC 流量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

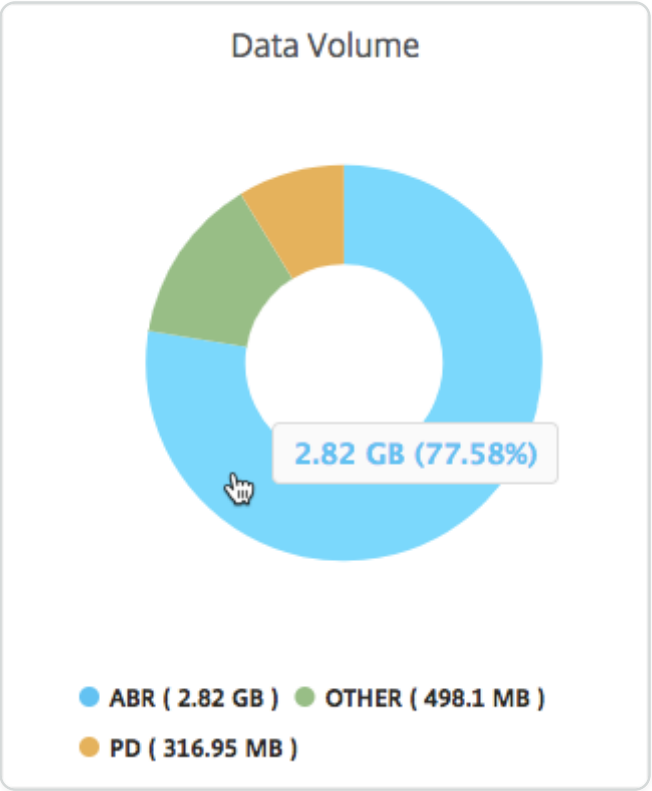


数据量选项卡提供了一个折线图和饼图，显示了从您的网络流式传输的视频流量类型以及您的网络消耗的数据量。您可以将鼠标指针悬停在折线图上，以查看特定时间范围内消耗的数据：



此外，您可以将鼠标指针悬停在饼图上，以查看特定类型视频流量消耗的数据量百分比。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



比较 ABR 视频的优化和未优化播放时间

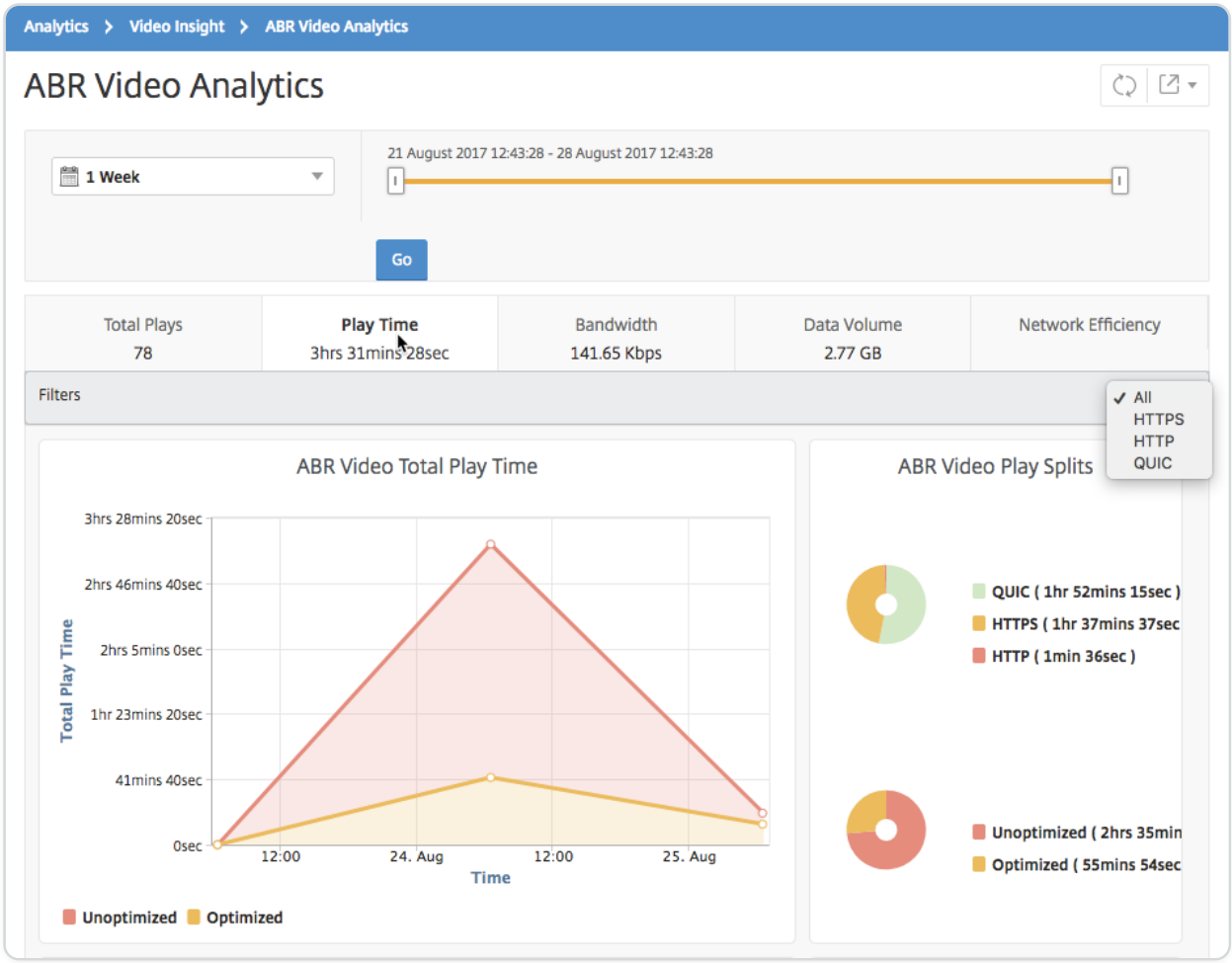
对于给定的时间范围，NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供 ABR 视频的播放时间，并允许您比较网络中优化和未优化 ABR 视频的播放时间。

要查看播放时间：

1. 导航到 **Analytics \> Video Insight**，然后单击 **ABR Video**。
2. 在右侧窗格中，从列表中选择一个时间范围。您可以使用时间范围滑块进一步自定义时间范围。
3. 单击 **Go** 并选择 **Play Time** 选项卡。

   您可以使用 **Filters** 列表选择 HTTP、HTTPS 或 QUIC ABR 视频。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



对于选定的时间范围，**Play Time** 选项卡提供了一个折线图和饼图，描述了：

- 网络中 ABR 视频的总播放时间
- 在选定时间范围内，网络中 ABR 视频的优化和未优化播放的总播放时间
- 加密和未加密 ABR 视频的总播放时间
- ABR 视频的平均播放时间
- 优化和未优化 ABR 视频播放的平均播放时间
- 加密和未加密 ABR 视频的平均播放时间
- 优化和未优化的 ABR 视频之间的播放时间分布

  播放时间(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/video_insight12.png)

比较优化和未优化 ABR 视频的带宽消耗

在给定时间范围内，NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供优化和未优化 ABR 视频所消耗的带宽，并允许您根据以下条件比较网络中优化和未优化 ABR 视频所消耗的带宽：

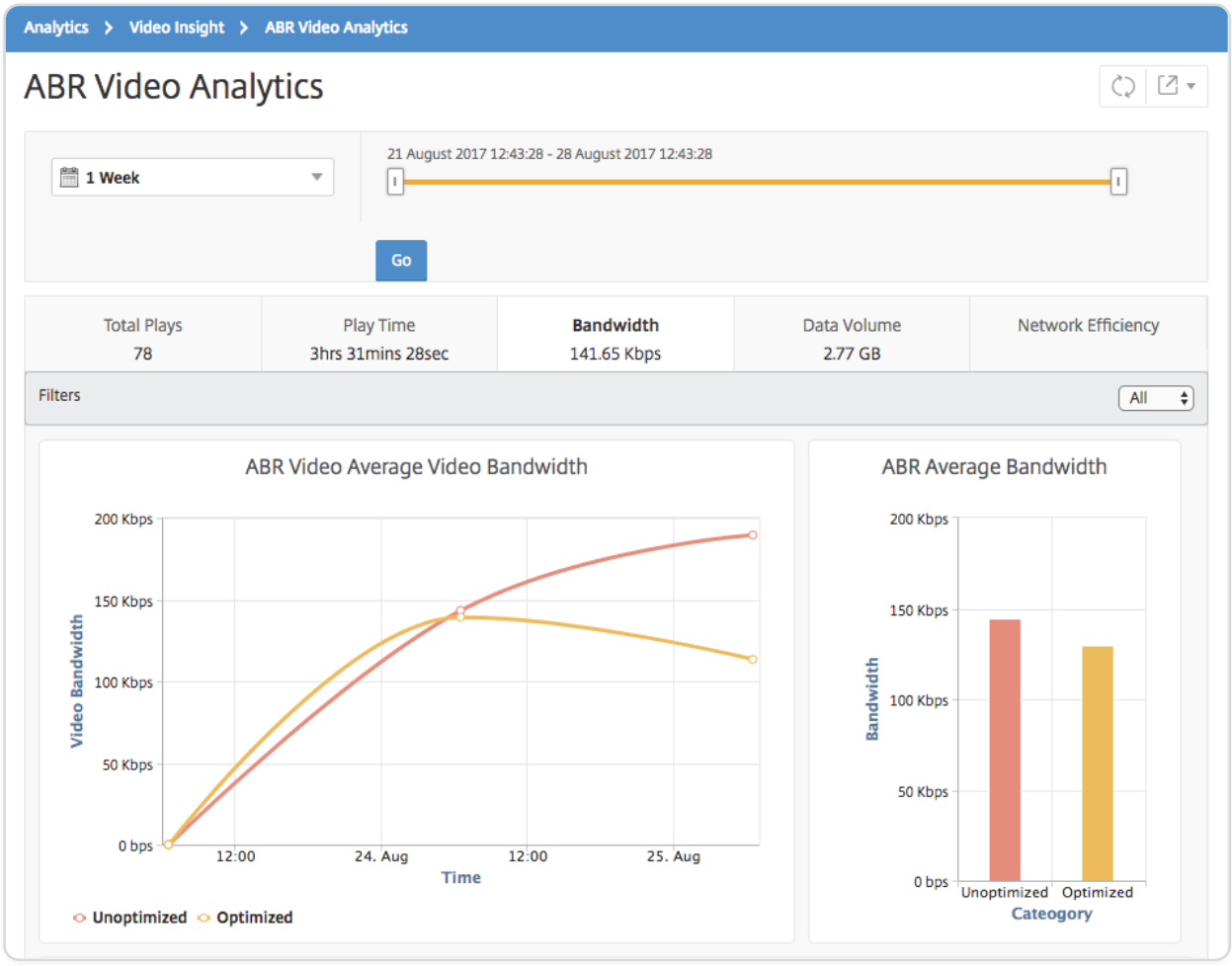
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 播放时间
- 数据量

要查看带宽消耗：

1. 导航到 **分析 \> 视频洞察**，然后单击 **ABR 视频分析**。
2. 在右侧窗格中，从列表中选择一个时间范围。您可以使用时间范围滑块进一步自定义时间范围。
3. 单击 **Go** 并选择 **带宽** 选项卡。

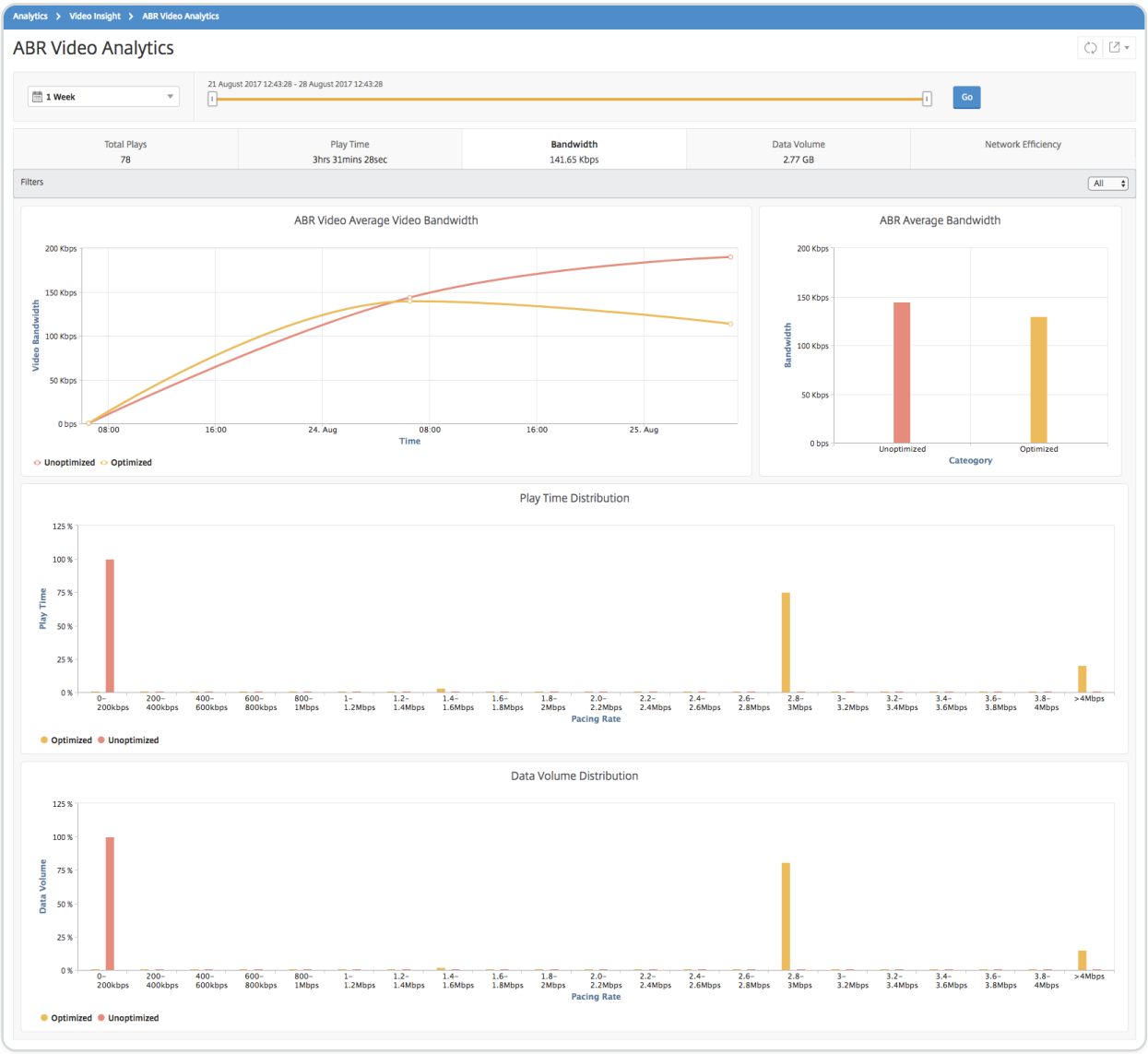
   您可以使用 **筛选器** 列表选择 HTTP、HTTPS 或 QUIC ABR 视频。



对于选定的时间范围，**带宽** 选项卡提供描述以下内容的折线图和饼图：

- 优化和未优化 ABR 视频所消耗的平均带宽。
- 根据优化和未优化 ABR 视频之间的播放时间分布所消耗的带宽。
- 根据优化和未优化 ABR 视频之间的数据量分布所消耗的带宽。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



比较 ABR 视频的优化和未优化播放次数

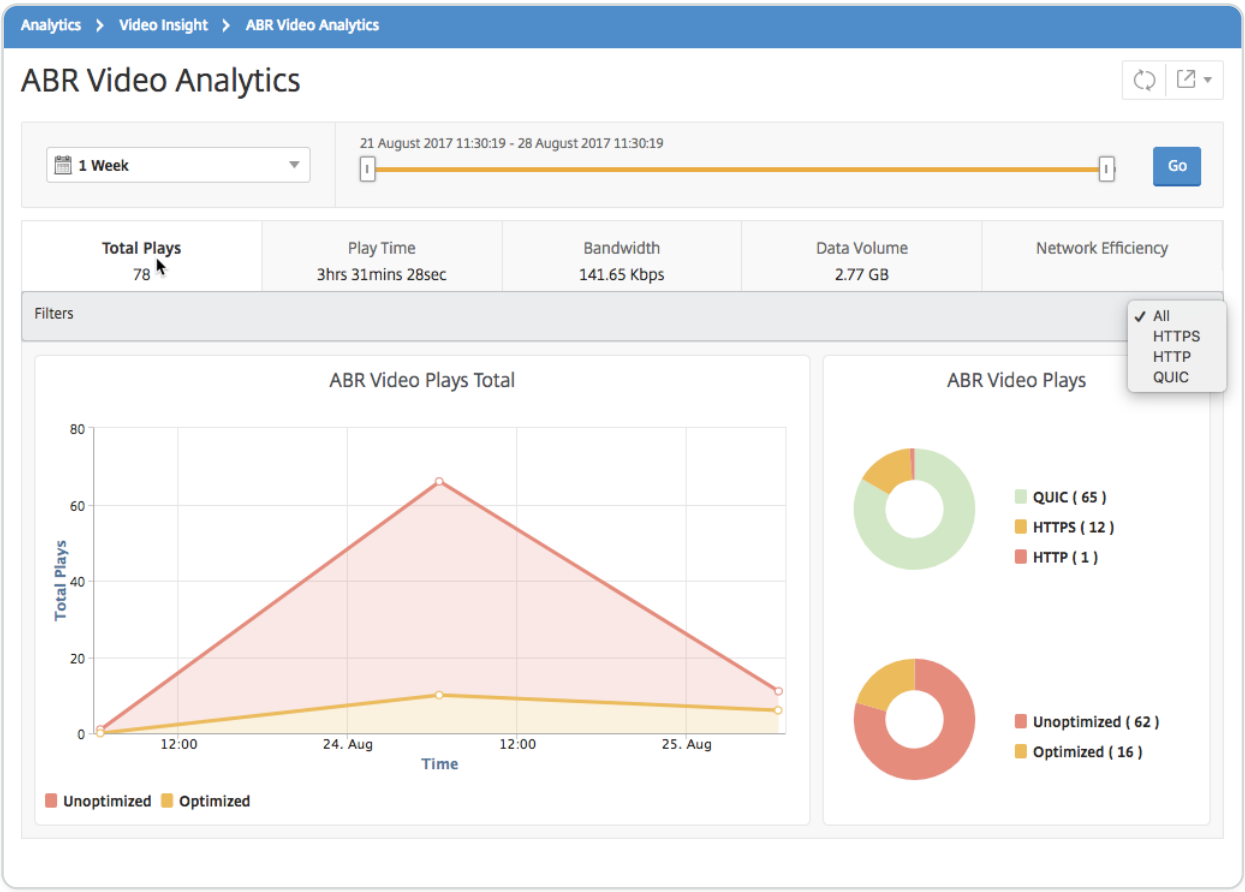
对于给定的时间范围，NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 显示 ABR 视频的播放次数，并使您能够比较网络中优化和未优化播放的次数。

要查看播放次数：

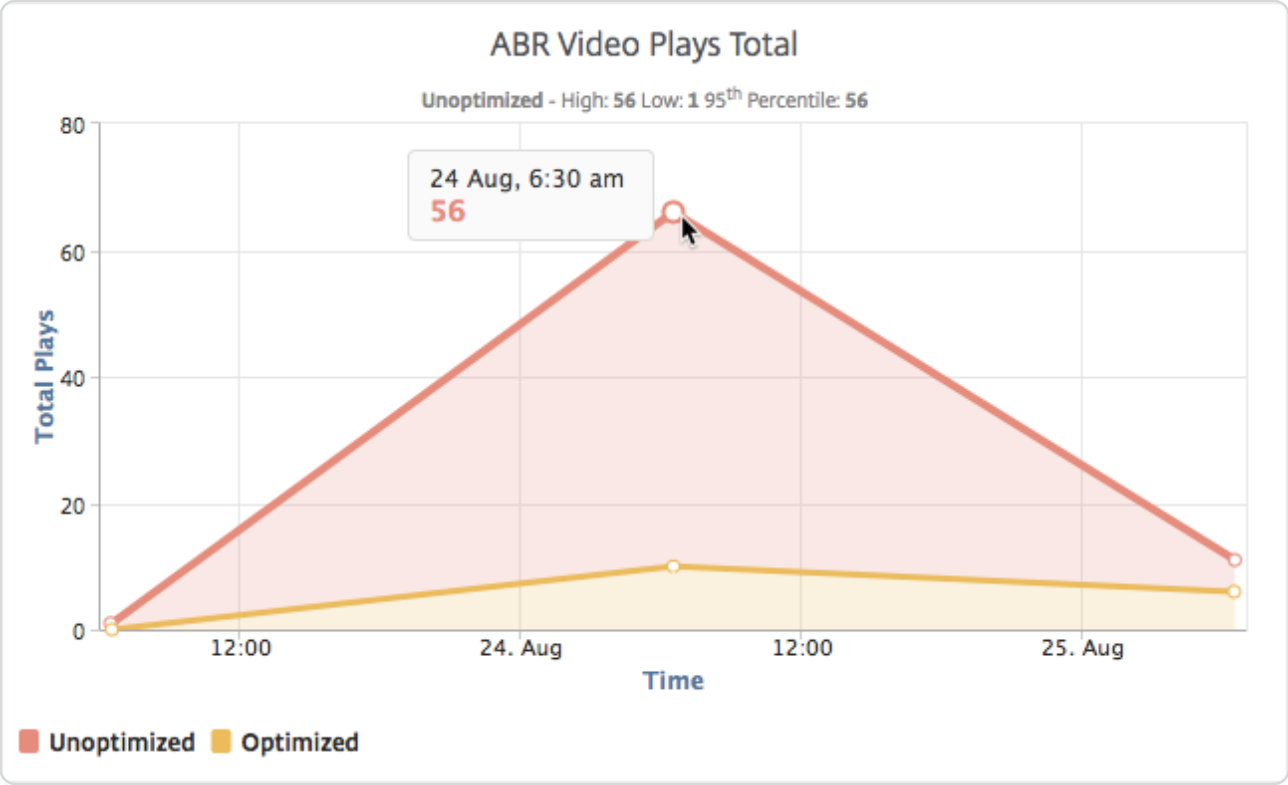
1. 导航到 **Analytics \> Video Insight**，然后单击 **ABR Video Analytics**。
2. 在右侧窗格中，从列表中选择一个时间范围。您可以使用时间范围滑块进一步自定义时间范围。
3. 单击 **Go** 并选择 **# of Plays** 选项卡。

   您可以使用 **Filters** 列表选择 HTTP、HTTPS 或 QUIC ABR 视频。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

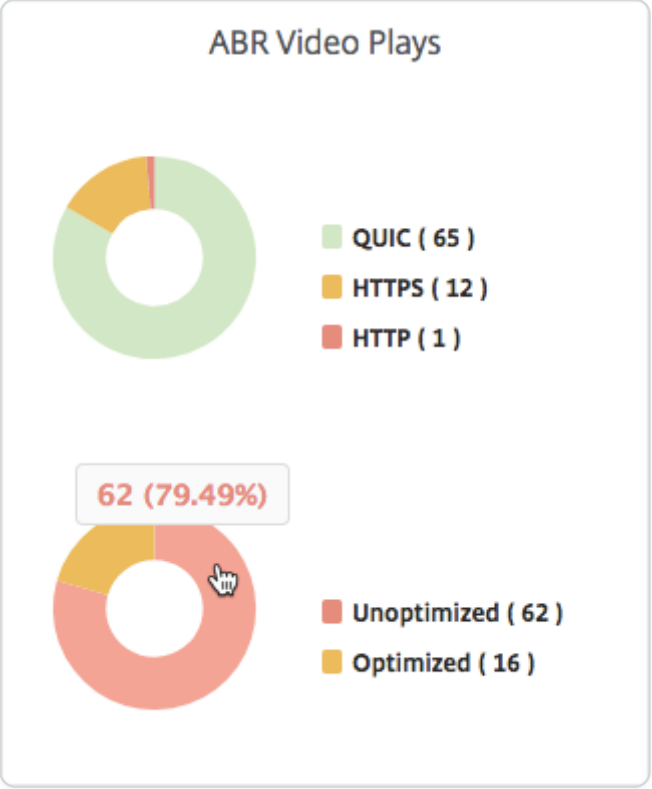


# of Plays 选项卡提供了一个折线图和饼图，描述了在选定时间范围内，您的网络中 ABR 视频的播放次数，以及优化和未优化播放的 ABR 视频的次数。您可以将鼠标指针悬停在折线图上，以查看特定时间范围内的播放次数：



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

此外，您可以将鼠标指针悬停在饼图上，以显示在选定时间范围内优化和未优化播放的百分比，以及加密和未加密 ABR 视频的百分比。



查看特定时间范围内的峰值数据速率

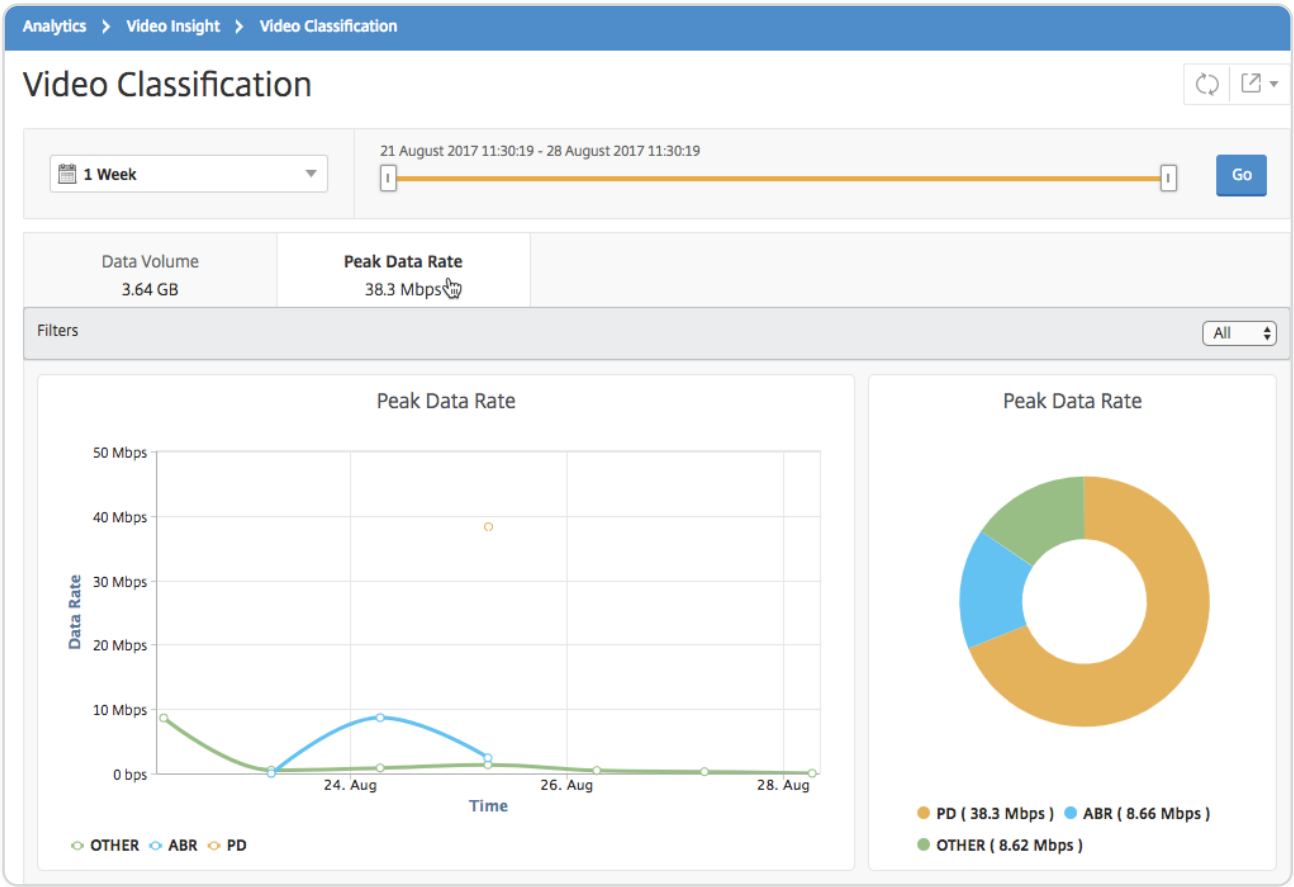
NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 向您显示网络中视频流量的峰值吞吐量或数据速率。

要查看视频流量的峰值数据速率：

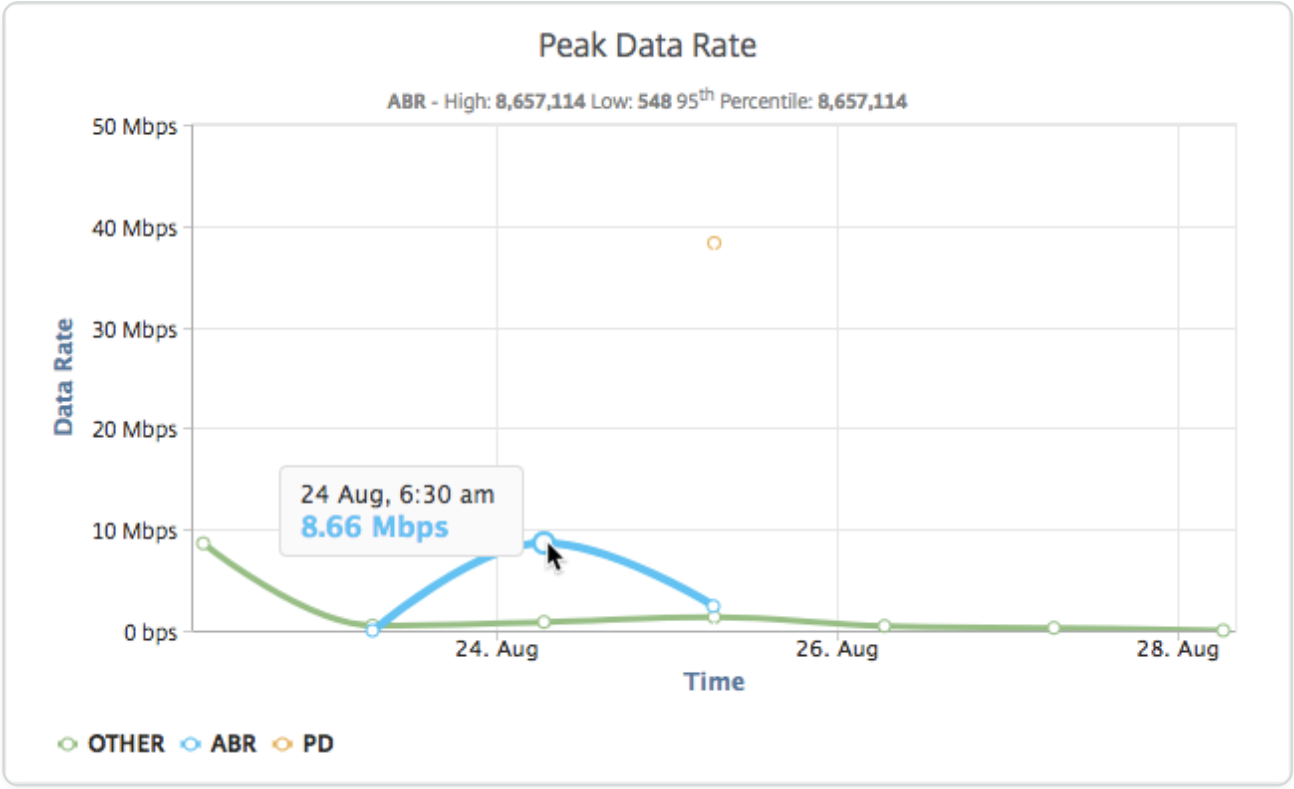
1. 导航到 **分析 \> 视频洞察**，然后单击 **视频分类**。
2. 在右侧窗格中，从列表中选择一个时间范围。您可以使用时间范围滑块进一步自定义时间范围。
3. 单击 **Go** 并选择 **Peak Data Rate** 选项卡。

您可以使用 **Filters** 列表选择 HTTP、HTTPS 或 QUIC 流量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

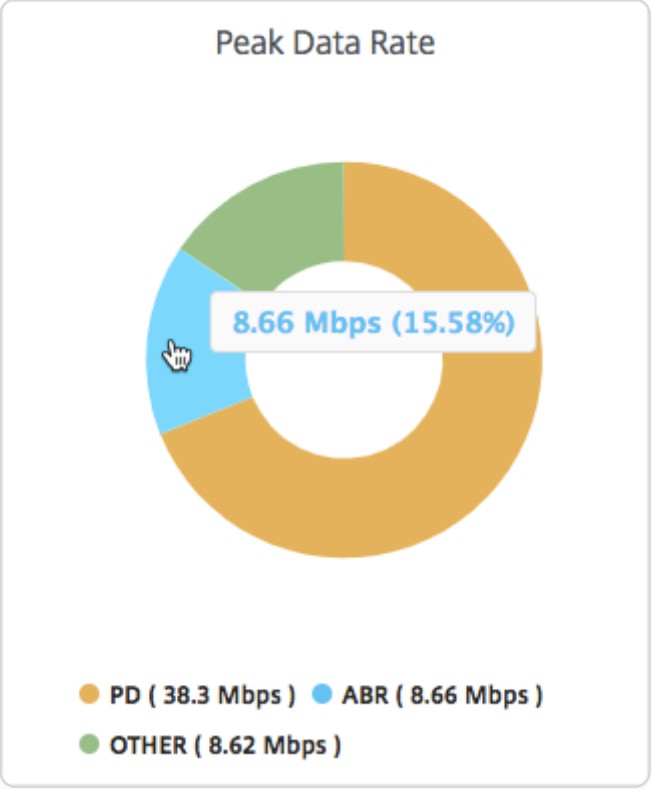


Peak Data Rate 选项卡提供了一个折线图和饼图，描述了在选定时间范围内从您的网络流出的视频流量类型以及网络上视频流量的峰值数据速率。您可以将鼠标指针悬停在折线图上，以显示特定时间范围内的峰值数据速率。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

此外，您可以将鼠标指针悬停在饼图上，以显示在选定时间范围内流式传输的视频流量类型所消耗的峰值数据速率百分比。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置 IP 地址管理 (IPAM)

ADM IPAM 允许您在 ADM 管理的配置中自动分配和释放 IP 地址。您可以从使用以下 IP 提供程序定义的网络或 IP 范围分配 IP 地址：

- ADM 内置 IPAM 提供程序。
- Infoblox IPAM 解决方案。有关更多信息，请参阅 Infoblox DDI。

目前，您可以在以下场景中使用 ADM IPAM：

- **StyleBooks**：在创建配置时自动将 IP 分配给虚拟服务器。
- **Kubernetes Ingress**：自动将虚拟 IP 地址分配给 Kubernetes 集群中的 Ingress 配置。

您还可以跟踪 ADM 管理的每个网络或 IP 范围中已分配和可用的 IP 地址。

添加外部 IP 地址提供程序

ADM 具有内置的 IPAM 提供程序来管理 IP 和 IP 范围。如果您想在 ADM 中添加外部 IP 提供程序解决方案，请执行以下步骤：

1. 导航到 **Infrastructure > IPAM**。
2. 在 **Providers** 中，单击 **Add**。
3. 指定以下详细信息以添加 IP 提供程序：
   - **Name** - 指定要在 ADM 中使用的 IP 提供程序名称。
   - **Vendor** - 从列表中选择一个 IP 地址供应商。
   - **URL** - 指定在 ADM 环境中分配 IP 地址的 IPAM 解决方案的 URL。
   - **用户名** - 指定登录 IPAM 解决方案的用户名。
   - **密码** - 指定登录 IPAM 解决方案的密码。
4. 单击**添加**。

添加网络

添加网络以将 IPAM 与 ADM 托管配置结合使用。

1. 导航到**基础架构 > IPAM**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在**网络**中，单击**添加**。
3. 指定以下详细信息：
   - **网络名称** - 指定网络名称以在 ADM 中标识网络。
   - **提供程序** - 从列表中选择提供程序。

     此列表显示在 ADM 中添加的提供程序。
   - **网络类型** - 根据您的要求，从列表中选择**IP 范围**或**CIDR**。
   - **网络值** - 指定网络值。

     注意

     ADM IPAM 仅支持 IPv4 地址。

     对于 **IP 范围**，请按以下格式指定网络值：

     ```
     <first-IP-address>-<last-IP-address>
     ```

     示例：

     ```
     10.0.0.20-10.0.0.100
     ```

     对于 **CIDR**，请按以下格式指定网络值：

     ```
     <IP-address>/<subnet-mask>
     ```

     示例：

     ```
     10.70.124.0/24
     ```
4. 单击 **创建**。

查看已分配的 IP 地址

要查看 IPAM 网络中已分配 IP 地址的更多详细信息，请执行以下步骤：

1. 导航到 **基础架构 > IPAM**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在 **网络** 选项卡中，单击 **查看所有已分配 IP**。

   此窗格显示 IP 地址、提供商名称、提供商供应商和描述。它还显示保留此 IP 地址的资源详细信息：

   - **模块**：显示保留 IP 地址的 ADM 模块。例如，如果 IP 地址由 StyleBooks 保留，则此列将 StyleBooks 显示为模块。
   - **资源类型**：显示该模块中的资源类型。对于 StyleBooks 模块，只有配置资源类型使用 IPAM 网络。
   - **资源 ID**：显示带有链接的资源 ID。单击此链接可访问使用 IP 地址的资源。对于配置资源类型，资源 ID 显示为配置包 ID。

注意

如果您想释放 IP 地址，请选择您要释放的 IP 地址，然后点击 **Release Allocated IPs**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

使用 ADM 审计日志管理和监控您的基础设施

您可以使用 NetScaler® ADM 服务跟踪 ADM 上的所有事件以及在 ADM 管理的 ADC 实例上生成的 syslog 事件。这些消息可以帮助您管理和监控您的基础设施。但日志消息只有在您查看它们时才是一个很好的信息来源，而 ADM 简化了查看日志消息的方式。

您可以使用过滤器搜索 ADM syslog 和审计日志消息。这些过滤器有助于缩小结果范围，实时准确找到您要查找的内容。内置的搜索帮助会指导您过滤日志。查看日志消息的另一种方法是以 PDF、CSV、PNG 和 JPEG 格式导出它们。您可以安排将这些报告导出到指定的电子邮件地址，并可设置不同的时间间隔。

您可以从 ADM GUI 查看以下类型的日志消息：

- ADC 实例相关的审计日志
- ADM 相关的审计日志
- 应用程序审计日志

ADC 实例相关的审计日志

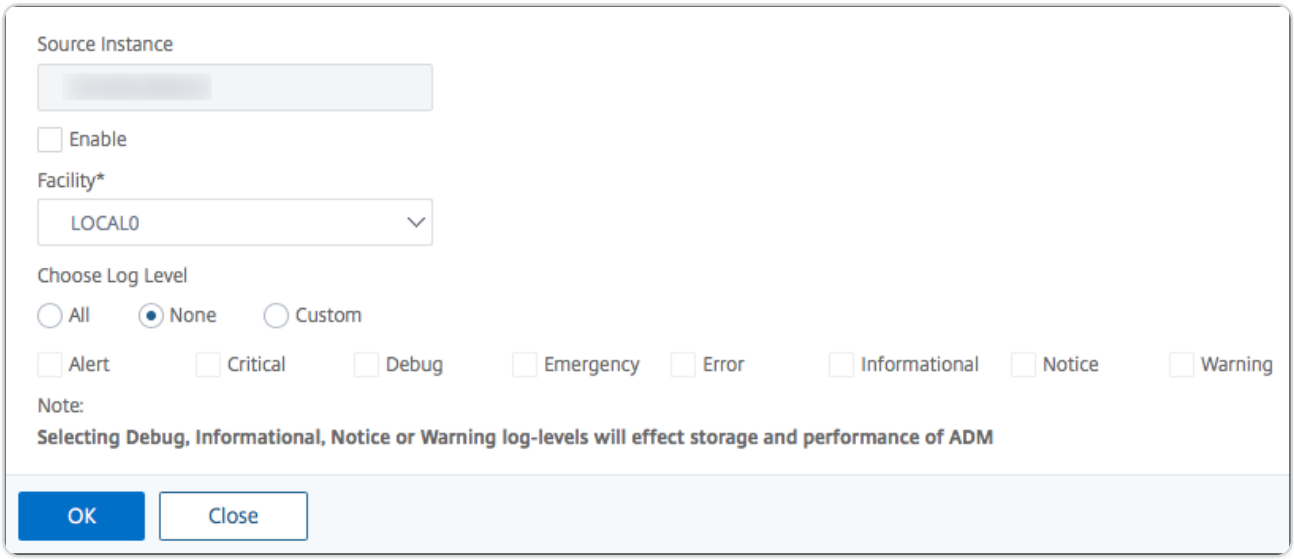
在您从 ADM 查看 ADC 实例相关的 syslog 消息之前，请将 NetScaler ADM 服务配置为您的 NetScaler 实例的 syslog 服务器。配置完成后，所有 syslog 消息都将从实例重定向到 ADM。

将 ADM 服务配置为 syslog 服务器

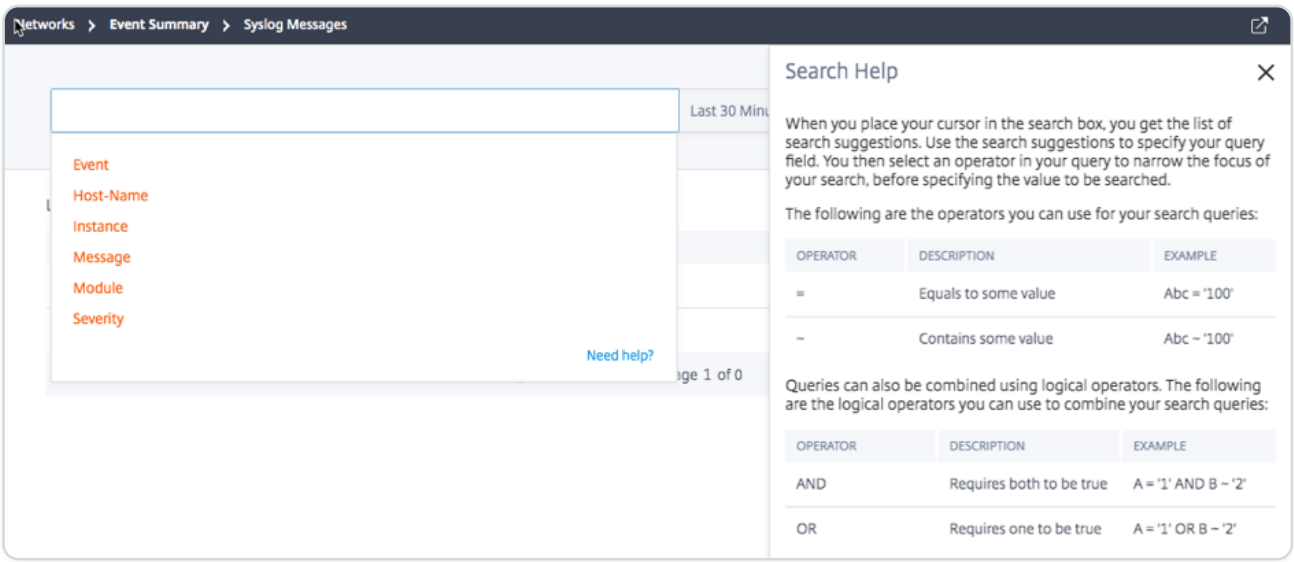
请按照以下步骤操作，将 ADM 配置为 syslog 服务器：

1. 在 ADM GUI 中，导航到“**基础架构 > 实例**”。
2. 选择您希望从中收集 syslog 消息并在 NetScaler ADM 中显示的 NetScaler 实例。
3. 在“**选择操作**”列表中，选择“**配置 Syslog**”。
4. 单击“**启用**”。
5. 在 **Facility** 下拉列表中，选择本地或用户级别的设施。
6. 选择 syslog 消息所需的日志级别。
7. 单击 **OK**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



这些步骤配置 NetScaler 实例中的所有 syslog 命令，NetScaler ADM 开始接收 syslog 消息。您可以通过导航到 **Infrastructure > Events > Syslog Messages** 来查看消息。单击 **Need Help?** 以打开内置搜索帮助。有关更多信息，请参阅 查看和导出 syslog 消息。



要导出日志消息，请单击右上角的箭头图标。

接下来，单击 **Export Now** 或 **Schedule Export**。有关更多信息，请参阅 查看和导出 syslog 消息。

ADM 相关审计日志

根据预配置的规则，ADM 会为所有事件生成审计日志消息，帮助您监控基础架构的运行状况。要查看 ADM 中存在的所有审计日志消息，请导航到 **Settings > ADM Audit Log Messages**。

要导出日志消息，请单击右上角的箭头图标。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

应用程序相关审计日志

您可以查看所有 ADM 应用程序或特定应用程序的审计日志消息。

- 要查看 ADM 中所有应用程序的所有审计日志消息，请导航到 **Infrastructure > Network Functions > Auditing**。
- 要查看 ADM 中任何特定应用程序的审计日志消息，请导航到 **Applications > Dashboard**，单击虚拟服务器并选择 **Audit Log**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

管理实例许可证

NetScaler ADM 使您能够管理并为您的 NetScaler 实例分配许可证。以下主题可帮助您管理实例许可证：

- NetScaler 池化容量(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/license-server/adc-pooled-capacity.html)
- NetScaler VPX 签入和签出许可(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/license-server/adc-vpx-check-in-check-out.html)
- NetScaler 虚拟 CPU 许可(/zh-cn/netscaler-application-delivery-management-software/13-1/license-server/adc-virtual-cpu-licensing.html)

NetScaler 池化容量

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的授权），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活 Citrix 全套产品的下一代技术。April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池化许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

最低要求的 NetScaler® 版本兼容 LAS 的版本包括：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console 服务：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证，例如池化 vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。使用永久许可证但没有有效维护的 NetScaler 实例，在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。如果未能遵守这些要求，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外，Citrix 还可能根据法律或衡平法采取任何其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler 池化容量允许您在不同的 ADC 外形规格之间共享带宽或实例许可证。对于基于虚拟 CPU 订阅的实例，您可以在实例之间共享虚拟 CPU 许可证。将此池化容量用于数据中心或公共云中的实例。当实例不再需要资源时，它会将分配的容量返还到公共池中。将释放的容量重新用于需要资源的其他 ADC 实例。

您可以使用池化许可来最大化带宽利用率，方法是确保为实例分配必要的带宽，且不超过其需求。在运行时增加或减少分配给实例的带宽，而不会影响流量。借助池化容量许可证，您可以自动化实例预配。

NetScaler 池化容量许可的工作原理

NetScaler 池化容量包含以下组件：

- NetScaler 实例，可分为：
  - 零容量硬件
  - 独立 VPX 实例、CPX 实例或 BLX 实例
- 带宽池
- 实例池
- 配置为许可证服务器的 NetScaler ADM

零容量硬件

通过 NetScaler 池化容量管理时，MPX 和 SDX 实例被称为“零容量硬件”，因为这些实例在从带宽池和实例池中检出资源之前无法运行。因此，这些平台也称为 MPX-Z 和 SDX-Z 设备。

零容量硬件需要平台许可证才能从公共池中检出带宽和实例许可证。

注意

- MPX 实例不需要实例许可证订阅。有关 MPX 和 SDX 实例支持的池化容量，请参阅本页中的表 1。有关不同 MPX 和 SDX 外形规格的许可证要求，请参阅表 5。
- 零容量许可证的安装方式与其他 NetScaler 本地许可证相同。有关如何获取和安装零容量许可证的更多信息，请参阅 NetScaler 许可指南。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

管理和安装平台许可证

您必须使用硬件序列号或许可证访问代码手动安装平台许可证。平台许可证安装后，它将锁定到硬件，无法按需在 NetScaler 硬件实例之间共享。但是，您可以手动将平台许可证移动到另一个 NetScaler 硬件实例。

运行 ADC 软件版本 11.1 build 54.14 或更高版本的 NetScaler MPX 实例以及运行 11.1 build 58.13 或更高版本的 NetScaler SDX 实例支持 ADC 池化容量。有关更多信息，请参阅 **表 1. MPX 和 SDX 实例支持的池化容量**。

独立 NetScaler VPX 实例

NetScaler VPX 实例在以下管理程序上运行 NetScaler 软件版本 11.1 Build 54.14 及更高版本时支持池容量：

- 威睿 ESX 6.0
- 思杰 Hypervisor™
- Linux KVM 平台

NetScaler VPX 实例在以下管理程序和云平台上运行 NetScaler 软件版本 12.0 Build 51.24 及更高版本时支持池容量：

- 微软 Hyper-V
- AWS
- 微软 Azure
- 谷歌云

NetScaler VPX 实例在以下管理程序和云平台上运行 NetScaler 软件版本 13.0 和 13.1（所有版本）时支持池容量：

- 威睿 ESX 6.0
- 思杰 Hypervisor
- Linux KVM 平台
- 微软 Hyper-V
- AWS
- 微软 Azure
- 谷歌云

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

为了在 NetScaler ADM 与微软 Azure 或 AWS 之间启用通信，必须配置 IPSEC 隧道。有关详细信息，请参阅 将部署在云中的 NetScaler VPX 实例添加到 NetScaler ADM。 与零容量硬件不同，VPX 不需要平台许可证。为了处理流量，它必须从池中检出带宽和实例许可证。

独立 NetScaler CPX 实例

部署在 Docker 主机上的 NetScaler CPX 实例支持池化容量。与零容量硬件不同，CPX 不需要平台许可证。单个 CPX 实例消耗高达 1 Gbps 的吞吐量时，仅从许可证池中检出 1 个实例，不检出带宽。例如，假设您有 20 个 CPX 实例，带宽池为 20 Gbps。如果其中一个 CPX 实例消耗 500 Mbps 吞吐量，则剩余 19 个 CPX 实例的带宽池仍为 20 Gbps。

如果同一个 CPX 实例开始消耗 1500 Mbps 吞吐量，则带宽池为剩余 19 个 CPX 实例提供 19.5 Gbps。

对于池许可证，您只能以 10 Mbps 的倍数添加更多带宽。

独立 NetScaler BLX 实例

NetScaler BLX 实例支持池化容量许可证。NetScaler BLX 实例不需要平台许可证。为了处理流量，NetScaler BLX 实例必须从池中检出带宽和实例许可证。

带宽池

带宽池是物理和虚拟 NetScaler 实例可以共享的总带宽。带宽池包含每个软件版本（Standard、Advanced 和 Premium）的独立池。给定的 NetScaler 实例不能同时从不同的池中检出带宽。它可以从中检出带宽的带宽池取决于其获得许可的软件版本。

实例池

实例池定义了可以通过 NetScaler 池化容量管理的 VPX 实例、CPX 实例或 BLX 实例的数量，或 SDX-Z 实例中的 VPX 实例数量。

从池中检出后，许可证将解锁 MPX-Z、SDX-Z、VPX、CPX 和 BLX 实例的资源，包括 CPU/PE、SSL 核心、每秒数据包数和带宽。

注意

SDX-Z 的管理服务不占用实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler ADM 许可证服务器

NetScaler 池化容量使用配置为许可证服务器的 NetScaler ADM 来管理池化容量许可证：带宽池许可证和实例池许可证。您可以使用 NetScaler ADM 软件管理池化容量许可证，而无需 ADM 许可证。

从带宽池和实例池中签出许可证时，零容量硬件上的 NetScaler 外形规格和硬件型号决定了

- NetScaler 实例在运行前必须签出的最小带宽和实例数。
- NetScaler 可以签出的最大带宽和实例数。
- 每次带宽签出的最小带宽单位。最小带宽单位是 NetScaler 必须从池中签出的最小带宽单位。任何签出都必须是最小带宽单位的整数倍。例如，如果 NetScaler 的最小带宽单位为 1 Gbps，则可以签出 1000 Mbps，但不能签出 200 Mbps 或 150.5 Gbps。最小带宽单位与最小带宽要求不同。NetScaler 实例只有在获得至少最小带宽的许可后才能运行。一旦满足最小带宽，实例就可以以最小带宽单位签出更多带宽。

表 1、2、3 和 4 总结了所有受支持的 NetScaler 实例的最大带宽/实例数、最小带宽/实例数以及最小带宽单位。表 5 总结了所有受支持的 NetScaler 实例不同外形规格的许可证要求：

表 1. MPX 和 SDX 实例支持的池化容量

产品线	最大带宽 (GBPS)	最小带宽 (GBPS)	最小实例数	最大实例数	最小带宽单位
MPX 5900Z	10	1	不适用	不适用	1 千兆位每秒
MPX 8900Z	30	5	不适用	不适用	1 千兆位每秒
MPX 9100Z	30	10	NA	NA	1 吉比特每秒
MPX 8900Z FIPS	33	5	NA	NA	1 吉比特每秒
MPX 14000Z 系列	100	20	NA	NA	1 千兆位/秒
MPX 14000Z 40G 系列	100	20	不适用	不适用	1 千兆位/秒

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

产品线	最大带宽 (GBPS)	最小带宽 (GBPS)	最小实例数	最大实例数	最小带宽单位
MPX 14000Z FIPS 系列	100	20	不适用	不适用	1 千兆位/秒
MPX 14000Z 40S 系列	100	20	不适用	不适用	1 千兆位/秒
MPX 15000Z 系列	120	20	不适用	不适用	1 千兆位/秒
MPX 15000Z FIPS 系列	120	20	不适用	不适用	1 吉比特/秒
MPX 15000Z 50G 系列	120	20	不适用	不适用	1 吉比特/秒
MPX 16000Z 系列	200	30	不适用	不适用	1 Gbps 带宽
MPX 22000Z 系列	120	40	N/A	N/A	1 吉比特/秒
MPX 24000Z 系列	150	100	N/A	N/A	1 吉比特/秒
MPX 25000Z 40G	200	100	N/A	N/A	1 吉比特/秒
MPX 25000ZA	200	100	不适用	不适用	1 吉比特/秒

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

产品线	最大带宽 (GBPS)	最小带宽 (GBPS)	最小实例数	最大实例数	最小带宽单位
MPX 26000Z 系列	200	100	不适用	不适用	1 吉比特/秒
MPX 26000Z 100G 系列	200	100	N/A	N/A	1 千兆位/秒
MPX 26000Z 50S 系列	200	100	N/A	N/A	1 千兆位/秒
SDX 8900Z	30	10	2	7	1 吉比特每秒
SDX 9100Z	95	20	4	7	1 吉比特每秒
SDX 14000Z 系列	100	10	2	25	1 吉比特每秒
SDX 14000Z 40G 系列	100	10	2	25	1 千兆位每秒
SDX 14000Z 40S 系列	100	20	10	25	1 千兆位每秒
SDX 14000Z FIPS 系列	100	10	2	25	1 吉比特/秒
SDX 15000Z 50G	120	10	2（注意：对于低于 13.0 47.x 的版本为 5 个实例）	55	1 吉比特/秒

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

产品线	最大带宽 (GBPS)	最小带宽 (GBPS)	最小实例数	最大实例数	最小带宽单位
SDX 15000Z	120	10	2 注意：对于低于 13.0 47.x 的版本为 5 个实例）	55	1 吉比特/秒
SDX 16000Z 系列	200	15	10	55	1 吉比特/秒
SDX 22000Z 系列	120	20	20	80	1 吉比特/秒
SDX 25000Z 40G	200	50	10	115	1 千兆比特每秒
SDX 25000ZA	200	50	10	115	1 千兆比特每秒
SDX 26000Z 100G	200	50	10	115	1 千兆比特每秒
SDX 26000Z	200	50	10	115	1 千兆位/秒
SDX 26000Z 50S	200	50	10	115	1 千兆位/秒
SDX 24000Z 系列	150	50	10	80	1 吉比特每秒

注意

最小带宽和实例适用于运行以下版本及更高版本的 SDX 实例：11.1 64.x、12.0 63.x、12.1 54.x 和 13.0 41.x。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

最低购买数量不同于最低系统要求。

表 2. CPX 实例支持的池化容量

产品线	最大带宽 (GBPS)	最小带宽 (MBPS)	最小实例数	最大实例数	最小带宽单位
CPX	10	10	1	1	10 Mbps 带宽

表 3. 管理程序和云服务上 VPX 实例支持的池化容量

管理程序/云服务	最大带宽 (GBPS)	最小带宽 (MBPS)	最小实例数	最大实例数	最小带宽单位
思杰 Hypervisor	40 Gbps 的吞吐量	10 兆位/秒	1	1	10 兆位/秒
威睿 ESXi	100 Gb/秒	10 兆比特/秒	1	1	10 兆比特/秒
林纳克斯 KVM	100 千兆位每秒	10 兆比特/秒	1	1	10 兆比特/秒
微软 Hyper-V	3 千兆位每秒	10 兆比特/秒	1	1	10 兆比特/秒
AWS	30 千兆位/秒	10 兆位/秒	1	1	10 兆比特/秒
艾泽	10 千兆比特每秒	10 兆比特每秒	1	1	10 兆位/秒
谷歌云	10 吉比特/秒	10 兆比特/秒	1	1	10 兆比特/秒

注意

> 最低购买数量不同于最低系统要求。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

表 4. 适用于 BLX 实例的支持池化容量

产品线	最大带宽 (GBPS)	最小带宽 (MBPS)	最小实例数	最大实例数	最小带宽单位
BLX	100	10	1	1	10 兆比特每秒

表 5. 适用于不同外形规格的许可证要求

产品线	零容量硬件购买	带宽和版本订阅	实例订阅
MPX	所需许可证	所需许可证	-
SDX	需要许可证	需要许可证	需要许可证
VPX	-	需要许可证	需要许可证
CPX	-	-	需要许可证
BLX	-	需要许可证	所需许可证

配置 NetScaler 池化容量

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的授权），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活 Citrix 产品套件的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池化许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是与 LAS 兼容的版本。

最低要求的 NetScaler® 版本与 LAS 兼容的为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于 9 月初开始支持 LAS。

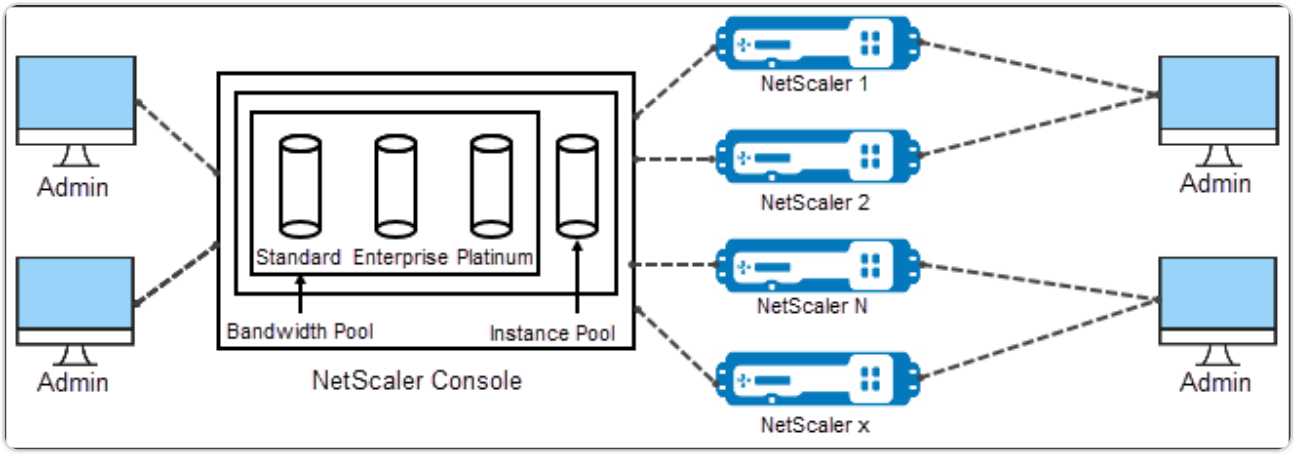
所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证（例如池化 vCPU、CICO、永久许可证）将不支持 LAS。使用没有有效维护的永久许可证的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。如果未能遵守这些要求，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外 Citrix 还可能拥有法律或衡平法上的其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。

要使用 ADC 池化容量，请将 NetScaler ADM 配置为所需 ADC 实例的许可证服务器。ADC 实例从 ADM 签入和签出许可证。您可以在 ADM GUI 中执行以下任务：

- 将池化容量许可证文件（带宽和实例池）上传到许可证服务器。
- 根据需要从许可证池分配许可证到 NetScaler 实例。
- 根据实例的最小和最大容量，从 NetScaler 实例 (MPX-Z /SDX-Z/VPX/CPX/BLX) 签出许可证。
- 为 NetScaler FIPS 实例配置池化容量以签入或签出许可证。



支持的硬件和软件版本

有关池化容量支持的硬件和软件版本，请参阅NetScaler 池化容量。

ADC 池化容量状态

池化容量状态指示 ADC 实例上的许可证要求。配置了池化容量的 ADC 实例会显示以下状态之一：

- **最佳**：实例以适当的许可证容量运行。
- **容量不匹配**：实例以低于用户配置的容量运行。
- **宽限期**：实例正在使用宽限期许可证运行。
- **宽限期和不匹配**：实例正在宽限期内运行，但容量低于用户配置。
- **不可用**：实例未在 ADM 中注册进行管理，或者 ADM 到实例的 NITRO 通信不工作。
- **未分配**：实例中未分配许可证。

步骤 1 - 在 ADM 中应用许可证

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 池化许可**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在 **许可证文件** 部分中，选择 **添加许可证文件**，然后选择以下选项之一：

   - **从本地计算机上传许可证文件**。如果您的本地计算机上已存在许可证文件，您可以将其上传到 ADM。
   - **使用许可证访问代码**。指定您从 Citrix 购买的许可证的许可证访问代码。然后，选择 **获取许可证**。然后选择 **完成**。

   注意

   您可以随时从 **许可证设置** 向 ADM 添加更多许可证。

3. 单击 **完成**。

   许可证文件已添加到 ADM。**许可证到期信息** 选项卡列出了 ADM 中存在的许可证以及距离到期的剩余天数。

4. 在 **许可证文件** 中，选择要应用的许可证文件，然后单击 **应用许可证**。

   此操作使 ADC 实例能够将所选许可证用作池容量。

   有关如何将池许可证应用于 NetScaler ADM 的更多信息，请参阅相关视频 单击此处。

步骤 2 - 将 NetScaler ADM 注册为许可证服务器

要将 ADM 注册为 NetScaler 实例的许可证服务器，请按照以下任一过程操作：

- 使用 GUI
- 使用 CLI

使用 GUI 将 ADM 注册为许可证服务器

在 ADC GUI 中，将 ADM 服务器注册为许可证服务器。

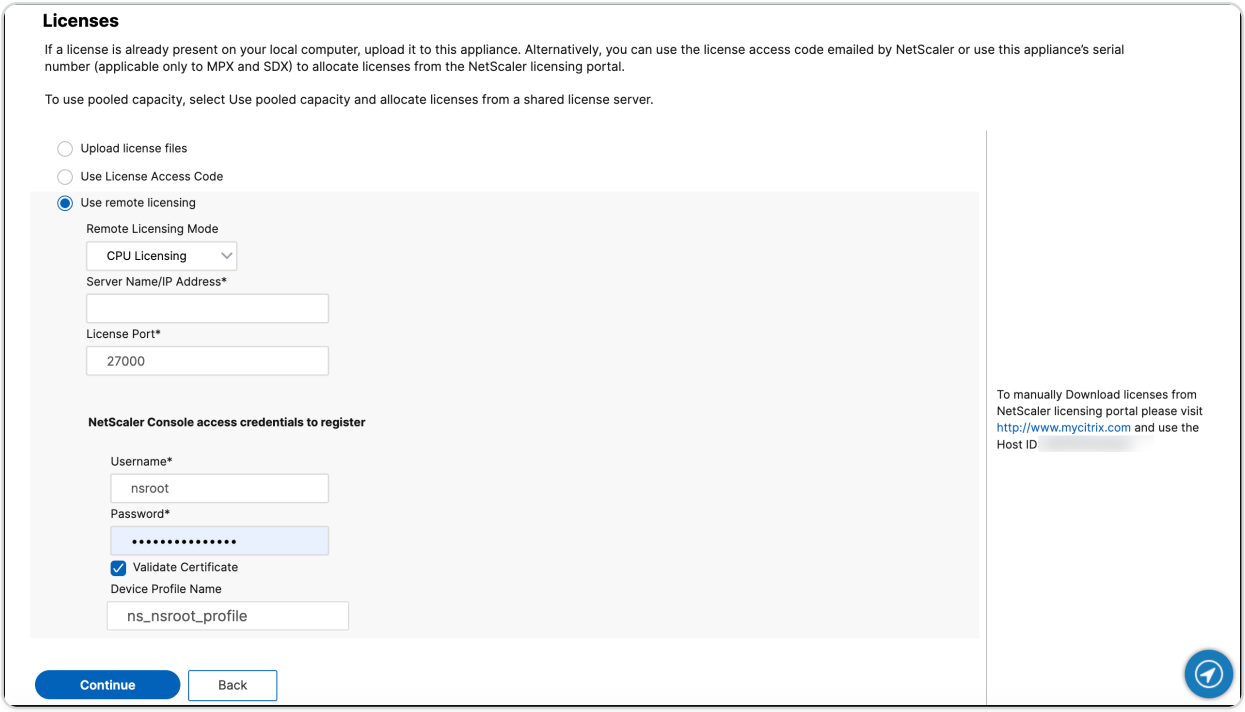
1. 登录到 NetScaler GUI。
2. 导航到 **系统** > **许可证** > **管理许可证**。
3. 单击 **添加新许可证**。
4. 选择 **使用远程许可** 并从列表中选择远程许可模式。
5. 在 **服务器名称/IP 地址** 字段中，指定 ADM 服务器的 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

对于 HA 部署，请使用浮动 IP。有关配置的更多信息，请参阅 配置高可用性部署。

> 对于使用独立 ADM 或代理的部署，请参阅 许可概述

6. 选择 **注册 NetScaler ADM**。
7. 输入您的 ADM 凭据以向 NetScaler ADM 注册实例，然后单击 **继续**。



8. 在 **分配许可证** 中，选择许可证版本并指定所需的带宽。

   首次在 NetScaler 中分配许可证。您以后可以从 ADM GUI 更改或释放许可证分配。

   a. 单击 **获取许可证**。

> **重要提示：**
>
> 如果您更改许可证版本，请热重启实例。配置更改在您重启实例后才会生效。

使用 CLI 将 ADM 添加为许可证服务器

如果 ADC 实例没有 GUI，请使用以下 CLI 命令将 ADM 服务器添加为许可证服务器：

1. 登录到 ADC 控制台。
2. 添加 ADM 服务器 IP 地址：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
> add ns licenseserver <adm-server-IP-address> -port <adm-server-port-number> -licensemode <license-mode>
```

有关详细信息，请参阅许可概述。

3. 查看许可证服务器中可用的许可证带宽。

```
> sh ns licenseserverpool
```

此命令在添加许可证服务器时，根据指定的许可证模式列出许可证。

示例 1：

如果指定的许可证模式为 `CICO`，则输出仅包含 CICO 许可证。

```
> add licenseserver [redacted] -licensemode CICO
 Done
> sh licenseserverpool
        VPX8000P Total                    : 1
        VPX8000P Available                : 1
```

示例 2：

如果指定的许可证模式为 `Pooled`，则输出仅包含池化容量许可证。

```
> add licenseserver [redacted] -licensemode Pooled
 Done
> sh licenseserverpool
        Instance Total                    : 40
        Instance Available                : 38
        Standard Bandwidth Total          : 210.00 Gbps
        Standard Bandwidth Available      : 210.00 Gbps
        Enterprise Bandwidth Total        : 50.00 Gbps
        Enterprise Bandwidth Available    : 50.00 Gbps
        Platinum Bandwidth Total          : 210.00 Gbps
        Platinum Bandwidth Available      : 205.00 Gbps
```

示例 3：

如果指定的许可证模式为 `vCPU`，则输出仅包含虚拟 CPU 许可证。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
> add licenseserver [redacted] -licensemode vCPU
 Done
> sh licenseserverpool
        Standard CPU Total                    : 100
        Standard CPU Available                : 100
        Enterprise CPU Total                  : 100
        Enterprise CPU Available              : 100
        Platinum CPU Total                    : 25
        Platinum CPU Available                : 20
```

要一起查看所有许可证，请运行以下命令：

```
> sh ns licenseserverpool -getallLicenses
```

示例输出：

```
> sh licenseserverpool -getallLicenses
        Instance Total                      : 40
        Instance Available                  : 33
        Standard Bandwidth Total            : 210.00 Gbps
        Standard Bandwidth Available        : 210.00 Gbps
        Enterprise Bandwidth Total          : 50.00 Gbps
        Enterprise Bandwidth Available      : 50.00 Gbps
        Platinum Bandwidth Total            : 210.00 Gbps
        Platinum Bandwidth Available        : 205.00 Gbps
        VPX8000P Total                      : 1
        VPX8000P Available                  : 1
        Standard CPU Total                  : 100
        Standard CPU Available              : 100
        Enterprise CPU Total                : 100
        Enterprise CPU Available            : 100
        Platinum CPU Total                  : 25
        Platinum CPU Available              : 20
```

4. 从所需的许可证版本中分配许可证带宽：

```
> set ns capacity -unit <specify-mbps-or-gbps> -bandwidth <specify-amount-license-bandwidth> -edition <specify-license-edition>
```

许可证版本可以是 **Standard**、**Enterprise** 或 **Platinum**。

重要

如果更改许可证版本，请热重启实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

`reboot -w`

配置更改在您重启实例后才会生效。

步骤 3 - 将池化许可证分配给 ADC 实例

要从 ADM GUI 分配池化容量许可证：

1. 登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **基础架构 > 许可证 > 带宽许可证 > 池化容量**。

   仅当您将 FIPS 实例许可证上传到 ADM 时，FIPS 实例容量才会显示。

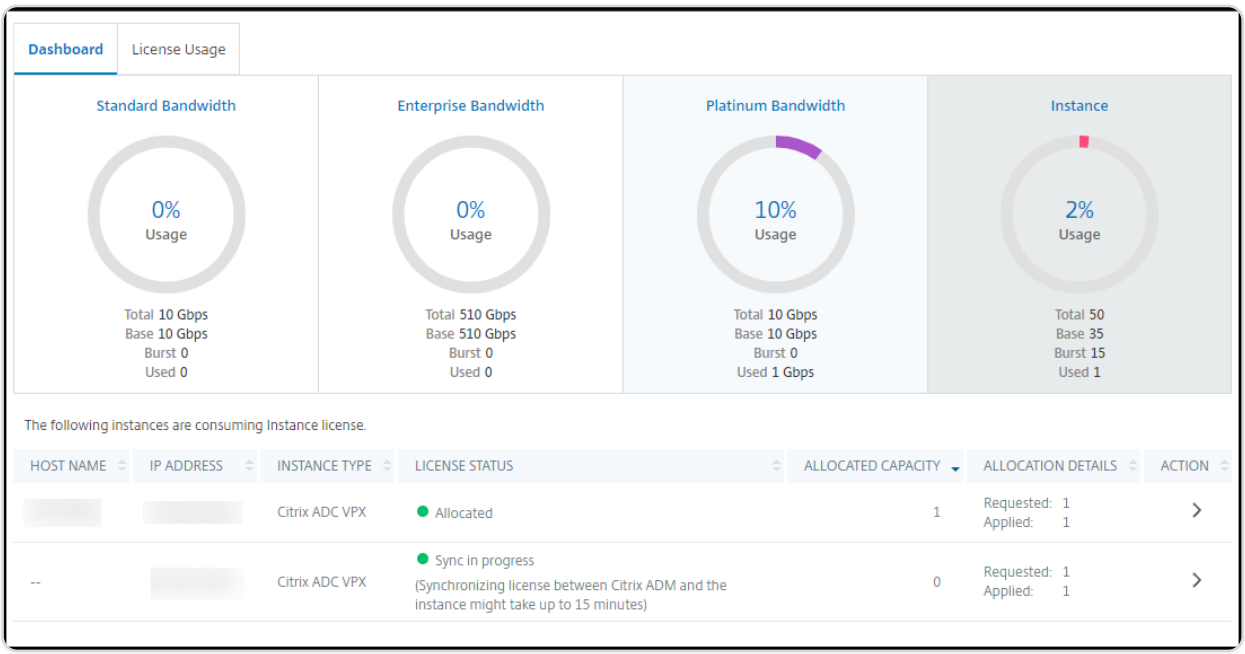
3. 单击要管理的许可证池。

   注意

   已分配容量字段不会立即反映更改后的带宽。带宽更改在 ADC 热重启后生效。

   在**分配详细信息**中，当您更改实例的带宽分配时，**请求**和**已应用**字段会更新。

4. 通过单击 **>** 按钮，从可用实例列表中选择一个 ADC 实例。

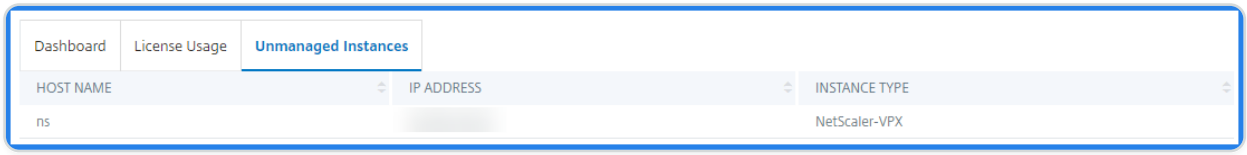


许可证状态列显示相应的许可证分配状态消息。

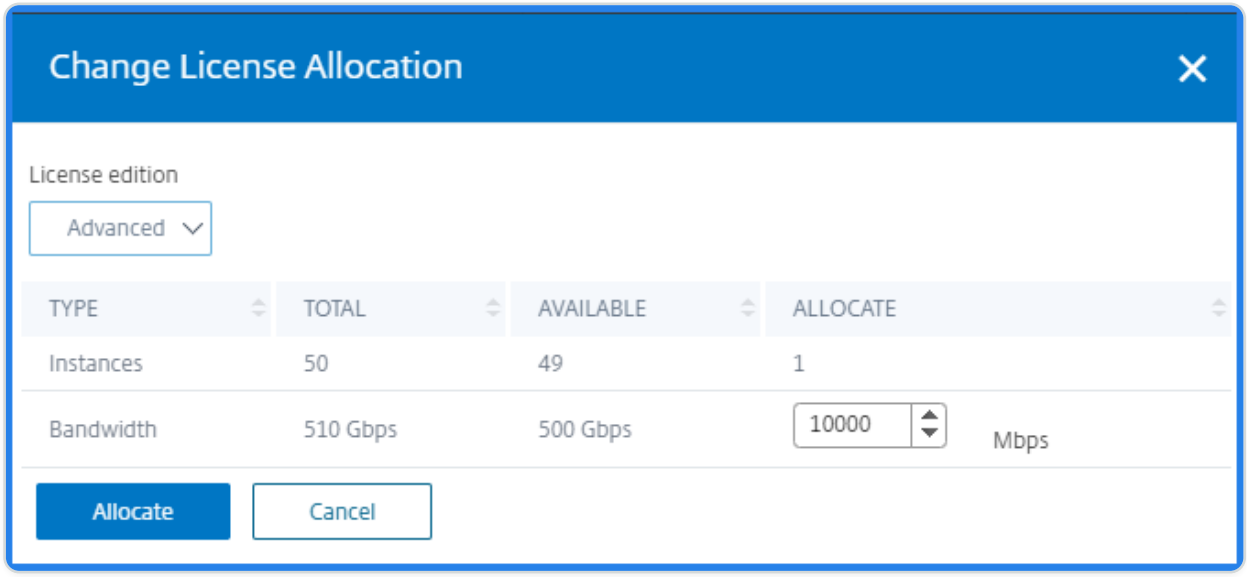
注意：

未管理实例选项卡显示在 NetScaler ADM 中已发现但未管理的实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. 单击**更改分配**或**释放分配**以修改许可证分配。
6. 一个弹出窗口出现，其中显示许可证服务器中的可用许可证。
7. 您可以通过设置**分配**列表选项来选择分配给实例的带宽或实例。做出选择后，单击**分配**。
8. 您还可以从**更改许可证分配窗口**中的列表选项更改已分配的许可证版本。



注意

如果更改许可证版本，请热重启实例。

有关如何更改带宽分配的更多信息，请参阅相关视频 单击此处。

在 ADC 实例上配置池化容量

您可以在以下 ADC 实例上配置池化容量许可证：

- NetScaler 实例
- NetScaler VPX™ 实例
- NetScaler 高可用性对

NetScaler MPX™ 实例

MPX-Z 是启用池化容量的 NetScaler MPX 设备。MPX-Z 支持高级版、增强版或标准版许可证的带宽池化。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

MPX-Z 需要平台许可证才能连接到许可证服务器。您可以通过以下任一方式安装 MPX-Z 平台许可证：

- 从本地计算机上传许可证文件。
- 使用实例的硬件序列号。
- 实例 GUI 的“**系统**”>“**许可证**”部分中的许可证访问代码。

如果您移除 MPX-Z 平台许可证，则池化容量功能将被禁用。实例许可证将释放到许可证服务器。

您可以动态修改 MPX-Z 实例的带宽，而无需重新启动。仅当您要更改许可证版本时才需要重新启动。

注意：

当您重新启动实例时，它会自动签出其配置容量所需的池化许可证。

NetScaler VPX 实例

启用了池化容量的 NetScaler VPX 实例可以从带宽池（高级版/进阶版/标准版）中签出许可证。您可以使用 ADC GUI 从许可证服务器签出许可证。

您可以动态修改 VPX 实例的带宽，而无需重新启动。仅当您要更改许可证版本时才需要重新启动。

注意：

当您重新启动实例时，配置的池化容量许可证会自动从 ADM 服务器签出。

NetScaler 高可用性对

在开始之前，请确保 ADM 服务器已配置为许可证服务器。有关详细信息，请参阅 将 ADM 配置为许可证服务器。

对于配置为高可用性模式的 ADC 实例，您必须在高可用性对的每个节点上配置池化容量。对于主节点和辅助节点，您都需要分配相同容量的许可证。例如，如果您希望 HA 对中的每个实例具有 1 Gbps 容量，则需要从公共池中获取两倍的容量（2 Gbps）。然后您可以为每个节点分配 1 Gbps 容量。

要为对中的每个节点分配池许可证，请按照 将池化许可证分配给 ADC 实例 中给出的步骤操作。首先为第一个节点分配许可证，然后重复相同的步骤为第二个节点分配许可证。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将 ADM 服务器仅配置为池化许可证服务器

重要：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的权利），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活 Citrix 产品套件的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、传统 NetScaler 池化许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本包括：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console 服务：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的传统 NetScaler 许可证（例如池化 vCPU、CICO、永久许可证）将不支持 LAS。使用永久许可证但没有有效维护的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。如果未能遵守这些要求，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外 Citrix 还可能拥有法律或衡平法上的其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。
作为管理员，您可以将 ADM 服务器仅配置为池化许可证服务器。通过此配置，ADM 服务器仅从 ADC 实例接收许可数据。

有时，您可能需要遵守监管规定，要求限制 ADC 实例的数据离开监管区域。在这种情况下，您可以在监管区域部署一个本地 ADM 本地服务器实例，以使用管理、监控和分析功能。当您采用相同的方法使用池化许可证功能时，您必须在不同的 ADM 许可证服务器之间拆分池化许可证。这种方法无法为您提供在全球部署的 ADC 实例之间灵活分配池化许可证的能力。

因此，请将 ADM 服务器仅配置为池化许可证服务器。ADM 服务器仅从所有 ADC 实例接收许可数据。因此，您可以遵守监管规定，并在全球部署的 ADC 实例之间动态分配池化容量许可证。

本文档解释了如何将 ADM 服务器仅配置为池化许可证服务器。

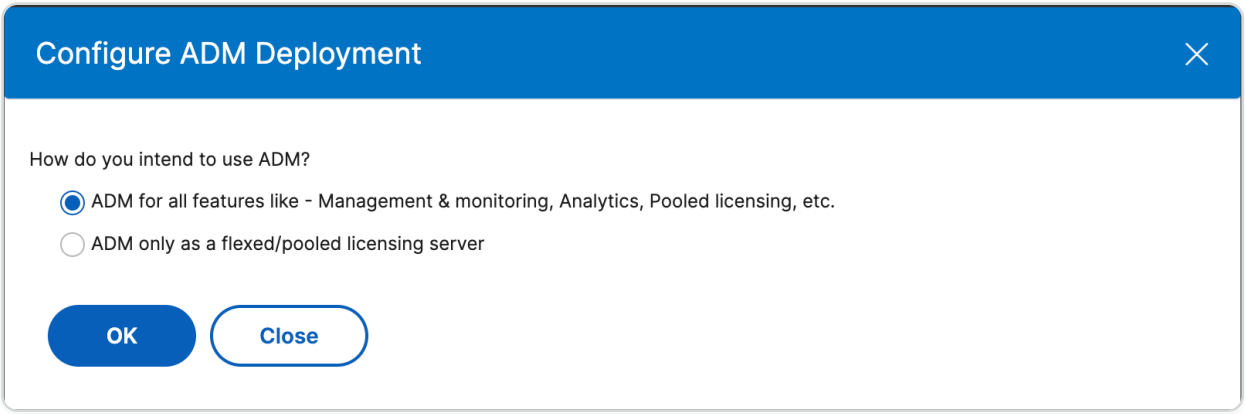
如何将 ADM 服务器仅配置为池化许可证服务器

在开始之前，请确保没有将 ADC 实例添加到 ADM 服务器。仅在完成步骤 4 后才添加 ADC 实例。

执行以下操作以仅为池化许可证服务器配置 ADM 服务器：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 导航到 **设置 > 管理**。
2. 在 **系统配置** 部分中，选择 **系统部署**。
3. 在 **ADM 部署** 中，选择 **仅将 ADM 用作池化许可服务器**。



4. 单击 **确定**。

   此操作仅保留池化许可功能，并禁用以下 ADM 功能：

   - ADM 备份
   - 事件管理
   - SSL 证书管理
   - 网络报告
   - 网络功能
   - 配置审计

   注意

   默认情况下，ADM 分析功能已禁用。如果您已启用此功能，请务必将其禁用。

   在确认框中，单击**是**。

   ADM GUI 现在仅显示池化许可功能。并且，其余功能不显示。

5. 在您仅为许可功能配置 ADM 后，在**基础架构 > 实例**页面中添加 ADC 实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

- 您可以在一个或多个 ADM 服务器中添加 ADC 实例。当您更改此类 ADC 实例的密码时，请务必在发现该实例的所有 ADM 服务器上更新密码。
- 用户仍然可以在 ADM GUI 中执行某些已禁用功能的操作。例如，事件轮询和 ADC 备份。作为超级管理员，如果您想限制此类操作，请使用适当的访问策略禁用其他管理员的用户访问。有关详细信息，请参阅在 NetScaler ADM 上配置访问策略。

将 NetScaler VPX 中的永久许可证升级到 NetScaler 池化容量

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的权利），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于 Citrix 产品套件中产品激活的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，它支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池化许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证，例如池化 vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。未获得有效维护的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的地区，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。对于不符合这些要求的行为，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外，Citrix 还可能依法或衡平法采取其他补救措施。这些要求不适用于法律或法规禁止的地区。
具有永久许可证的 NetScaler VPX 实例可以升级到 ADC 池化容量许可证。升级到池化容量许可证后，您可以按需将许可证从许可证池分配给 VPX 实例。您还可以为以高可用性模式配置的 ADC 实例配置池化容量许可证。要为高可用性模式下的 VPX 实例配置池化容量许可证，请参阅 将 NetScaler VPX 高可用性对中的永久许可证升级到 NetScaler 池化容量。

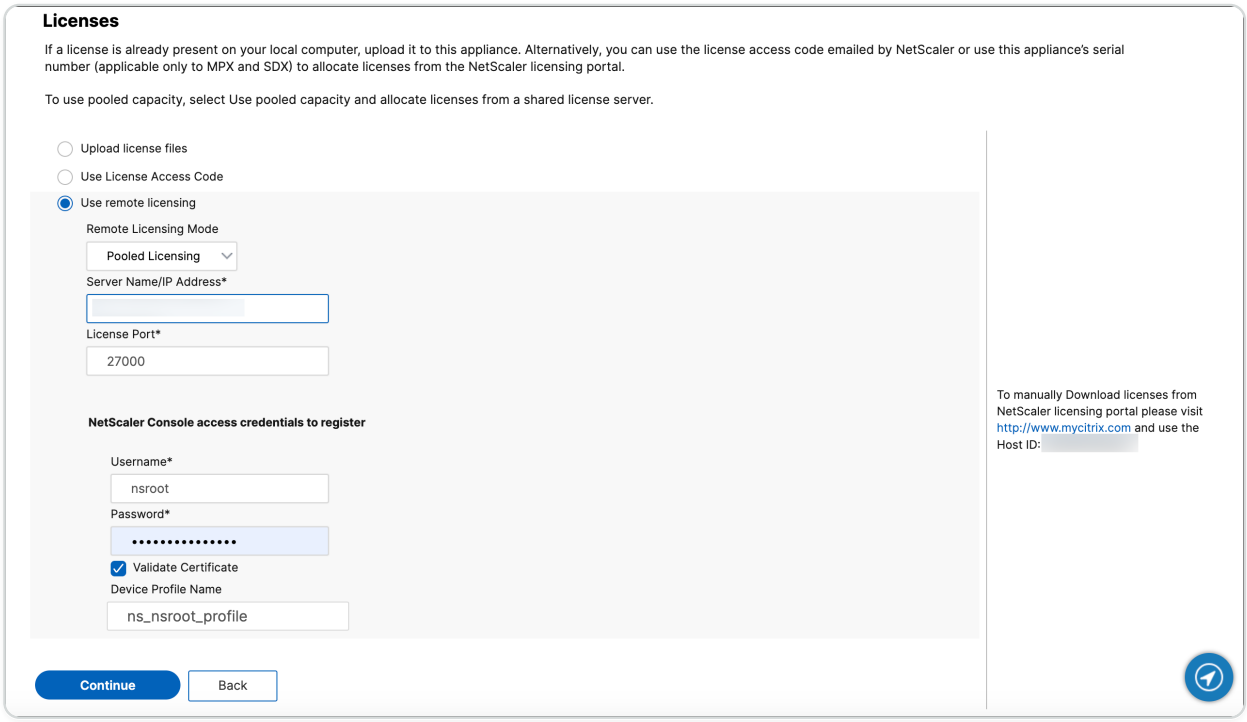
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

先决条件

确保将 VPX 实例升级到版本 12.0.56.x。

要升级到 NetScaler 池化容量：

1. 在 Web 浏览器中，键入 VPX 实例的 IP 地址，例如 `<http://192.168.100.1>`。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，键入管理员凭据。
3. 在“**欢迎**”页面上，单击“**继续**”。
4. 在“**配置**”选项卡上，导航到“**系统 \> 许可证**”，然后单击“**管理许可证**”。
5. 在“**许可证**”页面上，单击“**添加新许可证**”。
6. 在“**许可证**”页面上，选择“**使用远程许可**”并执行以下操作：

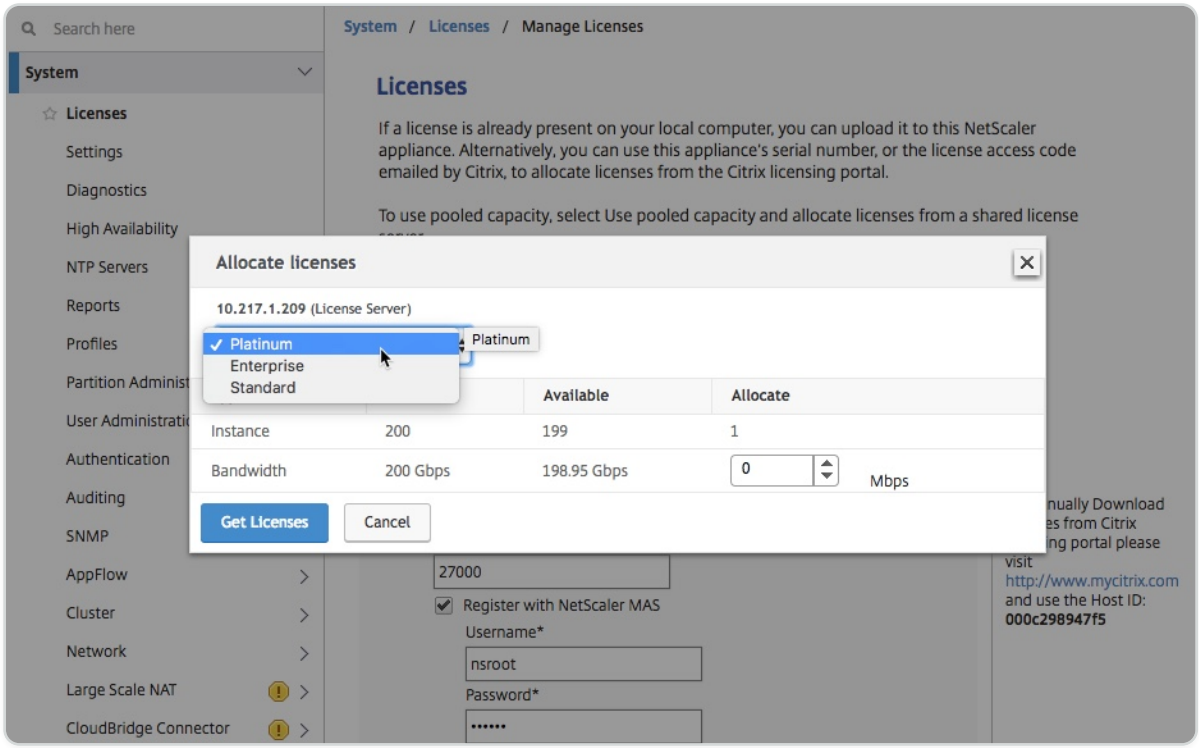


   a. 在“**远程许可模式**”下拉列表中，选择“**池化许可**”。
   b. 在“**服务器名称/IP 地址**”字段中，输入许可证服务器的详细信息。
   c. 确保“**注册 NetScaler ADM**”复选框已选中，并输入 NetScaler ADM 凭据（如果您希望通过 ADM 管理实例的池许可证）。
   d. 单击“**继续**”。

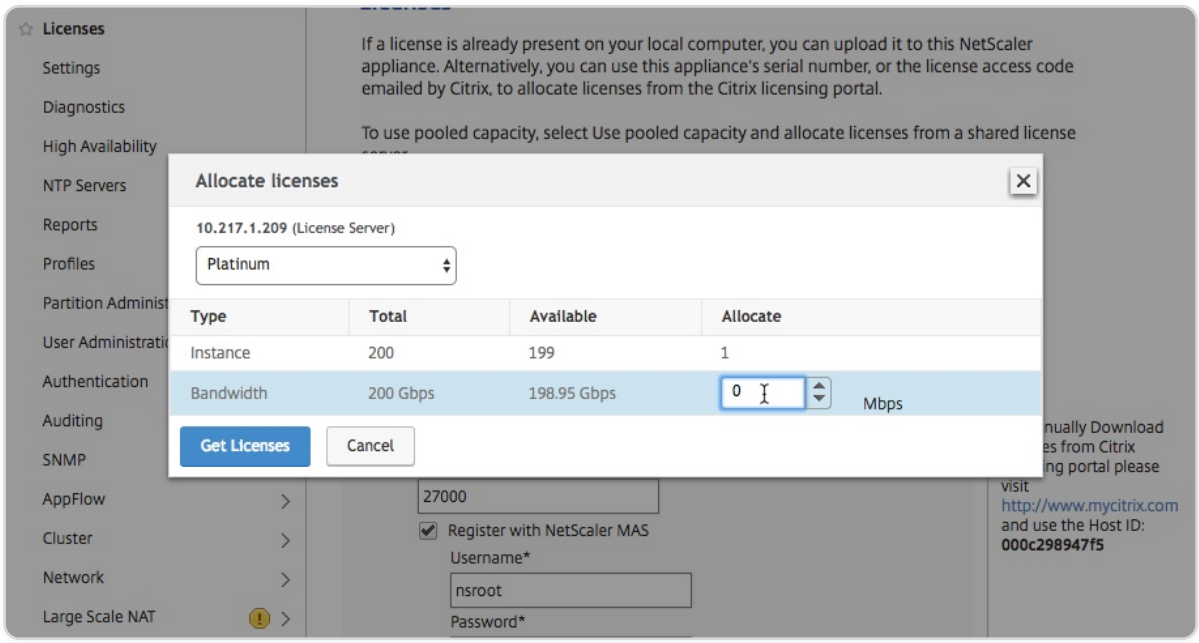
7. 在“**分配许可证**”中，执行以下操作：

   a. 从下拉列表中选择许可证版本。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



b. 从“**分配**”菜单中将带宽分配给 NetScaler 设备，然后单击“**获取许可证**”。



8. 出现提示时，单击“**重新启动**”以重新启动设备。

   重新启动 ADC 实例(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/upgrade-license5.jpg)

9. 在“确认”对话框中，单击“**是**”。

10. VPX 实例重新启动后，登录到该实例。在“**欢迎**”页面上，单击“**继续**”。

    “**许可证**”页面显示 NetScaler VPX 设备上获得许可的所有功能。单击“**X**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

11. 导航到**系统 \> 许可证**，然后单击**管理许可证**。

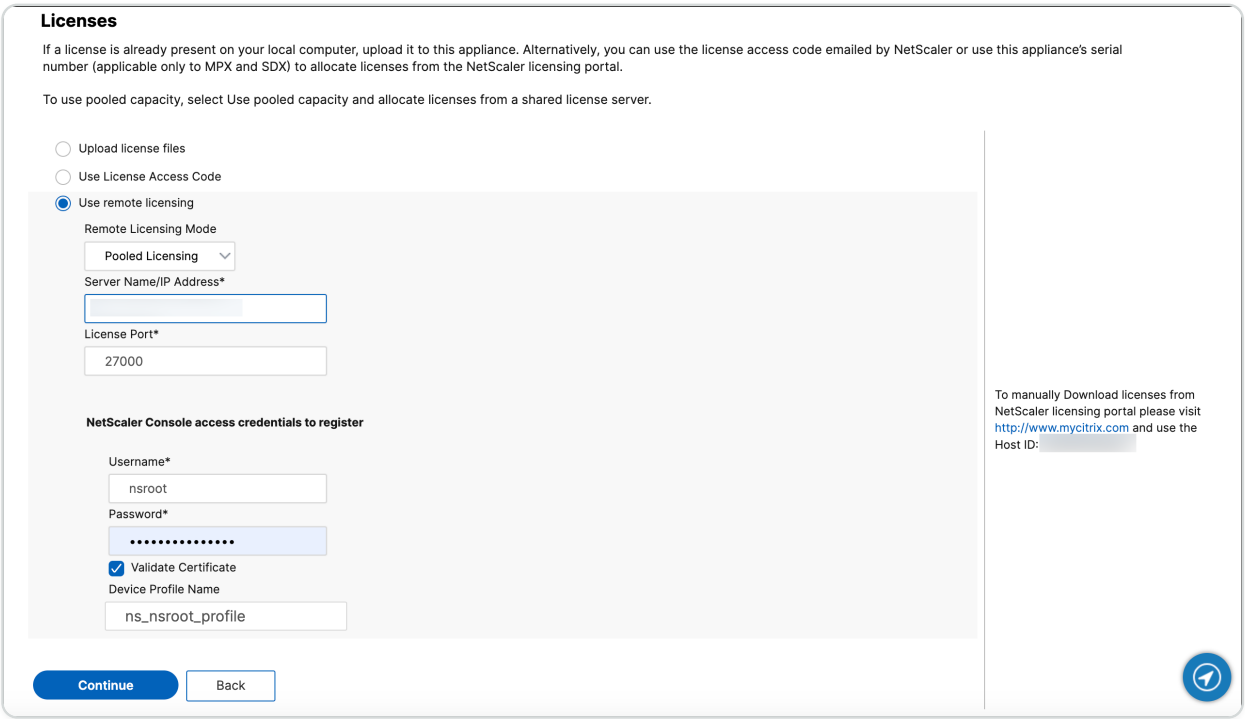
    在“**管理许可证**”页面上，您可以查看许可证服务器、许可证版本和已分配带宽的详细信息。

将 NetScaler VPX 高可用性对中的永久许可证升级到 NetScaler 池容量

对于配置为高可用性模式的 VPX 实例，您必须在 HA 对中的主实例和辅助实例上配置池容量。对于主实例和辅助实例，您需要分配相同容量的许可证。例如，如果您希望 HA 对中的每个实例具有 1 Gbps 容量，则需要从公共池中获取两倍的容量（2 Gbps）。然后，您可以为 HA 对中的主实例和辅助实例各分配 1 Gbps 容量。

要将现有 NetScaler VPX HA 设置升级到 NetScaler 池容量：

1. 登录到辅助 VPX（节点 2）实例。在 Web 浏览器中，键入 NetScaler 设备的 IP 地址，例如 `http://192.168.100.1`。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，键入管理员凭据。
3. 在“**欢迎**”页面上，单击“**继续**”。
4. 在“配置”选项卡上，导航到“**系统**”>“**许可证**”，然后单击“**管理许可证**”。
5. 在“**许可证**”页面上，单击“**添加新许可证**”。
6. 选择**使用远程许可**，然后执行以下操作：



   a. 在**远程许可模式**下拉列表中，选择**池化许可**。

   b. 在**服务器名称/IP 地址**字段中，输入许可证服务器的详细信息。

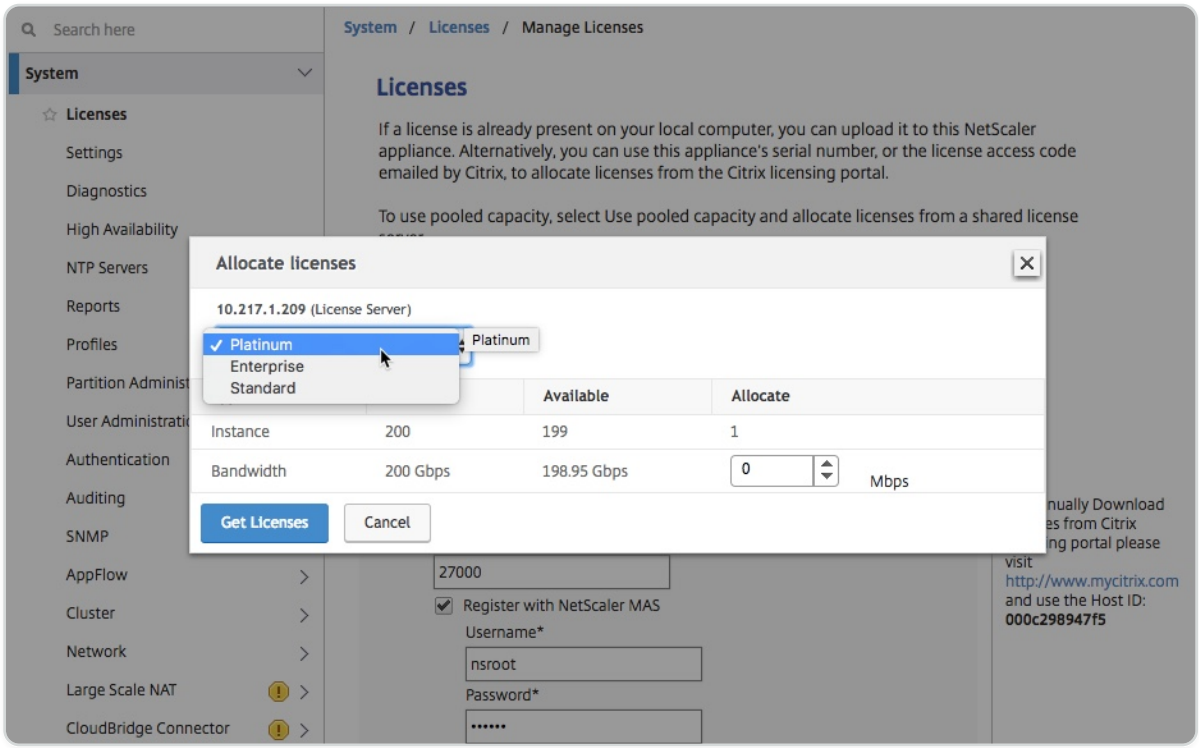
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

c. 如果希望通过 NetScaler ADM 管理实例的池许可证，请确保选中**注册到 NetScaler ADM**复选框并输入 ADM 凭据。

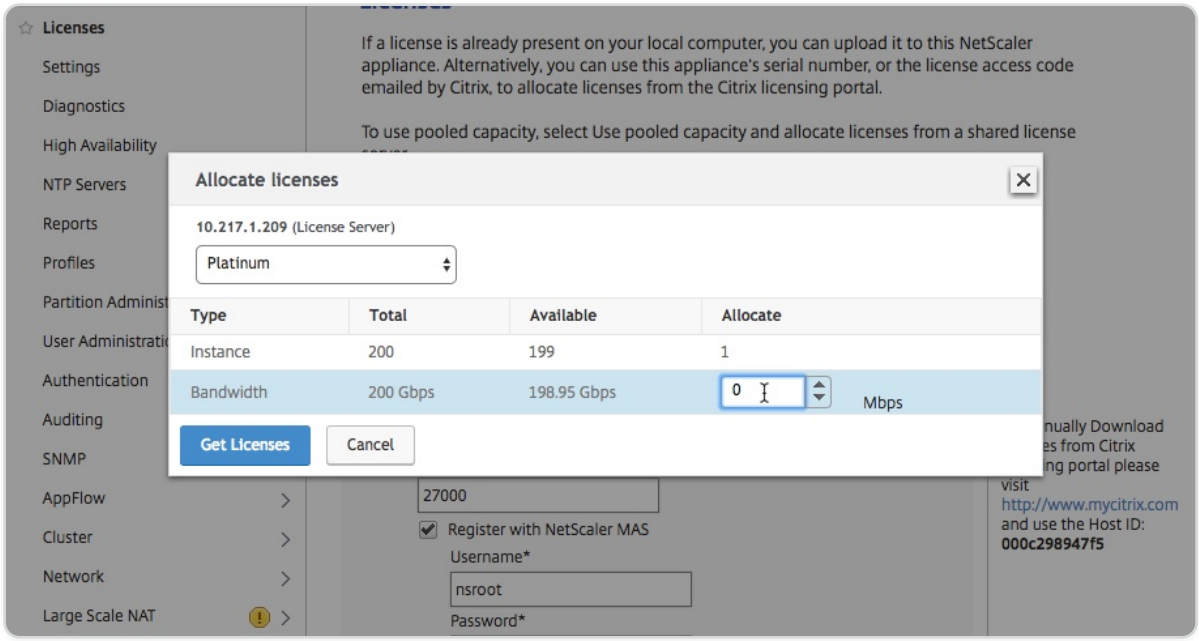
d. 单击**继续**。

7. 在**分配许可证**中，执行以下操作：

a. 从下拉列表中选择许可证版本。

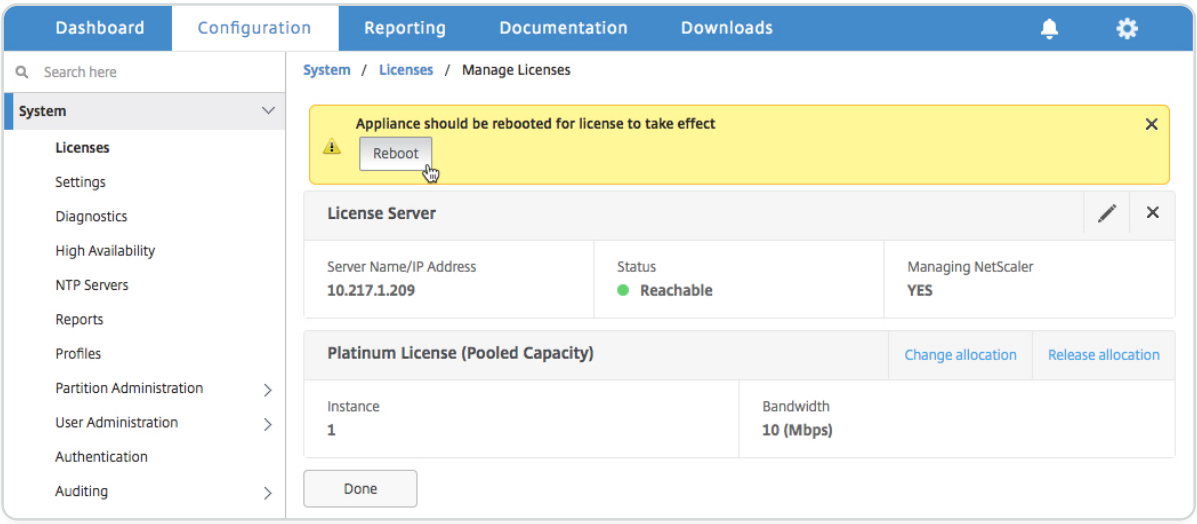


b. 从**分配**菜单中将带宽分配给 NetScaler 设备，然后单击**获取许可证**。



c. 出现提示时，单击**重新启动**以热启动实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



8. 在**确认**对话框中，单击**是**。

   VPX 实例重新启动。

   出现提示时，点击 **Reboot** 重启设备。设备使用新许可证启动并运行后，通过键入 `force ha failover` 强制执行故障转移。此故障转移可确保 HA 对处于良好运行状态。

9. 故障转移后，登录到新的辅助 VPX 实例（节点 1）并重复相同的过程将新的辅助实例添加到池中。

   如果要将 HA 对中的主实例和辅助实例更改回原始 HA 对配置，请强制执行故障转移。在 HA 对中的任何实例上运行以下命令：

   ```
   > force ha failover
   ```

10. 要验证 VPX 实例是否已升级到池容量许可证，请登录到主实例和辅助实例并完成以下步骤。

    a. 在 **Welcome** 页面上，点击 **Continue**。

    b. 在“配置”选项卡上，导航到 **System \> Licenses**，然后点击 **Manage Licenses**。在 **Manage Licenses** 页面上，您可以查看许可证服务器、许可证版本和已分配带宽的详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将 NetScaler MPX 中的永久许可证升级到 NetScaler 池化容量

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的权利），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活所有 Citrix 产品套件的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，它支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池化许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证，例如池化 vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。利用永久许可证但没有有效维护的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。如果未能遵守这些要求，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外 Citrix 还可能根据法律或衡平法采取其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。
具有永久许可证的 NetScaler MPX 设备可以升级到 NetScaler 池化容量许可证。升级到 NetScaler 池化容量许可证使您能够按需将许可证从许可证池分配给 NetScaler 设备。您还可以为配置为高可用性模式的 NetScaler 实例配置 NetScaler 池化容量许可证。要为高可用性模式下的 NetScaler MPX 实例配置 NetScaler 池化容量许可证，请参阅将 NetScaler MPX 高可用性对中的永久许可证升级到 NetScaler 池化容量

注意

从永久许可证转换为池化容量许可证是许可证授权的单向过程。您无法将池化容量许可证恢复为永久许可证。 **重要提示**

要将 NetScaler MPX 设备升级到 NetScaler 池化容量许可证，您需要将 MPX-Z 许可证上传到设备。

要升级到 NetScaler 池化容量：

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler 设备 IP 地址，例如 `<http://192.168.100.1>`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

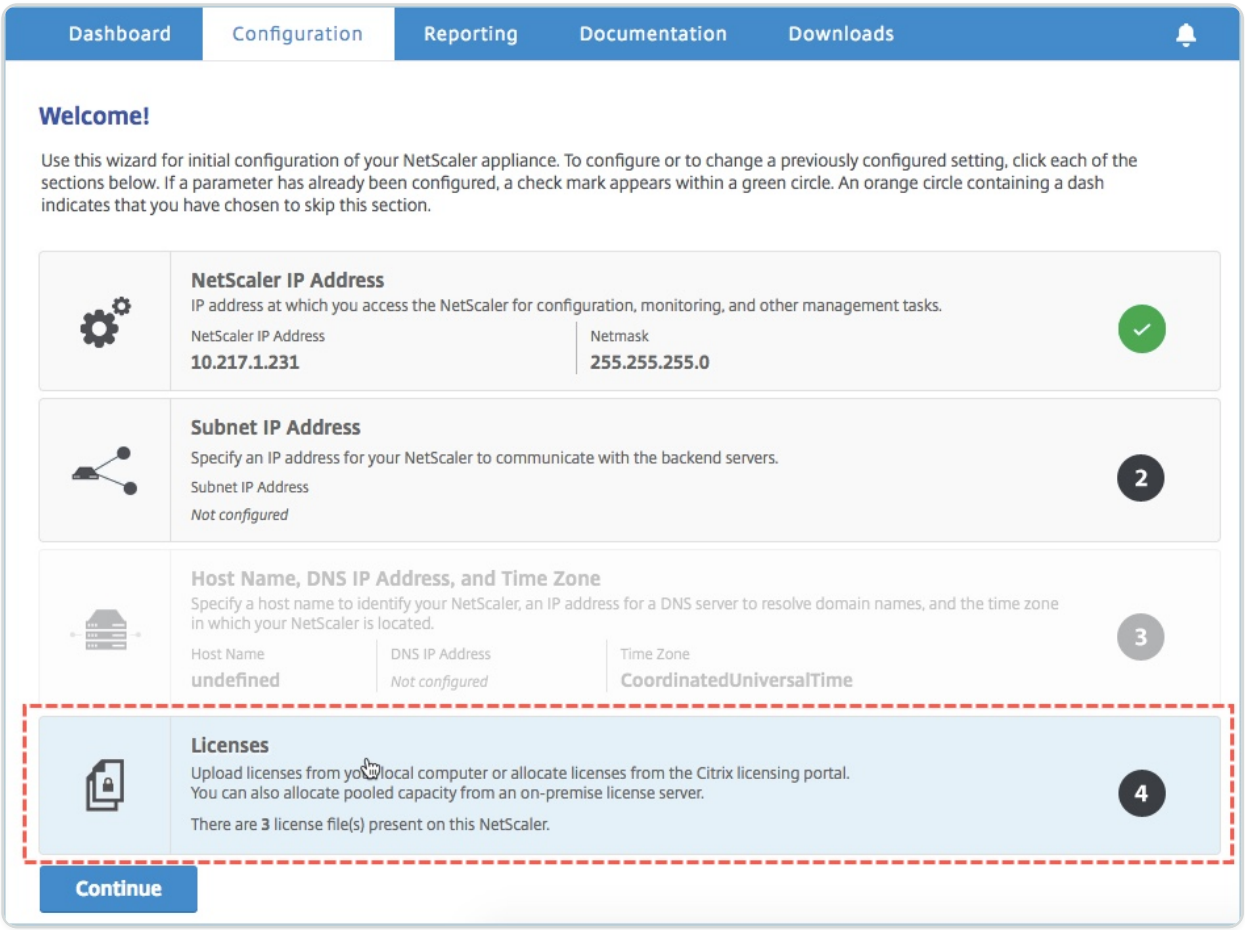
2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，键入管理员凭据。
3. 在“**欢迎**”页面上，单击“**继续**”。
4. 上传零容量许可证 (MPX-Z 许可证)。在“配置”选项卡上，导航到“**系统**” \> “**许可证**”。
5. 在详细信息窗格中，单击“**管理许可证**”，然后单击“添加**新许可证**”。
6. 在“**许可证**”页面上，选择“**上传许可证文件**”，然后单击“**浏览**”以从本地计算机中选择零容量许可证。
7. 许可证上传后，单击“**重新启动**”以重新启动设备。

   警告

   应用 MPX-Z 许可证后，设备上的功能（包括 SSL 卸载）将变为未授权。设备将停止处理 HTTPS 请求。

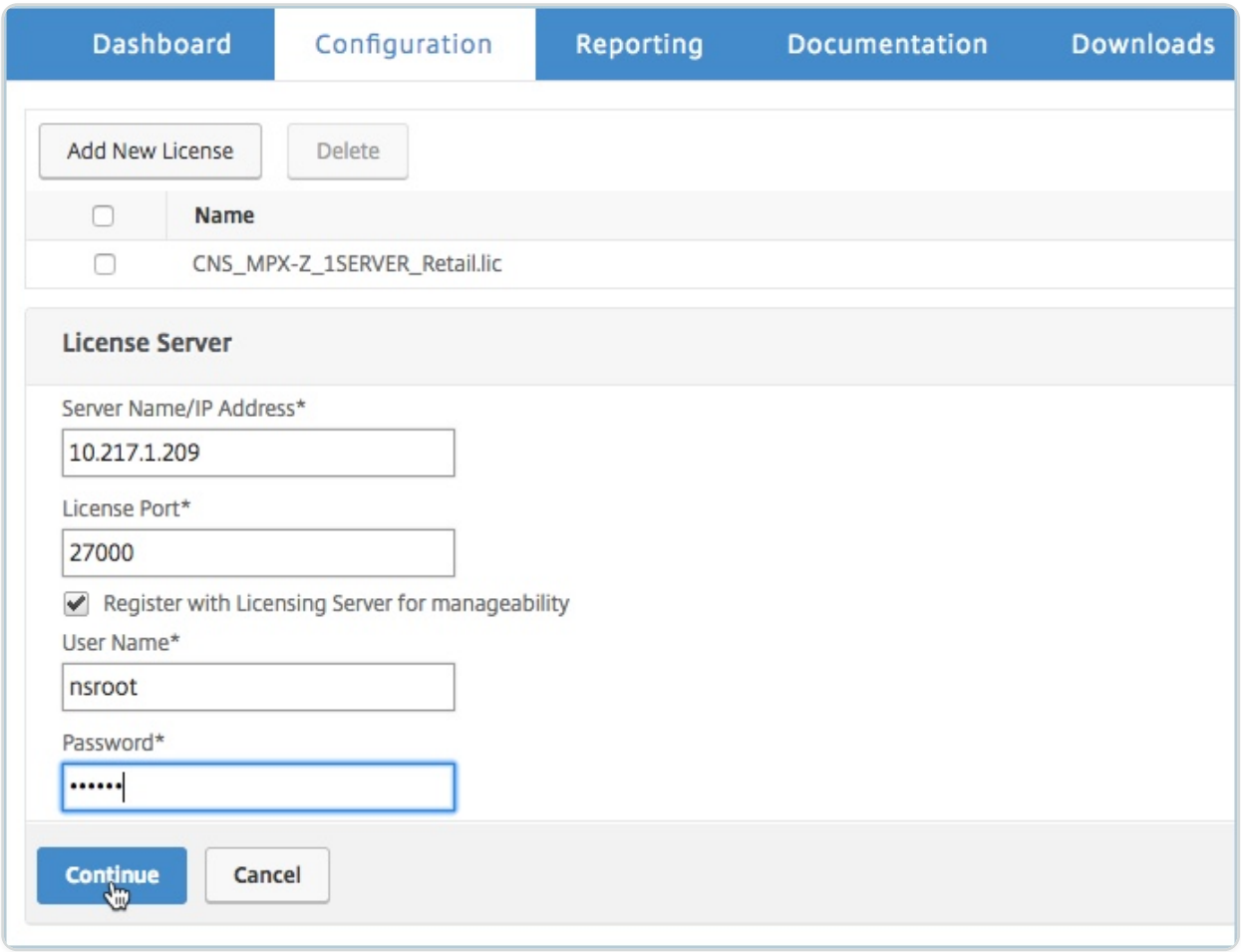
   如果在升级之前在设备上启用了“**仅安全访问**”选项，则无法通过 HTTPS 使用 NetScaler ADM GUI 连接到设备。
8. 在“**确认**”页面上，单击“**是**”。
9. 设备重新启动后，登录到设备。
10. 在“欢迎”页面上，单击“**许可证**”部分。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



11. 在“**许可证服务器**”部分中，执行以下操作：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



a. 在**服务器名称/IP 地址**字段中，输入许可证服务器详细信息。

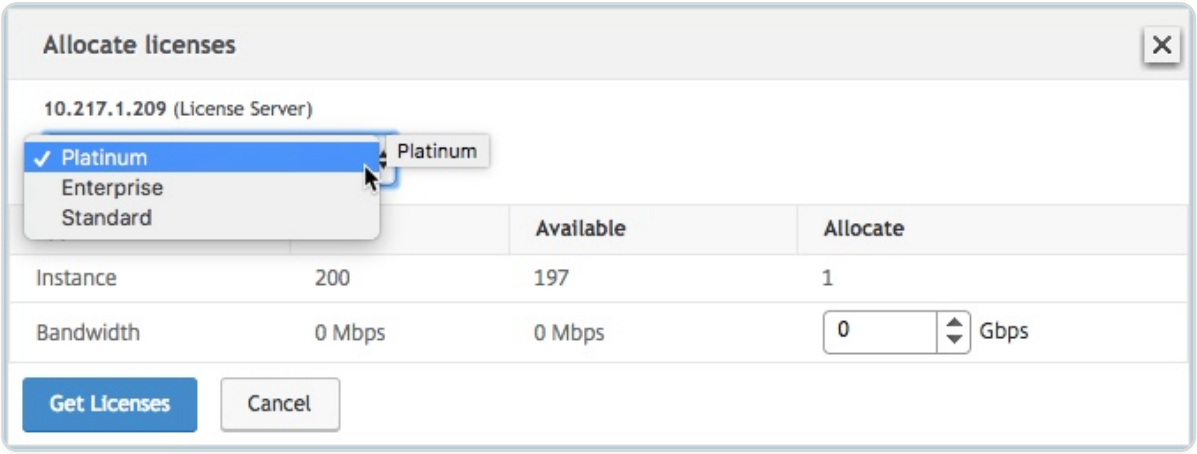
b. 在**许可证端口**字段中，输入许可证服务器端口。默认值：27000。

c. 如果要通过 NetScaler ADM 管理实例的池许可证，请选中**注册到许可服务器以进行可管理性**复选框并输入 ADM 凭据。

d. 单击**继续**。

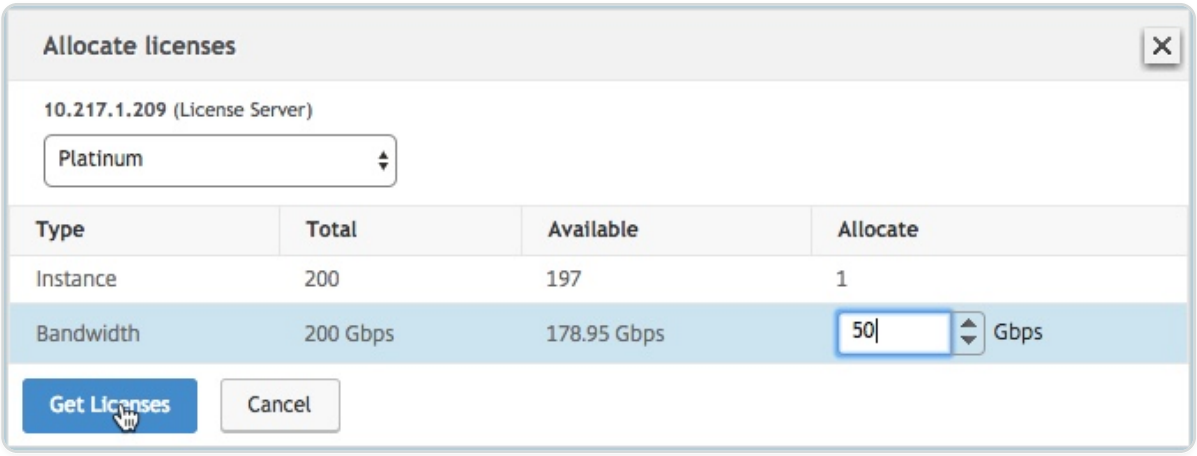
12. 在**分配许可证**中，执行以下操作：

a. 从下拉列表中选择许可证版本。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

b. 从**分配**菜单中将带宽分配给 NetScaler 设备，然后单击**获取许可证**。



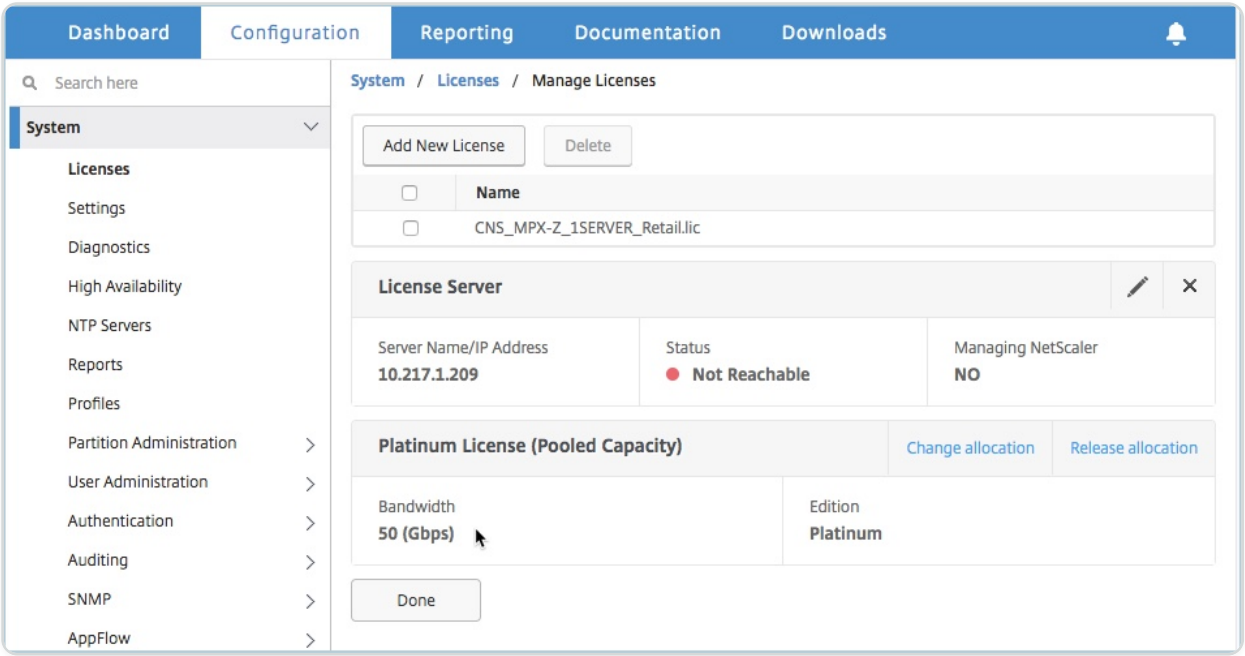
c. 出现提示时，单击**重新启动**以重新启动设备。

13. NetScaler MPX 设备重新启动后，登录到 NetScaler MPX 设备。在**欢迎**页面上，单击**继续**。

    许可证页面列出了所有许可功能。

14. 导航到**系统 \> 许可证**，然后单击**管理许可证**。

    在**管理许可证**页面上，您可以查看许可证服务器、许可证版本和已分配带宽的详细信息。



将 NetScaler MPX 高可用性对中的永久许可证升级到 NetScaler 池化容量

对于配置为高可用性模式的 MPX 设备，您必须在 HA 对中的主 ADC 实例和辅助 ADC 实例上配置池化容量。为 HA 对中的主 NetScaler 实例和辅助 NetScaler 实例分配相同容量的许可证。例如，如果您希望 HA 对中的每个实例提供 1 Gbps 容量，则需要从公共池中分配 2 Gbps 容量。通过 2 Gbps 容量，您可以为主 NetScaler 实例和辅助 NetScaler 实例各分配 1 Gbps。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重要

要将 NetScaler MPX 设备升级为使用 NetScaler 池化容量许可证，您需要将 MPX-Z 上传到设备。

先决条件

请确保将 MPX-Z 许可证上传到 HA 对中的主实例和辅助实例。

将 MPX-Z 许可证上传到 HA 对中的 NetScaler MPX 实例：

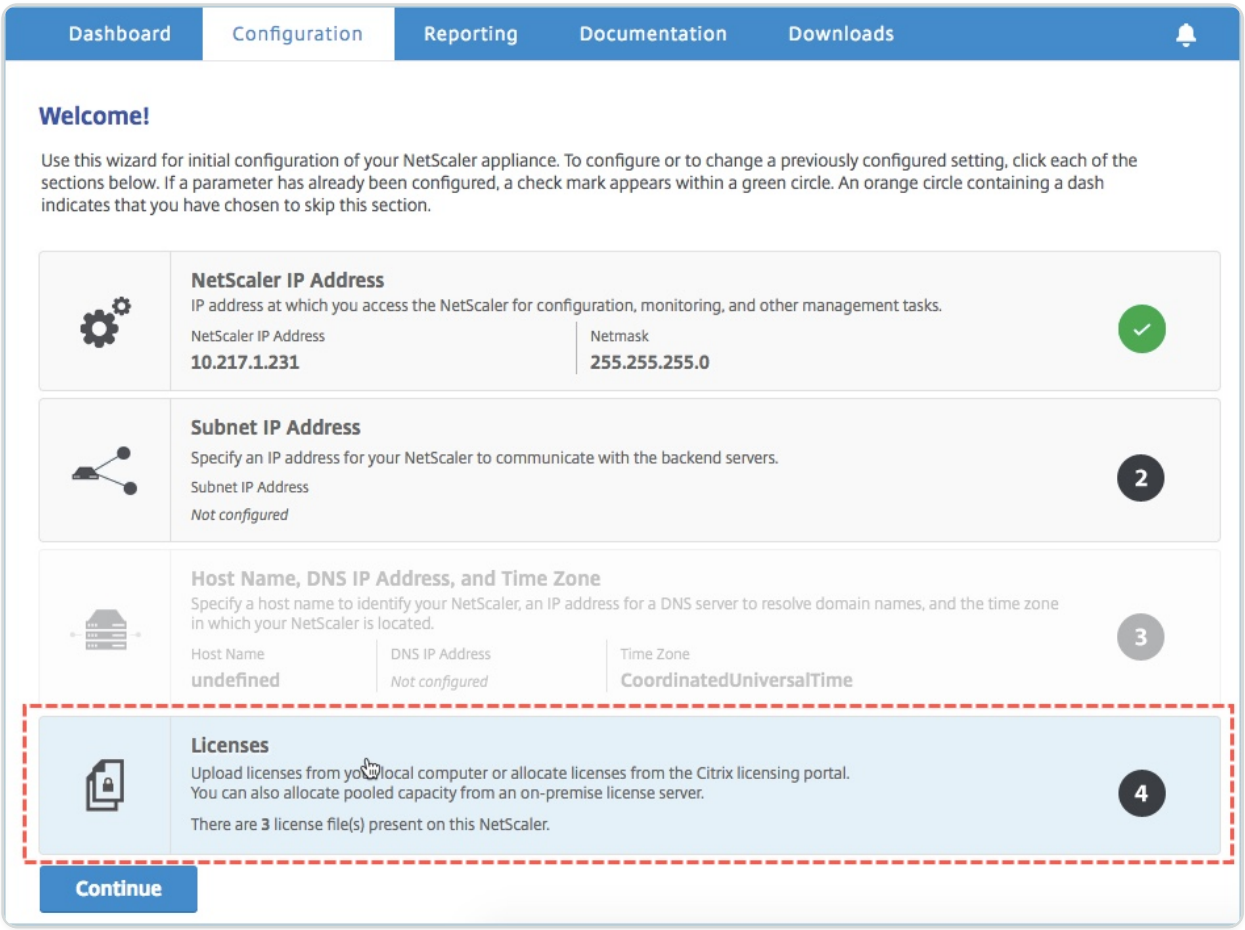
1. 在 Web 浏览器中，键入设备的 IP 地址，例如 `<http://192.168.100.1>`。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，键入管理员凭据。
3. 在“**欢迎**”页面上，单击“**继续**”。
4. 上传零容量许可证 (MPX-Z 许可证)。在“**Configuration**”选项卡上，导航到“**System \> Licenses**”。
5. 在详细信息窗格中，单击“**管理许可证**”，然后单击“**添加新许可证**”。
6. 在“**许可证**”页面中，选择“**上传许可证文件**”，然后单击“**浏览**”以从本地计算机中选择零容量许可证。

   许可证上传后，系统会提示您重新启动设备。
7. 单击 **重新启动** 以重新启动设备。
8. 在 **确认** 页面上，单击 **是**。

要将现有 HA 设置升级到 NetScaler 池容量：

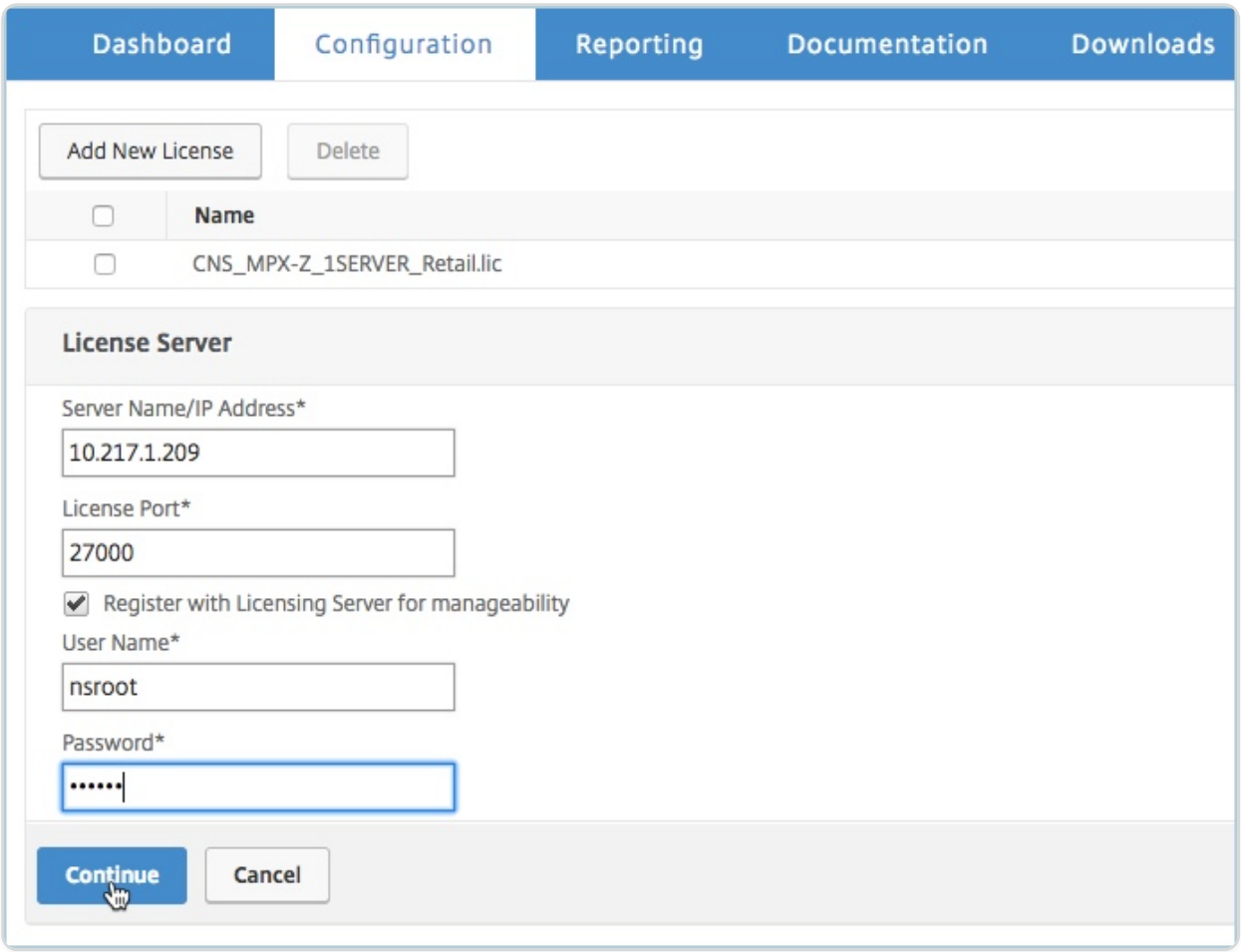
1. 登录到辅助 NetScaler MPX 实例。在 Web 浏览器中，键入 NetScaler 设备的 IP 地址，例如 `<http://192.168.100.1>`。
2. 在 **用户名** 和 **密码** 字段中，键入管理员凭据。
3. 在 **欢迎** 页面上，单击 **许可证** 部分。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 在 **许可证服务器** 部分中，执行以下操作：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



a. 在 **服务器名称/IP 地址** 字段中，输入许可证服务器详细信息。

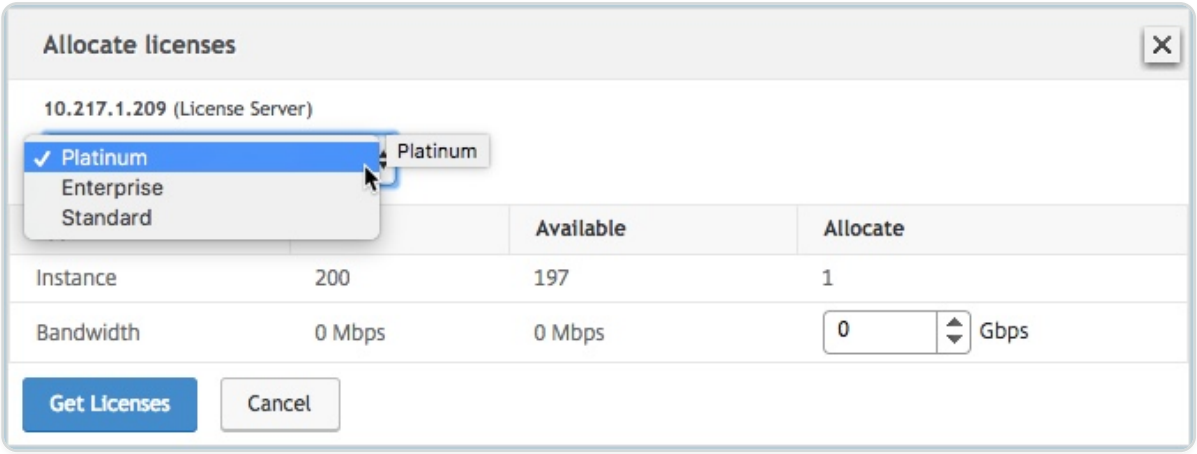
b. 在 **许可证端口** 字段中，输入许可证服务器端口。默认值：27000。

c. 如果要通过 NetScaler ADM 管理实例的池许可证，请选中 **注册到许可服务器以进行可管理性** 复选框并输入 ADM 凭据。

d. 单击 **继续**。

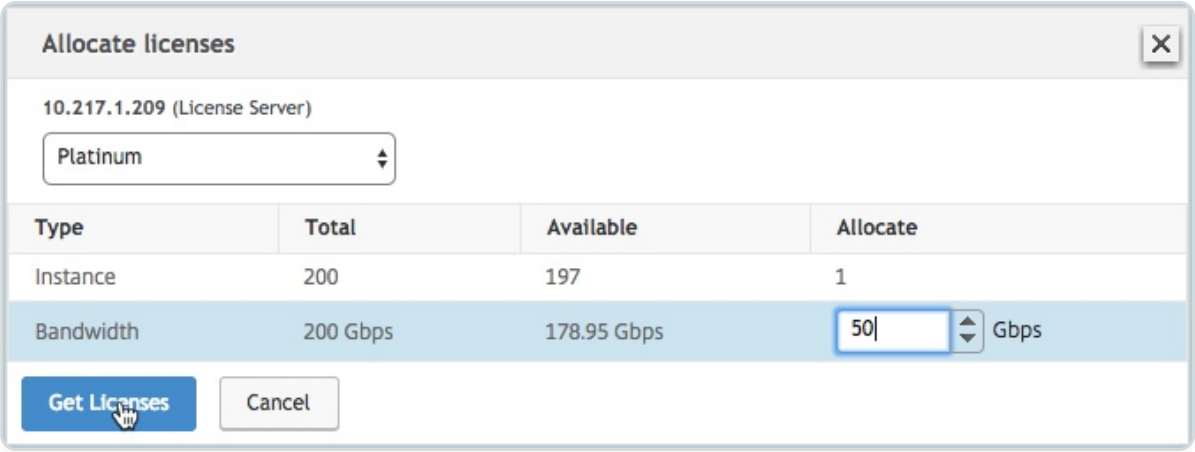
5. 在 **分配许可证** 中，执行以下操作：

a. 从下拉列表中选择许可证版本。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

b. 从“**分配**”菜单将带宽分配给 NetScaler 设备，然后单击“**获取许可证**”。



c. 出现提示时，单击“**重新启动**”以重新启动设备。设备使用新许可证启动并运行后，通过键入 `force ha failover` 强制执行故障转移。此故障转移可确保 HA 对处于良好状态。

6. 登录到现有的主 NetScaler MPX 设备并重新启动设备。执行以下操作：

   a. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler 设备的 IP 地址，例如 `<http://192.168.100.1>`。

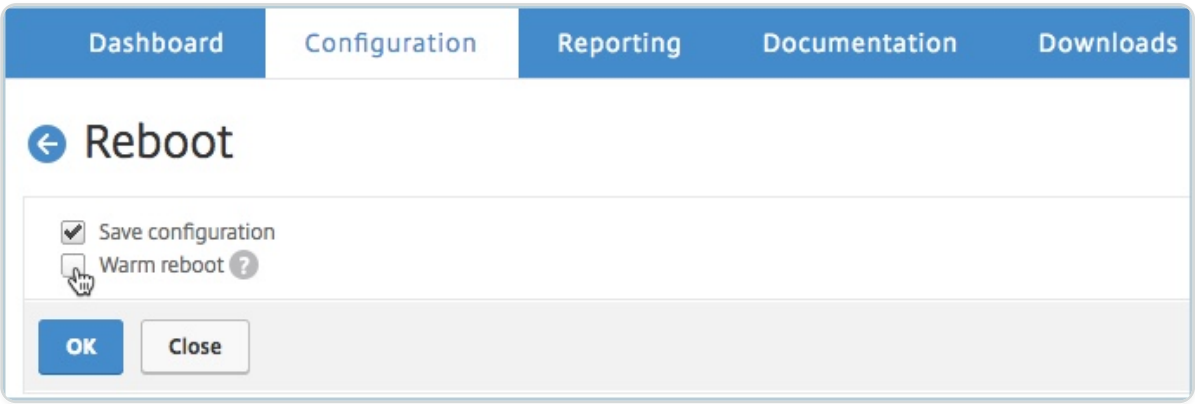
   b. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，键入管理员凭据。

   c. 在“**欢迎**”页面上，单击“**继续**”。

   d. 在“**配置**”选项卡上，单击“**系统**”。

   e. 在“**系统**”页面上，单击“**重新启动**”。

   f. 在“**重新启动**”页面上，选择“**热重新启动**”，然后单击“**确定**”。



主 NetScaler MPX 设备重新启动后，它将成为 HA 对中的辅助 NetScaler MPX 设备。如果要将 HA 对中的主实例和辅助实例更改回原始 HA 对配置，请强制执行故障转移。在 HA 对中的任何实例上运行以下命令：

```
> force ha failover
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

将 NetScaler SDX 中的永久许可证升级到 NetScaler 池容量

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的授权），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活 Citrix 产品套件中产品的下一代技术。April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了保持受支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证，例如池化 vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。利用永久许可证但没有有效维护的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。对于不遵守这些要求的行为，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外，Citrix 还可能依法或衡平法采取其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。
具有永久许可证的 NetScaler SDX 设备可以升级到 NetScaler 池容量许可证。升级到 NetScaler 池容量许可证后，您可以按需将许可证从许可证池分配给 NetScaler 设备。您还可以为在高可用性模式下配置的 NetScaler 实例配置 ADC 池容量许可证。

重要提示

从永久许可证转换为池容量许可证是单向许可证授权过程。您无法将池容量许可证恢复为永久许可证。

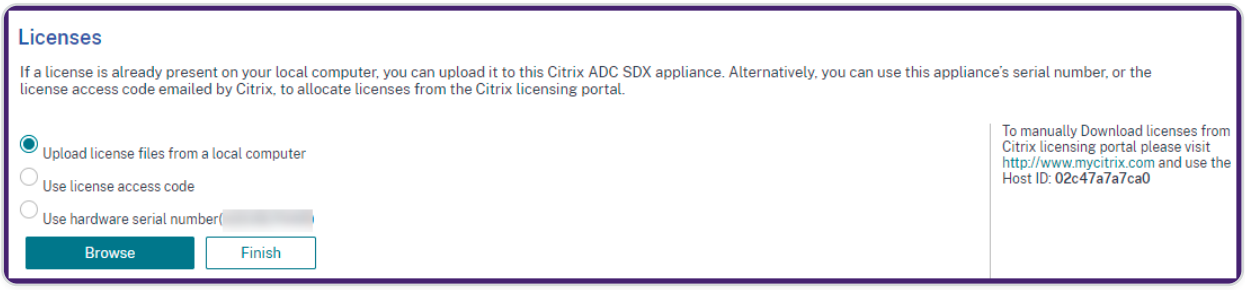
- 要将 SDX 设备升级到 NetScaler 池容量许可证，您必须将 SDX-Z 许可证上传到设备。
- 确保您拥有在 ADM 中添加 ADC 实例的权限。
- 为确保对当前许可证没有影响，客户必须分配与永久许可证中可用的相同数量的实例和带宽。

升级到 NetScaler 池容量：

1. 在 Web 浏览器中，键入 SDX 设备 IP 地址，例如 `<http://192.168.100.1>`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，键入管理员凭据。
3. 在“**欢迎**”页面上，单击“**继续**”。
4. 上传零容量许可证。在“配置”选项卡上，导航到“**系统** \> **许可证**”。
5. 在“**管理许可证**”页面上，单击“**添加许可证文件**”。
6. 在“**许可证**”页面上，选择“**从本地计算机上传许可证文件**”，然后单击“**浏览**”从本地计算机中选择零容量许可证。然后，单击“**完成**”。

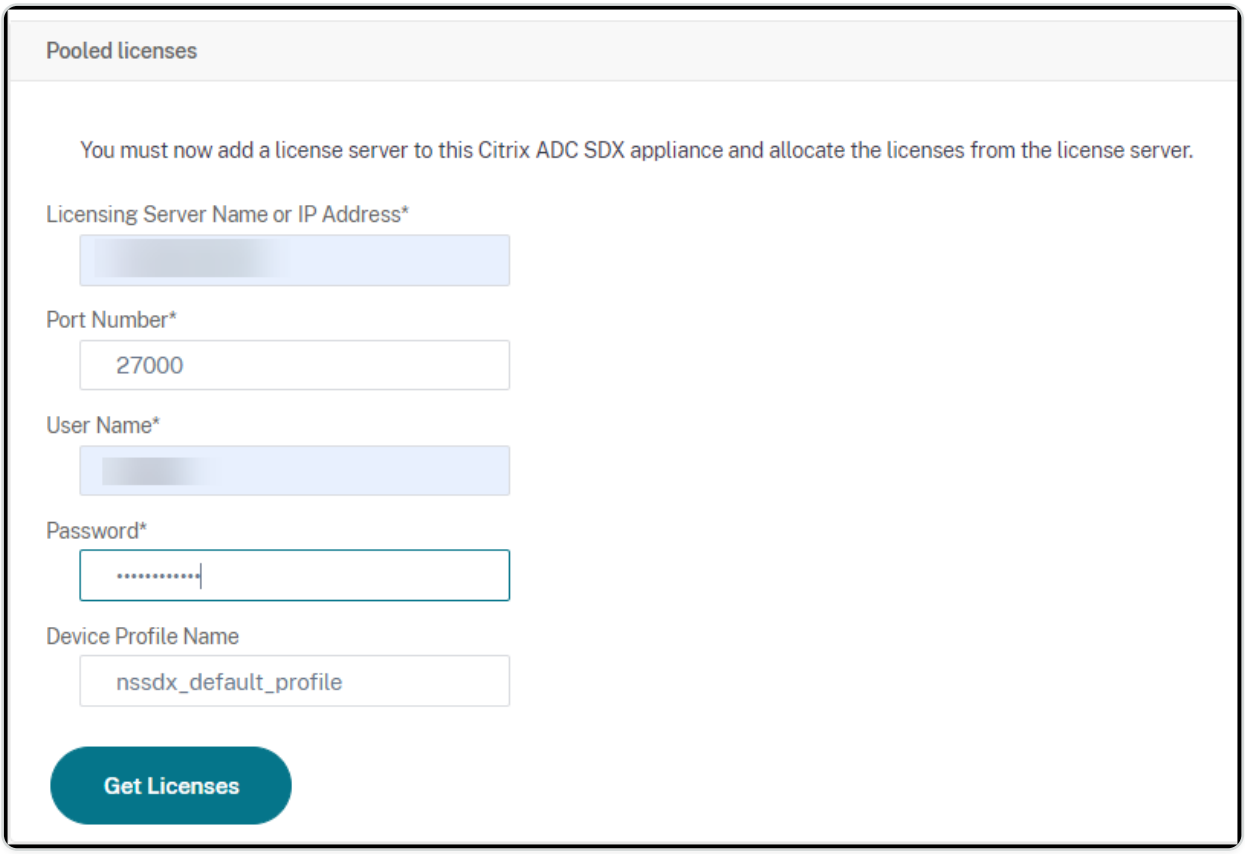


成功应用零容量许可证后，“**池许可证**”部分将显示在“**许可证**”页面上。

> **注意**
>
> 要删除旧许可证文件，您无需重新启动 SDX 设备，因此不会出现停机。如需更多帮助，请联系 NetScaler 支持团队。

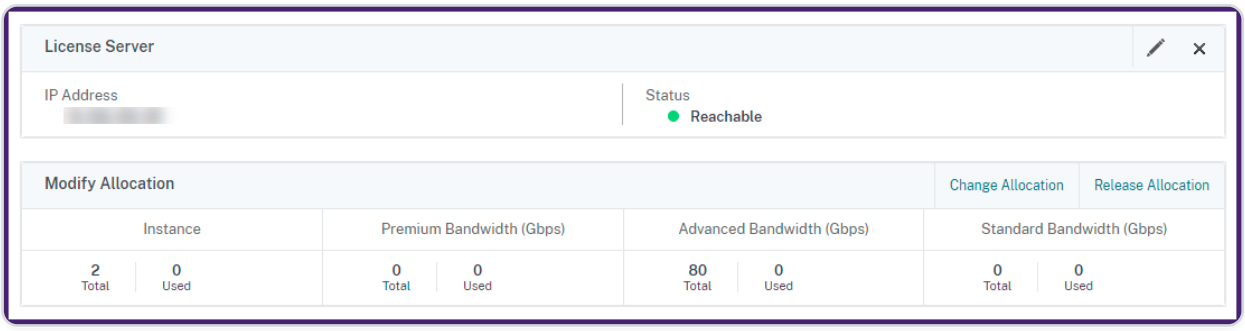
7. 在“**池许可证**”部分中，执行以下操作：
   a. 在“**许可服务器名称或 IP 地址**”字段中，输入许可服务器详细信息。
      - 如果要将 ADM 服务器配置为许可证服务器，请指定 ADM 服务器的 IP 地址。
      - 如果您使用代理与 ADM 服务器通信，请指定 ADM 代理的 IP 地址。
   b. 在 **端口号** 字段中，输入许可证服务器端口。默认值：27000。
   c. 指定许可证服务器的 **用户名** 和 **密码**。
      - 对于 ADM 服务器，输入管理员凭据。
      - 对于 ADM 代理，输入代理凭据。
   d. 单击 **获取许可证**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



8. 在 **分配许可证** 窗口中，指定所需的实例和带宽，然后单击 **分配**。

   在 **管理许可证** 页面上，您可以查看许可证服务器、许可证版本以及从池中分配的实例和带宽的详细信息。



注意

将永久许可证升级到池容量不需要重新启动 SDX 设备。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

群集模式下 NetScaler 实例上的 NetScaler 池化容量

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的权利），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活所有 Citrix 产品套件的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池化许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了保持支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是与 LAS 兼容的版本。

与 LAS 兼容的最低 NetScaler® 版本是：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console 服务：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证（例如池化 vCPU、CICO、永久许可证）将不支持 LAS。使用永久许可证但没有有效维护的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。对于不符合这些要求的行为，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外 Citrix 还可能拥有法律或衡平法规定的其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。
您可以在配置为群集的 NetScaler 实例上配置 NetScaler 池化容量。以下是在群集模式下 NetScaler 实例上配置池化容量的先决条件：

- 实例单独在池化容量许可模式下运行以形成群集。
- 所有实例必须运行相同的带宽。
- 所有实例都从相同的 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 中检出池化容量。
- 新实例不能添加到现有 NetScaler 群集，除非其容量和 NetScaler ADM 配置与群集中现有实例的容量和配置相同。

从 NetScaler 群集签出的任何容量都会将相同的容量分配给所有群集节点，并且签出带宽 = 提供的带宽 * 节点数。

例如，如果您从 NetScaler 群集签出 50 Mbps 的带宽，并且该群集包含 12 个实例，则每个实例会自动接收 50 Mbps。并且，从池中签出 600 Mbps。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

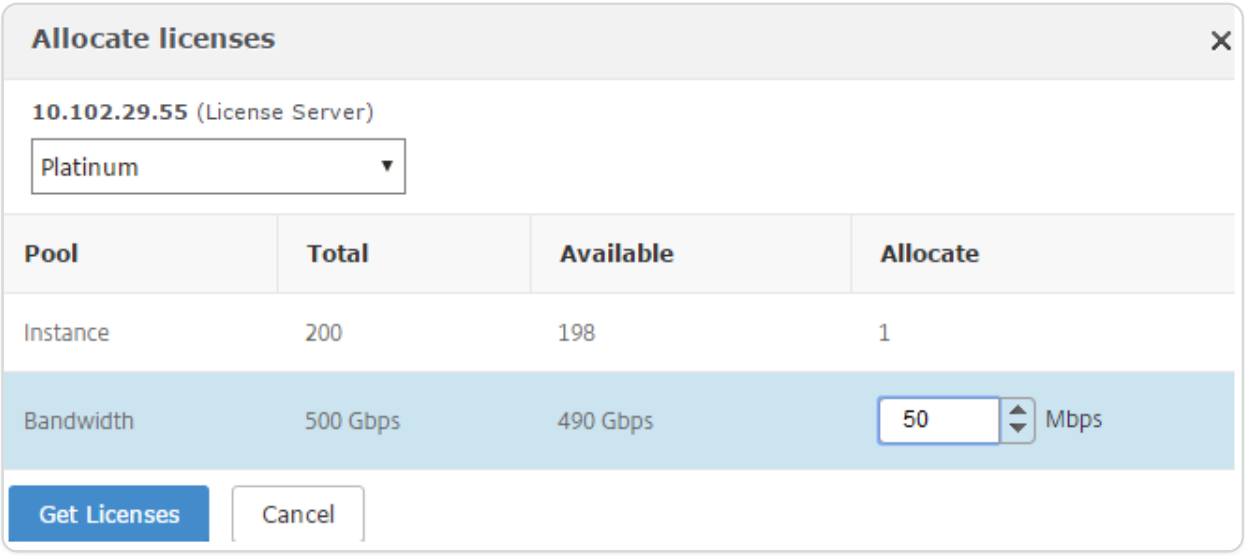
如果群集中的一个或多个实例无响应，群集将继续使用其余实例的容量处理流量。

将 ADC 池容量分配给 ADC 群集

单独为每个群集节点分配许可证。因为跨群集节点传播和同步许可证的命令已被禁用。

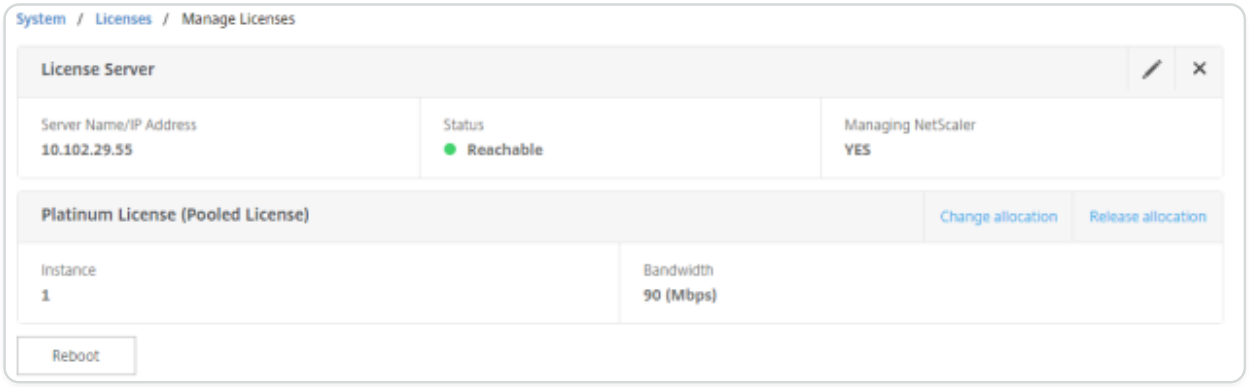
在每个群集节点上重复以下过程：

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler IP 地址 (NSIP)。例如，`http://192.168.100.1`。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，输入管理员凭据。
3. 在“**配置**”选项卡上，导航到“**系统 \> 许可证 \> 管理许可证**”，单击“**添加新许可证**”，然后选择“**使用池化许可**”。
4. 在“**服务器名称/IP 地址**”字段中输入许可证服务器的名称或地址。
5. 如果您希望通过 NetScaler ADM 管理实例的池许可证，请选中“**注册 NetScaler ADM 以进行可管理性**”复选框并输入 ADM 凭据。
6. 选择许可证版本和所需的带宽，然后单击“**获取许可证**”。



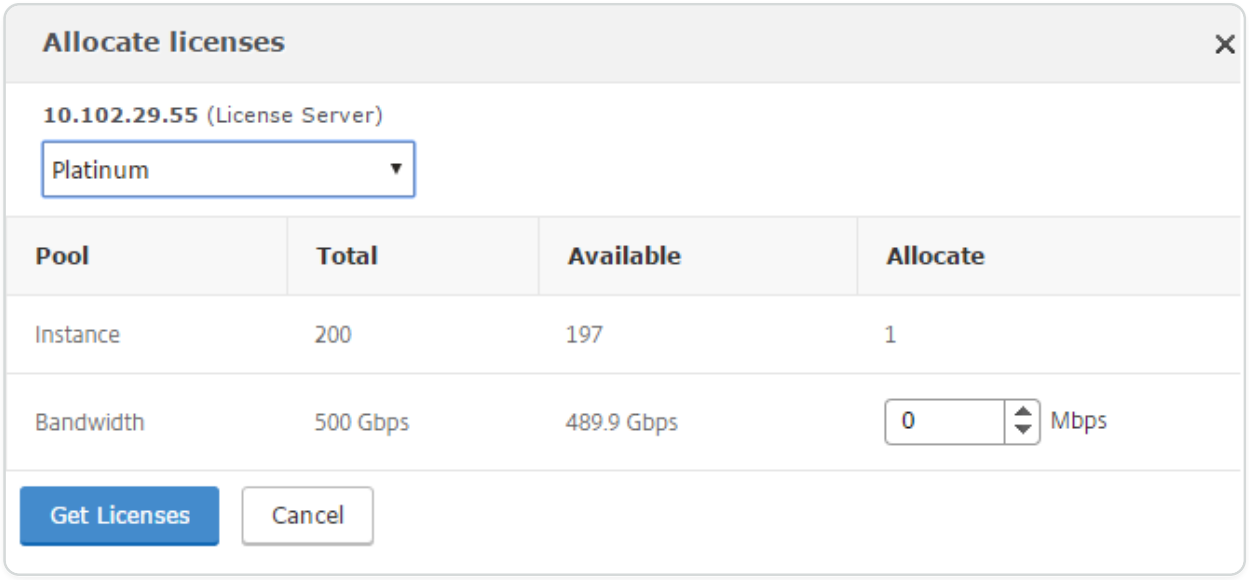
7. 您可以通过选择“**更改分配**”或“**释放分配**”来更改或释放许可证分配。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



8. 如果单击 **更改分配**，将显示一个弹出窗口，其中显示许可证服务器上可用的许可证。

> **注意**
>
> 带宽分配必须是相应外形规格的最小带宽单位的整数倍。



9. 您可以从 **分配** 下拉列表中为 NetScaler 实例分配带宽或实例。然后单击 **获取许可证**。
10. 您可以从弹出窗口中的下拉列表中选择许可证版本和所需的带宽。

> **注意**
>
> 如果更改带宽分配，则无需重新启动，但如果更改许可证版本，则需要热重新启动。

使用 CLI 将 ADC 池化容量分配给 ADC 群集

单独为每个群集节点分配许可证。因为跨群集节点传播和同步许可证的命令已被禁用。

在每个群集节点上重复以下过程：

1. 在 SSH 客户端中，输入 NetScaler IP 地址 (NSIP)，并使用管理员凭据登录。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 要添加许可服务器，请输入以下命令：

```
add ns licenseserver (<licenseServerIP> | <serverName>) [-port <port number >]
```

```
> add ns licenseserver 10.102.29.97 -port 27000
 Done
```

3. 要在许可服务器上显示可用许可证，请输入以下命令：

```
sh licenseserverpool
```

```
> sh licenseserverpool
        Instance Total                    : 0
        Instance Available                : 0
        Standard Bandwidth Total          : 0 Mbps
        Standard Bandwidth Availabe       : 0 Mbps
        Enterprise Bandwidth Total        : 0 Mbps
        Enterprise Bandwidth Available    : 0 Mbps
        Platinum Bandwidth Total          : 0 Mbps
        Platinum Bandwidth Available      : 0 Mbps
        VPX25S Total                      : 1
        VPX25S Available                  : 1
        VPX200E Total                     : 1
        VPX200E Available                 : 1
        VPX1000S Total                    : 1
        VPX1000S Available                : 1
        VPX8000E Total                    : 2
        VPX8000E Available                : 1
 Done
```

4. 要将许可证分配给 NetScaler VPX 设备，请输入以下命令：

```
set capacity –platform V\[S/E/P\]\[Bandwidth\]
```

```
> set capacity -platform VE8000
Warning: The configuration changes will not take effect until the system is rebooted
```

健康监控

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的权利），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于 Citrix 产品套件中产品激活的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、传统 NetScaler 池化许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于9月初开始支持 LAS。

所有其他形式的传统 NetScaler 许可证，例如池化 vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。使用没有有效维护的永久许可证的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的地区，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，如果未能遵守这些要求，Citrix 不承担任何责任，并且 Citrix 还可以根据法律或衡平法采取任何其他补救措施。这些要求不适用于法律或法规禁止的地区。
许可证服务器持续监控已启用 NetScaler 池化容量的实例的运行状况。实例通过定期消息与许可证服务器通信。如果连续几条消息未收到，许可证服务器会报告连接已丢失。

您可以创建自定义通知来补充默认警报。

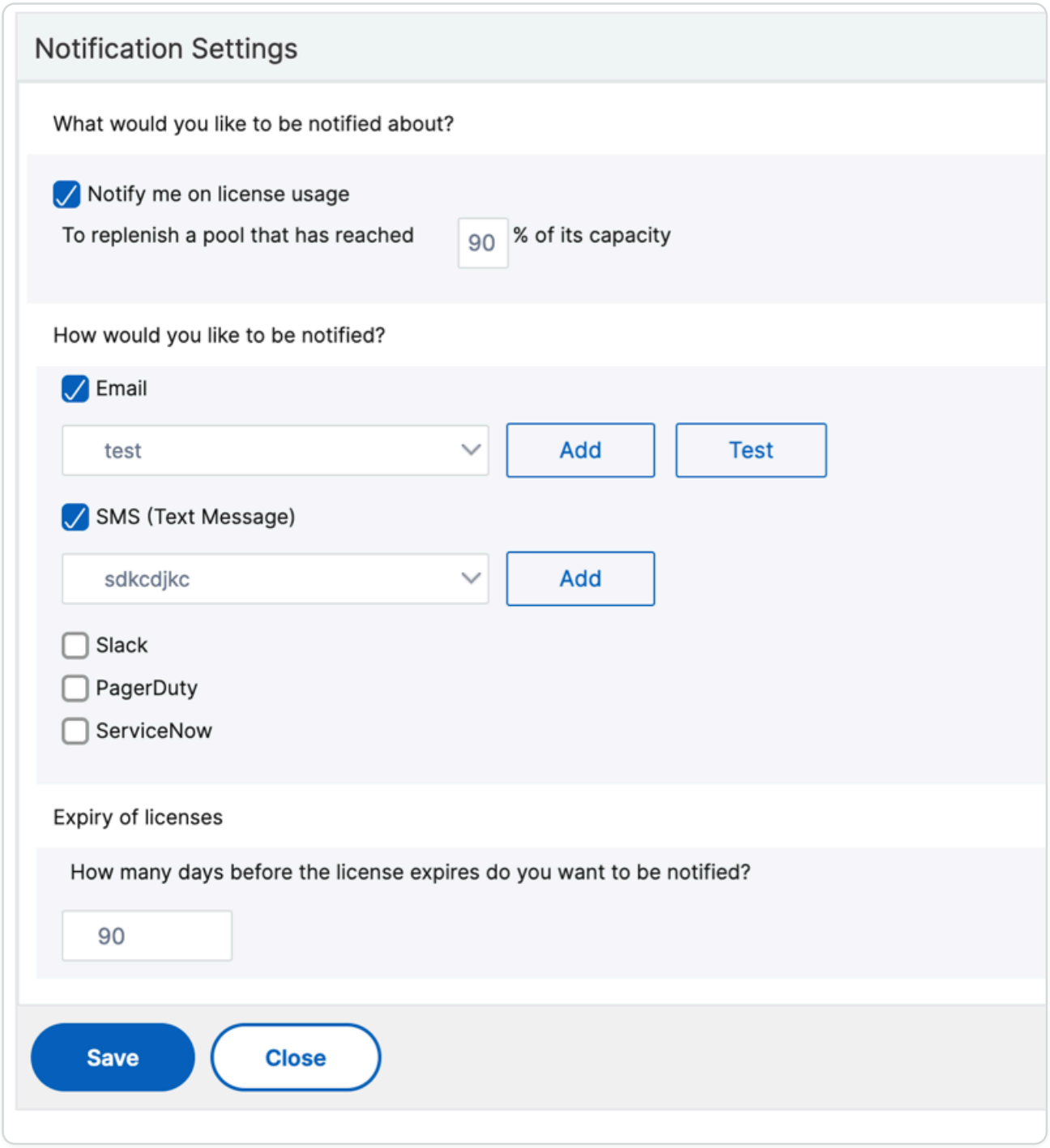
宽限期

当已启用 NetScaler 池化容量的实例处于正常运行状态且许可证服务器停止响应时，该实例将继续以当前容量运行 30 天。如果 30 天后仍未恢复与许可证服务器的连接，则该实例将失去其容量并停止处理流量。

通知和警报

可以从 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 启用通知，用于实例上执行的任何操作。除了自定义通知设置之外，某些警报是默认配置的。例如：要配置一个警报，用于补充已耗尽其容量一定百分比的池，请导航到 **Infrastructure > Pooled Licensing**，然后在 **Notification Settings** 下，单击编辑图标。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

出现问题时的预期行为

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的授权），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活 Citrix 产品套件中产品的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，它将支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler Pooled 许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证，例如 Pooled vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。使用没有有效维护的永久许可证的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的地区，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。对于不遵守这些要求的行为，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外 Citrix 还可能根据法律或衡平法采取任何其他补救措施。这些要求在法律或法规禁止的地区不适用。
以下是许可证服务器和 NetScaler 实例在遇到所述问题时的预期行为：

许可证服务器停止响应

警告

许可证服务器无响应。NetScaler 将继续以当前容量运行 30 天。30 天后，如果与许可证服务器的连接未恢复，NetScaler 将失去其当前容量并停止处理流量。

如果许可证服务器停止响应，NetScaler 实例将进入宽限期，直到连接恢复。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler 池化容量启用实例停止响应

如果 NetScaler 池化容量启用实例停止响应，且许可证服务器处于正常状态，则许可证服务器会在 10 分钟后签入所有 NetScaler 实例的许可证。当实例重新启动时，它会发送请求以从许可证服务器签出所有许可证。

许可证服务器和 NetScaler 池化容量启用实例都停止响应

如果许可证服务器和 NetScaler 池化容量启用实例都重新启动并重新建立连接，则许可证服务器会在 10 分钟后签入其所有许可证，并且 NetScaler 池化容量启用实例会在重新启动完成后自动签出许可证。

NetScaler 池化容量启用实例正常关机

在正常关机期间，您可以选择签入许可证或保留在正常关机之前分配的许可证。如果您选择签入许可证，则 NetScaler 池化容量启用实例在重新启动后将处于未授权状态。如果您选择保留许可证，则在实例关机时，这些许可证将签入到许可证服务器。实例重新启动后，它会重新建立与许可证服务器的连接，并按照保存的配置签出许可证。

如果系统重新启动，并且由于池中没有可用容量而导致签出失败，NetScaler 会检查 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 池许可证的库存，并签出任何可用容量。如果 NetScaler 未按配置以全容量运行，则会触发 SNMP 警报以通知用户此情况。如果带宽池中没有可用容量，则池容量启用实例将变为未授权状态。

网络失去连接

错误消息 (SYSLOG)
许可证服务器无响应。

如果许可证服务器和 NetScaler 池化容量启用实例处于正常状态，但网络连接丢失，则实例将继续以其当前容量运行 30 天。30 天后，如果与许可证服务器的连接未恢复，则实例将失去其容量并停止处理流量，并且许可证服务器会签入其所有许可证。在许可证服务器重新建立与 NetScaler 实例的连接后，实例会再次签出许可证。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置池化容量许可证的到期检查

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的权利），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活 Citrix 产品套件中产品的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池化许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证，例如池化 vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。升级到上述软件版本后，使用没有有效维护的永久许可证的 NetScaler 实例将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。如果不遵守这些要求，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外 Citrix 还可能拥有法律或衡平法上的其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。
您现在可以为 NetScaler 池化容量许可证配置许可证到期阈值。通过设置阈值，当许可证即将到期时，NetScaler Application Delivery Management (ADM) 会通过电子邮件或短信发送通知。当 NetScaler ADM 上的许可证已过期时，还会发送 SNMP trap 和通知。

发送许可证到期通知时会生成一个事件，该事件可在 NetScaler ADM 上查看。

配置许可证到期检查：

1. 导航到 **基础架构 > 池化许可**。
2. 在 **License Settings** 页面中，在 **License Expiry Information** 部分下，您可以找到即将到期的许可证的详细信息：
   - **功能**：即将到期的许可证类型。
   - **数量**：将受影响的虚拟服务器或实例的数量。
   - **到期天数**：许可证到期前的天数。
3. 在“**通知设置**”部分中，单击“**编辑**”图标并指定警报阈值。您可以设置池化许可证容量的百分比，以便在达到该百分比时通知管理员。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 通过选择相应的复选框，选择您要发送的通知类型。通知类型如下：
   a. **电子邮件配置文件**：指定邮件服务器和配置文件详细信息。当您的许可证即将到期时，将触发一封电子邮件。
   b. **短信配置文件**：指定短消息服务 (SMS) 服务器和配置文件详细信息。当您的许可证即将到期时，将触发一条短信。
5. 然后，指定您希望何时发送通知，即在许可证到期前的天数。
6. 单击“**保存**”。

注意

当您向池中添加新许可证时，NetScaler 实例将在现有许可证到期后使用新许可证。

签入和签出 NetScaler VPX 和 BLX 许可证

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的权利），传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止生命周期 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活 Citrix 产品套件中产品的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler Pooled 许可证和 NetScaler Fixed term Bandwidth 许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

兼容 LAS 的最低 NetScaler® 版本是：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console 服务：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证（例如 Pooled vCPU、CICO、永久许可证）将不支持 LAS。使用永久许可证但没有有效维护的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。如果未能遵守这些要求，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外 Citrix 还可能拥有法律或衡平法规定的任何其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您可以根据需要从 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 向 NetScaler 实例分配 VPX 和 BLX 许可证。ADM 软件存储和管理许可证，该许可证具有一个许可框架，可提供可扩展的自动化许可证预配。实例在预配时可以从 NetScaler ADM 签出许可证。当实例被删除或销毁时，该实例会将其许可证签回 NetScaler ADM 软件。

先决条件

请确保满足以下先决条件：

- 您正在使用运行软件版本 12.0 的 NetScaler VPX 映像。

  例如：NSVPX-ESX-12.0-xx.xx_nc.zip

- 您已安装运行版本 12.0 的 NetScaler ADM。

  例如：MAS-ESX-12.0-xx.xx.zip

注意

要通过 NetScaler ADM 管理现有 VPX 许可证，您需要将许可证重新托管到 NetScaler ADM。

在 NetScaler ADM 中安装许可证

注意

在安装许可证之前，如果您更改了软件版本或带宽，请重新启动 NetScaler ADM 虚拟设备。

要在 NetScaler ADM 上安装许可证文件，请执行以下操作：

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler ADM 的 IP 地址（例如，`<http://192.168.100.1>`）。
2. 在“用户名”和“密码”中，输入管理员凭据。
3. 导航到 **基础设施 > 许可池**。
4. 在“**许可证文件**”部分中，选择以下选项之一：

   - **从本地计算机上传许可证文件** - 如果许可证文件已存在于您的本地计算机上，您可以将其上传到 NetScaler ADM。

     要添加许可证文件，请单击“**浏览**”并选择要添加的许可证文件 (.lic)。然后单击“**完成**”。

   - **使用许可证访问代码** - Citrix 会通过电子邮件发送您购买的许可证的许可证访问代码。

     要添加许可证文件，请在文本框中输入许可证访问代码，然后单击“**获取许可证**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

> **注意**
>
> 在使用许可证访问代码安装许可证之前，请确保您已连接到互联网。

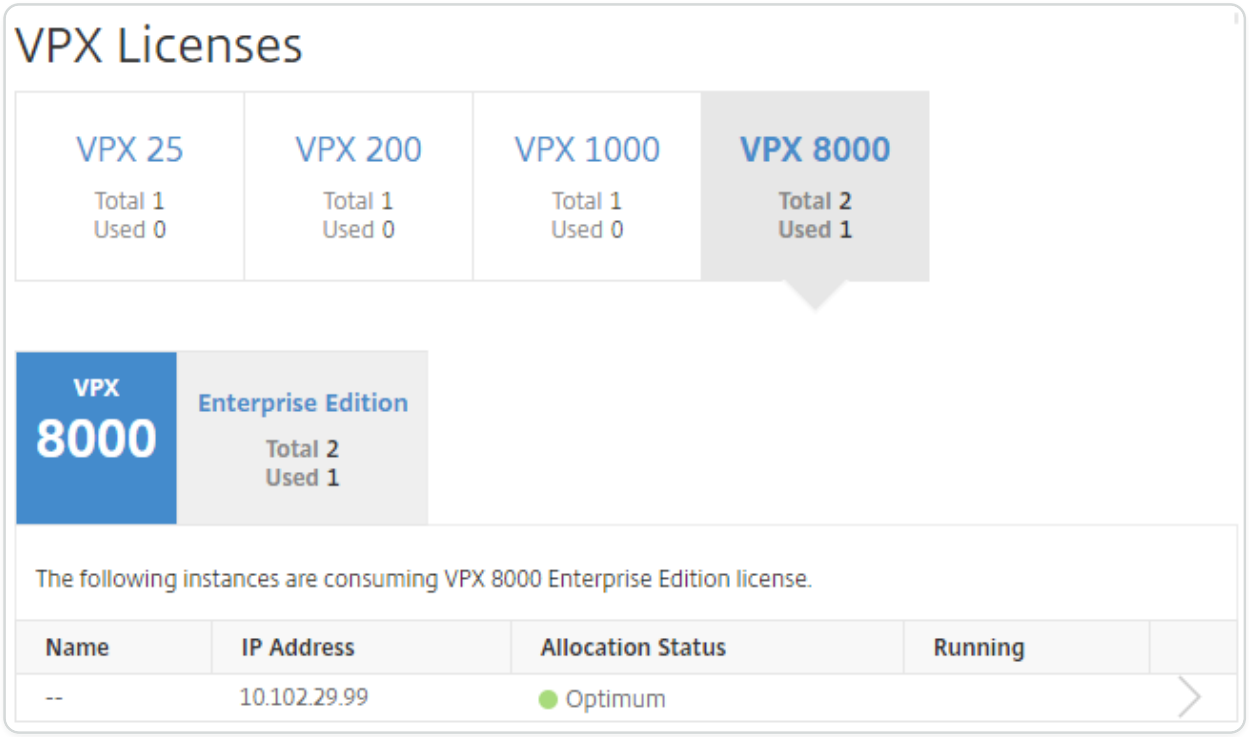
您可以随时从“**许可证设置**”页面向 NetScaler ADM 添加更多许可证。

验证

您可以在 NetScaler ADM GUI 中查看可用和已分配的许可证。

要显示许可证：

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler ADM 的 IP 地址（例如，`<http://192.168.100.1>`）。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”中，输入管理员凭据。
3. 在“配置”选项卡上，导航到“**基础结构 > 许可池 > VPX 许可证**”。



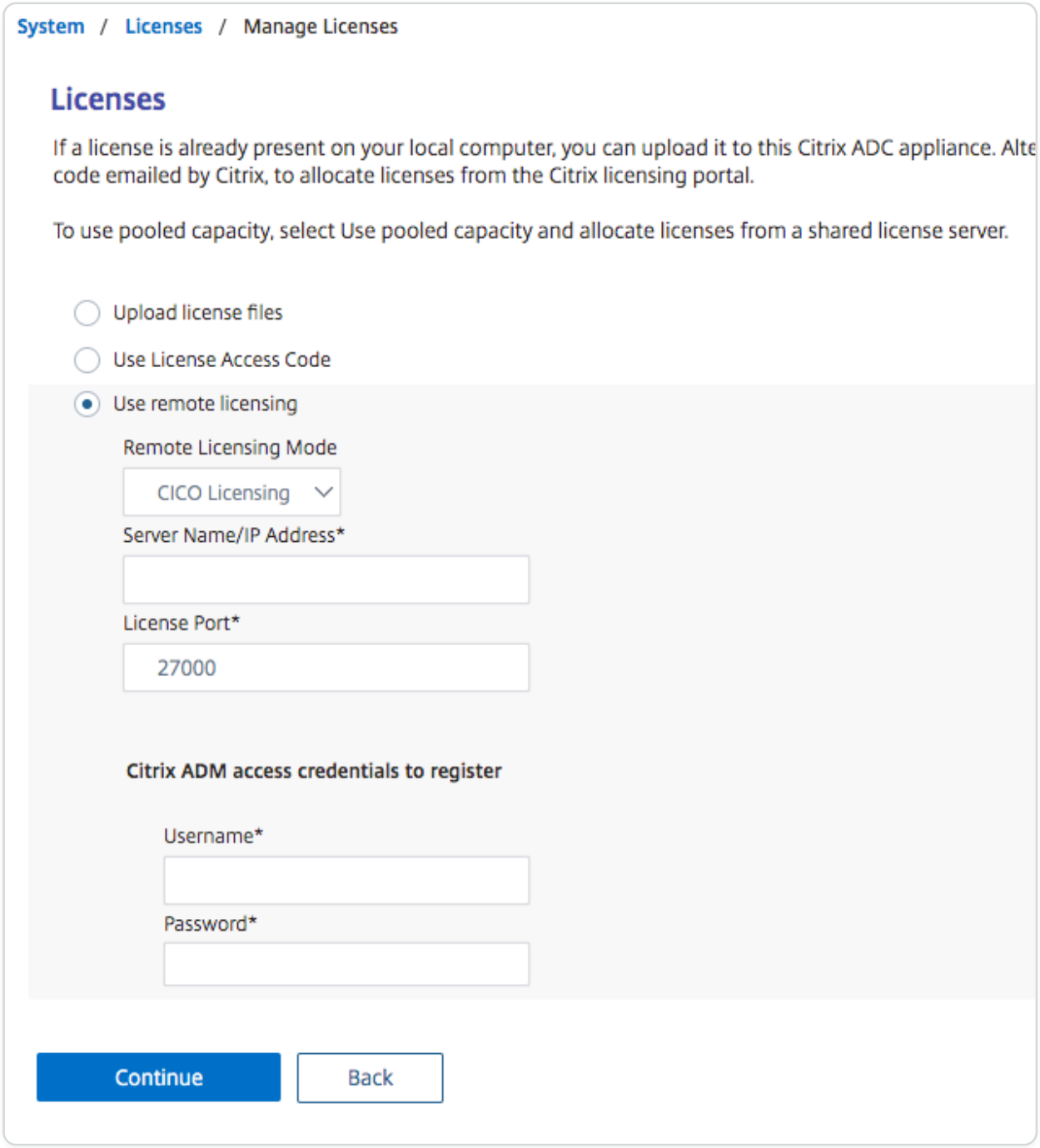
4. 您可以在可用许可证部分下的表格中查看已分配的许可证。

使用 NetScaler GUI 将 VPX 和 BLX 许可证分配给 ADC 实例

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler 实例的 IP 地址（例如，`<http://192.168.100.1>`）。
2. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，输入管理员凭据。
3. 在“配置”选项卡上，导航到“**设置 > 许可证 > 管理许可证**”，单击“**添加新许可证**”，然后选择“**使用远程许可 > CICO 许可**”。

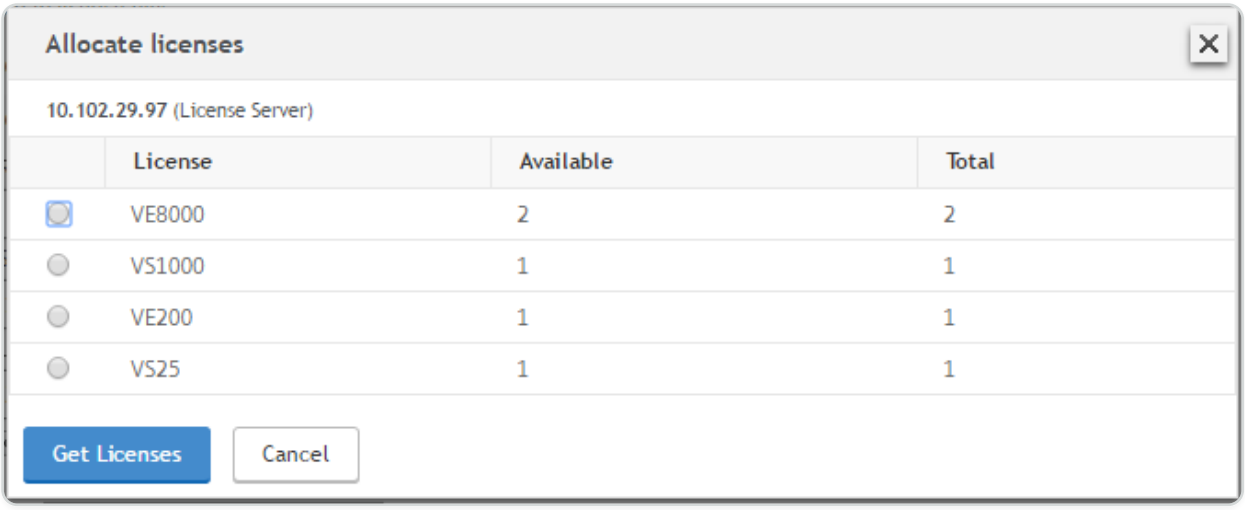
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 在“**服务器名称/IP 地址**”字段中输入许可证服务器的详细信息。
5. 在上述屏幕的“**用户名**”和“**密码**”字段中，输入 NetScaler ADM 凭据，然后单击“**继续**”。

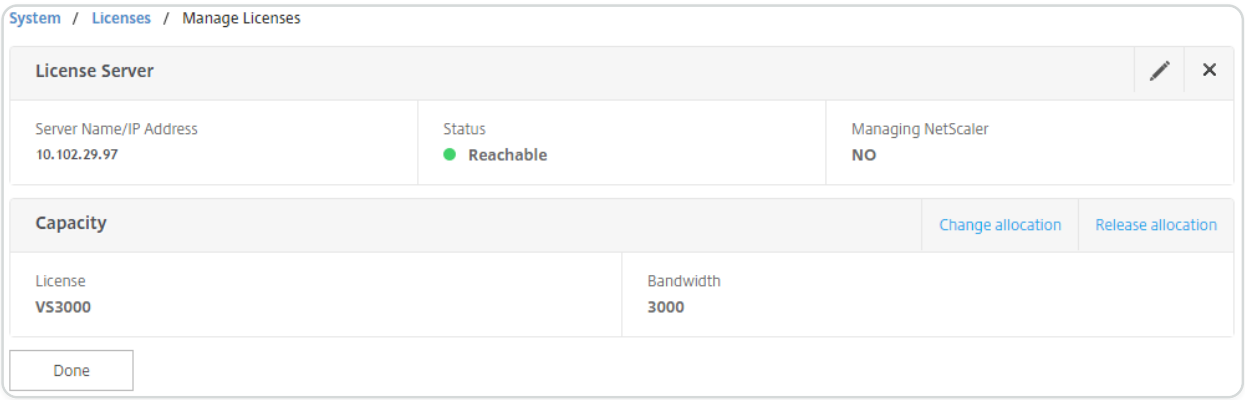


6. 选择具有所需带宽的许可证版本，然后单击 **获取许可证**。

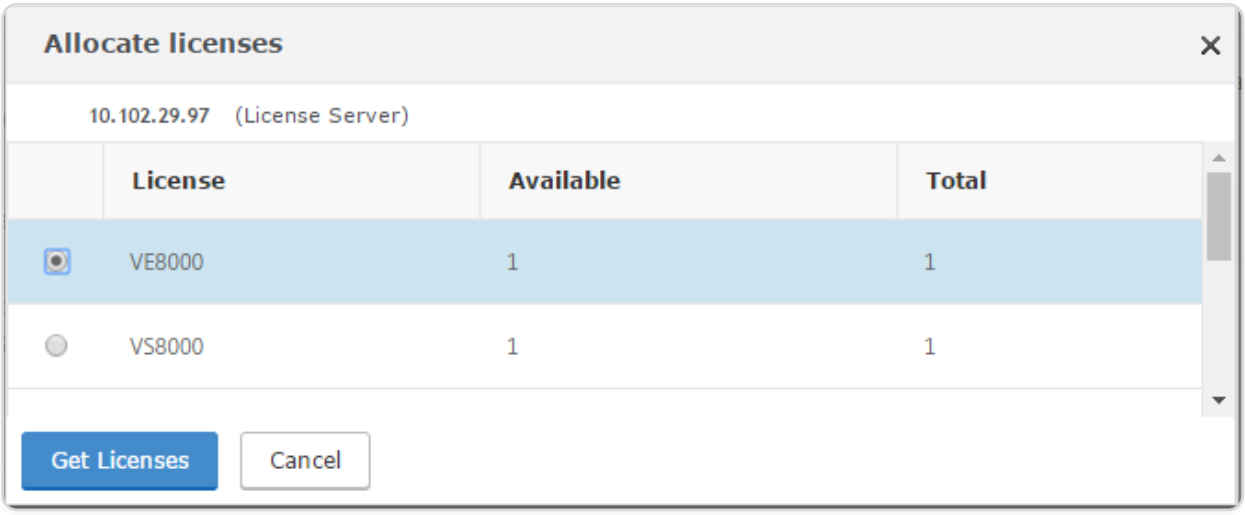
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



7. 单击 **重新启动**，您的 NetScaler 实例将重新启动。
8. 您可以通过导航到 **系统** \> **许可证** \> **管理许可证**，然后选择 **更改分配** 或 **释放分配** 来更改或释放许可证分配。



9. 如果您单击 **更改分配**，将弹出一个窗口显示许可证服务器上可用的许可证。选择所需的许可证，然后单击 **获取许可证**。



使用 NetScaler CLI 将 VPX 和 BLX 许可证分配给 ADC 实例

1. 在 SSH 客户端中，输入 NetScaler 实例的 IP 地址，并使用管理员凭据登录。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 要添加许可服务器，请输入以下命令：

```
add ns licenseserver (<licenseServerIP> | <serverName>) [-port <port
number >]
```

```
> add ns licenseserver 10.102.29.97 -port 27000
 Done
```

3. 要显示许可服务器上可用的许可证，请输入以下命令：

```
sh licenseserverpool
```

```
> sh licenseserverpool
        Instance Total                    : 0
        Instance Available                : 0
        Standard Bandwidth Total          : 0 Mbps
        Standard Bandwidth Availabe       : 0 Mbps
        Enterprise Bandwidth Total        : 0 Mbps
        Enterprise Bandwidth Available    : 0 Mbps
        Platinum Bandwidth Total          : 0 Mbps
        Platinum Bandwidth Available      : 0 Mbps
        VPX25S Total                      : 1
        VPX25S Available                  : 1
        VPX200E Total                     : 1
        VPX200E Available                 : 1
        VPX1000S Total                    : 1
        VPX1000S Available                : 1
        VPX8000E Total                    : 2
        VPX8000E Available                : 1
 Done
```

4. 要将许可证分配给 NetScaler 设备，请输入以下命令：

```
set capacity –platform V\[S/E/P\]\[Bandwidth\]
```

```
> set capacity -platform VE8000
Warning: The configuration changes will not take effect until the system is rebooted
```

使用 API 将 VPX 和 BLX 许可证分配给 ADC 实例

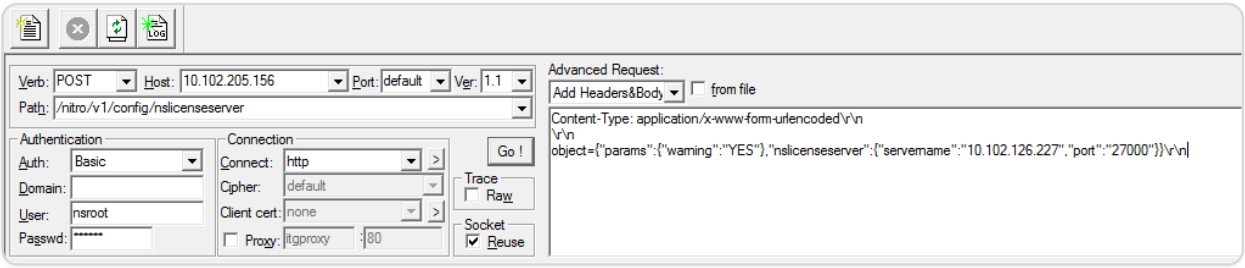
在 Web 浏览器或 API 客户端中，使用管理员凭据登录到 NetScaler 实例。

添加许可服务器：

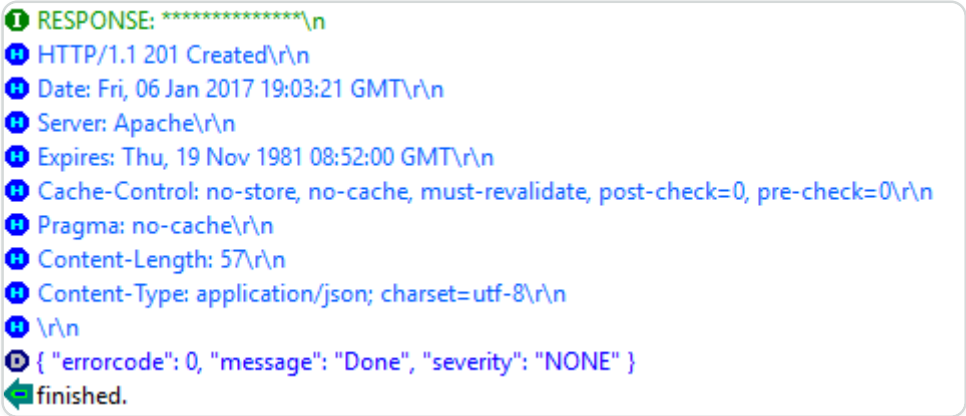
1. 将请求类型设置为 **Post**。
2. 将路径设置为 /nitro/v1/config/nslicensingserver。
3. 按如下方式设置有效负载：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
content-type: application/x-www-form-urlencoded\\r\\n

\\r\\n

object= {“params”;{warning”:”yes”},”nslicensing server”;
{servername”:”\<NetScaler ADM IP\>”, “port”:”27000”}}\\r\\n
```

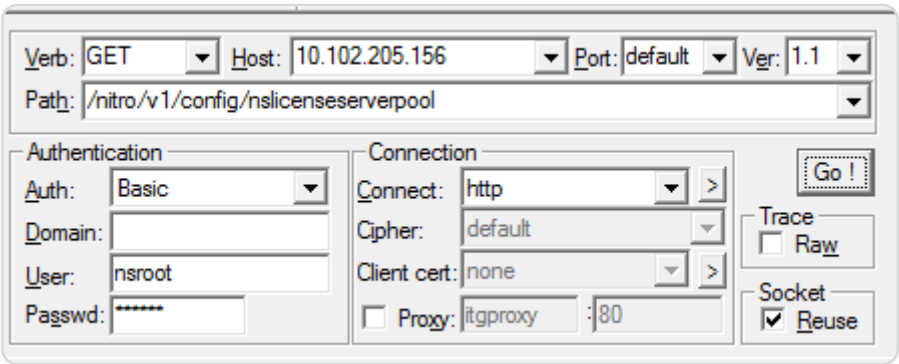


NetScaler ADM 响应请求。以下示例响应显示成功。



查看许可服务器上的可用许可证：

1. 将请求类型设置为 **Get**。
2. 将路径设置为 /nitro/v1/config/nslicenseserverpool



NetScaler ADM 响应请求。以下示例响应显示成功以及许可服务器上可用许可证的列表。

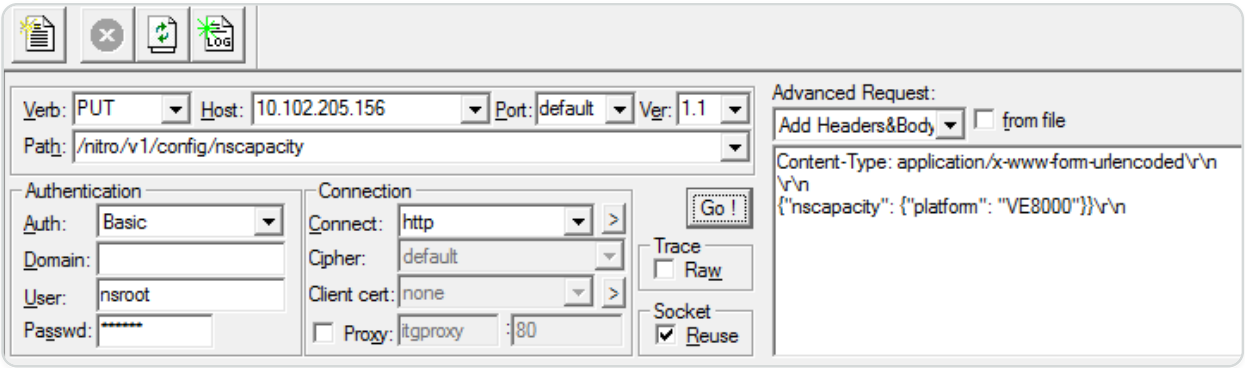
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
RESPONSE: **************\n
HTTP/1.1 200 OK\r\n
Date: Fri, 06 Jan 2017 19:18:54 GMT\r\n
Server: Apache\r\n
Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT\r\n
Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate, post-check=0, pre-check=0\r\n
Pragma: no-cache\r\n
Content-Length: 1874\r\n
Content-Type: application/json; charset=utf-8\r\n
\r\n
{ "errorcode": 0, "message": "Done", "severity": "NONE", "nslicenseserverpool": { "instancetotal": 0, "instanceavailable": 0, "standardbandwidthtotal":
0, "standardbandwidthavailable": 0, "enterprisebandwidthtotal": 0, "enterprisebandwidthavailable": 0, "platinumbandwidthtotal": 0, "platinumbandwidthav
ailable": 0, "cpxinstancetotal": 0, "cpxinstanceavailable": 0, "vpx1stotal": 0, "vpx1savailable": 0, "vpx1ptotal": 0, "vpx1pavailable": 0, "vpx5stotal"
: 0, "vpx5savailable": 0, "vpx5ptotal": 0, "vpx5pavailable": 0, "vpx10stotal": 0, "vpx10savailable": 0, "vpx10etotal": 0, "vpx10eavailable": 0, "vpx10p
total": 0, "vpx10pavailable": 0, "vpx25stotal": 0, "vpx25savailable": 0, "vpx25etotal": 0, "vpx25eavailable": 0, "vpx25ptotal": 0, "vpx25pavailable": 0
, "vpx50stotal": 0, "vpx50savailable": 0, "vpx50etotal": 0, "vpx50eavailable": 0, "vpx50ptotal": 0, "vpx50pavailable": 0, "vpx100stotal": 0, "vpx100sav
ailable": 0, "vpx100etotal": 0, "vpx100eavailable": 0, "vpx100ptotal": 0, "vpx100pavailable": 0, "vpx200stotal": 0, "vpx200savailable": 0, "vpx200etota
l": 0, "vpx200eavailable": 0, "vpx200ptotal": 0, "vpx200pavailable": 0, "vpx500stotal": 0, "vpx500savailable": 0, "vpx500eto
tal": 0, "vpx500eavailable": 0, "vpx500ptotal": 0, "vpx500pavailable": 0, "vpx1000stotal": 0, "vpx1000savailable": 0, "vpx1000etotal": 0, "vpx1000eavail
able": 0, "vpx1000ptotal": 0, "vpx1000pavailable": 0, "vpx2000ptotal": 0, "vpx2000pavailable": 0, "vpx3000stotal": 0, "vpx3000savailable": 0, "vpx3000e
total": 0, "vpx3000eavailable": 0, "vpx3000ptotal": 0, "vpx3000pavailable": 0, "vpx4000ptotal": 0, "vpx4000pavailable": 0, "vpx5000stotal": 0, "vpx5000
savailable": 0, "vpx5000etotal": 0, "vpx5000eavailable": 0, "vpx5000ptotal": 0, "vpx5000pavailable": 0, "vpx8000stotal": 1, "vpx8000savailable": 1, "vp
x8000etotal": 2, "vpx8000eavailable": 1, "vpx8000ptotal": 1, "vpx8000pavailable": 1 } }
finished.
```

将许可证分配给 NetScaler 设备：

1. 将请求类型设置为 **Post**。
2. 将路径设置为 /nitro/v1/config/nscapacity。
3. 按如下方式设置有效负载：

```
content-type: application/x-www-form-urlencoded\\r\\n

\\r\\n

{“nscapacity:{“platform”:”VE8000”}}\\r\\n
```



NetScaler ADM 响应请求。以下示例响应显示成功。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
RESPONSE: **************\n
HTTP/1.1 200 OK\r\n
Date: Fri, 06 Jan 2017 19:16:21 GMT\r\n
Server: Apache\r\n
Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT\r\n
Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate, post-check=0, pre-check=0\r\n
Pragma: no-cache\r\n
Content-Length: 57\r\n
Content-Type: application/json; charset=utf-8\r\n
\r\n
{ "errorcode": 0, "message": "Done", "severity": "NONE" }
finished.
```

更新许可证服务器 IP 地址

您可以在 VPX 和 BLX 实例中更新许可证服务器 IP 地址，而不会影响实例上分配的许可证带宽和数据丢失。

使用 CLI 更新：要使用 CLI 更新许可证服务器 IP 地址，请在实例上键入以下命令：

```
add licenseserver <licensing server IP address> -forceUpdateIP
```

此命令连接到新服务器并释放与以前的许可证服务器关联的资源。

使用 GUI 更新：要使用 GUI 更新许可证服务器 IP 地址，请导航到 **System（系统）> Licenses（许可证）> Manage Licenses（管理许可证）**，然后单击 **Add New License（添加新许可证）**。有关详细信息，请参阅 使用 NetScaler GUI 将 VPX 和 BLX 许可证分配给 ADC 实例。

配置 NetScaler VPX 和 BLX 签入和签出许可证的到期检查

您现在可以为 NetScaler VPX 和 BLX 许可证配置许可证到期阈值。通过设置阈值，当许可证即将到期时，NetScaler ADM 会通过电子邮件或短信发送通知。当许可证在 NetScaler ADM 上过期时，还会发送 SNMP 陷阱和通知。

当许可证到期通知发送时，会生成一个事件，该事件可在 NetScaler ADM 上查看。

配置许可证到期检查：

1. 导航到 **基础架构 > 池化许可**。
2. 在 **License Settings** 页面中，**License Expiry Information** 部分下，您可以找到即将到期的许可证的详细信息：
   - **功能**：即将到期的许可证类型。
   - **数量**：受影响的虚拟服务器或实例的数量。
   - **到期天数**：许可证到期前的天数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 在 **Notification Settings** 部分中，单击 **Edit** 图标并指定警报阈值。您可以设置一个池化许可证容量的百分比，用于通知管理员。
4. 通过选择相应的复选框来选择您要发送的通知类型。通知类型如下：
   a. **电子邮件配置文件**：指定邮件服务器和配置文件详细信息。当您的许可证即将到期时，将触发一封电子邮件。
   b. **短信配置文件**：指定短消息服务 (SMS) 服务器和配置文件详细信息。当您的许可证即将到期时，将触发一条短信。
5. 然后，指定您希望在许可证到期前多少天发送通知。
6. 单击 **Save**。

NetScaler 虚拟 CPU 许可

重要提示：

基于文件的许可系统（也称为手动管理的授权）传统上用于激活各种本地组件，将于 April 15, 2026 终止服务 (EOL)。许可证激活服务 (LAS) 是用于激活 Citrix 全套产品的下一代技术。在 April 15, 2026 之后，LAS 将是激活和许可 NetScaler 实例的唯一方式，支持 NetScaler Flexed 许可证 (CPL/UHMC)、旧版 NetScaler 池许可证和 NetScaler 固定期限带宽许可证。为了获得支持，您的 NetScaler 和 NetScaler Console 部署必须是 LAS 兼容版本。

与 LAS 兼容的最低 NetScaler® 版本为：

- NetScaler ADC：14.1-51.x、13.1-60.x、13.1-37.246 (FIPS)、14.1-66.68 (FIPS)
- NetScaler SVM：14.1-51.x、13.1-60.x
- NetScaler Console Service：将于 9 月初开始支持 LAS。

所有其他形式的旧版 NetScaler 许可证，例如池化 vCPU、CICO、永久许可证，将不支持 LAS。使用没有有效维护的永久许可证的 NetScaler 实例在升级到上述软件版本后将变为未授权状态。
在法律或法规禁止的情况下，基于 LAS 的许可证可能不适用于客户。
如果您有任何疑问或疑虑，请联系客户服务。如果未能遵守这些要求，Citrix 可能会限制或暂停您的 Citrix 维护，且不承担任何责任，此外，Citrix 还可能根据法律或衡平法采取任何其他补救措施。在法律或法规禁止的情况下，这些要求不适用。
在继续操作之前，请阅读以下说明。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

vCPU 许可证不再可供购买。有关详细信息，请参阅许可。

像您这样的数据中心管理员正在转向更新的技术，这些技术可以简化网络功能，同时降低成本并提高可伸缩性。新的数据中心架构至少必须包含以下功能：

- 软件定义网络 (SDN)
- 网络功能虚拟化 (NFV)
- 网络虚拟化 (NV)
- 微服务

这种趋势也要求软件需求具有动态性、灵活性和敏捷性，以满足不断变化的业务需求。许可证也应由中央管理工具进行管理，并能全面了解其使用情况。

NetScaler VPX 的虚拟 CPU 许可

以前，NetScaler VPX 许可证是根据实例的带宽消耗进行分配的。NetScaler VPX 只能根据其绑定的许可证版本使用特定的带宽和其他性能指标。要增加可用带宽，您必须升级到提供更多带宽的许可证版本。在某些情况下，带宽需求可能较少，但对其他 L7 性能（如 SSL TPS、压缩吞吐量等）的需求却更多。在这种情况下，升级 NetScaler VPX 许可证可能不合适。但您可能仍然需要购买具有大带宽的许可证，以解锁 CPU 密集型处理所需的系统资源。NetScaler ADM 现在支持根据虚拟 CPU 要求为 NetScaler 实例分配许可证。

在基于虚拟 CPU 使用率的许可功能中，许可证指定了特定 NetScaler VPX 有权使用的 CPU 数量。因此，NetScaler VPX 只能从许可证服务器签出在其上运行的虚拟 CPU 数量的许可证。NetScaler VPX 根据系统中运行的 CPU 数量签出许可证。NetScaler VPX 在签出许可证时不会考虑空闲 CPU。

与池化许可证容量和 CICO 许可功能类似，NetScaler ADM 许可证服务器管理着一套独立的虚拟 CPU 许可证。同样，虚拟 CPU 许可证管理的三个版本是 Standard、Advanced 和 Premium。这些版本解锁的功能集与带宽许可证版本解锁的功能集相同。

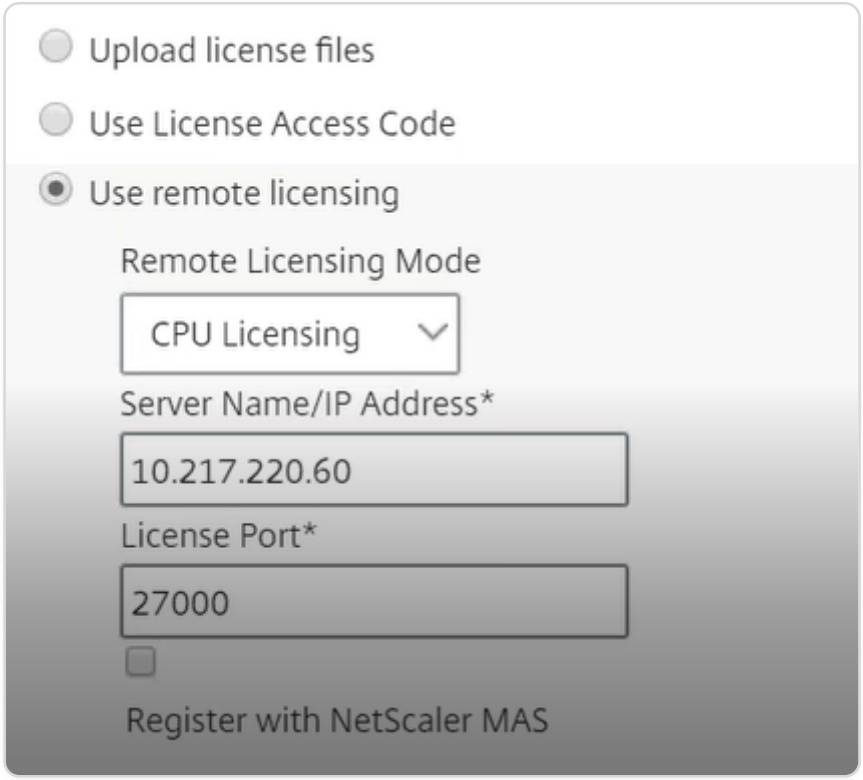
虚拟 CPU 数量或许可证版本可能会发生变化。在这种情况下，在请求新许可证集之前，您必须始终关闭实例。签出许可证后重新启动 NetScaler VPX。

使用 GUI 在 NetScaler VPX 中配置许可服务器：

1. 在 NetScaler VPX 中，导航到 **System** \> **Licenses**，然后单击 **Manage Licenses**。
2. 在 **License** 页面上，单击 **Add New License**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 在 **Licenses** 页面上，选择 **Use remote licensing** 选项。
4. 从 **Remote Licensing Mode** 列表中选择 **CPU licensing**。
5. 键入许可证服务器的 IP 地址和端口号。
6. 单击 **继续**。

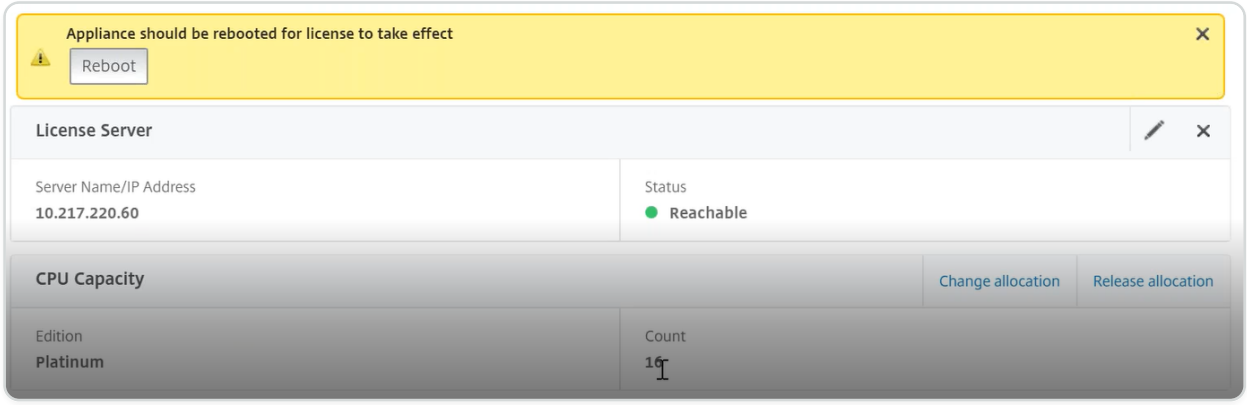


注意

您必须始终将 NetScaler VPX 实例注册到 NetScaler ADM。如果尚未完成，请启用 **注册到 NetScaler ADM** 并输入 NetScaler ADM 登录凭据。

7. 在 **分配许可证** 窗口中，选择许可证类型。该窗口显示了总计和可用的虚拟 CPU，以及可以分配的 CPU。单击 **获取许可证**。
8. 在下一页单击 **重新启动** 以应用许可证。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

您还可以释放当前许可证并从其他版本中签出。例如，您的实例上已运行 Standard 版许可证。您可以释放该许可证，然后从 Advanced 版中签出。

使用 CLI 配置 NetScaler VPX 许可证中的许可服务器

在 NetScaler VPX 控制台中，键入以下命令以执行以下两项任务：

1. 要将许可服务器添加到 NetScaler VPX：

```
add licenseserver <IP address of the license server>
```

2. 要申请许可证：

```
set capacity -vcpu - edition premium
```

出现提示时，通过键入以下命令重新启动实例：

```
reboot -w
```

更新许可服务器 IP 地址

您可以在 VPX 实例中更新许可服务器 IP 地址，而不会影响实例上分配的许可带宽和数据丢失。要更新许可服务器 IP 地址，请在 VPX 实例上键入以下命令：

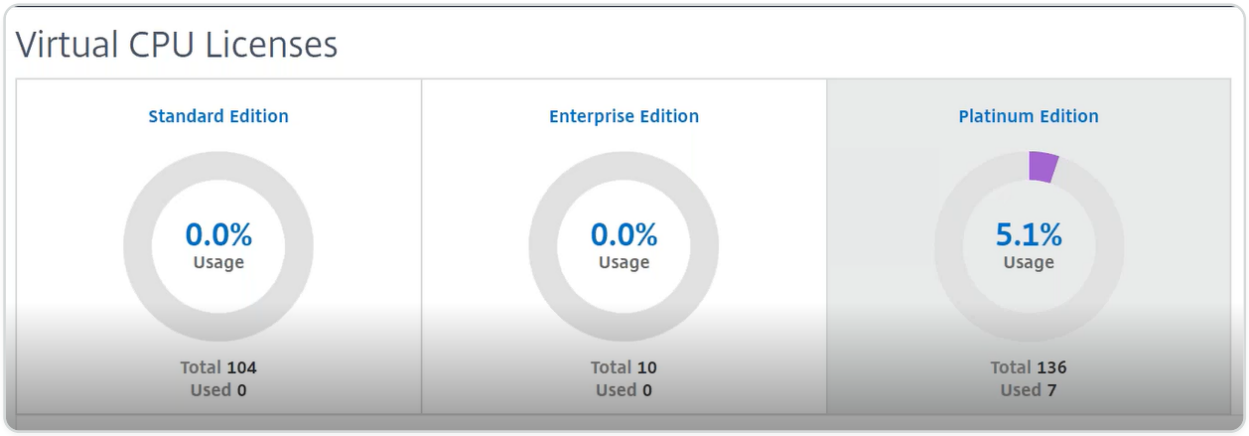
`add licenseserver <licensing server IP address> -forceUpdateIP`

此命令连接到新服务器并释放与以前的许可服务器关联的资源。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 NetScaler ADM 上管理虚拟 CPU 许可证

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **基础架构 > 池化许可 > 池化虚拟 CPU**。
2. 此页面显示为每种许可证版本分配的许可证。
3. 单击每个圆环图中的数字，查看正在使用此许可证的 NetScaler 实例。



NetScaler CPX 的虚拟 CPU 许可

在预置 NetScaler CPX 实例时，您可以根据实例上的 CPU 使用情况，将 NetScaler CPX 实例配置为从许可证服务器签出许可证。

NetScaler CPX 依赖于在 NetScaler ADM 上运行的许可证服务器来管理许可证。NetScaler CPX 在启动时从许可证服务器签出许可证。当 NetScaler CPX 关闭时，许可证会签回许可证服务器。

您可以使用 'docker pull' 命令，从 Quay 容器注册表下载 NetScaler CPX 映像，并将其部署到您的环境中。

CPX 许可有三种许可证类型：

1. CPX 和 VPX 支持的虚拟 CPU 订阅许可证
2. 池容量许可证
3. CP1000 许可证，仅支持 CPX 的单核到多核 vCPU

在预置 NetScaler CPX 实例时配置 vCPU 订阅许可证：

指定 NetScaler CPX 实例使用的 vCPU 许可证数量。

- 此值通过 Docker、Kubernetes 或 Mesos/Marathon 作为环境变量输入。
- 目标变量是“CPX_CORES”。CPX 支持 1 到 16 个核心。

要指定 2 个核心，您可以按如下方式执行 docker run 命令：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
docker run -dt -P --privileged=true --ulimit core=-1 -v<host_dir>:/cpx -e
EULA=yes -e CPX_CORES=2
```

在预置 NetScaler CPX 实例时，在 **docker run** 命令中将 NetScaler 许可服务器定义为环境变量，如下所示：

```
docker run -dt -P --privileged=true --ulimit core=-1 -v<host_dir>:/cpx -e
EULA=yes -e CPX_CORES=2 -e LS_IP=<LS_IP_ADDRESS> -e LS_PORT=<LS_PORT>
cpx:11.1
```

其中，

- \<*LS_IP_ADDRESS*\> 是 NetScaler 许可服务器的 IP 地址。
- \<*LS_PORT*\> 是 NetScaler 许可服务器的端口。默认情况下，端口为 27000。

注意

默认情况下，NetScaler CPX 实例从 vCPU 订阅池中检出许可证。如果实例运行了“n”个 CPU，则 CPX 实例会检出“n”个许可证。

在预置 NetScaler CPX 实例时配置 NetScaler 池化容量或 CP1000 许可证：

如果要使用池化许可（基于带宽）或 CPX 私有池（CP1000 或基于私有池）为 CPX 实例检出许可证，则必须相应地提供环境变量。

例如，

```
docker run -dt -P --privileged=true --ulimit core=-1 -v<host_dir>:/cpx -e
EULA=yes -e CPX_CORES=2 -e LS_IP=<LS_IP_ADDRESS> -e LS_PORT=<LS_PORT> -e
PLATFORM=CP1000 cpx:11.1
```

CP1000。此命令触发从 CP1000 池（CPX 私有池）签出。NetScaler CPX 实例随后会为 CPX_CORES 指定的“n”个核心检索“n”个实例。最常见的用例是指定 n = 1 以签出单个实例。多核 CPX 用例签出“n”个 vCPU（其中“n”为 1 到 7）。

```
docker run -dt -P --privileged=true --ulimit core=-1 -v<host_dir>:/cpx -e
EULA=yes -e CPX_CORES=2 -e LS_IP=<LS_IP_ADDRESS> -e LS_PORT=<LS_PORT> -e
BANDWIDTH=2000 cpx:11.1
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

池化容量。此命令从实例池中签出一个许可证，并从高级带宽池中消耗 1000 Mbps 带宽，但仍使 CPX 能够运行高达 2000 Mbps。在池化许可中，前 1000 Mbps 不收费。

注意

从带宽池签出时，请为所需的目标带宽指定相应的 vCPU 数量，详情如下表所示：

核心数 (VCPU)	最大带宽
1	1000 兆位/秒
2	2000 兆位/秒
3	3500 兆位/秒
4	5000 兆位/秒
5	6500 兆位/秒
6	8000 兆位/秒
7	9300 兆比特每秒

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

管理系统设置

下表描述了“**设置**”>“**管理**”下可用的选项列表：

网络配置

网络配置	选项	描述
IP 地址、第二个 NIC、主机名和代理服务器	IP 地址	显示用于部署 NetScaler ADM 的 NetScaler ADM 网络配置 IP 地址详细信息
	第二个 NIC	允许您配置第二个 NIC 以隔离 NetScaler ADM 管理访问。有关详细信息，请参阅配置双 NIC 以访问 NetScaler ADM
	主机名	允许您为 NetScaler ADM 分配主机名。有关详细信息，请参阅为 NetScaler ADM 服务器分配主机名
	代理服务器	允许您将 ADM 配置为代理服务器。有关详细信息，请参阅将 NetScaler ADM 用作 API 代理服务器

系统配置

系统配置	选项	描述
系统、时区、允许的 URL 和每日消息	基本设置	使您能够修改系统设置，例如启用 `nsrecover` 登录、启用会话超时等
	时区	使您能够修改 NetScaler ADM 中使用的时区。默认时区为 UTC

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

系统配置	选项	描述
	允许的 URL 列表	允许您配置 URL，以不间断地向 ADM 发送请求。如果没有要添加的 URL，可以将其配置为“none”值。
	每日消息	允许您在 NetScaler ADM 中创建欢迎消息。您可以使用此功能为自己或登录到 NetScaler ADM 的用户设置提醒消息。单击 **启用消息**，在消息框中键入消息，然后单击 **保存**。
查看 ADM 指纹		允许您复制唯一的 NetScaler ADM 指纹 ID，以开始使用服务图。
配置客户身份		允许您通过仅允许经过身份验证的客户或用户访问其网络来保护网络资源。有关详细信息，请参阅 数据治理。
CUXIP 设置		如果您选中此复选框，将收集使用情况统计信息，其唯一目的是改进 GUI。接收到的数据仅供 Citrix 工程师使用，不会与任何人共享。

系统维护

系统维护	描述
升级 NetScaler ADM	允许您通过 GUI 升级 NetScaler ADM。有关详细信息，请参阅 升级。
重新启动 NetScaler ADM	允许您重新启动 NetScaler ADM
关闭 NetScaler ADM	允许您关闭 NetScaler ADM

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

系统维护	描述
灾难恢复	允许您查看灾难恢复节点信息。有关详细信息，请参阅 配置灾难恢复

数据清理

数据清理	选项	描述
系统和实例数据清理	系统	允许您限制存储在 NetScaler ADM 服务器数据库中的报告数据量。有关详细信息，请参阅 配置系统清理设置
	实例事件	允许您限制存储在 NetScaler ADM 中的事件消息报告数据
	实例系统日志	允许您限制数据库中存储的系统日志数据量。有关详细信息，请参阅配置实例系统日志清除设置
	网络报告	允许您限制存储在 NetScaler ADM 中的网络报告数据

备份

备份	选项	描述
配置系统和实例备份	系统	允许您在执行系统备份之前配置初始备份设置。有关详细信息，请参阅系统备份设置
	实例	允许您在 NetScaler ADM 上配置设置，以备份选定的 NetScaler 实例或多个实例。有关详细信息，请参阅配置实例备份设置

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

事件通知

事件通知	选项	描述
配置事件通知和摘要	事件通知	您可以向选定的用户组发送与系统相关的多种功能的通知。这些系统功能分为事件类别，例如 SystemReboot、StatusPoll、SystemState 等。您可以配置 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 通过电子邮件、短信或 Slack 向您发送通知。这可确保您收到任何系统级活动的通知，例如数据存储超出限制或备份失败。
	事件摘要	使您能够获取重要系统和功能事件的综合报告

SSL 设置

SSL 设置	描述
安装 SSL 证书	使您能够安装 SSL 证书和 SSL 密钥文件
查看 SSL 证书	使您能够查看 SSL 证书详细信息
配置 SSL 设置	有关更多信息，请参阅 配置 SSL 设置
SSL 证书	使您能够上传、下载或删除 SSL 证书或 SSL 密钥文件
密码组	有关更多信息，请参阅 配置密码组

配置功能

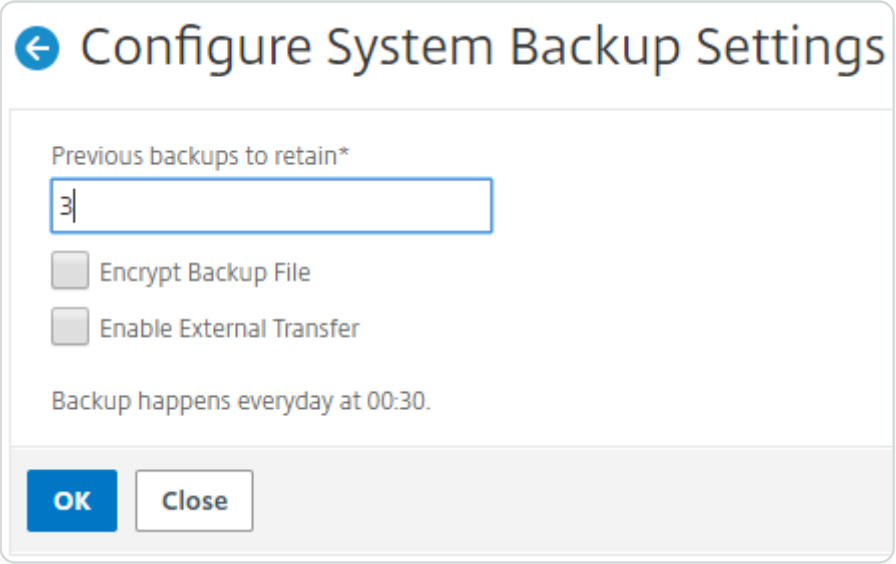
配置功能	描述
禁用或启用功能	您可以在 NetScaler ADM 中启用或禁用功能。有关更多信息，请参阅 启用或禁用 ADM 功能

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置系统备份设置

在您需要备份和恢复 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 系统之前，请设置您的初始系统备份设置。

1. 导航到**设置 > 管理**。在**备份**下，单击**配置系统和实例备份**。
2. 在**备份 > 系统**页面上，指定以下内容：
   - 要保留的先前备份。您最多只能保留 10 个备份。
   - 选择**加密备份文件**以加密备份文件。
   - 选择**启用外部传输**以将备份文件的副本传输到另一个系统。当您要恢复配置时，必须首先将文件上传到 NetScaler ADM 服务器，然后执行恢复操作。指定服务器、用户名和密码、端口、要使用的传输协议以及目录路径。要了解有关外部传输的更多信息，请参阅将 NetScaler ADM 备份文件传输到外部系统。
3. 单击**确定**。



配置 NTP 服务器

您可以在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中配置网络时间协议 (NTP) 服务器，以使其时钟与 NTP 服务器同步。配置 NTP 服务器可确保 NetScaler ADM 时钟与网络上的其他服务器具有相同的日期和时间设置。

在 NetScaler ADM 上配置 NTP 服务器：

1. 导航到 **Settings（设置）> NTP Servers（NTP 服务器）**，然后单击 **Add（添加）**。
2. 在 **Create NTP Server（创建 NTP 服务器）**页面上，输入以下详细信息：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

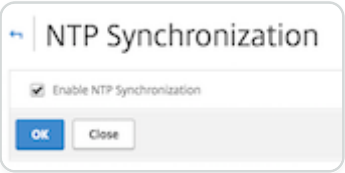
- **Server Name/IP Address（服务器名称/IP 地址）**– 输入 NTP 服务器的域名或 IP 地址。添加 NTP 服务器后，无法更改名称或 IP 地址。
- **Minimum Poll Interval（最小轮询间隔）**– 指定传输的 NTP 消息之间间隔的最小值，以 2 的幂次方秒为单位。例如，如果您希望最小轮询间隔为 64 秒（可表示为 2\^6），请输入 6。
- **Maximum Poll Interval（最大轮询间隔）**– 指定传输的 NTP 消息之间间隔的最大值，以 2 的幂次方秒为单位。例如，如果您希望最大轮询间隔为 256 秒（可表示为 2\^8），请输入 8。
- **Key Identifier（密钥标识符）**- 输入可用于与 NTP 服务器进行对称密钥身份验证的密钥标识符。如果选择“自动密钥”，请勿添加密钥标识符。
- **Autokey（自动密钥）**- 如果要使用公钥身份验证与 NTP 服务器，请选择**自动密钥**。如果要添加密钥标识符，请勿选择。
- **Preferred（首选）**– 如果要将此 NTP 服务器指定为时钟同步的首选服务器，请选择此选项。仅当配置了多个服务器时，此选项才适用。

3. 单击 **Create（创建）**。

在 NetScaler ADM 上启用 NTP 同步：

1. 导航到 **Settings（设置）> NTP Servers（NTP 服务器）**。
2. 点击 **NTP 同步** 并选择 **启用 NTP 同步** 复选框。
3. 点击 **确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

> 您可以在 /var/log 目录中的 `/var/log/ntpd.log` 文件中找到 NTP 日志消息。

升级 NetScaler® 应用交付管理 (ADM)

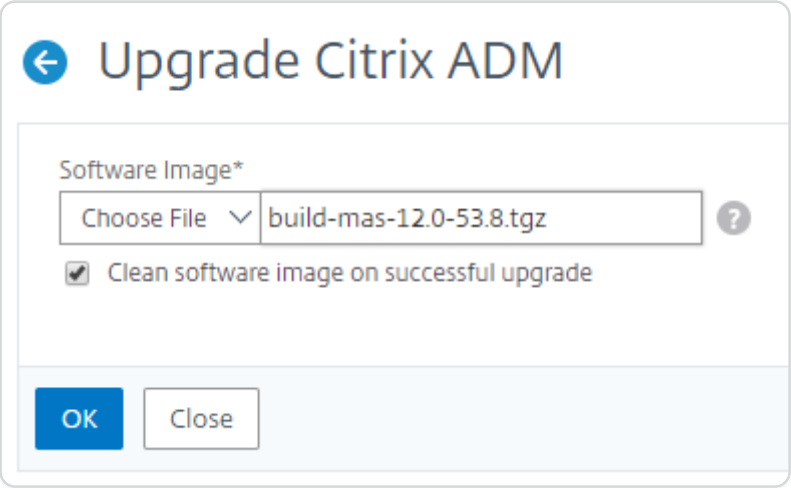
每个 NetScaler ADM 版本都提供新增和更新的功能，并增强了功能性。随版本发布公告提供的发行说明中列出了所有增强功能的完整列表。在升级软件之前，请花点时间阅读发行说明。在开始升级之前，了解许可框架和许可证类型非常重要。

升级 NetScaler ADM：

1. 导航到 **设置 > 管理**。在 **系统维护** 下，单击 **升级 NetScaler ADM**。
2. 在“升级 NetScaler ADM”页面上，通过选择 **本地**（您的本地计算机）或 **设备** 上传新的映像文件。

   > **注意**
   >
   > 当您选择 **设备** 时，请确保升级映像在 NetScaler ADM 的 `/var/mps/mps_images` 处可用。

   默认情况下，软件映像在成功升级后会被清理。
3. 单击 **确定**。



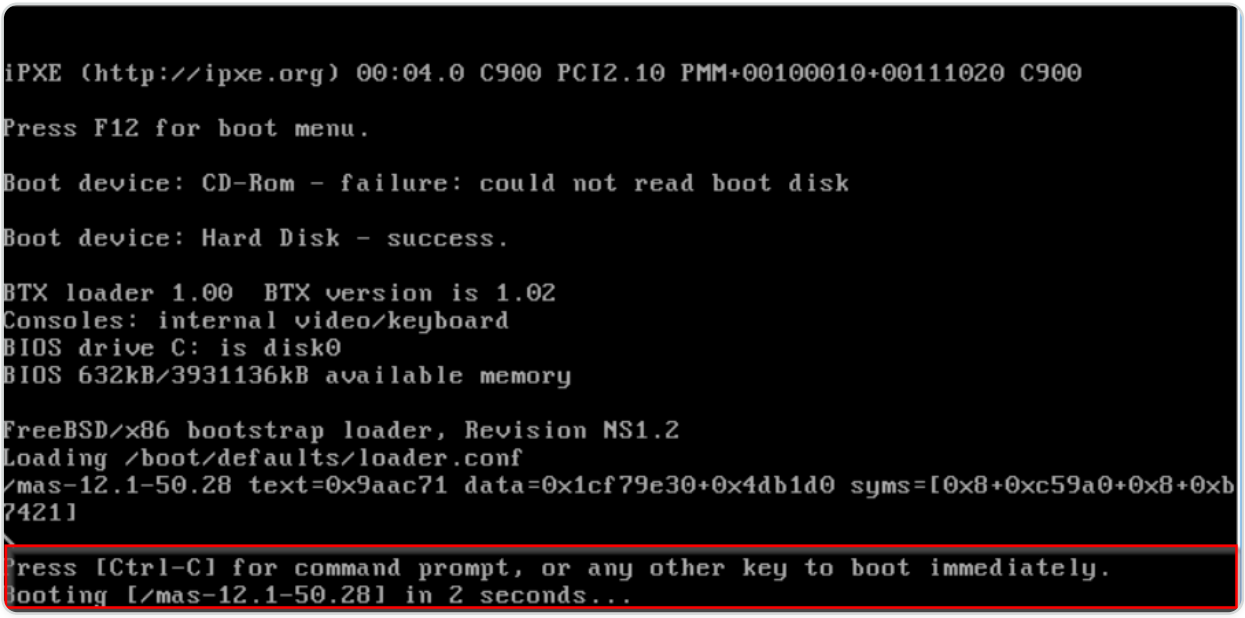
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

如何重置 NetScaler® ADM 的密码

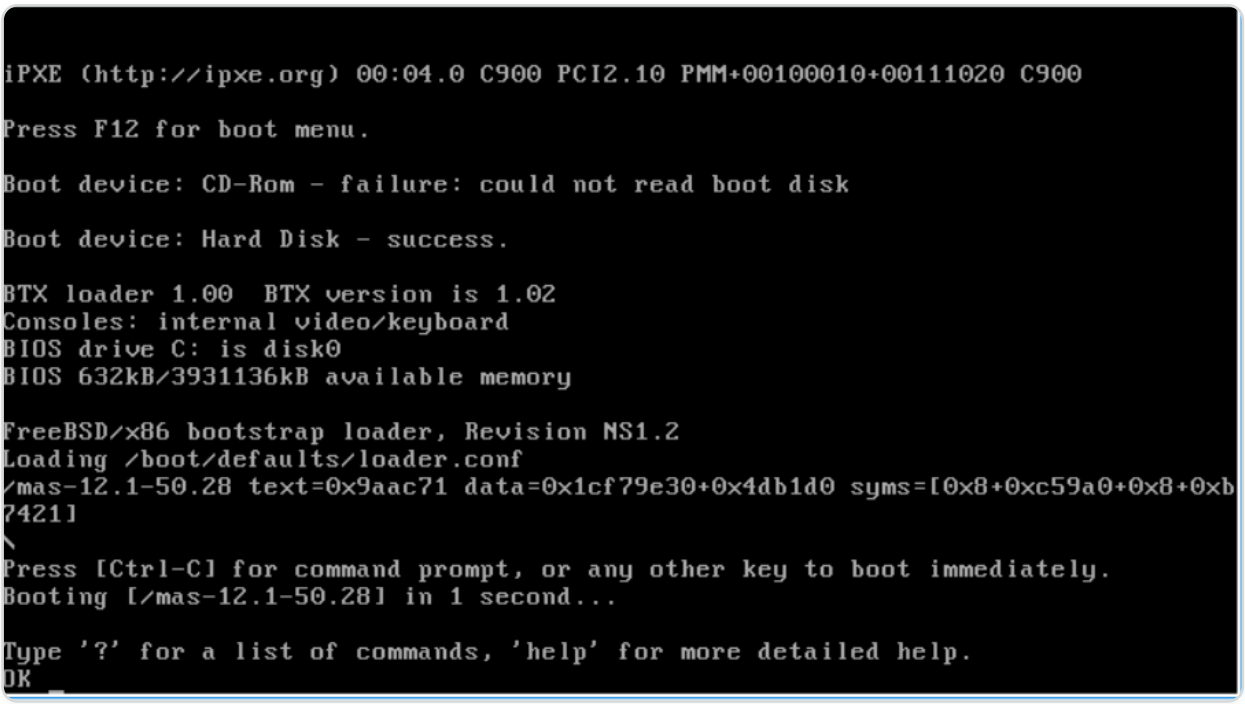
重置 NetScaler ADM 密码的步骤可能因其托管的虚拟机监控程序而异。如果您已更改默认密码并希望重置为默认密码，可以通过重启 NetScaler ADM 节点来重置密码。

Citrix Hypervisor™（通过 XenCenter 管理）：

1. 使用 XenCenter 登录到 Citrix Hypervisor。
2. 选择 NetScaler ADM 节点，右键单击，然后选择“**重新启动**”。
3. 在“**控制台**”选项卡上，按下 **CTL + C** 以中断启动序列。



4. 在 OK 提示符下运行 **boot -s** 命令。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler ADM 重新启动并显示以下消息：

```
talk_to_backend: xn_num_q 1 max_q 16  err 0
xn0: backend features:xbd0: 122880MB <Virtual Block Device> at device/vbd/768 on
 xenbusb_front0
xbd0: attaching as ad0
SMP: AP CPU #4 Launched!
SMP: AP CPU #5 Launched!
SMP: AP CPU #3 Launched!
SMP: AP CPU #1 Launched!
SMP: AP CPU #6 Launched!
SMP: AP CPU #2 Launched!
SMP: AP CPU #7 Launched!
vmbus_vec: 48
VM uuid: /vm/ad003cd0-2774-eac7-b10d-afb9fbf73321
UUID hex: ad003cd02774eac7b10dafb9fbf73321
GEOM: ad0s1: geometry does not match label  (16h,63s != 255h,63s) (proceeding an
yway)
Root mount waiting for: usbus0
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
Root mount waiting for: usbus0
ugen0.2: <QEMU 0.10.2> at usbus0
ums0: <Endpoint1 Interrupt Pipe> on usbus0
ums0: 3 buttons and [Z] coordinates ID=0
Trying to mount root from ufs:/dev/md0c
NS-KERN /dev/md0 for compatibilty
Enter full pathname of shell or RETURN for /bin/sh:
```

5. 按下 **Enter** 以获取 /u@ 提示符。

```
xn0: backend features:xbd0: 122880MB <Virtual Block Device> at device/vbd/768 on
 xenbusb_front0
xbd0: attaching as ad0
SMP: AP CPU #4 Launched!
SMP: AP CPU #5 Launched!
SMP: AP CPU #3 Launched!
SMP: AP CPU #1 Launched!
SMP: AP CPU #6 Launched!
SMP: AP CPU #2 Launched!
SMP: AP CPU #7 Launched!
vmbus_vec: 48
VM uuid: /vm/ad003cd0-2774-eac7-b10d-afb9fbf73321
UUID hex: ad003cd02774eac7b10dafb9fbf73321
GEOM: ad0s1: geometry does not match label  (16h,63s != 255h,63s) (proceeding an
yway)
Root mount waiting for: usbus0
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
Root mount waiting for: usbus0
ugen0.2: <QEMU 0.10.2> at usbus0
ums0: <Endpoint1 Interrupt Pipe> on usbus0
ums0: 3 buttons and [Z] coordinates ID=0
Trying to mount root from ufs:/dev/md0c
NS-KERN /dev/md0 for compatibilty
Enter full pathname of shell or RETURN for /bin/sh:
u@
```

6. 使用以下命令挂载闪存分区：

```
mount /dev/da0s1a /flash
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
xenbusb_front0
xbd0: attaching as ad0
SMP: AP CPU #4 Launched!
SMP: AP CPU #5 Launched!
SMP: AP CPU #3 Launched!
SMP: AP CPU #1 Launched!
SMP: AP CPU #6 Launched!
SMP: AP CPU #2 Launched!
SMP: AP CPU #7 Launched!
vmbus_vec: 48
VM uuid: /vm/ad003cd0-2774-eac7-b10d-afb9fbf73321
UUID hex: ad003cd02774eac7b10dafb9fbf73321
GEOM: ad0s1: geometry does not match label  (16h,63s != 255h,63s) (proceeding an
yway)
Root mount waiting for: usbus0
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
Root mount waiting for: usbus0
ugen0.2: <QEMU 0.10.2> at usbus0
ums0: <Endpoint1 Interrupt Pipe> on usbus0
ums0: 3 buttons and [Z] coordinates ID=0
Trying to mount root from ufs:/dev/md0c
NS-KERN /dev/md0 for compatibilty
Enter full pathname of shell or RETURN for /bin/sh:
\u@mount dev/ad0s1a /flash
\u@
```

7. 使用以下命令创建文件：

   `touch /flash/mpsconfig/.recover`

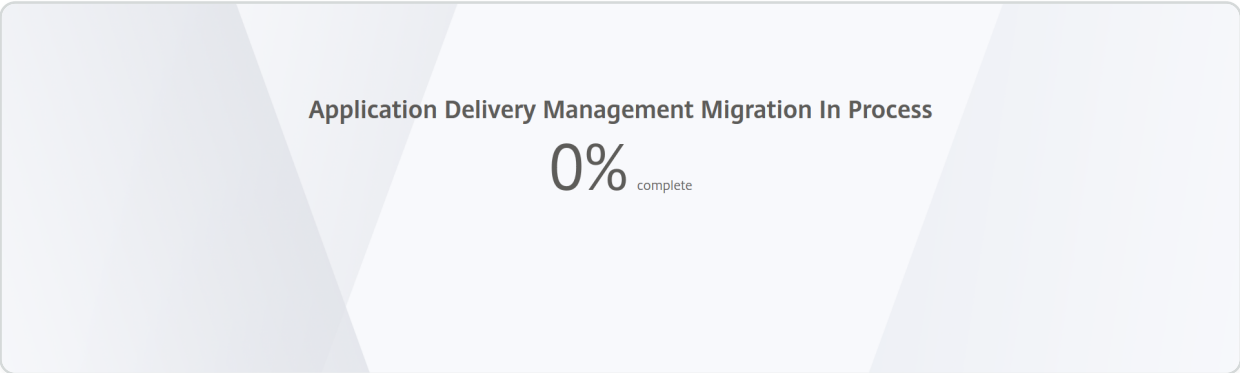
   密码现已重置为默认密码。

8. 运行 **Reboot** 命令以重新启动 NetScaler ADM。

```
xbd0: attaching as ad0
SMP: AP CPU #4 Launched!
SMP: AP CPU #5 Launched!
SMP: AP CPU #3 Launched!
SMP: AP CPU #1 Launched!
SMP: AP CPU #6 Launched!
SMP: AP CPU #2 Launched!
SMP: AP CPU #7 Launched!
vmbus_vec: 48
VM uuid: /vm/ad003cd0-2774-eac7-b10d-afb9fbf73321
UUID hex: ad003cd02774eac7b10dafb9fbf73321
GEOM: ad0s1: geometry does not match label  (16h,63s != 255h,63s) (proceeding an
yway)
Root mount waiting for: usbus0
uhub0: 2 ports with 2 removable, self powered
Root mount waiting for: usbus0
ugen0.2: <QEMU 0.10.2> at usbus0
ums0: <Endpoint1 Interrupt Pipe> on usbus0
ums0: 3 buttons and [Z] coordinates ID=0
Trying to mount root from ufs:/dev/md0c
NS-KERN /dev/md0 for compatibilty
Enter full pathname of shell or RETURN for /bin/sh:
\u@mount dev/ad0s1a /flash
\u@touch /flash/mpsconfig/.recover
\u@reboot
```

9. 访问 NetScaler ADM GUI 并等待重新启动完成。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您现在可以使用 *nsroot/nsroot* 凭据从 GUI 登录，并使用 *nsrecover/nsroot* 从管理程序登录。

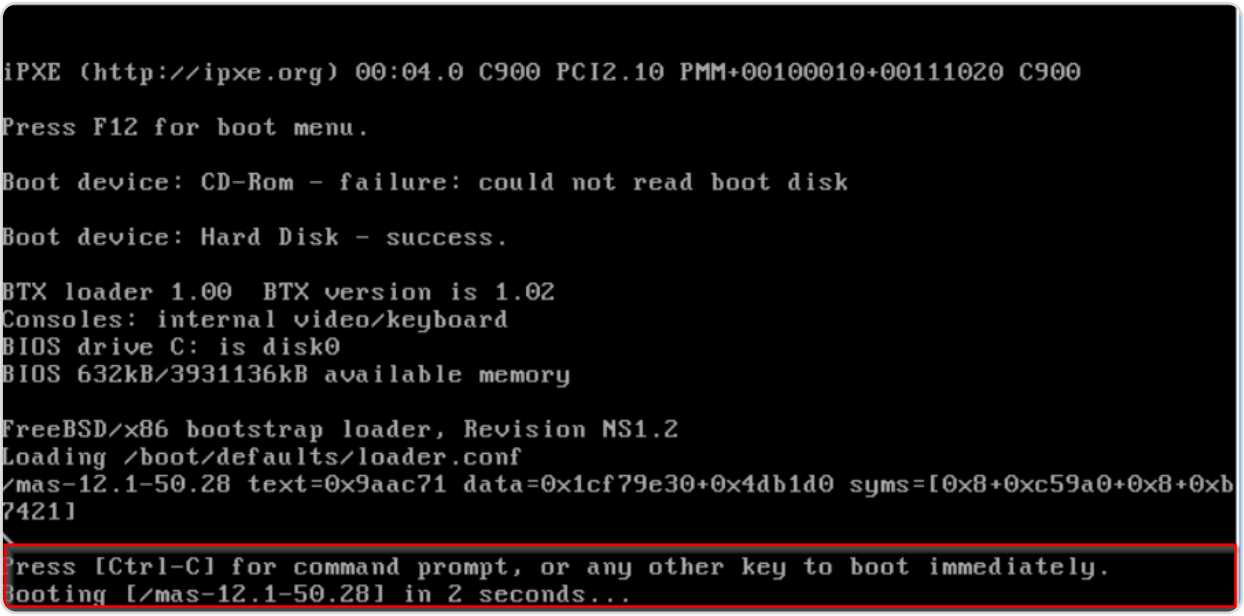
注意

> 重新启动后，如果密码未重置为默认密码，请重复相同的步骤（步骤 1 到步骤 7）。然后，运行以下命令并重新启动 NetScaler ADM：

- `rm /flash/mpsconfig/master.passwd`
- `rm -rf /etc/passwd`

使用 vSphere 的 Esx：

1. 使用 vSphere 登录到 ESX。
2. 选择 NetScaler ADM 节点，右键单击，然后选择 **重新启动**。
3. 在 **控制台** 选项卡上，按下 **CTL + C** 以中断启动序列。



4. 在 OK 提示符下运行 **boot -s** 命令。

   NetScaler ADM 重新启动。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

5. 按下 **Enter** 以获取 /u@ 提示符。
6. 使用以下命令挂载闪存分区：

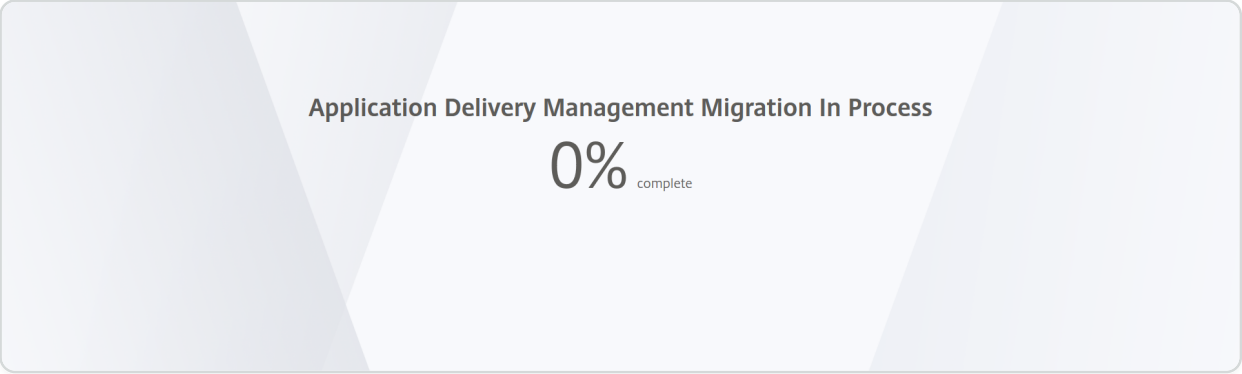
   `mount dev/da0s1a /flash`

7. 使用以下命令创建文件：

   `touch /flash/mpsconfig/.recover`

   密码现已重置为默认密码。

8. 运行 **Reboot** 命令以重新启动 NetScaler ADM。
9. 访问 NetScaler ADM GUI 并等待重新启动完成。



您现在可以使用 *nsroot/nsroot* 凭据从 GUI 登录，并使用 *nsrecover/nsroot* 从 ESX 服务器登录。

注意

> 重新启动后，如果密码未重置为默认密码，请重复相同的过程（步骤 1 到步骤 7）。然后，运行以下命令并重新启动 NetScaler ADM：

- `rm /flash/mpsconfig/master.passwd`
- `rm –rf /etc/passwd`

使用 Hyper-v 管理器进行 Hyper-v：

1. 使用 Hyper-v 管理器登录到 Hyper-v。
2. 选择 NetScaler ADM 节点，右键单击，然后选择**重新启动**。
3. 在**控制台**选项卡上，按 **CTL + C** 中断启动序列。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
iPXE (http://ipxe.org) 00:04.0 C900 PCI2.10 PMM+00100010+00111020 C900

Press F12 for boot menu.

Boot device: CD-Rom - failure: could not read boot disk

Boot device: Hard Disk - success.

BTX loader 1.00  BTX version is 1.02
Consoles: internal video/keyboard
BIOS drive C: is disk0
BIOS 632kB/3931136kB available memory

FreeBSD/x86 bootstrap loader, Revision NS1.2
Loading /boot/defaults/loader.conf
/mas-12.1-50.28 text=0x9aac71 data=0x1cf79e30+0x4db1d0 syms=[0x8+0xc59a0+0x8+0xb
7421]

Press [Ctrl-C] for command prompt, or any other key to boot immediately.
Booting [/mas-12.1-50.28] in 2 seconds...
```

4. 在 OK 提示符下运行 **boot -s** 命令。

   NetScaler ADM 重新启动。

5. 按 **Enter** 键获取 /u@ 提示符。
6. 使用以下命令挂载闪存分区：

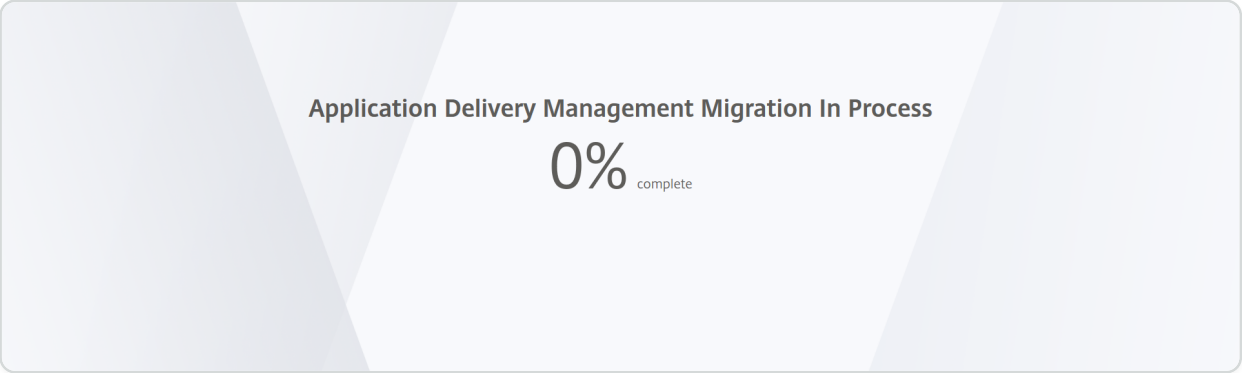
   `mount dev/ad0s1a /flash`

7. 使用以下命令创建文件：

   `touch /flash/mpsconfig/.recover`

   密码现已重置为默认密码。

8. 运行 **Reboot** 命令以重新启动 NetScaler ADM。
9. 访问 NetScaler ADM GUI 并等待重新启动完成。



您现在可以使用 *nsroot/nsroot* 凭据从 GUI 登录，并使用 *nsrecover/nsroot* 从 Hyper-V 管理器登录。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

> 重新启动后，如果密码未重置为默认密码，请重复相同的过程（步骤 1 到步骤 7）。然后，运行以下命令并重新启动 NetScaler ADM：

- `rm /flash/mpsconfig/master.passwd`
- `rm –rf /etc/passwd`

Linux KVM 服务器（使用任何 SSH 客户端通过 SSH 连接到 KVM 服务器）：

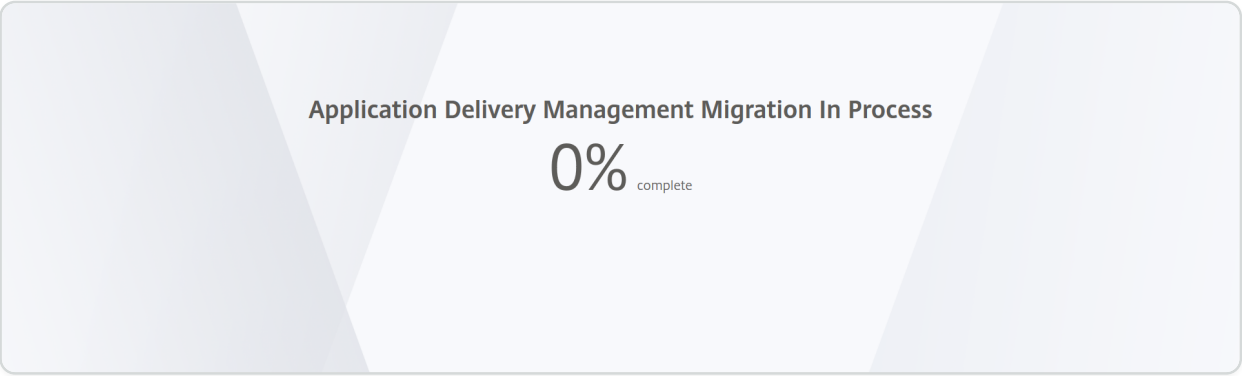
1. 使用 SSH 客户端登录到 KVM 服务器上的 NetScaler ADM。
2. 重新启动 NetScaler ADM。
3. 在显示 **Loading /boot/defaults/loader.conf** 消息后，立即按 **CTL + C** 中断启动序列。
4. 在 OK 提示符下，运行以下命令：

   `set console='comconsole,vidconsole'`
5. 运行 **boot -s** 命令以重新启动 NetScaler ADM。
6. 在显示 **Enter full path of shell or RETURN for /bin/sh:** 消息后，按 **Enter** 键以获取 /u@ 提示符。
7. 使用以下命令挂载闪存分区：

   `mount dev/vtbd0s1a /flash`
8. 使用以下命令创建文件：

   `touch /flash/mpsconfig/.recover`

   密码现已重置为默认密码。
9. 运行 **Reboot** 命令以重新启动 NetScaler ADM。
10. 访问 NetScaler ADM GUI 并等待重新启动完成。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您现在可以使用 *nsroot/nsroot* 凭据从 GUI 登录，以及使用 *nsrecover/nsroot* 从 SSH 控制台登录。

注意

重新启动后，如果密码未重置为默认密码，请重复相同的过程（步骤 1 到步骤 7）。然后，运行以下命令并重新启动 NetScaler ADM：

- `rm /flash/mpsconfig/master.passwd`
- `rm –rf /etc/passwd`

配置辅助 NIC 以访问 NetScaler® ADM

您可以配置第二个 NIC，以隔离对 NetScaler ADM 的管理访问。使用此第二个 NIC 功能，您可以根据需要选择如何隔离通过 NetScaler ADM 接收和发送的流量。

考虑以下场景，您希望将流量隔离到：

- 将 NetScaler ADM 及其托管的 NetScaler 实例之间的所有通信置于一个网络中。
- 在另一个网络中对 NetScaler ADM 进行管理访问。

在此场景中，作为管理员，您可以：

- 为 NetScaler ADM 及其托管的 NetScaler 实例之间的流量配置一个 IP 地址。
- 配置另一个 IP 地址，用于管理 NetScaler ADM 软件，以在软件中执行所有管理任务。

注意

如果 NetScaler ADM 配置为 HA 对，则在第二个 NIC 上配置的管理 IP 地址将与主节点关联。

先决条件

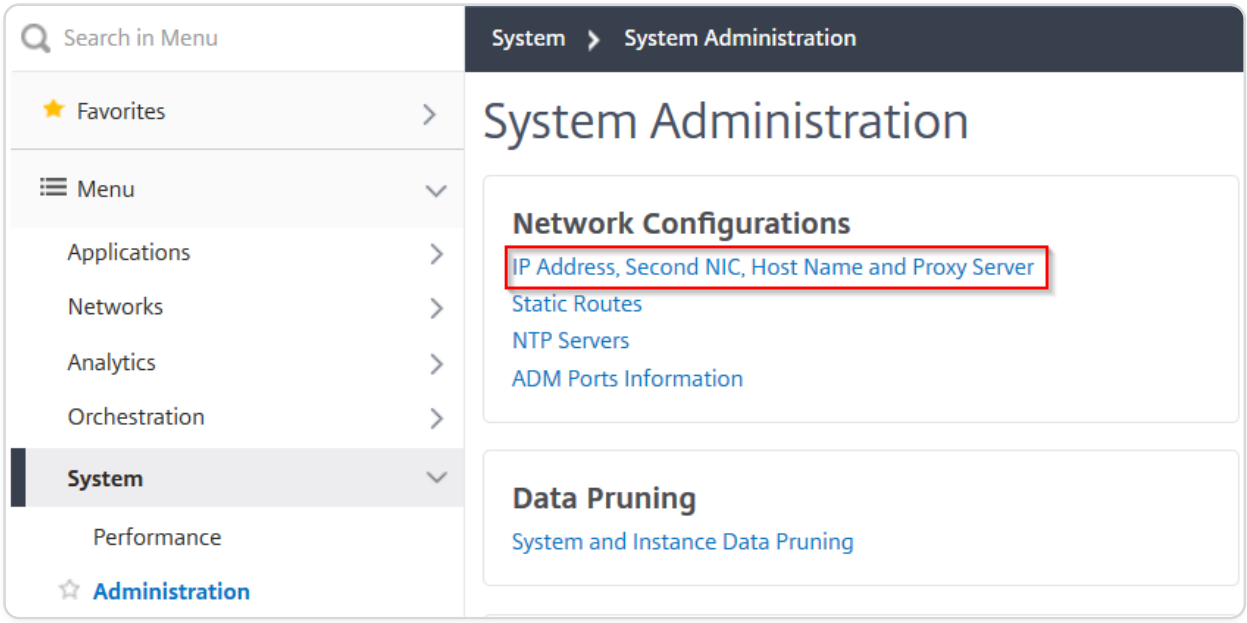
- 确保您已在管理程序（Citrix Hypervisor、Microsoft Hyper-V、Linux KVM 或 VMware ESXi）上部署并配置了 **NetScaler ADM 13.0 Build 47.x 或更高版本**。
- 确保您已在管理程序（Citrix Hypervisor™、Microsoft Hyper-V、Linux KVM 或 VMware ESXi）上添加了第二个 NIC。

要在 Citrix Hypervisor 上为 NIC 分配 IP 地址并创建辅助接口，请参阅为 NIC 分配 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 NetScaler ADM 中配置第二个 NIC

1. 登录到 ADM GUI。
2. 导航到 **设置 > 管理**。
3. 在 **网络配置** 下，单击 **IP 地址、第二个 NIC、主机名和代理服务器**。



将显示 **网络配置** 页面。

4. 单击“第二个 NIC”选项卡并配置以下参数：

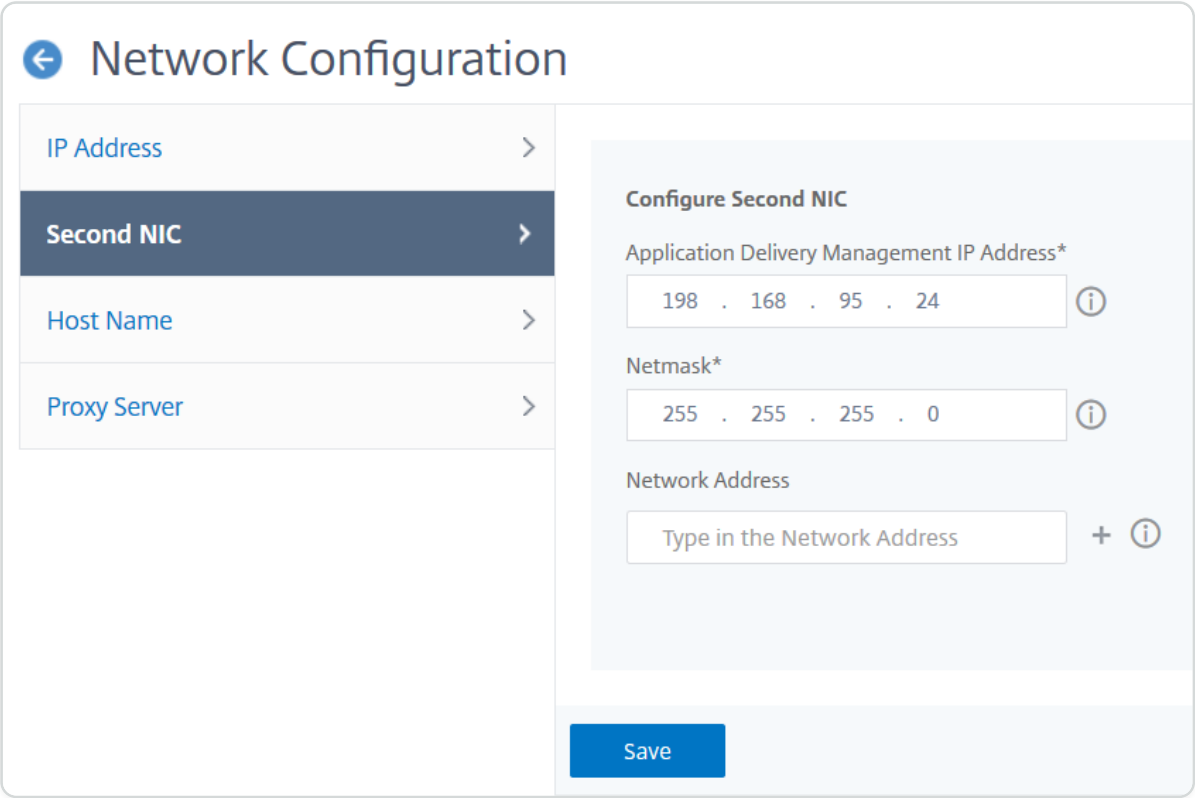
   a. **应用程序交付管理 IP 地址** – 输入一个有效的 IP 地址以访问 NetScaler ADM。除了现有的管理 IP 地址外，您还可以使用此 IP 地址访问 NetScaler ADM。

   b. **子网掩码** – 输入子网掩码地址以指定网络主机。默认地址为 255.255.255.0。

   c. **网络地址** – 输入 IP 地址以添加 NetScaler ADM 的路由条目。单击 **+** 可添加更多 IP 地址。此字段是可选的。

   d. 单击 **保存**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



配置辅助网卡以访问 ADM 代理

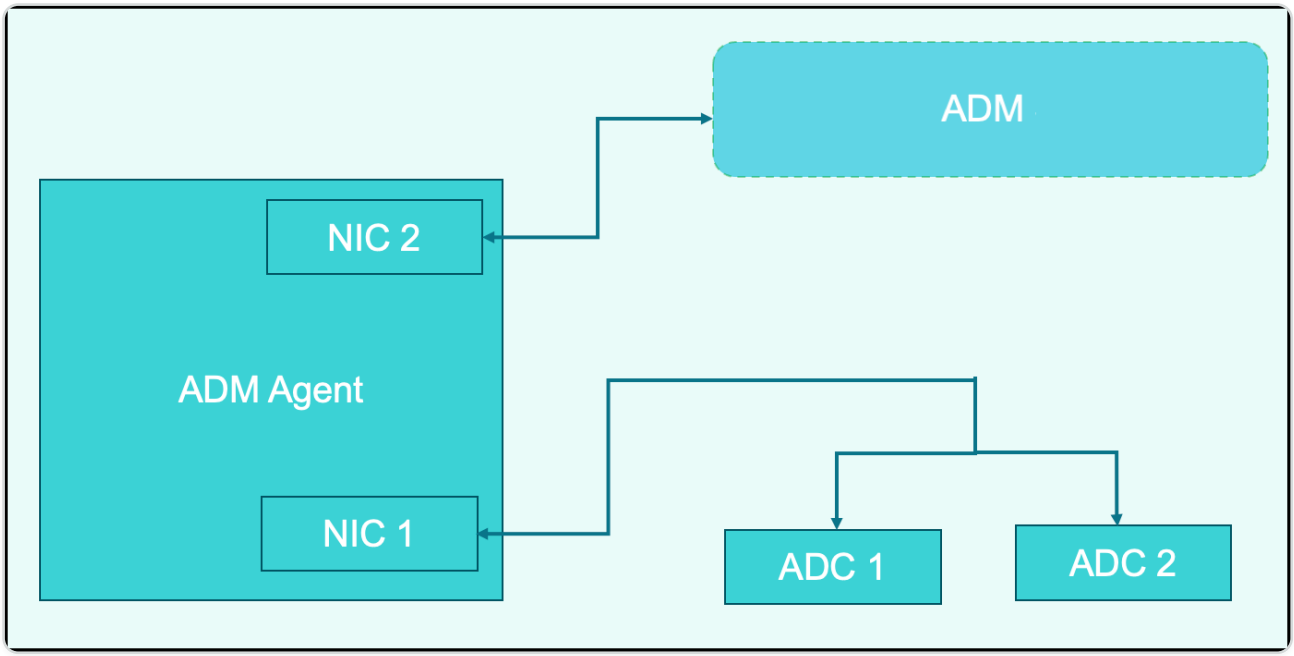
您可以在 ADM 代理上配置两块网卡。使用双网卡架构，ADM 代理将能够：

- 建立 ADM 代理和 ADC 实例之间的通信 - 您可以使用第一块网卡隔离通过 NetScaler ADM 接收和发送的流量，以及在另一个网络中，在 NetScaler ADM 及其托管的 NetScaler 实例之间进行通信。
- 建立 ADM 代理和 NetScaler® ADM 之间的通信 - 您可以使用第二块网卡管理网络上的 NetScaler ADM 并执行管理任务

注意

您不能互换这两块网卡的功能和配置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



在此场景中，作为管理员，您可以：

- 配置 NetScaler ADM 及其托管的 NetScaler 实例之间流量的 IP 地址。
- 配置 IP 地址以管理 NetScaler ADM 软件，从而在软件中执行所有管理任务。

注意

为 ADM 代理配置双网卡并非强制性。它是可选的，仅在 ADM 代理、NetScaler ADM 和 ADC 之间的流量需要分离时才需要。

使用 CLI 修改 IPV4 网卡网络地址

1. 通过使用 SSH 客户端（例如 PuTTY）打开到 NetScaler 代理控制台的 SSH 连接。
2. 使用 **nsrecover/nsroot** 凭据登录并切换到 shell 提示符。
3. 运行命令 **ifconfig**。您可以看到已配置的两个网卡的详细信息 -
   - 网卡 1 – 用于 ADM 代理与 ADC 通信之间的通信
   - 网卡 2 – 用于 ADM 代理与 NetScaler ADM 之间的通信

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bash-3.2# ifconfig
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=680003<RXCSUM,TXCSUM,LINKSTATE,RXCSUM_IPV6,TXCSUM_IPV6>
        inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
        inet6 ::1 prefixlen 128
        inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x1
        nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
        groups: lo
pflog0: flags=0<> metric 0 mtu 33152
        groups: pflog
1/1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        ether a2:56:cd:d2:f8:8c
        hwaddr a2:56:cd:d2:f8:8c
        inet6 fe80::a056:cdff:fed2:f88c%1/1 prefixlen 64 scopeid 0x3
        inet 10.102.103.247 netmask 0xffffff00 broadcast 10.102.103.255
        nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
        media: Ethernet manual
        status: active
1/2: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        ether 32:89:fe:8c:8f:45
        hwaddr 32:89:fe:8c:8f:45
        inet6 fe80::3089:feff:fe8c:8f45%1/2 prefixlen 64 scopeid 0x4
        inet 10.102.103.250 netmask 0xffffff00 broadcast 10.102.103.255
        nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
        media: Ethernet manual
        status: active
```

4. 运行命令 **networkconfig**。将出现一个菜单，允许您设置或修改 IPV4 网络地址。

```
bash-3.2# /mps/networkconfig

--------------------------------------------------------------------------------
Citrix ADM Agent initial network configuration.
This menu allows you to set and modify the initial IPv4 network addresses.
The current value is displayed in brackets ([]).
Selecting the listed number allows the address to be changed.
--------------------------------------------------------------------------------
      1. Citrix ADM Agent Host Name [ns]:
      2. Citrix ADM Agent IPv4 address [10.102.103.247]:
      3. Netmask [255.255.255.0]:
      4. Gateway IPv4 address [10.102.103.1]:
      5. DNS IPv4 Address [10.102.166.70]:
      6. Second NIC IPv4 address [10.102.103.250]:
      7. Second NIC Netmask [255.255.255.0]:
      8. Second NIC Network address [10.102.103.251,10.102.103.252,10.102.103.252]:
      9. Second NIC Gateway IPv4 address [10.102.103.2]:
     10. Cancel and quit.
     11. Save and quit.
```

注意

\>

第二个网卡网络地址可以采用多个 IP 值。

5. 选择一个菜单项进行修改。保存并退出设置。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置系统日志清除间隔

系统日志是一种标准的日志记录协议。它包含两个组件：系统日志审计模块，它在 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例上运行，以及系统日志服务器，它可以在 NetScaler 实例的底层 FreeBSD 操作系统 (OS) 上运行，也可以在远程系统上运行。SYSLOG 使用用户数据报协议 (UDP) 进行数据传输。

系统日志能够隔离生成信息的系统和存储信息的系统。您可以整合日志信息并从收集的数据中获取见解。您还可以配置系统日志以记录不同类型的事件。

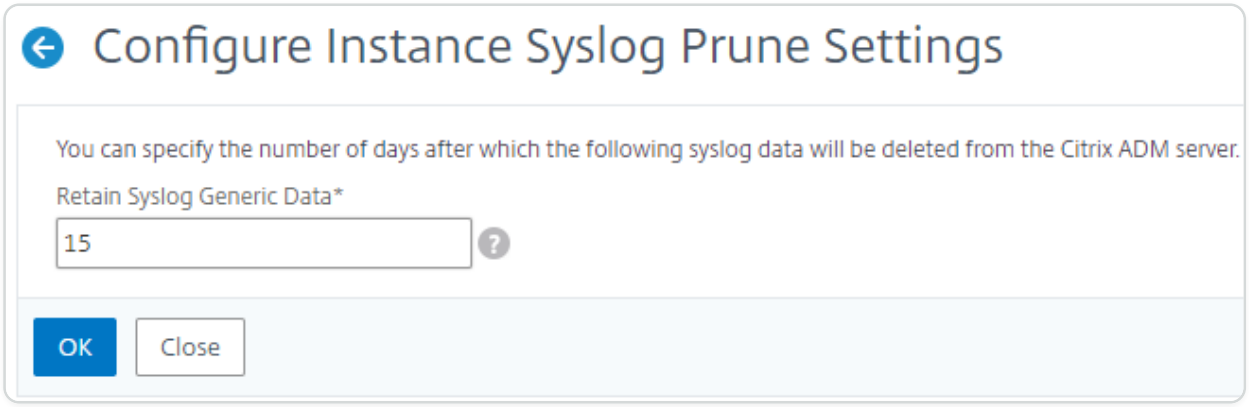
为了限制数据库中存储的系统日志数据量，您可以指定清除系统日志数据的间隔。您可以指定以下系统日志数据将从 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中删除的天数：

- 通用系统日志数据
- AppFirewall 数据
- NetScaler Gateway 数据

您还可以按系统日志类型配置 NetScaler Gateway 清除间隔。此清除间隔优先于为保留 NetScaler Gateway 数据而配置的清除间隔。

配置 NetScaler ADM 的系统日志清除间隔设置：

1. 导航到 **设置 > 管理**。在 **数据清除** 下，单击 **系统和实例数据清除**，然后单击 **实例系统日志**。
2. 在 **配置实例系统日志清除设置** 页面中，指定 **保留系统日志通用数据（天）**。键入 NetScaler ADM 保留通用系统日志消息的天数。



配置系统修剪和事件修剪设置

为了限制存储在您的 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 软件数据库中的报告数据量，您可以对其进行修剪。您可以指定 NetScaler ADM 保留网络报告数据、事件、审计日志和任务日志的时间间隔。默认情况下，此数据每 24 小时（00:00 时）修剪一次。

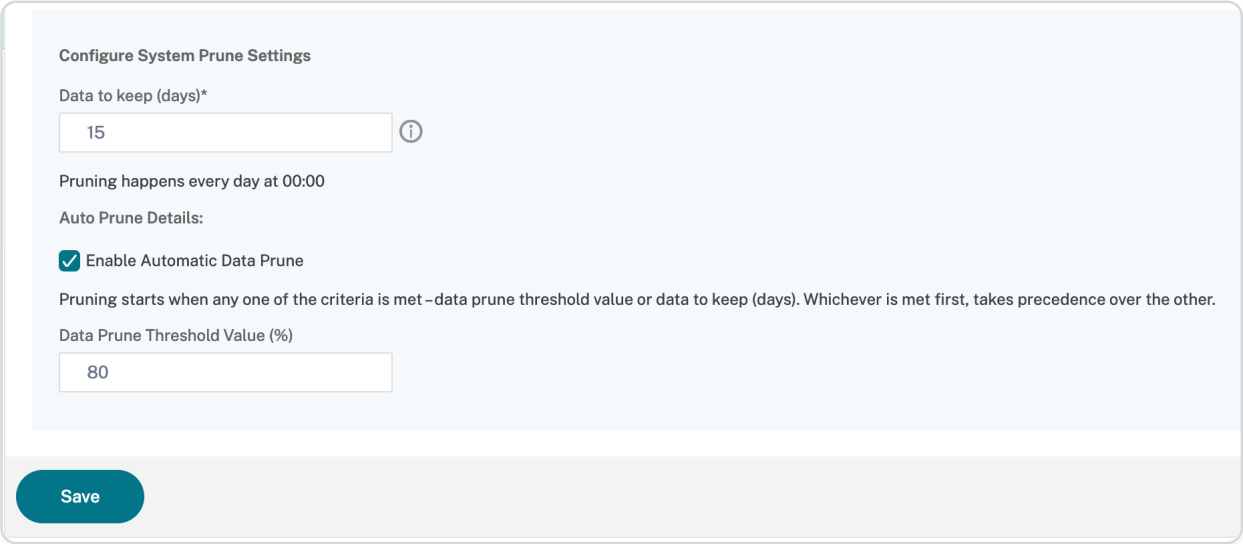
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

您指定的值不能超过 30 天，也不能少于 15 天。

配置性能报告的系统修剪设置：

1. 导航到 **设置** > **管理**。在 **数据修剪** 下，单击 **系统和实例数据修剪**。
2. 在**配置系统修剪设置**页面中，指定以下内容：
   - 保留数据的天数
   - 磁盘空间百分比（修剪阈值）
3. 单击 **确定**。



您可以通过选择**启用自动数据修剪**复选框来启用自动修剪。当磁盘使用量超出配置的**数据修剪阈值**时，将触发警报并发送电子邮件。

注意

当满足以下任一条件时，修剪开始 – 数据修剪阈值或要保留的数据（天数）。哪个先满足，哪个就优先。

配置并启用警报设置：

1. 导航到 **设置** > **SNMP**。点击右上角的 **告警**。
2. 选择要配置的告警（例如，diskUtilizationHigh），然后点击 **编辑**。
3. 在 **配置告警** 页面中，指定以下内容：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **严重性** — 选择严重性级别。
- **告警阈值** — 键入用于计算事件严重性的值。
- **时间** — 键入您希望在多少时间（以分钟为单位）之后触发告警。

  配置告警自动清除(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/configure-alarm-automatic-purging.png)

使用 NetScaler® ADM 配置事件清除设置

为了限制存储在 NetScaler ADM 数据库中的事件消息数据量，您可以指定 NetScaler ADM 保留网络报告数据、事件、审计日志和任务日志的时间间隔。默认情况下，此数据每 24 小时（00:00 时）清除一次。

1. 导航到 **设置 > 管理 > 数据清除**，然后点击 **系统和实例数据清除**。点击 **实例事件**。
2. 输入您希望在 NetScaler ADM 服务器上保留数据的时间间隔（以天为单位），然后点击 **保存**。

为非默认用户启用 shell 访问

您可以在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 中为非默认用户启用 shell 访问。您可以使用此功能启用并设置与实例的通信模式。

注意

默认情况下，非默认用户的 shell 访问处于禁用状态。

要在 NetScaler ADM 中为非默认用户启用 shell 访问，请执行以下操作：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **系统** \> **系统管理**。
2. 在“**系统设置**”中，单击“**更改系统设置**”。
3. 在“**修改系统设置**”页面上，配置以下参数：
   - **与实例的通信** - 选择通信协议。
   - **安全访问** - 为 NetScaler ADM 启用安全访问。
   - **启用会话超时** - 指定保留非活动会话的时间段。
   - **允许基本身份验证** - 允许管理服务接受使用基本身份验证协议提供的凭据。
   - **启用 nsrecover 登录** - 在管理服务上启用 `nsrecover` 登录。
   - **启用证书下载** - 使您能够从添加的 NetScaler 下载证书。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **为非 nsroot 用户启用 Shell 访问** - 在 NetScaler ADM 中为非默认用户启用 shell 访问。
- **提示用户凭据以登录实例** - 允许用户在从 NetScaler ADM 登录实例时输入其用户凭据。

4. 单击“**确定**”。

恢复无法访问的 NetScaler® ADM 服务器

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 现在提供了一个数据库维护工具，用于执行系统数据库的清理。您现在可以启动 NetScaler ADM 实用工具，连接到文件系统，删除一些组件，并使数据库可访问。NetScaler ADM 恢复脚本是一个工具，通过清除旧的或未使用的数据库表和文件来帮助恢复文件系统中的空间。该工具可帮助您逐步浏览数据库表和文件，并显示文件系统上各个项目当前占用的空间。一旦您选择了要删除的数据库表和文件，该工具将在确认后从文件系统中删除它们。

如何在 NetScaler ADM 独立部署中使用 NetScaler ADM 数据库恢复脚本

在单服务器 NetScaler ADM 部署中，使用以下过程连接到文件系统，删除一些组件，使数据库可访问，然后执行恢复操作。

1. 使用 SSH 客户端或您的虚拟机管理程序控制台登录到 NetScaler ADM 并键入以下命令：

```
Last login: Fri Nov 30 09:51:19 2018 from 10.252.241.100
Have a nice daybash-3.2# /mps/mas_recovery/mas_recovery.py
```

2. 当屏幕显示停止一些 NetScaler ADM 进程的警告消息时，键入“y”并按 **Enter** 键。

   当系统确定可以在不影响系统核心文件的情况下删除数据库的哪些组件时，将出现以下屏幕。

```
--------------------------------------------------------------------------------
************************** Citrix ADM Cleanup Utility **************************
--------------------------------------------------------------------------------

        This utility helps you gain disk space by performing cleanup.

                    Checking whether DB is accessible...

                              DB is accessible.

            Please wait. Gathering data. This will take some time.


                              <----------->
```

3. 屏幕显示数据库中的文件列表。键入“y”并按 Enter 键开始清理过程。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
---------------------------------  SUMMARY  ----------------------------------

                    DB component                Current size
                    ------------                ------------

                    Analytics  ------------------  184.58 MB
                    Perf Reports  ----------------  43.73 MB
                    App Summary  -----------------  12.03 MB
                    App Health Summary  -----------  6.33 MB
                    App Counter Data  -------------  5.30 MB
                    Device Syslogs  --------------  56.00 KB
                    Device Events  ---------------  40.00 KB

                    Filesystem component        Current size
                    --------------------        ------------

                    Citrix ADM Images  -----------  15.51 GB
                    Core Files  -----------------  718.37 MB
                    Citrix ADC Images  ----------  453.32 MB
                    Techsupport Bundles  --------  439.35 MB
                    Device Backup  --------------  131.79 MB
                    Citrix ADM Backup  -----------  35.21 KB
                  Citrix ADC VPX ESXi Images  -------  0.00 B
                    Citrix ADC SDX Images  ---------  0.00 B
                    Citrix ADC CPX images  ---------  0.00 B

------------------------------------------------------------------------------

        Do you wish to proceed with cleanup?
        [y/n]:
```

4. 您可以选择需要清理的特定数据库组件并键入相应的数字。按 **Enter** 键。

   例如，要执行系统目录清理，请在 **DB component** 选择菜单中选择选项 8，然后键入“y”并按 **Enter** 键以继续进行系统目录清理。

> **注意**
>
> NetScaler ADM 包含称为系统目录的用户表。系统目录是 NetScaler ADM 数据库中的一个位置，关系数据库管理系统在此存储架构元数据，例如有关表和列的信息以及内部记录。系统目录中的表类似于常规表，它们会随着时间的推移积累膨胀和无效行，因此需要定期清理以获得最佳性能。定期维护这些表是一个好习惯。此活动不仅可以释放磁盘空间，还可以提高数据库的整体性能，从而提高 NetScaler ADM 的性能。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
--------------------------------------------------------------------------------
************************** Citrix ADM Cleanup Utility **************************
--------------------------------------------------------------------------------

                                DB components
                                -------------

        Enter the number corresponding to the menu entry.
        You can input multiple space separated numbers.
        E.g. '1 2 4' will select entries numbered 1, 2, and 4.

        [0]  Go back and start again
        [1]  Analytics --------------- 184.58 MB
        [2]  Perf Reports ------------ 41.84 MB
        [3]  App Summary ------------- 11.84 MB
        [4]  App Health Summary ------ 6.09 MB
        [5]  App Counter Data -------- 5.09 MB
        [6]  Device Syslogs ---------- 56.00 KB
        [7]  Device Events ----------- 40.00 KB
        [8]  Clean System Catalog
        [9]  Select all
        [10] Continue without selecting

        Your input: 8
        Are you sure you want to CLEAN SYSTEM CATALOG tables?

        [y/n]: y
```

清理实用程序为您提供了清理数据库组件和文件组件的选项。您可以通过键入“1”到“9”之间的数字来选择任何文件组件，或者键入“11”并按 Enter 键来清理数据库组件。

注意

数字“11”表示您尚未选择任何要清理的文件组件，并且您将继续清理您之前选择的数据库组件。在此示例中，它是“系统目录”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
--------------------------------------------------------------------------------
************************** Citrix ADM Cleanup Utility **************************
--------------------------------------------------------------------------------

                              Filesystem components
                              ---------------------

        Enter the number corresponding to the menu entry.
        You can input multiple space separated numbers.
        E.g. '1 2 4' will select entries numbered 1, 2, and 4.

        [0]  Go back and start again
        [1]  Citrix ADM Images ------- 15.51 GB
        [2]  Core Files -------------- 718.37 MB
        [3]  Citrix ADC Images ------- 453.32 MB
        [4]  Techsupport Bundles ----- 439.35 MB
        [5]  Device Backup ----------- 131.79 MB
        [6]  Citrix ADM Backup ------- 35.21 KB
        [7]  Citrix ADC VPX ESXi Images  0.00 B
        [8]  Citrix ADC SDX Images --- 0.00 B
        [9]  Citrix ADC CPX images --- 0.00 B
        [10] Select all
        [11] Continue without selecting

        Your input: 11
```

5. 在最终确认屏幕中，键入“y”并再次按 **Enter** 键。

```
--------------------------------------------------------------------------------
************************** Citrix ADM Cleanup Utility **************************
--------------------------------------------------------------------------------
                              FINAL CONFIRMATION

                      These components will be cleaned.

                                DB components
                                -------------

                      >>  System Catalog

        No data has been deleted yet.

        If you choose to proceed, all ADM processes will be stopped
        for the remainder of the cleanup.

        Do you wish to proceed with cleanup?
        [y/n]:
```

系统目录已清理，这可能需要时间，具体取决于系统目录中表的大小。过程完成后，将显示摘要屏幕。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
--------------------------------------------------------------------------------
**************************** Citrix ADM Cleanup Utility ****************************
--------------------------------------------------------------------------------
----------------------------------  SUMMARY  ----------------------------------

                                DB components
                                -------------

          Component name              Present size     Size cleared
          --------------              ------------     ------------

          System Catalog  -------------  189.15 MB  -------  0.00 B
        Cleanup complete.
        Note that even empty tables in DB may appear to occupy some
        space, this is expected.


        To prevent potential unpredictable behavior, we STRONGLY recommend
        rebooting the ADM now.

        Do you want to REBOOT the ADM?
        [y/n]: 
```

6. 键入“y”并按 **Enter** 键以重新启动 NetScaler ADM。

   确保在系统清理后重新启动 NetScaler ADM。在 NetScaler ADM 重新启动后，等待大约 30 分钟以完成内部数据库操作。然后您应该能够连接到 NetScaler ADM 数据库。如果不能，请再次运行恢复脚本以释放更多空间。当 NetScaler ADM 正常运行后，它应该按预期工作。

注意

清理后，系统目录表的当前大小永远不会等于零。这是因为表中只删除了空行，即使清理后，表也可能包含一些有效条目。

如何在 NetScaler ADM 高可用性部署中使用 NetScaler ADM 数据库恢复脚本

高可用性部署中 NetScaler ADM 服务器的数据库系统处于连续同步模式。在使用新的数据库恢复工具时，您无需在两台 NetScaler ADM 服务器上重复该过程。

1. 使用 SSH 客户端或虚拟机管理程序的控制台，登录到主节点。
2. 运行以下命令：

   `/mps/mas_recovery/mas_recovery.py`

3. 按照适用于 NetScaler ADM 独立部署恢复脚本 的步骤 2 中的过程操作

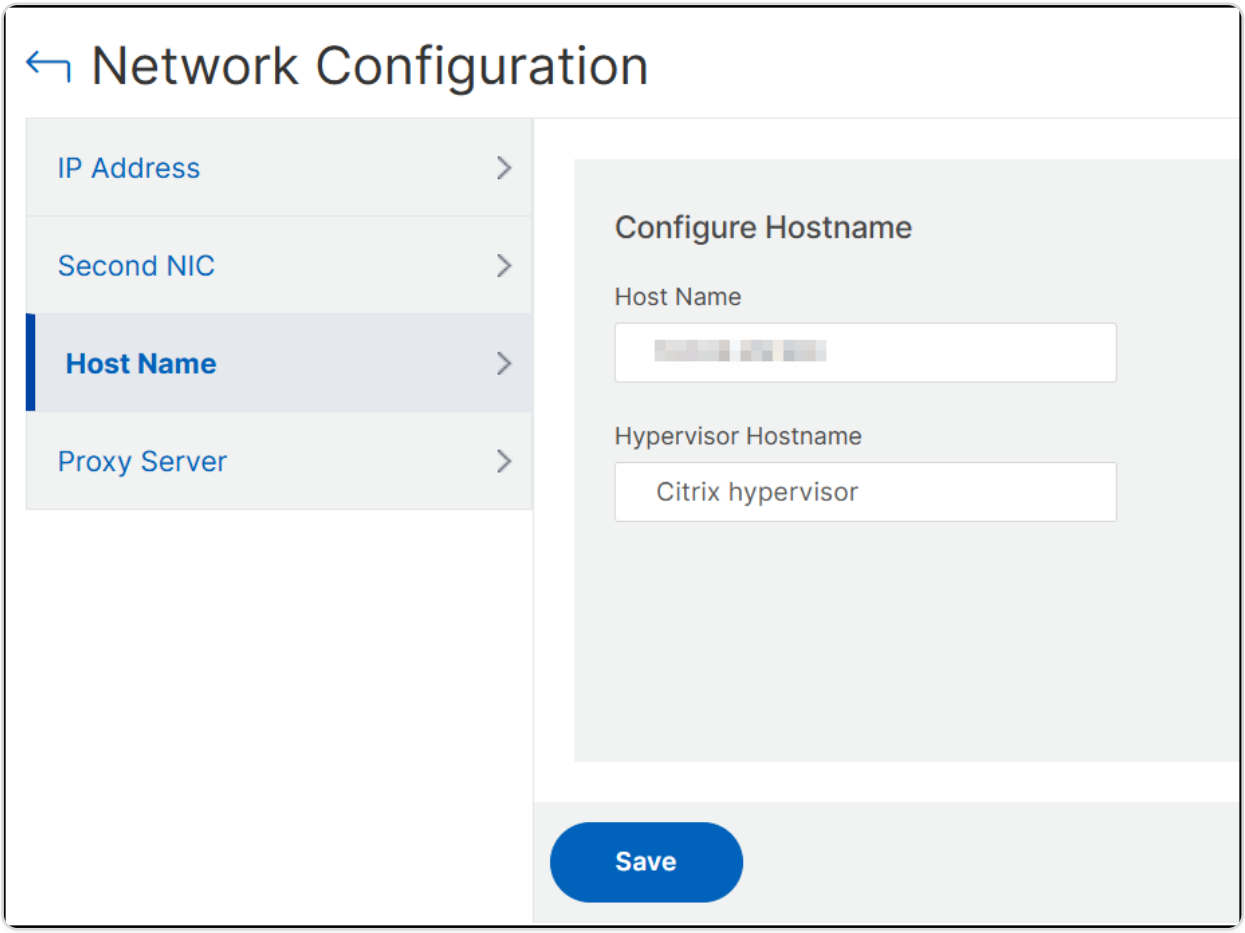
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

为 NetScaler® ADM 服务器分配主机名

为了识别 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 服务器，您可以为服务器分配一个主机名。该主机名将显示在 NetScaler ADM 的通用许可证上。

为 NetScaler ADM 服务器分配主机名：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **System** \> **System Administration**。
2. 在 **系统设置** 下，单击 **更改主机名**。
3. 在 **Configure Hostname** 页面上，输入主机名，然后单击 **OK**。



注意

您还可以在管理程序中使用 `networkconfig` 命令更改主机名。

备份和恢复您的 NetScaler® ADM 服务器

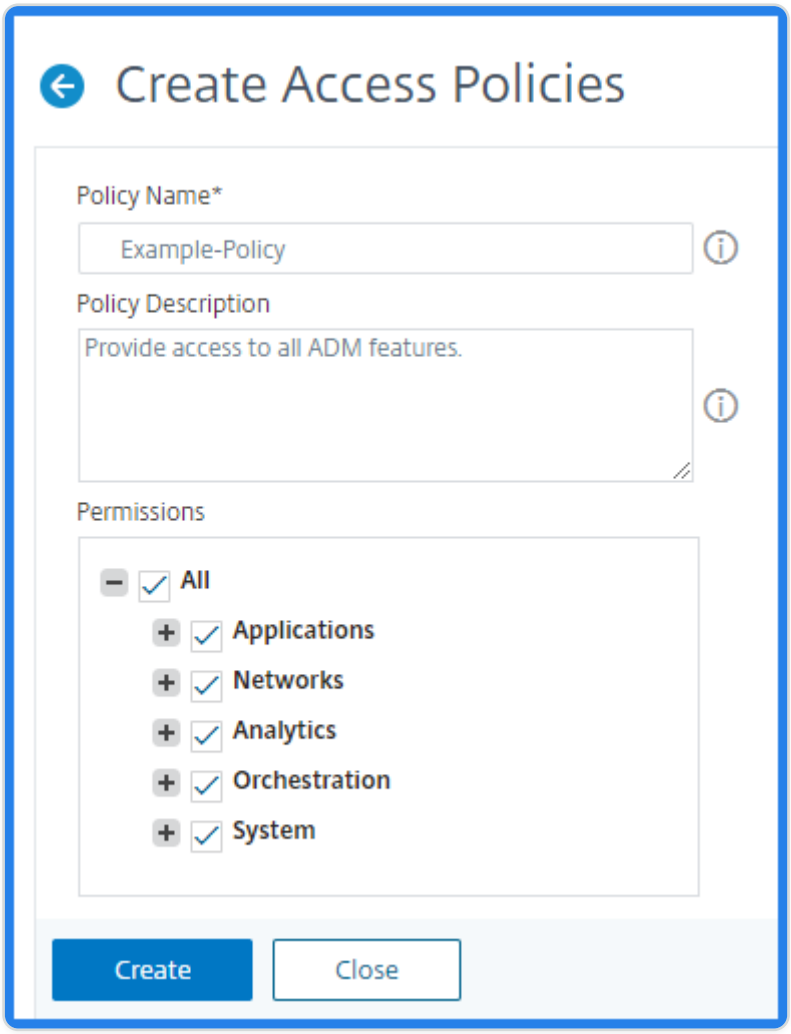
您可以定期备份您的 NetScaler ADM 服务器。您可以备份和恢复配置文件、实例详细信息、系统数据等。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重要

Citrix 建议您使用相同版本的备份来恢复 ADM 服务器。例如，如果 ADM 版本是 13.0，请使用 13.0 ADM 备份来恢复服务器。

用户备份和恢复 ADM 服务器的权限是受限的。**设置 > 备份文件**页面仅对有权访问所有 ADM 功能的用户显示。用户只有在其访问策略具有所有权限时才能访问此页面。通常，超级用户有权访问所有 ADM 功能。



有关详细信息，请参阅配置访问策略。

在升级之前，请出于预防目的备份 ADM 服务器配置文件。

备份包括以下组件：

- NetScaler ADM 配置文件：
  - SNMP
  - Syslog 服务器配置文件
  - NTP 文件

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

  - SSL 证书
  - 控制中心文件
- NetScaler ADM 服务器管理的 NetScaler 实例的备份。
- 配置审计模板。
- 存储在数据库中的系统数据：
  - 已创建的租户和用户列表。
  - 外部身份验证服务器配置（LDAP、RADIUS 及其他）。
  - 已创建的配置作业和作业模板。
- 存储在数据库中的基础架构和应用程序数据：
  - 来自已添加和已管理的 NetScaler 实例的数据。
  - 实例配置文件详细信息、版本详细信息、实例组详细信息等。
  - 管理员创建的静态应用程序（虚拟服务器组）。
- SNMP 设置。

注意

分析数据、事件、ADM 许可证和 syslog 消息不包含在备份中。

备份 NetScaler ADM 配置

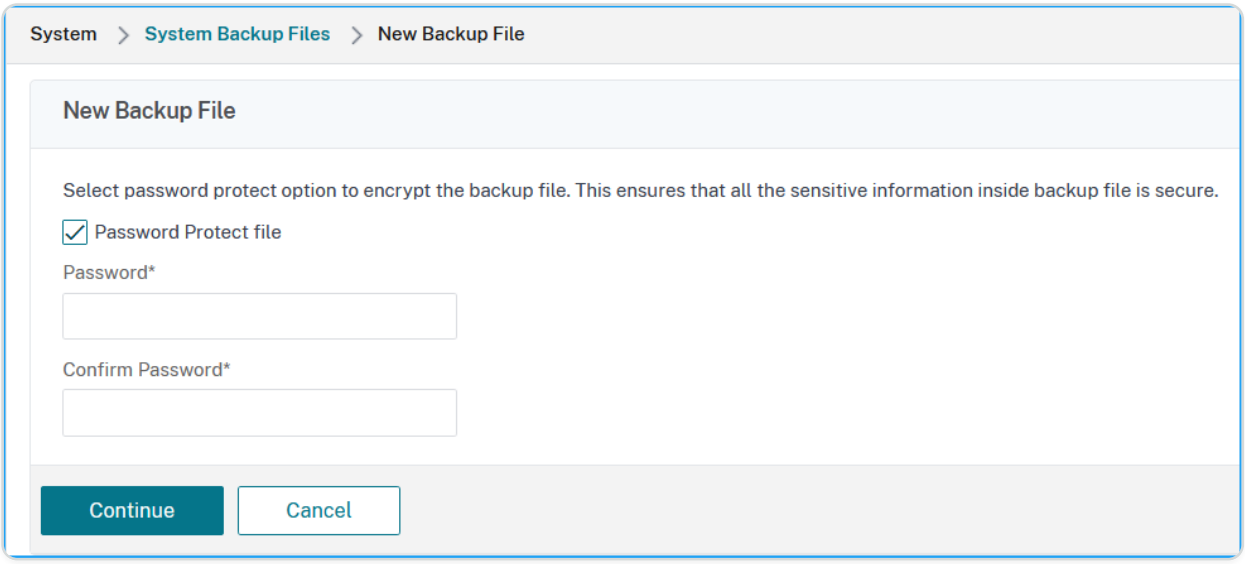
默认情况下，NetScaler ADM 服务器每 24 小时（00:30）备份一次配置。您还可以安排和选择备份时间。此外，您可以将备份文件的副本移动到另一个系统。

备份存储为压缩的 TAR 文件，该文件也可以加密。默认情况下，服务器中保留三个备份文件。为避免任何磁盘空间不足问题，您最多可以在 NetScaler ADM 服务器上存储 10 个备份文件。但是，Citrix 建议您在服务器上存储一些备份文件副本，或者 将文件传输到另一个系统 作为预防措施。

备份 NetScaler ADM 配置：

1. 导航到 **设置 > 备份文件**，然后单击 **备份**。
2. 要加密备份文件，请选中 **密码保护文件** 复选框，然后提供密码以加密文件。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



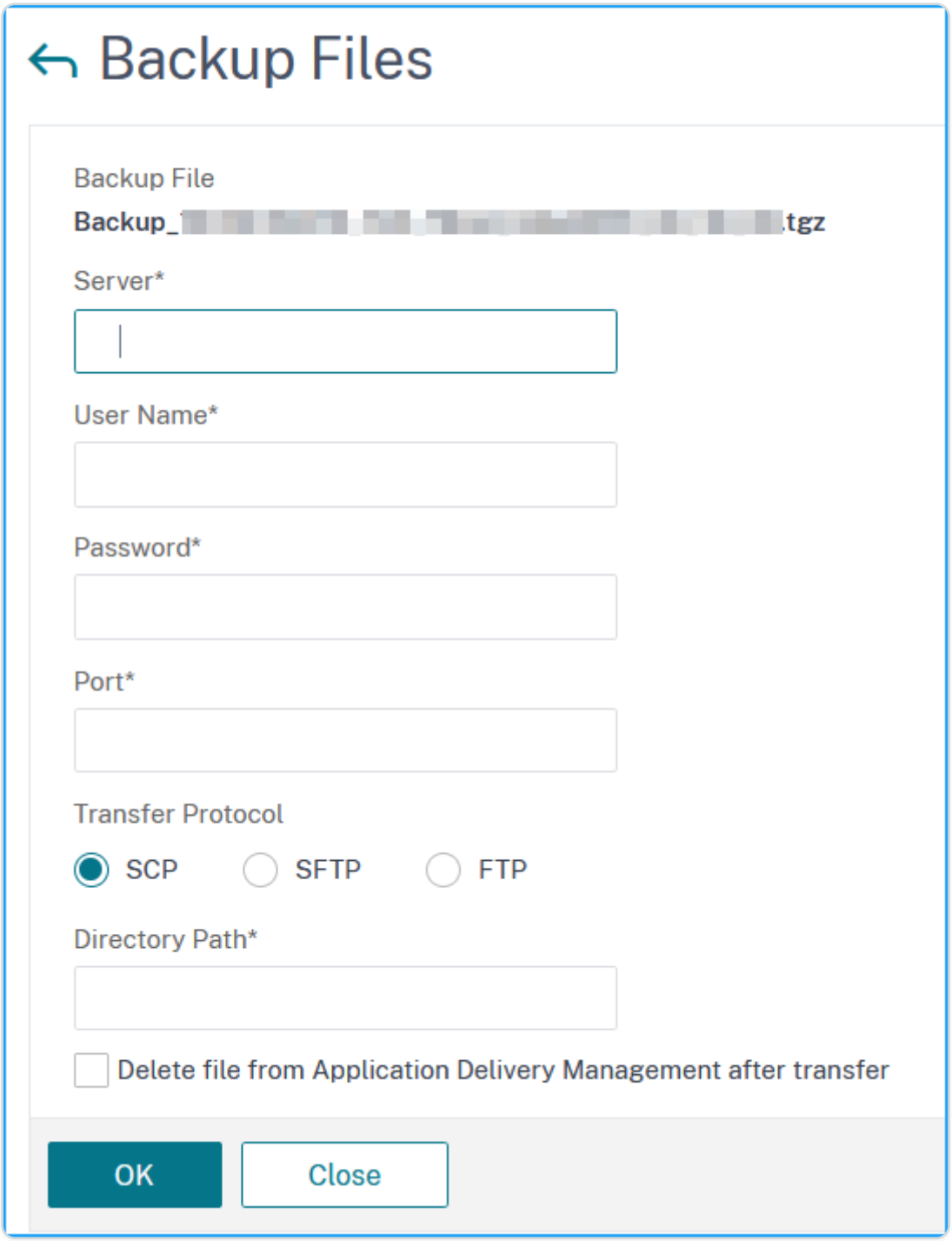
将 NetScaler ADM 备份文件传输到外部系统

您可以将备份文件副本传输到另一个系统作为预防措施。当您要还原配置时，首先将文件上传到 NetScaler ADM 服务器，然后执行 还原操作。

传输 NetScaler ADM 备份文件：

1. 导航到 **设置 > 备份文件**。
2. 选择要移动到另一个系统的备份文件，然后单击 **传输**。
3. 在 **备份文件** 页面上，指定以下参数：
   - **服务器** - 您要传输备份文件的系统的 IP 地址。
   - **用户名和密码** - 正在复制备份文件的新系统的用户凭据。
   - **端口** - 文件正在传输到的系统的端口号。
   - **传输协议** - 用于进行备份文件传输的协议。您可以选择 SCP、SFTP 或 FTP 协议来传输备份文件。
   - **目录路径** - 备份文件在新系统上传输到的位置。
4. 传输后，您可以通过选择“**传输后从 Application Delivery Management 删除文件**”复选框来从 NetScaler ADM 删除备份文件。
5. 单击“**确定**”以进行传输。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

要在本地系统保存备份文件的副本，请导航到“**设置 > 备份文件**”，选择要复制的文件，然后单击“**下载**”。

从备份文件恢复 NetScaler ADM 配置

当您从以前备份的文件恢复 NetScaler ADM 配置时，恢复操作会解压备份文件，然后恢复配置。恢复操作会删除现有配置，并将其替换为备份文件中的配置。

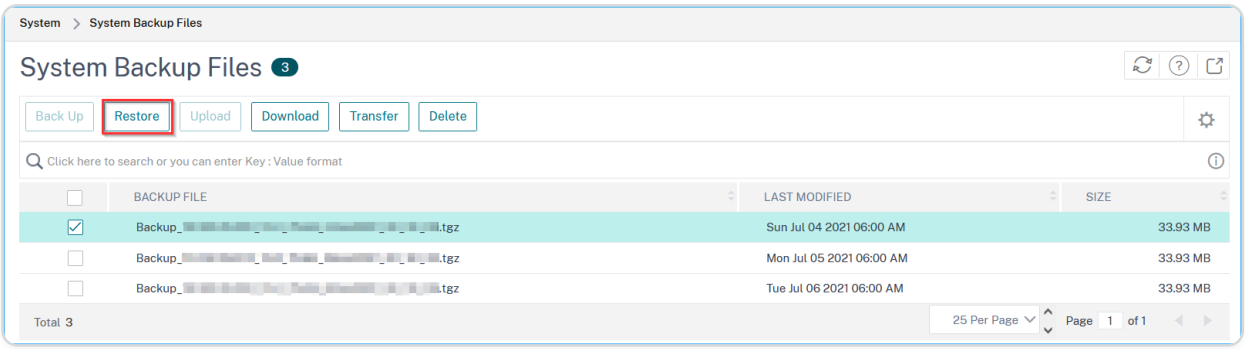
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

如果备份文件被重命名或备份文件内容被修改，恢复操作将失败。

要从备份文件恢复 NetScaler ADM 配置：

1. 导航到“**设置 > 备份文件**”。
2. 选择要恢复的备份文件，然后单击“**恢复**”。



3. 在确认对话框中，单击“**是**”。

注意

要从外部系统存储的备份文件恢复配置，请在执行恢复操作之前将备份文件上传到 ADM 服务器。要上传文件，请导航到 **设置 > 备份文件**，然后单击 **上传**。

高可用性部署中的 NetScaler® ADM VM 快照

您可以在开始升级之前，在高可用性部署中的 NetScaler ADM 服务器上拍摄快照。快照会捕获您拍摄时虚拟机的整个状态。

拍摄 NetScaler ADM 服务器的快照

请按照以下顺序拍摄 NetScaler ADM 服务器的快照：

1. NetScaler ADM 辅助服务器
2. NetScaler ADM 主服务器

拍摄 NetScaler ADM 服务器快照的步骤：

1. 在您的管理程序上，从虚拟机列表中选择 NetScaler ADM 辅助服务器。
2. 拍摄 VM 快照。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 为快照指定一个有意义的名称，并在需要时输入描述。

   快照存储在默认 VM 目录中。

4. 对主服务器重复相同的步骤。

注意：

在拍摄快照时，您无需关闭 VM 的电源。

还原 NetScaler ADM 服务器的快照

当您还原快照时，虚拟机的内存、设置和虚拟机磁盘的状态将恢复到您拍摄快照时的状态。

使用以下顺序还原 NetScaler ADM 服务器的快照：

1. NetScaler ADM 主服务器
2. NetScaler ADM 辅助服务器

还原 NetScaler ADM 服务器快照：

1. 在您的虚拟机管理程序上，从虚拟机列表中选择 NetScaler ADM 主服务器。
2. 右键单击虚拟机并还原快照。

   虚拟机将还原到最新的快照。

3. 对 NetScaler ADM 辅助服务器重复相同的步骤。

查看审计信息

审计日志包含特定持续时间内的某些信息记录，例如用户详细信息、操作和执行的动作。您可以查看以下示例场景的 syslog 消息：

- 如果您的 NetScaler® ADM 是高可用性对，并且主节点和辅助节点之间的数据库复制存在任何延迟问题，您可以将详细信息作为事件查看。
- 如果存在任何无效登录尝试（用户名或密码错误）或成功登录，您可以将详细信息作为事件查看。

作为管理员，您可以使用这些日志来维护安全性并恢复丢失的事务。

在 NetScaler ADM 上配置 syslog 服务器：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

1. 导航到 **Settings（设置）> ADM Audit log messages（ADM 审计日志消息）> Syslog Servers（Syslog 服务器）**。
2. 在 **Syslog Server（Syslog 服务器）**页面上，单击 **Add（添加）**。
3. 在 **Create Syslog Server（创建 Syslog 服务器）**页面上，输入以下值：
   - **Name（名称）**- syslog 服务器的名称。
   - **IP Address（IP 地址）**- syslog 服务器的 IP 地址。
   - **Port（端口）**- syslog 服务器端口。
4. 选择日志级别（All（全部）、None（无）或 Custom（自定义））。
5. 单击 **Create（创建）**。

在 NetScaler ADM 上配置 syslog 日期和时间格式：

1. 导航到 **设置 > ADM 审计日志消息 > Syslog 服务器**。
2. 在 **Syslog 服务器** 页面中，选择一个 syslog 服务器，然后单击 **Syslog 参数**。
3. 在 **配置 Syslog 参数** 页面上，指定日期和时间格式。
4. 单击 **确定**。

要查看 NetScaler ADM 上的 syslog 消息：

导航到 **设置 > ADM 审计日志消息**。

您还可以应用以下筛选器并查看系统日志消息：

- 事件
- 消息
- 模块
- 严重性
- 源

有关详细信息，请参阅 Syslog 消息参考。

配置 SSL 设置

SSL（安全套接字层）和 TLS（传输层安全）是常用的安全网络协议，它们在用户和服务器之间提供加密通信。您可以在 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 上配置 SSL 设置，并指定连接到系统的客户端类型。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置 NetScaler ADM 的 SSL 设置：

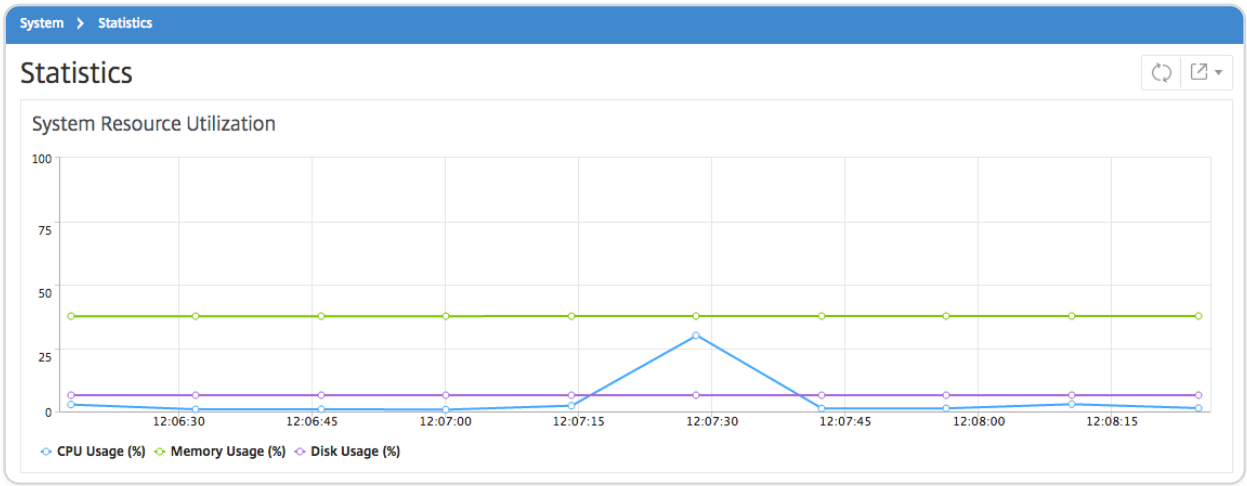
1. 导航到 **系统** \> **系统管理**。在 **系统设置** 下，单击 **配置 SSL 设置**。
2. 在 **SSL 设置** 页面上，检查当前协议设置和应用于系统的密码套件。
3. 要修改协议设置，请导航到 **编辑设置** \> **协议设置** 并进行所需的更改。
4. 要修改应用的密码套件，请导航到 **编辑设置** \> **密码套件** 并进行所需的更改。
5. 单击 **确定**，然后单击 **关闭**。

监控 CPU、内存和磁盘使用情况

您可以使用日志和统计信息中维护的信息。此信息也显示在报告中，可帮助您配置和维护 NetScaler® Application Delivery Management (ADM)。

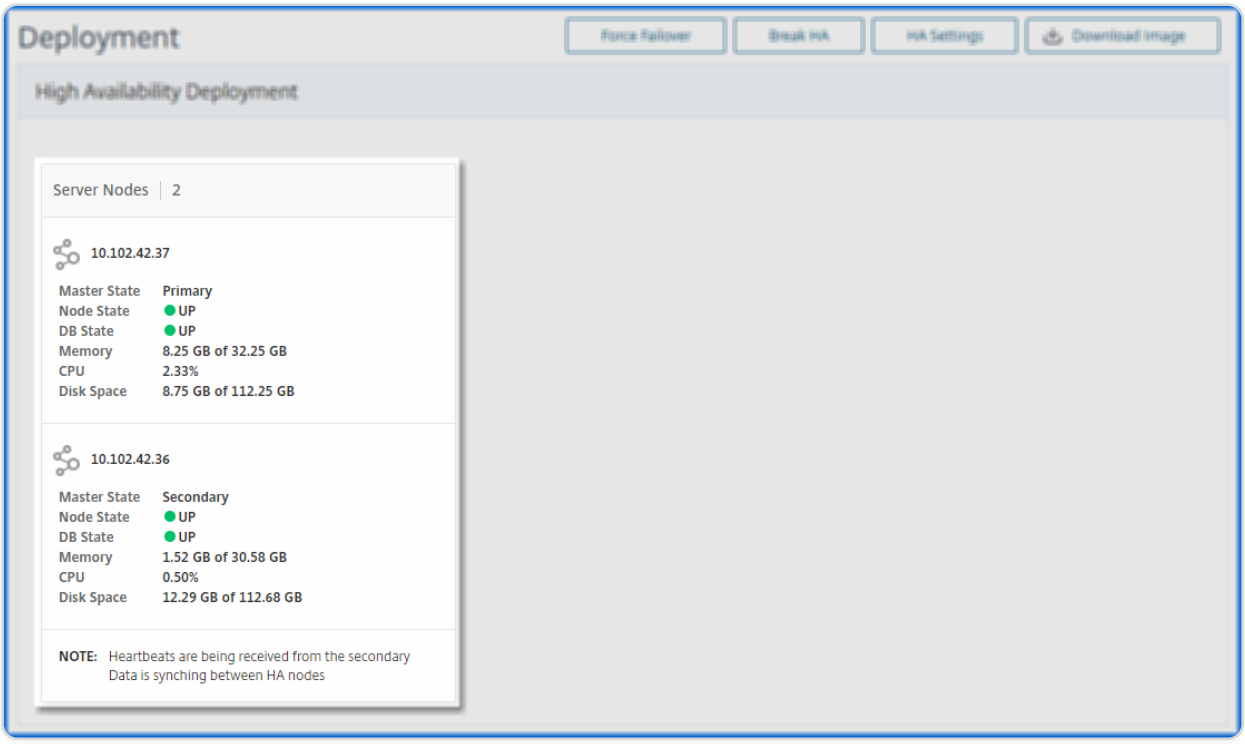
要监控 CPU、内存和磁盘使用情况，

- **独立部署。** 导航到 **系统** \> **统计信息**。您可以查看实时 CPU、内存和磁盘利用率图表。



- **高可用性部署。** 导航到 **设置 > 部署**。内存、CPU、磁盘空间和托管实例的统计信息以数字形式显示，如下图所示：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



配置通知设置

您可以选择通知类型以接收以下功能的通知：

- **事件** – NetScaler 实例生成的事件列表。有关详细信息，请参阅添加事件规则操作。
- **许可证** – 当前处于活动状态、即将过期等的许可证列表。有关详细信息，请参阅NetScaler ADM 许可证过期。
- **SSL 证书** – 添加到 NetScaler 实例的 SSL 证书列表。有关详细信息，请参阅SSL 证书过期

ADM 支持以下通知类型：

- 电子邮件
- 短信
- 史拉克
- PagerDuty
- ServiceNow

对于每种通知类型，ADM GUI 都会显示已配置的分发列表或配置文件。ADM 会将通知发送到选定的分发列表或配置文件。

创建电子邮件分发列表

要接收 ADM 功能的电子邮件通知，您必须添加电子邮件服务器和分发列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

执行以下步骤创建电子邮件分发列表：

1. 导航到 **设置 > 通知**。
2. 在 **电子邮件** 中，单击 **添加**。
3. 在 **创建电子邮件分发列表** 中，指定以下详细信息：
   - **名称** - 指定分发列表名称。
   - **电子邮件服务器** - 选择发送电子邮件通知的电子邮件服务器。如果要添加电子邮件服务器，请单击 **添加**。
   - **发件人** - 指定 ADM 必须从中发送消息的电子邮件地址。
   - **收件人** - 指定 ADM 必须向其发送消息的电子邮件地址。
   - **抄送** - 指定 ADM 必须向其发送消息副本的电子邮件地址。
   - **密送** - 指定 ADM 必须向其发送消息副本而不显示地址的电子邮件地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. 单击 **创建**。

重复此过程以创建多个电子邮件分发列表。**电子邮件** 选项卡显示 ADM 中存在的所有电子邮件分发列表。

创建短信分发列表

要接收 ADM 功能的短信通知，您必须添加短信服务器和电话号码。

执行以下步骤配置短信通知设置：

1. 导航到 **设置 > 通知**。
2. 在 **SMS** 中，单击 **添加**。
3. 在 **创建 SMS 分发列表** 中，指定以下详细信息：
   - **名称** - 指定分发列表名称。
   - **SMS 服务器** - 选择发送 SMS 通知的 SMS 服务器。
   - **收件人** - 指定 ADM 必须发送消息的电话号码。
4. 单击 **创建**。

重复此过程以创建多个 SMS 分发列表。**SMS** 选项卡显示 ADM 中存在的所有 SMS 分发列表。

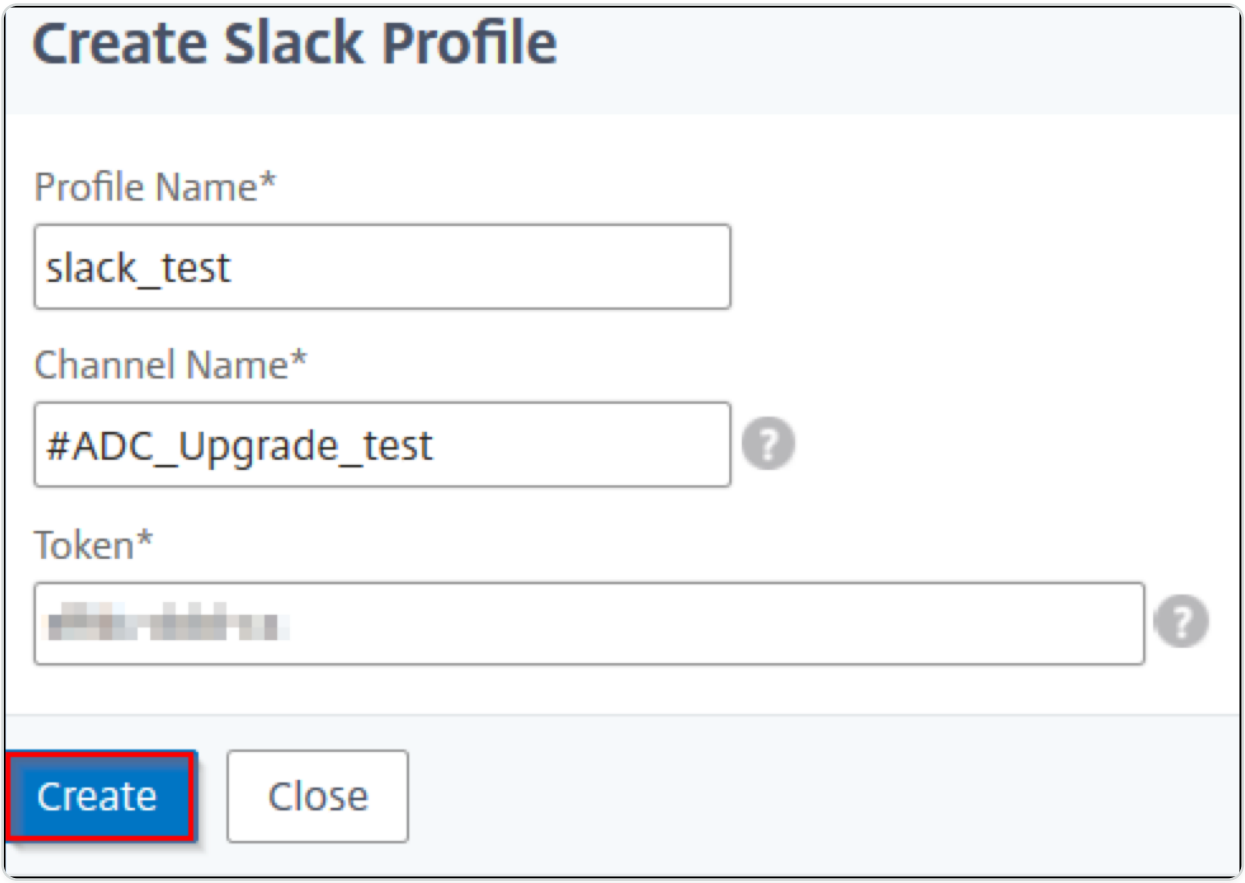
创建 Slack 配置文件

要接收 ADM 功能的 Slack 通知，您必须创建 Slack 配置文件。

执行以下步骤以创建 Slack 配置文件：

1. 导航到 **设置 > 通知**。
2. 在 **Slack** 中，单击 **添加**。
3. 在 **创建 Slack 配置文件** 中，指定以下详细信息：
   - **配置文件名称** - 指定配置文件名称。此名称将显示在 Slack 配置文件列表中。
   - **频道名称** - 指定 ADM 必须向其发送通知的 Slack 频道名称。
   - **Webhook URL** - 指定频道的 Webhook URL。传入 Webhook 是一种将外部源消息发布到 Slack 的简单方法。该 URL 在内部链接到频道名称。所有发送到此 URL 的事件通知都将发布到指定的 Slack 频道。Webhook 示例如下：`<https://hooks.slack.com/services/T0******E/B9X55DUMQ/c4tewWAiGVTT51Fl6oEOVirK>`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 单击 **创建**。

重复此过程以创建多个 Slack 配置文件。**Slack** 选项卡显示 ADM 中存在的所有 Slack 配置文件。

创建 PagerDuty 配置文件

您可以添加 PagerDuty 配置文件，以根据 PagerDuty 配置监控事件通知。PagerDuty 使您能够通过电子邮件、短信、推送通知和注册号码上的电话呼叫来配置通知。

在 NetScaler ADM 中添加 PagerDuty 配置文件之前，请确保您已在 PagerDuty 中完成所需的配置。要开始使用 PagerDuty，请参阅 PagerDuty 文档。

执行以下步骤以创建 PagerDuty 配置文件：

1. 导航到 **设置 > 通知**。
2. 在 **PagerDuty** 中，单击 **添加**。
3. 在 **创建 PagerDuty 配置文件** 中，指定以下详细信息：
   - **配置文件名称** - 指定您选择的配置文件名称。
   - **集成密钥** - 指定集成密钥。您可以从 PagerDuty 门户获取此密钥。在 PagerDuty 中创建用于集成的服务时，请使用 **通用事件 API 集成** 选项。
4. 单击 **创建**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

有关更多信息，请参阅 PagerDuty 文档中的服务和集成。

重复此过程以创建多个 PagerDuty 配置文件。**PagerDuty** 选项卡显示 ADM 中存在的所有 PagerDuty 配置文件。

查看 ServiceNow 配置文件

当您要为 NetScaler 事件和 ADM 事件启用 ServiceNow 通知时，必须使用 ITSM 连接器将 NetScaler ADM 与 ServiceNow 集成。有关更多信息，请参阅将 NetScaler ADM 与 ServiceNow 实例集成。

执行以下步骤以查看和验证 ServiceNow 配置文件：

1. 导航到**设置 > 通知**。
2. 在 **ServiceNow** 中，从列表中选择 **Citrix_Workspace_SN** 配置文件。
3. 单击**测试**以自动生成 ServiceNow 票证并验证配置。

   如果要在 NetScaler® ADM GUI 中查看 ServiceNow 票证，请选择**ServiceNow 票证**。

生成技术支持文件

Citrix 建议您在联系技术支持以调试问题之前，生成 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 数据和统计信息的存档。该存档是一个 TAR 文件，您可以将其发送给技术支持团队。

注意

对于处于高可用性模式的 NetScaler ADM 服务器，您可以从任一服务器生成技术支持文件。Citrix 建议您不要使用负载平衡虚拟服务器 IP 地址来生成技术支持文件。

要从 NetScaler ADM 配置和发送技术支持文件，请执行以下操作：

1. 导航到 **系统** \> **诊断** \> **技术支持**，然后单击 **生成技术支持文件**。
2. 在 **Generate Support File** 页面上，选择以下选项：

- **Collect Debug Logs** – 选择此选项以收集 `afdecoder` 日志。
- **Duration** – 输入必须收集调试日志的持续时间。只有启用 **Collect Debug Logs** 选项后，才会看到此选项。
- **Collect Data Distribution** – 选择此选项以从数据库中收集不同且多样的日志。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
 The archive file is created as a TAR file.



 For example, the archive file that is created might be named as
follows:
Citrix_ADM_&lt;ADM_IP_address>_&lt;DDMMYY>_&lt;time_stamp>.tar.gz
```

1. 您可以通过两种方式将技术支持文件发送给支持团队：

   a. 您可以将文件从 ADM GUI 下载到本地存储，然后使用 Web 浏览器上传到 Citrix Insight Services(CIS)。

   b. 您还可以通过在 ADM 控制台上运行脚本，将技术支持文件上传到 CIS 网站。

      i. 使用 SSH 登录 ADM 控制台。

      ii. 切换到 Shell 提示符并键入：

      /mps/collector_upload.pl

完整的命令及其所需属性如下所示：

```
/mps/collector_upload.pl [-proxy
[<proxy_user>:<proxy_password>@]<proxy_host>:<proxy_port>] [-user <user>]
[-password <password>] [-sr <sr>] [-description <description>] [-debug]
<file>
```

运行 Perl 脚本的优点是，您无需将技术支持文件从 ADM 下载到本地系统，然后再将其上传到 CIS。作为可选方案，您可以使用 ADM 控制台中的代理直接将文件上传到 CIS。

请确保您在 CIS 上拥有一个帐户。您可以使用您的 Citrix 帐户凭据将文件上传到 CIS。

如果您没有代理服务器怎么办？或者，如果您在使用 SSL 正向代理时遇到一些问题怎么办？（如果 Perl 脚本不信任代理服务器的根证书，则可能会发生这种情况。） 您仍然可以直接从 ADM shell 将文件上传到 CIS。

注意

如果 ADM 无法从控制台将文件上传到 CIS，您仍然可以下载文件并将其通过电子邮件发送给 Citrix 技术支持团队。或者，您可以将文件从 ADM 下载到本地存储，然后使用 Web 浏览器将其上传到 CIS。

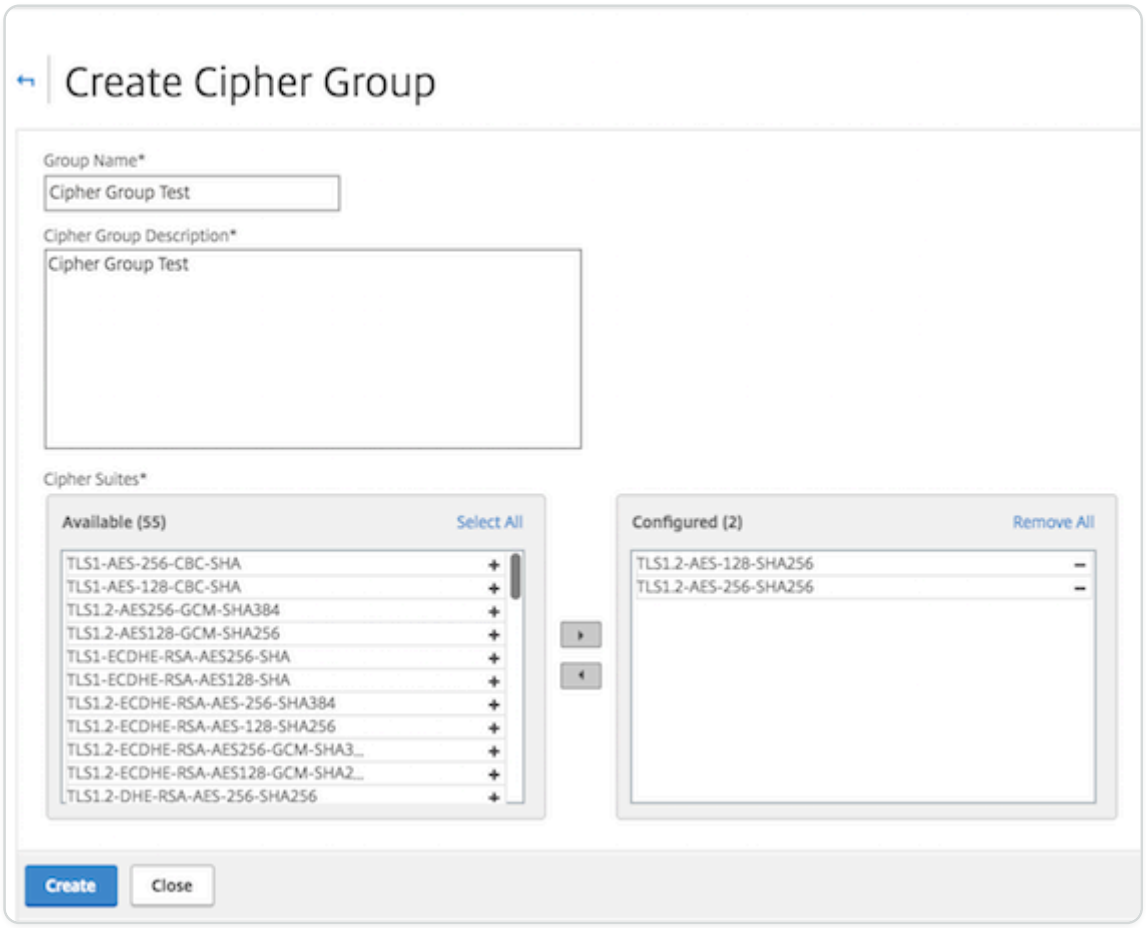
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置密码组

密码组是您绑定到 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例上的 SSL 虚拟服务器、服务或服务组的一组密码套件。密码套件包含一个协议、一个密钥交换 (`Kx`) 算法、一个身份验证 (`Au`) 算法、一个加密 (`Enc`) 算法和一个消息身份验证码 (`Mac`) 算法。

在 NetScaler® ADM 上添加密码组：

1. 导航到 **Settings（设置）> Administration（管理）**
2. 在 **SSL Settings（SSL 设置）**下，单击 **Cipher Groups（密码组）**
3. 单击 **Add（添加）**
4. 在 **Create Cipher Group（创建密码组）**页面上，输入以下详细信息：
   - **Group Name（组名称）** - 密码组的名称。
   - **Cipher Group Description（密码组描述）** – 提供密码组的描述。
   - **Cipher Suites（密码套件）** – 单击“Add（添加）”从“Available（可用）”列表中选择密码套件，然后将选定的（或所有）密码套件移至“Configured（已配置）”列表。
5. 单击 **Create（创建）**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

创建 SNMP 陷阱目标、管理器社区和用户

每当 NetScaler® ADM 上出现异常情况时，都会生成一个 SNMP 陷阱。然后，这些陷阱会发送到名为陷阱目标服务器或 *SNMP 陷阱目标* 的远程设备。在此，NetScaler ADM 被配置为陷阱目标。您可以从名为 *SNMP 管理器* 的远程设备查询 SNMP 代理以获取系统特定信息。然后，代理会在管理信息库 (MIB) 中搜索请求的数据，并将数据发送给 SNMP 管理器。

在 NetScaler ADM 上创建 SNMP 陷阱目标：

1. 导航到 **系统** \> **SNMP** \> **陷阱目的地**。
2. 在 **SNMP Traps** 下，单击 **Add** 创建 SNMP 陷阱，然后指定以下详细信息：
   - **版本。** 选择要使用的 SNMP 版本。
   - **目标服务器。** 陷阱目标的名称或 IP 地址。
   - **端口。** 输入陷阱目标的端口。默认情况下，端口设置为 162。
   - **社区。** 指定向陷阱侦听器发送陷阱时要使用的社区字符串。
3. 单击 **Create**。

> **注意**
>
> 如果您正在创建 SNMP v3 陷阱目标，请指定要绑定陷阱的 SNMP 用户凭据。要添加 SNMP 用户凭据，请单击 **Insert**，然后从可用 SNMP 用户列表中添加用户。

创建 SNMP 管理器社区：

1. 导航到 **System** \> **SNMP** \> **Managers**。
2. 在 **SNMP Manager** 下，单击 **Add** 创建 SNMP 管理器社区，然后指定以下详细信息：
   - **SNMP 管理器。** 输入 SNMP 管理器的名称或 IP 地址。
   - **社区。** 指定向陷阱侦听器发送陷阱时要使用的社区字符串。
3. 可选地，您可以选中“**启用管理网络**”复选框以指定**网络掩码**，它是 SNMP 管理器网络的子网掩码。
4. 点击“**创建**”。

创建 SNMP 用户：

1. 导航到 **系统** \> **SNMP** \> **用户**。
2. 在“**SNMP 用户**”下，点击“**添加**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 输入用户名，并从菜单中为用户分配安全级别。
4. 根据您为用户分配的安全级别，提供额外的身份验证协议，例如身份验证协议、隐私密码，并分配 SNMP 视图。

配置和查看系统警报

您可以启用和配置一组警报，以监控您的 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 服务器的运行状况。您必须配置系统警报，以确保您了解任何严重或主要的系统问题。例如，您可能希望在 CPU 使用率过高或服务器登录失败次数过多时收到通知。对于某些警报类别，例如 cpuUsageHigh 或 memoryUsageHigh，您可以设置阈值并为每个类别定义严重性（例如“严重”或“主要”）。对于某些类别，例如 inventoryFailed 或 loginFailure，您只能定义严重性。当警报类别（例如 memoryUsageHigh）的阈值被突破，或者当发生与警报类别（例如 **loginFailure**）对应的事件时，系统会记录一条消息，您可以将该消息视为 syslog 消息。您可以进一步设置通知，以接收与您的警报设置相对应的电子邮件或短信。

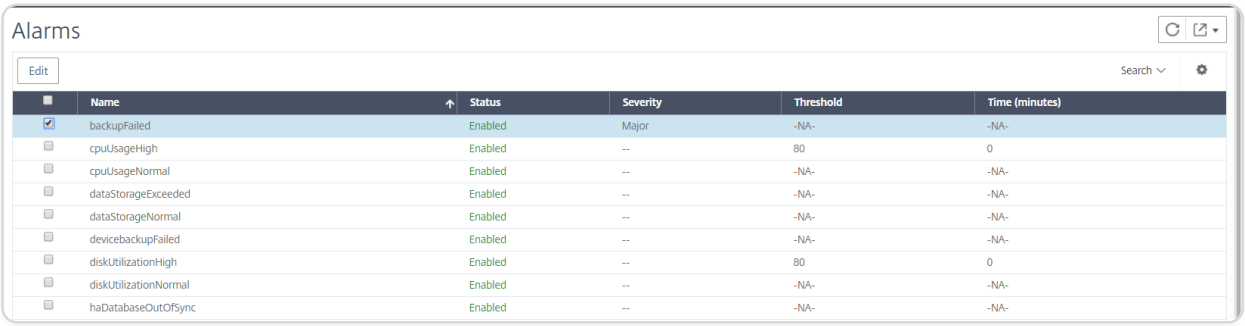
您可以分配或修改警报的严重性。您可以分配的严重性级别包括“严重”、“主要”、“次要”、“警告”和“信息”。

考虑一个场景，您希望在每次备份尝试失败时进行监控。您可以启用 backupFailed 警报并为其分配一个严重性，例如“主要”。每当 NetScaler ADM 尝试备份系统文件且尝试失败时，就会触发警报。您可以在 NetScaler ADM 上查看消息，或通过电子邮件或短信获取通知。

要配置警报，您必须选择 backupFailed 警报并将严重性级别指定为“主要”。警报默认启用。

使用 NetScaler ADM 配置和查看系统警报：

1. 导航到 **Settings > SNMP**。单击右上角的 **Alarms**。



2. 选择要配置的警报（例如 backupFailed），然后单击 **Edit** 以修改其设置。
3. 警报默认启用。分配一个严重性级别（例如：“主要”），然后单击 **OK**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

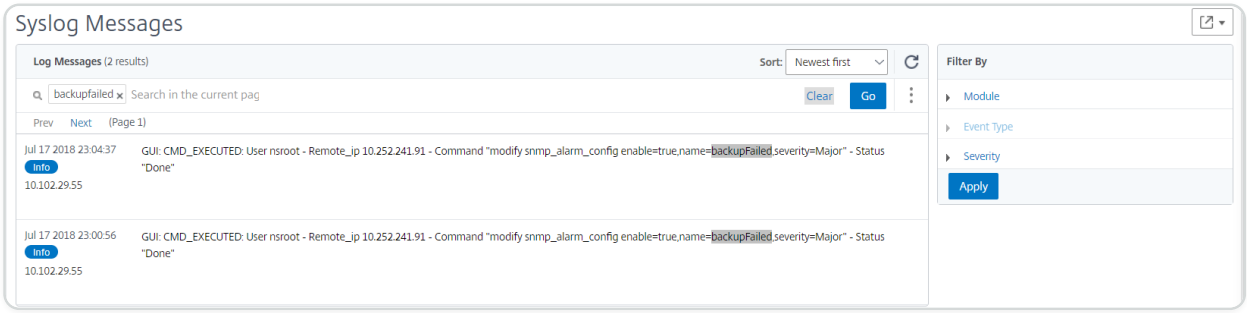
注意

对于某些警报，您无法设置阈值。 警报触发时，您可以将生成的事件视为 syslog 消息。

使用 NetScaler ADM 查看 backupFailed 警报生成的事件：

1. 导航到 **System** > **Auditing**。
2. 在 **Auditing** 页面中，在 **Audit Messages** 下，选择 **Syslog Messages**。
3. 在搜索字段中，输入警报的名称。

   在此示例中，您可以看到已为失败的备份尝试生成了一个事件。



   您还可以设置通知，以便在触发警报时向您发送电子邮件或短信（短消息服务）。有关如何配置系统通知的信息，请参阅 如何配置 NetScaler ADM 的系统通知设置。

为 NetScaler 代理创建 SNMP 管理器和用户

您可以从称为 SNMP 管理器的远程设备查询 SNMP 代理以获取系统特定信息。然后，代理会在管理信息库 (MIB) 中搜索请求的数据，并将数据发送到 SNMP 管理器。

您可以添加 SNMP 管理器来查询 NetScaler 代理。该管理器符合 SNMP V2 和 V3 标准。如果您指定一个或多个 SNMP 管理器，则 NetScaler 代理将不接受来自除指定 SNMP 管理器之外的任何主机的 SNMP 查询。

添加 SNMP v2 管理器

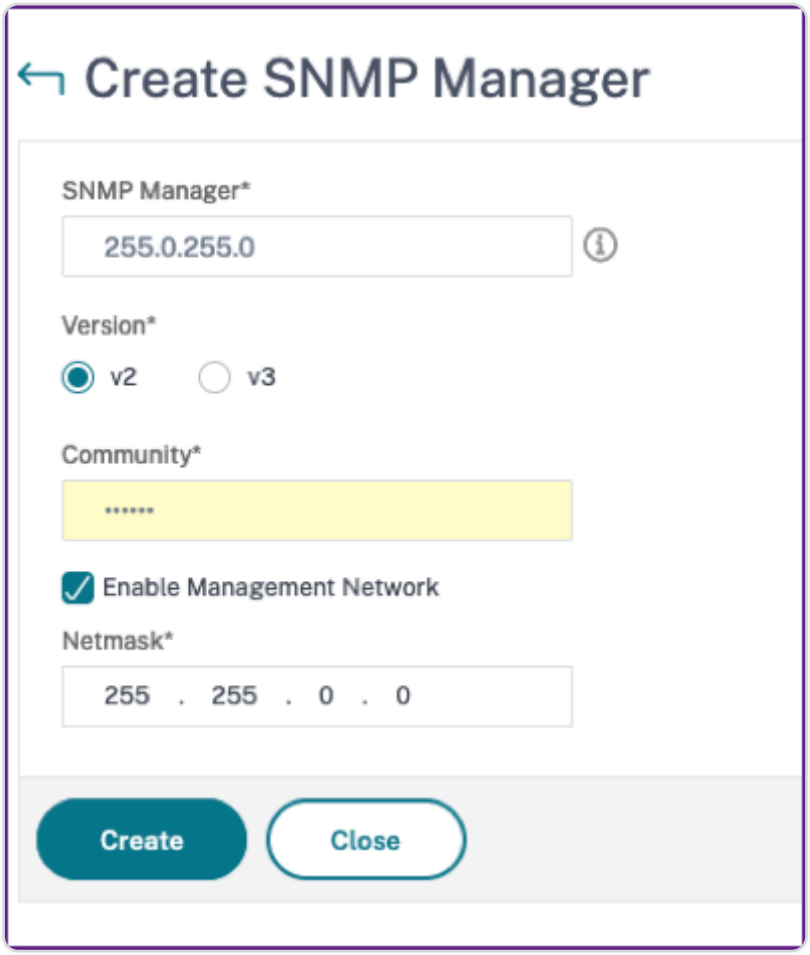
要为 NetScaler 代理添加 SNMP v2 管理器，请执行以下操作：

1. 导航到 **Infrastructure > Agents**，选择一个 NetScaler 代理，然后单击 **Select Action> Manage SNMP**。
2. 在 **SNMP> SNMP Manager** 选项卡中，单击 **Add**。
3. 在 **Create SNMP Manager** 页面中，指定以下详细信息：
   - **SNMP Manager**。输入 SNMP 管理器的名称或 IP 地址。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **版本**。选择 v2。
- **社区**。输入社区名称。SNMP 社区配置可对来自 SNMP 管理器的 SNMP 查询进行身份验证。
- **启用管理网络**：选中此复选框以指定 SNMP 管理器网络的网络掩码。
- **网络掩码**：输入与 IP 地址关联的子网掩码。

4. 单击 **Create**。



添加 SNMP v3 管理器

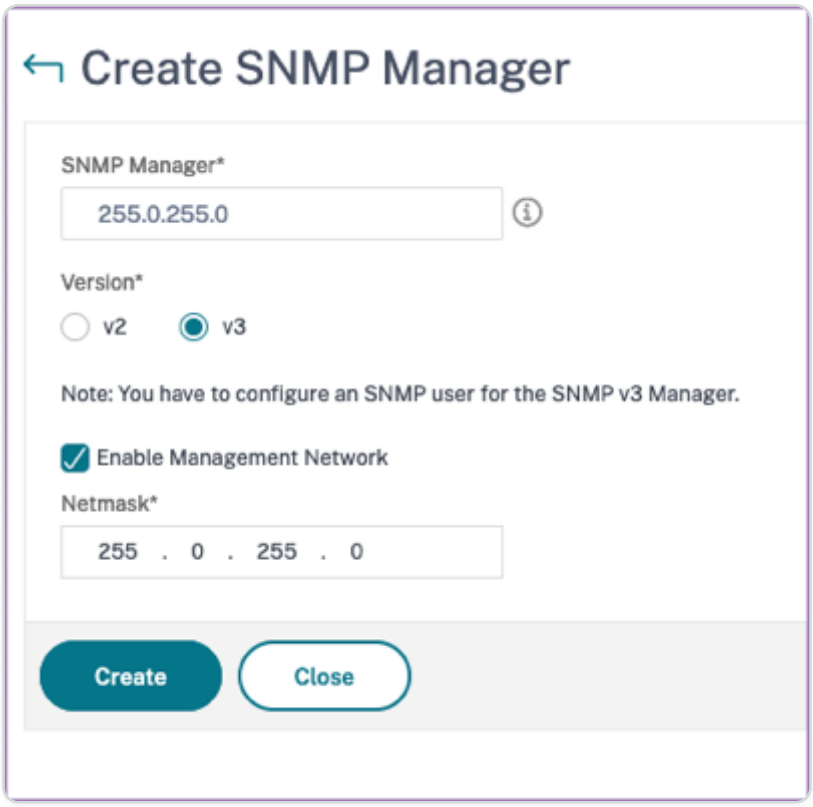
为 NetScaler 代理添加 SNMP v3 管理器：

1. 导航到 **Infrastructure > Agents**，选择一个 NetScaler 代理，然后单击 **Select Action> Manage SNMP**。
2. 在 **SNMP> SNMP Manager** 选项卡中，单击 **Add**。
3. 在 **Create SNMP Manager** 页面中，指定以下详细信息：
   - **SNMP Manager**。输入 SNMP 管理器的名称或 IP 地址。
   - **Version**。选择 v3。

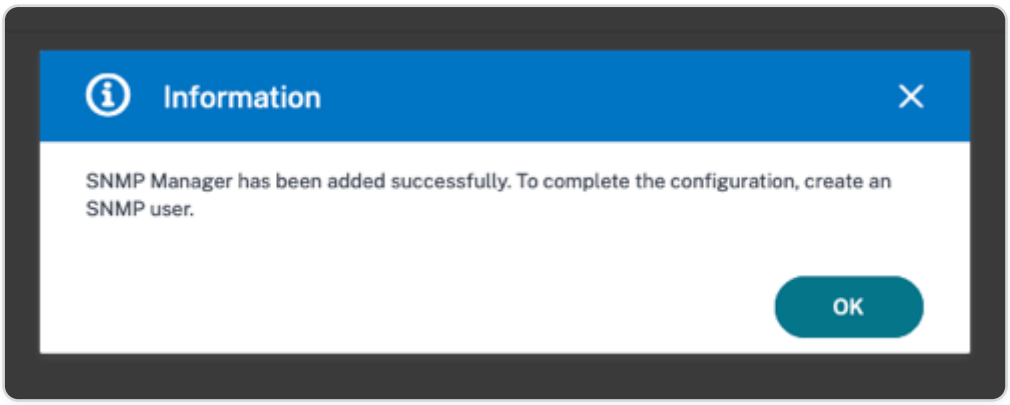
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **Enable Management Network**：选中此复选框以指定 SNMP 管理器网络的网络掩码。
- **Netmask**：输入与 IP 地址关联的子网掩码。

4. 单击 **Create**。



此时将显示一个对话框，确认已创建 SNMP 管理器并提示您配置 SNMP 用户。



注意

您必须为 SNMP v3 管理器配置 SNMP 用户。要配置 SNMP 用户，请转到 **SNMP > SNMP User**。

添加 SNMP 用户

添加 SNMP 用户以响应来自 SNMP 管理器的 SNMP v3 查询。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

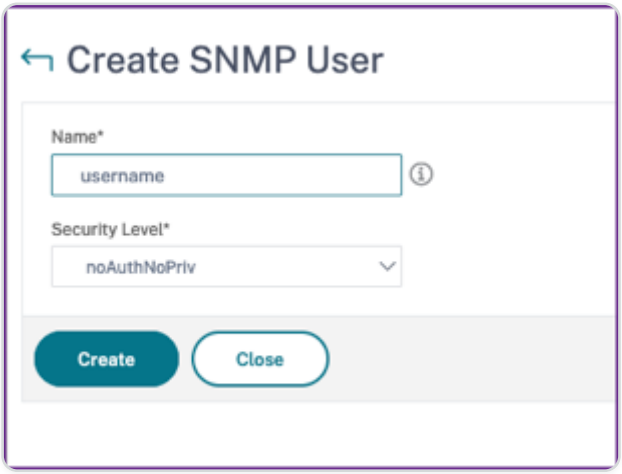
要为 NetScaler 代理添加 SNMP 用户，请执行以下操作：

1. 导航到 **Infrastructure > Agents**，选择一个 NetScaler 代理，然后单击 **Select Action> Manage SNMP**。
2. 在 **SNMP> SNMP User** 选项卡中，单击 **Add**。
3. 在 **Create SNMP User** 页面中，添加以下详细信息：

   - **名称**。输入用户名。
   - **安全级别**。NetScaler 代理与 SNMP 管理器之间通信所需的安全级别。

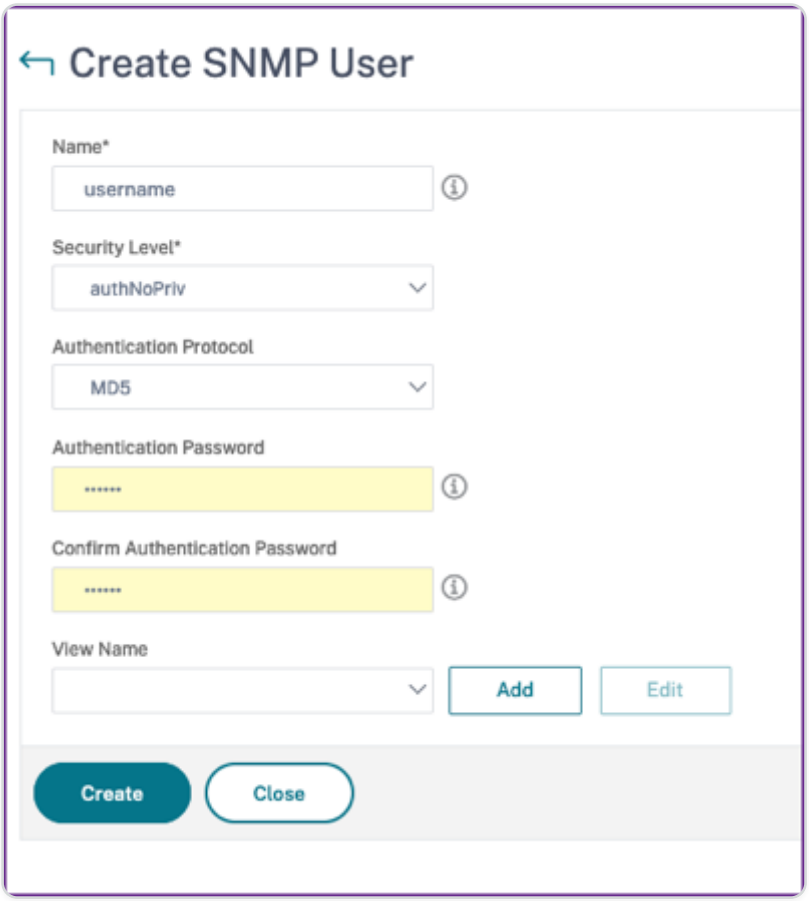
     选择以下安全级别之一：

   - **noAuthNoPriv**。既不需要身份验证也不需要加密。



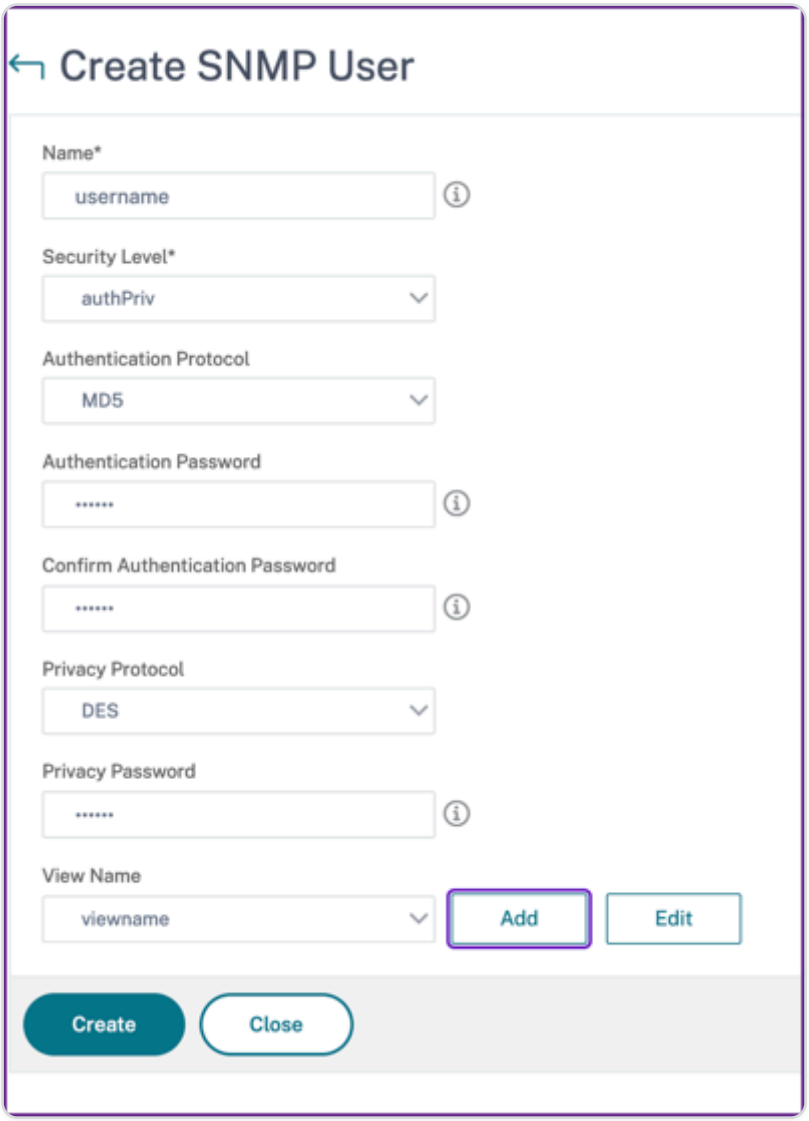
   - **authNoPriv**。需要身份验证但不需要加密。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **authPriv**。需要身份验证和加密。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



根据您为用户分配的安全级别，提供额外的身份验证协议，例如身份验证协议、隐私密码，并分配 SNMP 视图。

管理 SNMP 视图

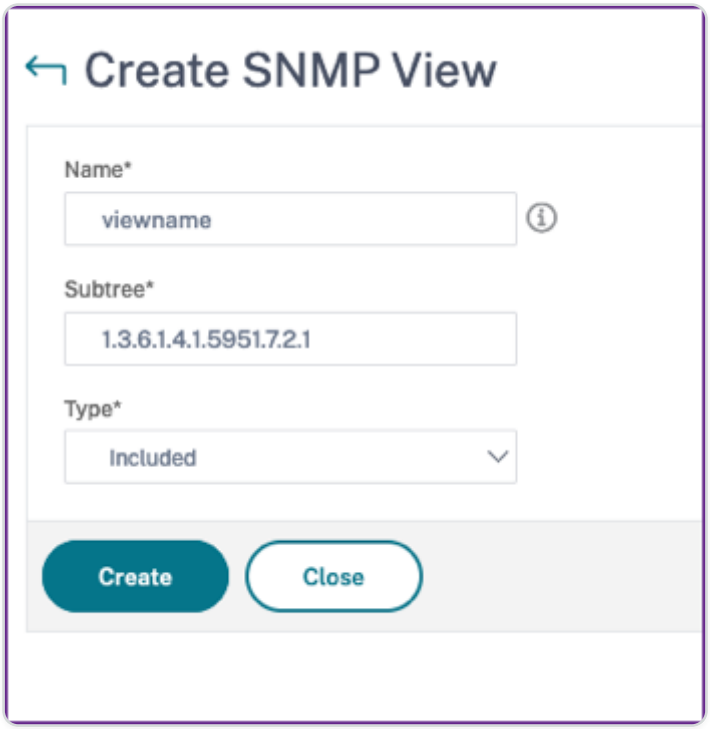
SNMP 视图用于为 SNMP 用户实施访问控制。SNMP 视图限制用户访问 MIB 的特定部分。

允许或限制 NetScaler 代理的 SNMP OID：

1. 导航到“**基础架构 > 代理 > 管理 SNMP**”，然后在“**SNMP 视图**”选项卡中，单击“**添加**”。
2. 在“**创建 SNMP 视图**”中，输入以下详细信息：
   - **视图名称**：SNMP 视图的名称。一个实例可以有多个同名的 SNMP 视图，通过子树参数设置进行区分。
   - **子树**：您希望与此 SNMP 视图关联的 MIB 树的特定分支（子树）。您必须将子树指定为 SNMP OID。
   - **类型**：此字段允许您从视图中包含或排除子树。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 单击“**创建**”。



配置代理设置

您可以修改 NetScaler® ADM 代理的保持活动间隔和密码更改要求。

设置代理的保持活动间隔

NetScaler ADM 服务器和代理在指定的保持活动间隔内维护相同的 TCP 连接。代理使用此连接将托管实例数据发送到 NetScaler ADM 服务器。

1. 导航到 **设置 > 管理**。
2. 在 **系统配置** 下，选择 **系统、时区、允许的 URL 和代理设置**。
3. 在 **基本设置 > 代理设置** 中，指定 30–120 秒之间的保持活动间隔。
4. 单击 **保存**。

在没有当前密码的情况下更改代理密码

您可以允许在没有当前密码的情况下更改代理密码。

1. 导航到 **设置 > 管理**。
2. 在 **系统配置** 下，选择 **系统、时区、允许的 URL 和代理设置**。
3. 在 **基本设置 > 代理设置 > 移除代理密码更改的当前密码先决条件** 复选框中，您可以执行以下操作：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 选中此复选框可移除 **更改代理密码** 页面中的 **当前密码** 字段。
- 清除此复选框可保留 **更改代理密码** 页面中的 **当前密码** 字段。

4. 单击 **保存**。

注意

要查看“**更改代理密码**”页面，请导航到“**基础架构 > 实例 > 代理**”，选择一个代理，然后单击“**选择操作 > 更改密码**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler® ADM 作为 API 代理服务器

除了能够接收用于自身管理和分析功能的 NITRO REST API 请求之外，NetScaler Application Delivery Management (NetScaler ADM) 还可以充当其托管实例的 REST API 代理服务器。REST API 客户端无需直接向托管实例发送 API 请求，而是可以将 API 请求发送到 NetScaler ADM。NetScaler ADM 可以区分它必须响应的 API 请求和必须原样转发到托管实例的 API 请求。

作为 API 代理服务器，NetScaler ADM 为您提供以下优势：

- **API 请求验证**。NetScaler ADM 根据配置的安全和基于角色的访问控制 (RBAC) 策略验证所有 API 请求。NetScaler ADM 还具有租户感知功能，可确保 API 活动不会跨越租户边界。
- **集中式审计**。NetScaler ADM 维护与其托管实例相关的所有 API 活动的审计日志。
- **会话管理**。NetScaler ADM 使 API 客户端无需维护与托管实例的会话。

NetScaler ADM 如何充当 API 代理服务器

当您希望 NetScaler ADM 将请求转发到托管实例时，您可以配置 API 客户端，使其在 API 请求中包含以下任一 HTTP 标头：

标头值	描述
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_NAME	托管实例的名称。
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_IP	托管实例的 IP 地址。
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_ID	受管实例的 ID。
_MPS_API_PROXY_TIMEOUT	NITRO API 请求的超时值。以秒为单位设置超时值。当您设置代理超时时，ADM 会等待指定的持续时间，然后请求才会超时。
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_USERNAME	访问受管 ADC 实例的用户名。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

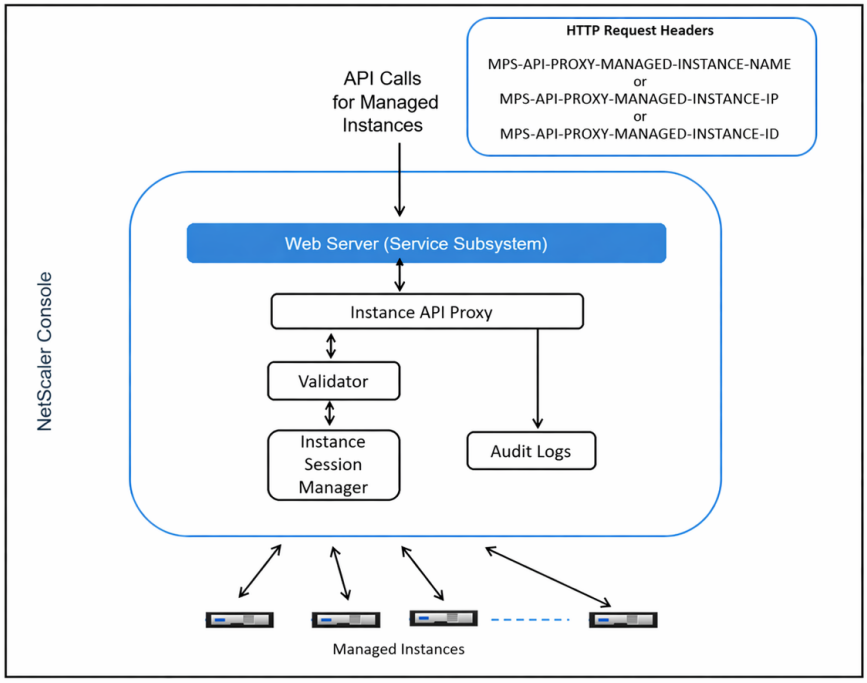
标头值	描述
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_PASSWORD	访问受管 ADC 实例的密码。
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_SESSID	访问受管实例的会话 ID。

注意

在 **Settings > Administration >** System Configurations **> Basic Settings** 中，如果选择 **Prompt Credentials for Instance Login**，请确保配置受管实例的用户名和密码。或者，您也可以指定实例会话 ID。

任何这些 HTTP 标头的存在都有助于 NetScaler ADM 将 API 请求识别为必须转发到受管实例的请求。标头的值有助于 NetScaler ADM 识别必须将请求转发到的受管实例。

此流程如下图所示：



如上图所示，当请求中出现这些 HTTP 标头之一时，NetScaler ADM 会按如下方式处理请求：

1. NetScaler ADM 不修改请求，直接将请求转发到实例 API 代理引擎。
2. 实例 API 代理引擎将 API 请求转发给验证器，并在审计日志中记录 API 请求的详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

3. 验证器确保请求不违反配置的安全策略、RBAC 策略、租户边界等。它还会执行额外的检查，例如检查托管实例是否可用。

如果 API 请求有效且可以转发到托管实例，NetScaler ADM 会识别由实例会话管理器维护的会话，然后将请求发送到托管实例。

注意

确保禁用**实例登录提示凭据**选项。为此：

1. 导航到**设置 > 管理**。
2. 在**系统配置**中，选择**系统、时区、允许的 URL 和每日消息**。

如何将 NetScaler ADM 用作 API 代理服务器

以下示例显示了 API 客户端发送到 IP 地址为 192.0.2.5 的 NetScaler ADM 服务器的 REST API 请求。NetScaler ADM 需要将请求不变地转发到 IP 地址为 192.0.2.10 的托管实例。所有示例都使用 _MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_IP 标头。

在向 NetScaler ADM 发送 API 请求之前，API 客户端必须：

- 登录 NetScaler ADM
- 获取会话 ID
- 在后续 API 请求中包含会话 ID。

登录 API 请求的格式如下：

```
POST /nitro/v1/config/login

Content-Type: application/json



{

    "login": {

        "username":"nsroot",

        "password":"nsroot"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
        }

    }
```

NetScaler ADM 响应登录请求，其响应中包含会话 ID。以下示例响应正文显示了一个会话 ID：

```
{

  "errorcode": 0,

  "message": "Done",

  "operation": "add",

  "resourceType": "login",

  "username": "***********",

  "tenant_name": "Owner",

  "resourceName": "nsroot",

  "login": [
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
{

  "tenant_name": "Owner",

  "permission": "superuser",

  "session_timeout": "36000",

  "challenge_token": "",

  "username": "",

  "login_type": "",

  "challenge": "",

  "client_ip": "",

  "client_port": "-1",

  "cert_verified": "false",
```


© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
      "sessionid":
"##D2BF9C5F40E5B2E884A9C45C89F0ADE24DA8A8169BE6358D39F5D471B73D",



      "token": "b2f3f935e93db6a"

    }



  ]



}
```

示例 1：检索负载均衡虚拟服务器统计信息

客户端必须向 NetScaler ADM 发送以下形式的 API 请求：

```
GET /nitro/v1/stat/lbvserver

Content-type: application/json

_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_IP: 192.0.2.10

SESSID: ##D2BF9C5F40E5B2E884A9C45C89F0ADE24DA8A8169BE6358D39F5D471B73D
```

其中 Cookie Header 的值是登录 API 调用返回的会话 ID。
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_IP 的值是 ADC 的 IP 地址。

示例 2：创建负载均衡虚拟服务器

客户端必须向 NetScaler ADM 发送以下形式的 API 请求：

```



    POST /nitro/v1/config/lbvserver/sample_lbvserver

    Content-type: application/json
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
Accept-type: application/json

_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_IP: 192.0.2.10

SESSID: ##D2BF9C5F40E5B2E884A9C45C89F0ADE24DA8A8169BE6358D39F5D471B73D



{

     "lbvserver":{

         "name":"sample_lbvserver",

         "servicetype":"HTTP",

         "ipv46":"10.102.1.11",

         "port":"80"

     }

}
```

示例 3：修改负载均衡虚拟服务器

客户端必须向 NetScaler ADM 发送以下形式的 API 请求：

```
PUT /nitro/v1/config/lbvserver

Content-type: application/json

Accept-type: application/json

_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_IP: 192.0.2.10

SESSID: ##D2BF9C5F40E5B2E884A9C45C89F0ADE24DA8A8169BE6358D39F5D471B73D



{
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
    "lbvserver":{
        "name":"sample_lbvserver",
        "appflowlog":"DISABLED"
    }
}
```

示例 4：删除负载均衡虚拟服务器

客户端必须向 NetScaler ADM 发送以下形式的 API 请求：

```
DELETE /nitro/v1/config/lbvserver/sample_lbvserver
Accept-type: application/json
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_IP: 192.0.2.10
SESSID: ##D2BF9C5F40E5B2E884A9C45C89F0ADE24DA8A8169BE6358D39F5D471B73D
```

示例 5：下载 ADC 上的 CLI 运行配置

客户端必须向 NetScaler ADM 发送以下形式的 API 请求：

```
GET /nitro/v1/config/nsrunningconfig
Accept-type: application/json
_MPS_API_PROXY_MANAGED_INSTANCE_IP: 192.0.2.10
SESSID: ##D2BF9C5F40E5B2E884A9C45C89F0ADE24DA8A8169BE6358D39F5D471B73D
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

常见问题

本节提供有关以下 NetScaler® Application Delivery Management (NetScaler ADM) 功能的常见问题。单击下表中的功能名称可查看该功能的常见问题列表。

分析	身份验证	配置管理
证书管理	部署	部署（灾难恢复）
事件管理	实例管理	StyleBooks
系统管理		

分析

在单跳模式下部署的 NetScaler Gateway 实例上是否需要启用 EUEM 虚拟通道?

EUEM 虚拟通道数据是 NetScaler ADM 从 Gateway 实例接收的 HDX™ Insight 数据的一部分。EUEM 虚拟通道提供有关 ICA RTT 的数据。如果未启用 EUEM 虚拟通道，则剩余的 HDX Insight 数据仍会在 NetScaler ADM 上显示。

EUEM 虚拟通道是在 Citrix Virtual Desktop 应用程序 (VDA) 上运行的默认服务。如果它没有运行，请在 VDA 服务中启动“Citrix End User Experience Monitoring”进程。

如何启用 NetScaler ADM 来监控 Web 应用程序和虚拟桌面流量?

1. 导航到 **基础架构** \> **实例** \> **NetScaler**，然后选择要启用分析的 NetScaler 实例。
2. 从**选择操作**列表中，选择**配置分析**。
3. 在**配置分析**页面中，选择所有要启用分析的虚拟服务器，然后单击**启用 AppFlow**。有关更多详细信息，请参阅如何启用实例上的分析。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

> 对于 11.0 版本、内部版本 65.30 及更高版本的 NetScaler 实例，NetScaler ADM 上没有明确启用 Security Insight 的选项。请确保在 NetScaler 实例上配置 AppFlow 参数，以便 NetScaler ADM 开始接收 Security Insight 流量以及 Web Insight 流量。有关如何在 NetScaler 实例上设置 AppFlow 参数的更多信息，请参阅使用配置实用程序设置 AppFlow 参数。

添加 NetScaler 实例后，NetScaler ADM 会自动开始收集分析信息吗?

否。在 NetScaler ADM 管理的 NetScaler 实例中托管的虚拟服务器上启用分析。有关更多详细信息，请参阅如何启用实例上的分析。

是否需要访问单个 NetScaler 设备才能启用分析?

否。所有配置均通过 NetScaler ADM 用户界面完成，该界面列出了特定 NetScaler 实例上托管的虚拟服务器。有关更多详细信息，请参阅如何启用实例上的分析。

可以在 NetScaler 实例上列出哪些类型的虚拟服务器以启用分析?

目前，NetScaler ADM 用户界面列出了以下用于启用分析的虚拟服务器：

- 负载平衡虚拟服务器
- 内容交换虚拟服务器
- VPN 虚拟服务器
- 缓存重定向虚拟服务器

如何将额外磁盘附加到 NetScaler ADM?

要将额外磁盘附加到 NetScaler ADM，请执行以下操作：

1. 关闭 NetScaler ADM 虚拟机。
2. 在虚拟机管理程序中，将所需磁盘大小的额外磁盘附加到 NetScaler ADM 虚拟机。

   例如，假设您希望将 120 GB 的 NetScaler ADM 虚拟机中的磁盘空间增加到 200 GB。在这种情况下，您必须附加 200 GB 的磁盘空间，而不是 80 GB。新附加的 200 GB 磁盘空间将用于存储数据库数据和 NetScaler ADM 日志文件。现有的 120 GB 磁盘空间用于存储核心文件、操作系统日志文件等。
3. 启动 NetScaler ADM 虚拟机。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler 实例上未配置收集器是什么意思?

收集器接收 NetScaler 设备生成的 AppFlow 记录。

启用 AppFlow 功能后，NetScaler ADM 会从 NetScaler 实例接收 Security Insight 和 Web Insight 流量。在 NetScaler 实例上启用 AppFlow 功能时，您必须至少指定一个收集器来发送 AppFlow 记录。如果未在 NetScaler 实例上配置收集器，则 NetScaler ADM 不会从这些实例接收流量。

例如，将五个 NetScaler 实例添加到 NetScaler ADM。如果未为两个实例指定收集器，则没有流量流向 NetScaler ADM。自助诊断会检测到此问题，并将其显示为“未在 2 个实例上配置收集器”。

有关如何配置 AppFlow 功能的更多信息，请参阅 Configuring the AppFlow Feature。

启用客户端测量有什么作用?

启用客户端测量后，ADM 通过 HTML 注入捕获 HTML 页面的加载时间和渲染时间指标。管理员可以使用这些指标来识别 L7 延迟问题。

身份验证

什么是身份验证请求的负载均衡?

身份验证服务器负载均衡功能使 NetScaler ADM 能够对指向外部身份验证服务器的身份验证请求进行负载均衡。对身份验证服务器进行负载均衡可确保身份验证负载分散到多个身份验证服务器，从而避免单个身份验证服务器过载。您可以使用 LDAP、RADIUS 或 TACACS 等身份验证协议创建身份验证服务，以连接到现有外部身份验证服务器并从中获取用户信息。

为什么需要级联外部身份验证服务器?

级联外部身份验证服务器提供不间断的身份验证处理，即使身份验证服务器出现故障，也能允许合法用户访问。您可以级联的身份验证服务器类型没有限制。您可以全部使用 RADIUS 服务器，或全部使用 LDAP 服务器，或 RADIUS 和 LDAP 服务器的组合。

我可以级联多少个外部身份验证服务器?

您可以在 NetScaler ADM 中级联多达 32 个外部身份验证服务器。

当外部身份验证失败时，我是否有替代方案?

即使您已级联了多个服务器，也可能出现外部身份验证完全失败的情况。例如，外部服务器可能无法访问，或者新用户的凭据可能尚未输入到任何外部身份验证服务器中。为防止在这种情况下用户被锁定，您可以启用回退本地身份验证。有关更多详细信息，请参阅 回退本地身份验证。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

什么是回退本地身份验证?

回退本地身份验证是一种在外部身份验证失败时，在本地对用户进行身份验证的选项。如果外部身份验证失败，NetScaler ADM 将访问本地用户数据库以对您的用户进行身份验证。

在 NetScaler ADM 中，导航到 **设置 > 身份验证 > 身份验证配置**。在此页面上，您可以级联添加多个外部身份验证服务器，并可以选择 **启用回退本地身份验证** 选项。

什么是外部用户组的提取?

如果您已添加外部服务器用于身份验证用户，则可以将现有用户组导入（提取）到 NetScaler ADM 中。您只需导入一次用户组，并为用户组提供组权限，而无需导入单个用户并为其授予单独权限。您无需在 NetScaler ADM 上重新创建用户。

为什么需要分配组权限?

当您使用 NetScaler 的负载均衡功能时，可以将 NetScaler ADM 与外部身份验证服务器集成，并从身份验证服务器导入用户组信息。登录 NetScaler ADM 并在 NetScaler ADM 中手动创建相同的组信息，并为这些组分配权限。用户和用户组权限在 NetScaler ADM 中管理，而不是在外部服务器中管理。用户在外部服务器上具有不同的基于角色的访问权限。也要在 NetScaler ADM 中为用户配置相同的权限。您可以配置组级别权限，而不是为每个用户单独配置权限，以便用户组成员可以访问负载均衡虚拟服务器上的特定服务。您可以分配的典型权限是管理 NetScaler 实例、NetScaler SDX 实例、虚拟服务器等的权限，以便该组的用户只能管理这些实例或虚拟服务器。您以后可以在组级别编辑授予用户的权限。您甚至可以删除一个或多个用户组；其他组用户仍可在 NetScaler ADM 上运行。

配置管理

我可以使用 NetScaler ADM 同时在多个 NetScaler 实例上执行配置?

是的，您可以使用配置作业在多个 NetScaler 实例上执行配置。

NetScaler ADM 上的配置作业是什么?

作业是一组配置命令，您可以在一个或多个托管实例上创建和运行。您可以创建作业以跨实例进行配置更改，在网络上的多个实例上复制配置，以及使用 NetScaler ADM GUI 录制和回放配置任务。您还可以将录制的任务转换为 CLI 命令。

您可以使用 NetScaler ADM 的配置作业功能来创建配置作业、发送电子邮件通知以及检查所创建作业的执行日志。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

我可以使用 NetScaler ADM 中的内置模板安排作业吗?

是的！您可以使用内置模板选项安排作业。作业是一组配置命令，您可以在一个或多个托管实例上运行。例如，您可以使用内置模板选项安排作业以配置 syslog 服务器。您可以选择立即运行作业，或安排作业稍后运行。

您可以保存以前创建的作业配置，并在修改命令、参数、配置源和目标实例后再次运行作业。当需要在不同实例上运行同一组命令时，或者当作业遇到错误并停止进一步执行时，这很有用。

证书管理

从 NetScaler ADM 删除 SSL 证书是否会导致从 NetScaler 实例中删除证书?

否

部署

默认用户名和密码是什么?

- 完成初始网络配置后，您可以使用默认用户名和密码 (nsrecover/nsroot) 从管理程序或 SSH 控制台登录到 NetScaler ADM。
- 从 GUI 登录的默认用户名和密码是 *nsroot/nsroot*。

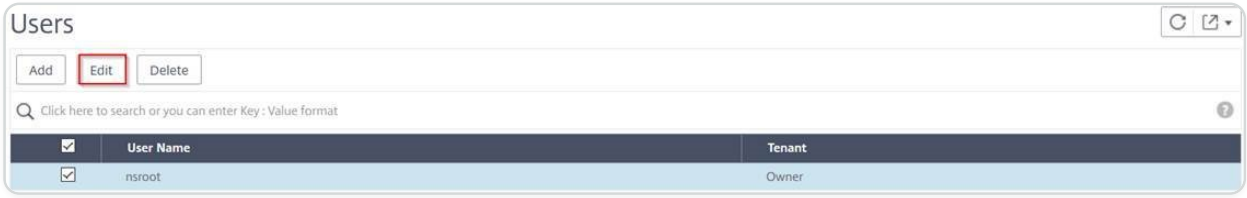
如何更改默认密码?

要更改密码：

1. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **设置 > 用户管理 > 用户**。

   将显示“**用户页面**”。

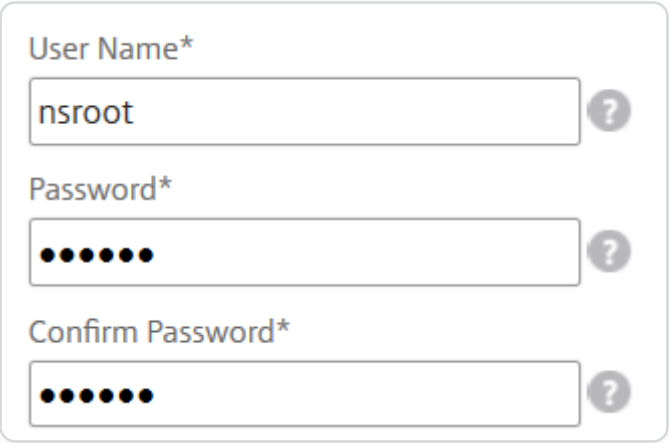
2. 选择用户名 **nsroot**，然后单击“**编辑**”。

   将显示“**配置系统用户**”页面。

3. 选择“**更改密码**”并创建您选择的密码。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 单击“**确定**”。

   您现在可以使用新密码从 GUI、管理程序或 SSH 控制台登录。

   注意

   > 您无法修改用户名。

如何重置密码?

您可以参阅此文档来重置密码。

在 HA 对中，如果在主节点中更改了密码，并且稍后选择了“中断 HA 对”选项，行为会是怎样的?

您可以使用新密码登录到两个独立节点。

如果两台独立服务器的密码不同，将这两台服务器部署为 HA 对会有什么影响?

建议在将两台独立服务器部署到 HA 对时，为这两台服务器设置默认密码。

HA 配置已完成，但主节点 GUI 无法访问。原因可能是什么?

配置生效需要几分钟。您可以几分钟后再次尝试访问。

HA 配置已完成，但浮动 IP 地址 GUI 无法访问。原因可能是什么?

HA 配置完成后，您需要首先访问主节点 GUI 并完成部署。有关更多信息，请参阅将主节点和辅助节点部署为高可用性对。部署完成后，服务器将重新启动并准备好进行高可用性部署。然后，您可以访问浮动 IP 地址 GUI。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NetScaler ADM 独立版和 NetScaler ADM HA 支持哪些数据库?

NetScaler ADM 独立版和 NetScaler ADM HA 都支持 PostgreSQL。

辅助节点可能存在哪些数据丢失?

辅助节点侦听主节点通过 NetScaler ADM 数据库发送的心跳消息。如果辅助节点在超过 180 秒内未收到心跳，则辅助节点将对主节点执行基于 SSH 的检查。如果心跳和基于 SSH 的检查失败，则认为主节点已关闭。

在这种情况下，辅助节点将接管成为主节点，而这 180 秒的时间范围可被视为辅助节点可能的数据丢失。

如果主节点宕机，会发生什么?

辅助节点接管并成为主节点。

如何重新安装故障节点?

建议安装全新的虚拟机版本。要重新安装：

1. 拆分 HA 对。导航到 **设置 > 部署**

   部署页面随即显示。单击 **拆分 HA**
2. 从虚拟机管理程序中删除故障节点。
3. 将 .XVA 映像文件导入虚拟机管理程序。
4. 在“控制台”选项卡中，使用初始网络配置配置 NetScaler ADM。有关详细信息，请参阅 注册和部署第一个服务器（主节点） 和 注册和部署第二个服务器（辅助节点）。
5. 重新部署 HA 对。

NetScaler ADM 是否支持 SAN 存储?

Citrix 建议您将 NetScaler ADM VHD 托管在本地存储上。当托管在 SAN 中的存储设备上时，NetScaler ADM 可能无法按预期工作。因此，不支持在 SAN 上部署 ADM。

NetScaler ADM 是否支持额外磁盘?

是的。NetScaler ADM HA 对的新安装默认分配 120 GB 存储空间。对于超过 120 GB 的存储空间，您可以添加一个额外磁盘，最大存储空间为 3 TB。不支持添加多个额外磁盘。

禁用 HA 对后，已配置的浮动 IP 地址会发生什么?

浮动 IP 地址不再可访问，您需要重新部署高可用性对。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

重新部署时，我可以指定不同的浮动 IP 地址吗?

是的。您可以配置新的浮动 IP 地址。

为什么辅助节点 GUI 不可访问?

辅助节点仅是只读副本服务器，仅当主节点因任何原因关闭时才充当主节点。Citrix 建议访问主节点 GUI 或浮动 IP 地址 GUI。

如果主节点长时间停机，是否仍可以使用浮动 IP 地址 GUI 进行配置?

是的。您仍然可以继续进行配置，并且配置会保存在辅助节点中。主节点恢复后，所有配置都会同步。

如果将来需要更改主节点 IP 地址、辅助节点 IP 地址或浮动 IP 地址（例如，更改为 IPv6），建议遵循哪些解决方案?

在不中断 HA 对的情况下，不支持更改 HA 对中的 IP 地址。

要更新主节点或辅助节点 IP 地址：

1. 中断 HA 对。导航到 **Settings > Deployment**。

   此时将显示“部署”页面。单击 **Break HA**。

   a. 使用 SSH 客户端或从虚拟机管理程序登录到主节点。
   b. 使用 `nsrecover` 作为用户名并输入您设置的密码。
   c. 输入 **networkconfig**。执行 注册并部署第一个服务器（主节点） 中提供的**步骤 3** 中的过程。

      在初始网络配置期间，您可以提供不同的 IP 地址。
   d. 对辅助节点执行相同的步骤，并从 注册并部署第二个服务器（辅助节点） 中提供的**步骤 3** 继续执行该过程。

要更新浮动 IP 地址，请执行以下操作：

1. 导航到 **Settings > Deployment**（设置 > 部署）。

   将显示“部署”页面。

   a. 单击 **HA Settings**（HA 设置）。
   b. 单击 **Configure Floating IP Address for High Availability Mode**（为高可用性模式配置浮动 IP 地址）。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

c. 输入浮动 IP 地址，然后单击 **OK**（确定）。

ADM 是否支持 AMD 处理器?

AMD 处理器在以下版本中受支持：

- **NetScaler ADM 13.1 build 4.43 或更高版本。**
- **NetScaler agent 13.1 build 17.42 或更高版本。**

部署（灾难恢复）

主站点和灾难恢复站点之间的复制频率如何?

主站点和灾难恢复站点之间的复制是实时的。

在灾难恢复站点启动备份脚本后，灾难恢复站点是否会成为临时主站点，直到主站点恢复并完全运行?

否。灾难恢复站点现在将成为主站点。要将 HA 对恢复为主站点，请参阅 将配置恢复到原始主站点。

如果选择了“中断 HA 对”选项，则两个节点都将作为独立服务器运行。由于灾难恢复不支持独立服务器，如果选择了“中断 HA 对”，灾难恢复站点会发生什么?

如果您选择“中断 HA 对”选项，则主站点和灾难恢复站点之间的复制将终止。您需要重新配置灾难恢复站点，作为重新部署 HA 对的一部分。

事件管理

如何使用 NetScaler ADM 跟踪在我的托管 NetScaler 实例上生成的所有事件?

作为网络管理员，您可以查看 NetScaler 实例上的详细信息，例如配置更改、登录条件、硬件故障、阈值违规和实体状态更改，以及特定实例上的事件及其严重性。您可以使用 NetScaler ADM 事件仪表板查看为所有 NetScaler 实例上的关键事件严重性详细信息生成的报告。

什么是事件规则?

使用 NetScaler ADM，您可以配置规则来监视特定事件。事件规则使监视 NetScaler ADM 基础架构中生成的许多事件变得更容易。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

您可以通过配置具有特定条件的规则并将操作分配给这些规则来筛选一组事件。当生成的事件满足规则中的筛选条件时，将运行与该规则关联的操作。

您可以创建筛选器的条件包括严重性、NetScaler 实例、类别和故障对象。您可以分配给事件的操作包括发送电子邮件通知、将 SNMP 陷阱从托管 NetScaler 实例转发到 NetScaler ADM，以及发送短信通知。

实例管理

当您使用 NetScaler 池容量许可时，如果在分配带宽后 ADC 实例无法连接到 ADM，会发生什么情况?

如果 ADC 实例和 ADM 之间的心跳失败，实例将进入 30 天的宽限期。通信重新建立后，池容量许可开始工作。在宽限期内，ADC 功能不受影响。30 天宽限期过后，ADC 实例将启动热重启并处于未许可状态。

NetScaler ADM 中的数据中心是什么?

NetScaler ADM 数据中心是特定地理位置中 NetScaler 实例的逻辑分组。每个服务器都可以监视和管理数据中心内的多个 NetScaler 实例。您可以使用 NetScaler ADM 服务器管理来自受管实例的数据，例如 syslog、应用程序流量流和 SNMP 陷阱。有关配置数据中心的更多详细信息，请参阅《在 NetScaler ADM 中为地理地图配置数据中心》。

NetScaler ADM 支持哪些不同的 NetScaler ADC 设备?

实例是您希望从 NetScaler ADM 发现、管理和监视的 NetScaler ADC 设备或虚拟设备。您必须将这些实例添加到 NetScaler ADM 服务器。您可以将以下 NetScaler ADC 设备和虚拟设备添加到 NetScaler ADM：

- NetScaler MPX
- NetScaler VPX
- NetScaler SDX
- NetScaler CPX
- NetScaler 网关

您可以在首次设置 NetScaler ADM 服务器时或之后添加实例。

什么是实例配置文件?

NetScaler ADM 使用实例配置文件来访问实例。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

实例配置文件包含用于访问一个或多个实例的用户名和密码。每种实例类型都有一个默认配置文件。例如，ns-root-profile 是 NetScaler 实例的默认配置文件。它包含默认的 NetScaler 管理员凭据。当您更改访问实例所需的凭据时，可以为这些实例定义自定义实例配置文件。

我可以在 NetScaler ADM 中重新发现多个 NetScaler VPX 实例吗?

是的，您可以在 NetScaler ADM 中重新发现多个 Citrix **VPX** 实例，以了解实例的最新状态和配置。

导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler > VPX**，选择要重新发现的实例，然后在 **Action** 列表中单击 **Rediscover**。有关详细信息，请参阅 如何重新发现多个 VPX 实例。

NetScaler ADM 可以安装在 NetScaler SDX 上?

否

我可以使用公共 IP 地址在 ADM 软件上添加 NetScaler 实例?

可以，您可以使用网络地址转换 (NAT) 来实现。

- 添加单个实例：使用 ADC 实例公共 IP 地址的 NAT IP。
- 添加 ADC HA 对：以以下格式添加 HA 对的 NAT IP 地址：

  `<NAT public IP of the primary instance>#<NAT public IP of the secondary instance>`
- 添加 ADC 群集：添加群集中所有实例的所有 NAT 公共 IP 地址，每个地址用逗号分隔，并将 CLUSTER IP 的 NAT IP 放在括号或圆括号内。示例格式：NAT1, NAT2, NAT3,(NATIP of CLUSTERIP)。

有关更多信息，请参阅以下主题：

- 将实例添加到 NetScaler ADM
- 配置网络地址转换

如果 DR 节点凭据已更改，如何注册灾难恢复节点?

使用以下命令将灾难恢复 (DR) 节点凭据重置为 `nsrecover` / `nsroot`：

```
./mps/change_freebsd_password.sh <username> <password>
```

要注册 DR 节点，请按照 使用 DR 控制台部署和注册 NetScaler ADM DR 节点 中的步骤操作。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

StyleBooks

StyleBooks 能否用于配置运行不同版本 NetScaler 软件的不同 NetScaler 实例?

是的，如果不同版本之间的命令没有差异，您可以使用 StyleBooks 配置运行不同版本的 NetScaler 实例。

当 StyleBook 同时用于配置多个 NetScaler 实例时，如果其中一个 NetScaler 实例的配置失败，会发生什么?

如果将配置应用到某个 NetScaler 实例失败，则配置不会再应用到其他实例，并且已应用的配置将回滚。

通过 NetScaler 进行的备份是否包含通过 StyleBooks 应用的配置?

是的

系统管理

我可以为我的 NetScaler ADM 服务器分配主机名吗?

是的，您可以分配主机名来标识您的 NetScaler ADM 服务器。要分配主机名，请导航到 **System**\> **System Administration** \> **System Settings**，然后单击 **Change Hostname**。

主机名显示在 NetScaler ADM 的通用许可证上。有关详细信息，请参阅 如何为 NetScaler ADM 服务器分配主机名。

我可以备份和恢复我的 NetScaler ADM 配置吗?

是的，您可以备份配置文件（NTP 文件和 SSL 证书）、系统数据、基础架构和应用程序数据以及所有 **SNMP** 设置。如果您的 NetScaler ADM 变得不稳定，您可以使用备份文件将 NetScaler ADM 恢复到稳定状态。

要备份和恢复您的 NetScaler ADM 配置，请导航到 **System** > **Advanced Settings** > **Backup Files**，然后根据需要单击 **Back Up** 或 **Restore**。有关详细信息，请参阅 如何在 NetScaler ADM 上备份和恢复配置。

Citrix 建议您在执行升级之前或出于预防目的使用此功能。

NetScaler ADM 上的阈值和警报是什么?

您可以设置阈值和警报，以监控 NetScaler 实例的状态并监控托管实例上的实体。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

当计数器值超过阈值时，NetScaler ADM 会生成警报以指示性能相关问题。当计数器值返回到阈值中指定的清除值时，事件将被清除。

我可以为 NetScaler ADM 生成技术支持文件吗?

可以。Citrix 建议您在联系技术支持以调试问题之前，生成 NetScaler ADM 数据和统计信息的存档。该存档是一个 TAR 文件，您可以将其发送给技术支持团队。

您可以生成一个技术支持文件，其中包含调试日志、调试日志的收集持续时间以及来自 NetScaler ADM 数据库的独特且多样化的日志。

要配置和发送技术支持文件，请导航到 **System** \> **Diagnostics** \> **Technical Support**，然后单击 **Generate Technical Support File**。有关更多信息，请参阅 How to Generate a Tech Support File for NetScaler ADM。

什么是 syslog 清除?

Syslog 是一种标准的日志记录协议。Syslog 能够隔离生成信息的系统和存储信息的系统。您可以整合日志信息并从收集的数据中获取见解。您还可以配置 syslog 以记录不同类型的事件。

为了限制数据库中存储的 syslog 数据量，您可以指定要清除 syslog 数据的间隔。您可以指定在多少天后从 NetScaler ADM 中删除所有通用 Syslog 数据、AppFirewall 数据和 NetScaler Gateway 数据。

我可以在 NetScaler ADM 上配置 NTP 服务器?

您可以在 NetScaler ADM 中配置网络时间协议 (NTP) 服务器，以将 NetScaler ADM 时钟与 NTP 服务器同步。配置 NTP 服务器可确保 NetScaler ADM 时钟与网络上的其他服务器具有相同的日期和时间设置。

要配置 NTP 服务器，请导航到 **System** \> **NTP Servers**，然后单击 **Add**。有关更多信息，请参阅 How to Configure NTP Server on NetScaler ADM。

从哪个版本开始支持 NetScaler ADM 主动-被动 HA 部署?

NetScaler ADM 主动-被动 HA 部署模式从 NetScaler ADM 12.0 build 51.24 版本开始支持。

我有一个 NetScaler ADM 主动-主动 HA 设置，并且已在其上配置了一个带有负载平衡虚拟服务器的 NetScaler 设备，用于统一 GUI 访问。我如何更新此配置?

在将 NetScaler ADM HA 对升级到主动-被动模式后，您必须在 NetScaler 设备上运行以下命令来更新负载平衡配置：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

添加负载均衡监视器 MAS_Monitor **TCP-ECV -send "GET /mas_health HTTP/1.1\\r\\nAccept-Encoding: identity\\r\\nUser-Agent: NetScaler-Monitor\\r\\nConnection: close\\r\\n\\r\\n\\""** **-recv "{\\"statuscode\\":0, \\"is_passive\\":0}" -LRTM DISABLED**

我可以使用端口 443 在 NetScaler 实例上配置 NetScaler ADM HA 对的负载平衡?

不可以，您不能使用端口 443 在 NetScaler 实例上配置 NetScaler ADM HA 对的负载平衡。

当您在 NetScaler 上配置 `http-ecv` 和 `https-ecv` 监视器时，它无法正确监视 NetScaler ADM HA 节点。

NetScaler ADM 服务器备份文件可以用于恢复另一个 NetScaler ADM 服务器的配置?

可以

NetScaler ADM 备份 NetScaler 实例后，该备份文件可以通过 NetScaler ADM 用于恢复另一个 NetScaler 实例的配置?

可以。下载 NetScaler ADM 备份文件，将其上传到另一个 NetScaler 实例的备份存储库中，然后恢复该实例。确保网络信息和身份验证信息不冲突。例如，检查 IP 地址或端口冲突、密码配置文件不匹配等。此外，请确保恢复的 VPX 实例具有与备份实例相同的 NSIP 地址和 NetScaler 许可证。

在恢复高可用性对中的实例之前，请确保备份文件中存储的 IP 地址和状态（主或辅助）与原始 HA 配置中的信息匹配。同时验证新的主节点和辅助节点具有相同类型的 NetScaler 许可证。

我们可以强制 NetScaler ADM 使用 SNIP 地址与 NetScaler 实例通信，而不是使用 NetScaler ADM 服务器的 NSIP 地址?

可以，您可以在 NetScaler ADM 中添加一个 SNIP 地址（启用管理功能）以与 NetScaler 实例通信。

当我在 NetScaler ADM 中备份 NetScaler 实例时，结果是完全备份还是基本备份?

NetScaler ADM 对 NetScaler 实例的备份是完全备份。

NetScaler ADM 有故障排除指南吗?

是。请参阅 `<https://support.citrix.com/article/CTX224502>`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

当 NetScaler ADM HA 故障转移发生时，如何管理 NetScaler 实例?

如果心跳和基于 SSH 的检查失败，则主节点被视为已关闭，辅助节点将接管成为主节点。默认情况下，所有 NetScaler 实例都会使用最新的主节点详细信息作为其 SNMP trap 目标进行更新。

新的主（活动）NetScaler ADM 节点会检查以确定之前活动的节点是否配置为 AppFlow® 收集器或 syslog 服务器，如果是，则新的主节点会将 AppFlow 收集器或 syslog 服务器详细信息添加到发送给实例的信息中。

对于 syslog，它会替换旧的服务器详细信息。

当发生故障的 NetScaler ADM HA 节点恢复联机时会发生什么?

恢复服务后，NetScaler ADM 节点将保持被动状态，除非活动节点发生故障转移。

NetScaler 实例如何在 NetScaler ADM HA 节点之间分布?

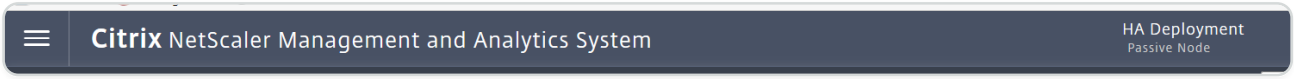
所有 NetScaler 实例均由主 NetScaler ADM 节点管理。

如果发生 NetScaler ADM HA 故障转移，如何管理虚拟服务器许可证?

如果应用了虚拟服务器许可证的 NetScaler ADM 主节点发生故障，新的主节点将在 30 天的宽限期内管理虚拟服务器许可证。请在宽限期结束前在新主节点上重新应用许可证。如需其他解决方案，请联系 NetScaler 支持。

NetScaler ADM HA 设置是否强制要求负载均衡器?

否，但如果没有负载均衡器，则必须通过其自身的 IP 地址访问 NetScaler ADM 节点。被动节点标有“Passive”标签，Citrix 建议不要在被动节点上创建任何配置。



NetScaler ADM 是否支持外部数据库?

否

由 NetScaler ADM 管理的 NetScaler 实例能否用作 NetScaler ADM HA 的负载均衡器?

是

NetScaler ADM HA 节点之间同步哪些数据?

完整的 NetScaler ADM 数据库已同步，并且以下文件夹已同步：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- /var/mps/tenants/root/
- /var/mps/ns_images/
- /var/mps/sdx_images/
- /var/mps/xen_nsvpx_images/
- /var/mps/cbwanopt_images/
- /var/mps/sdwanvw_images/
- /var/mps/mps_images/
- /var/mps/ssl_certs/
- /var/mps/ssl_keys/
- /mpsconfig/ssl/
- /var/mps/backup/
- /var/mps/esx_nsvpx_images/
- /var/mps/locdb/

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

index

- 配置自适应阈值
- 配置数据库汇总
- 配置 SLA 管理
- 创建阈值和警报
- 禁用 URL 数据收集
- Logstream 概述
- 仪表板
- 所有违规
- 应用程序概览
- 网络违规详情
- SSL 洞察
- TCP 洞察
- Web Insight 问题排查
- 查看 Web 事务的分析
- 设置双层或轻量级服务网格拓扑的详细步骤
- 设置服务网格拓扑的详细步骤
- NetScaler® 遥测程序的可选遥测数据
- NetScaler® 遥测程序所需的遥测数据
- 数据治理
- 在 HA 对中备份和恢复 NetScaler® ADM 配置
- 配置系统通知设置
- 配置用于地理地图的站点
- 遥测数据收集模式

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

配置自适应阈值

自适应阈值功能设置每个 URL 的最大命中数的阈值。如果 URL 的最大命中数大于为该 URL 设置的阈值，则会将 syslog 消息发送到外部 syslog 服务器。阈值间隔可以是天或周。

阈值计算方式如下：

阈值 = **最大命中数 * 阈值乘数**

其中：

- 最大命中数是 URL 的最大命中数。
- 阈值乘数是您定义的整数值（默认值：2）。

使用 NetScaler® ADM 创建自适应阈值

1. 导航到**系统** \> **分析设置** \> **自适应阈值**，然后单击**添加**。
2. 在**创建自适应阈值**页面上，指定以下参数：
   - **名称** - 阈值名称
   - **实体** - URL
   - **持续时间** - 阈值持续时间（天或周）
   - **阈值乘数** - 一个用户定义的整数，与指定 URL 的最大命中数相乘，以获取该 URL 的自适应阈值。

配置数据库汇总

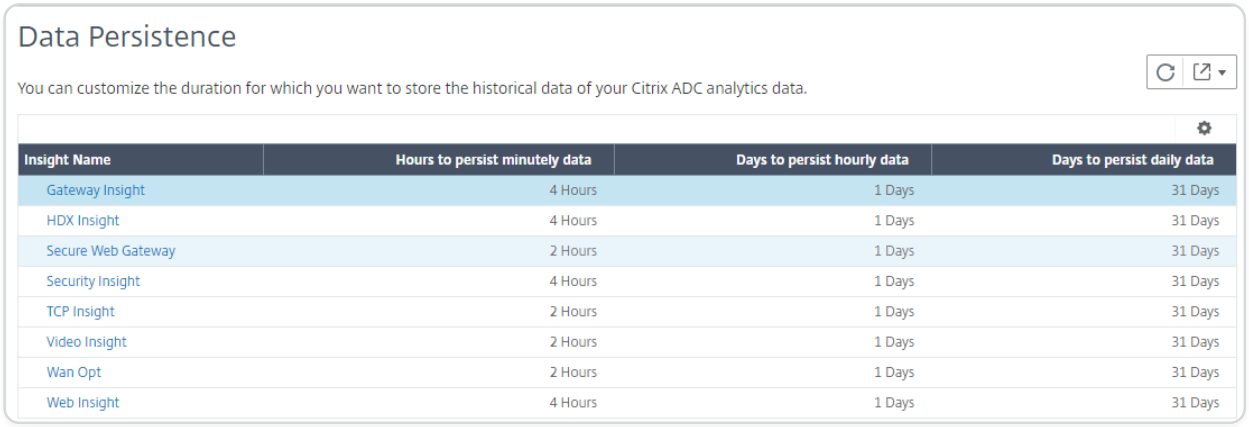
在 NetScaler® ADM 中配置数据库汇总允许您自定义存储 NetScaler 分析数据的历史数据的持续时间。您可以为分析的历史数据选择以下数据库汇总类型：

- 分钟数据保留小时数
- 小时数据保留天数
- 每日数据保留天数

配置数据库汇总

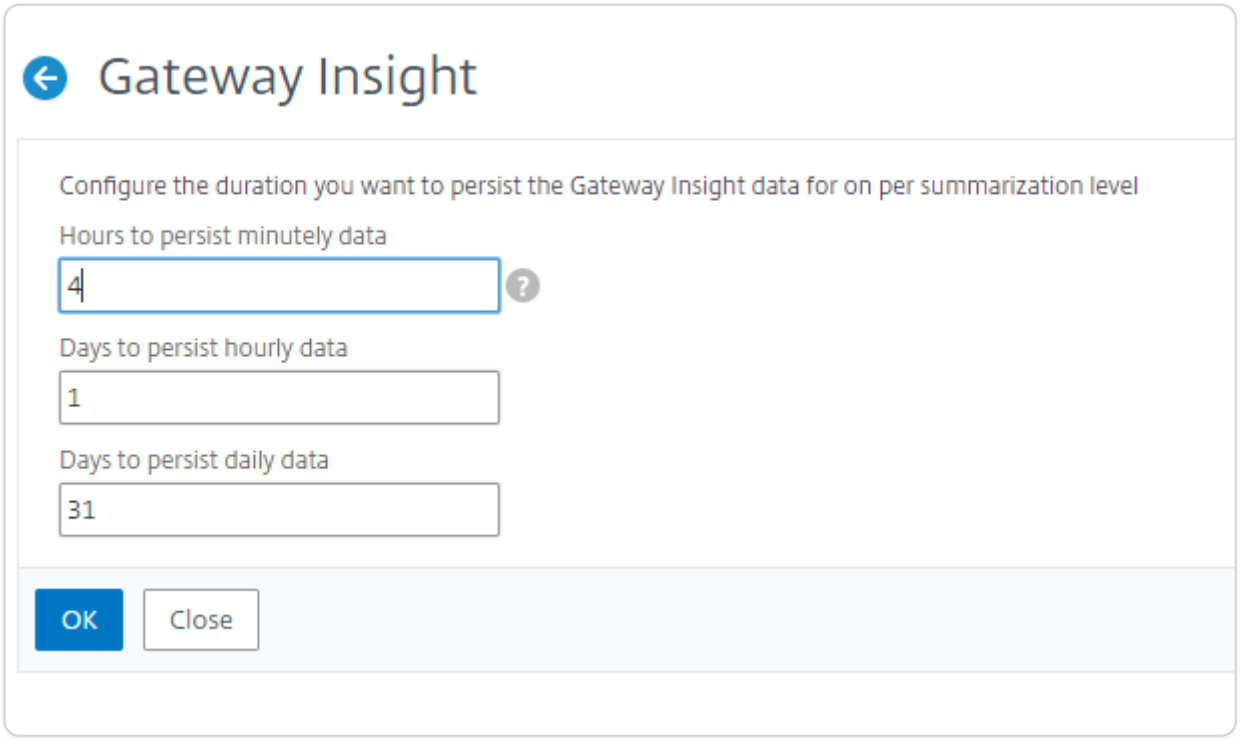
1. 导航到 **系统** \> **分析设置** \> **数据库汇总**。
2. 单击要配置数据库汇总的 Insight 类型。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



Insight Name	Hours to persist minutely data	Days to persist hourly data	Days to persist daily data
Gateway Insight	4 Hours	1 Days	31 Days
HDX Insight	4 Hours	1 Days	31 Days
Secure Web Gateway	2 Hours	1 Days	31 Days
Security Insight	4 Hours	1 Days	31 Days
TCP Insight	2 Hours	1 Days	31 Days
Video Insight	2 Hours	1 Days	31 Days
Wan Opt	2 Hours	1 Days	31 Days
Web Insight	4 Hours	1 Days	31 Days

3. 指定要在 NetScaler ADM 上保留 Insight 数据的持续时间。例如，对于 Gateway Insight，您可以将分析的分钟历史数据存储 2 小时，或将小时数据存储 1 天。



配置 SLA 管理

服务级别协议管理功能将帮助您管理服务器响应时间、每秒点击次数和带宽使用方面的 SLA，跨您的域使用。配置各种违规的 SLA 可让您轻松监控在您的 NetScaler 基础设施中生成的许多事件。

您可以为以下各项配置 SLA 违规：

- 服务器响应时间
- 带宽的 SLA 违规频率
- 点击次数的 SLA 违规频率
- 响应时间的 SLA 违规频率

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

每当您的设备遇到 SLA 违规时，您可以为每个 SLA 违规配置通知。您可以将通知类型配置为邮件、短信或 Syslog，并分别配置分发列表。

为 NetScaler 实例配置 SLA 违规

1. 导航到 **系统** \> **分析设置** \> **SLA 管理**。
2. 从显示的列表中，选择要管理 SLA 的设备的 NetScaler® IP 地址。
3. 单击“**添加**”，如果要添加新的 **SLA 组**并向其添加违规定义。或者，如果您已经添加了一个 SLA 组，则可以从列表中选择一个 SLA 组。
4. 在“**SLA 组**”字段中，输入新 SLA 组的名称。
5. 选择相应的复选框以启用或禁用 SLA 监视器。
6. 为选定选项选择相应的违规值。例如，最大服务器响应时间 (ms)* = 22 毫秒。
7. 从“**通知类型**”和“**间隔**”列表中选择适当的通知类型和通知间隔。
8. 您可以从“邮件/短信/Syslog 分发列表”菜单中选择要发送通知的分发列表。
9. 单击“**创建**”，以创建并将 SLA 组添加到您的 NetScaler 设备。

   SLA 组(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/sla-how-to.png)

创建阈值和警报

您可以设置阈值和警报来监控 NetScaler 实例的状态。您可以在计数器上设置阈值，并监控托管实例上的实例和实体。

当计数器值超过阈值时，NetScaler® ADM 会生成一个事件，表示存在与性能相关的问题。当计数器值与阈值中指定的清除值匹配时，事件将被清除，这意味着该特定阈值已恢复到正常状态。

您还可以将操作与阈值关联。操作包括发送警报、电子邮件或短信通知。当阈值被突破时，NetScaler ADM 会自动执行您定义的操作，例如启用警报并发送电子邮件或短信通知。

使用 NetScaler ADM 创建阈值和警报

1. 导航到 **系统** \> **分析设置** \> **阈值**。在 **阈值** 下，单击 **添加**。
2. 在 **Create Thresholds and Alerts** 页面上，指定以下详细信息：

   - **名称** – 用于配置阈值的名称。
   - **流量类型** – 您要为其配置阈值的流量类型。
   - **实体** – 您要为其配置阈值的类别或资源类型。
   - **参考密钥** – 根据所选流量类型和实体自动生成的值。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **持续时间** - 您要配置阈值的时间间隔。
- **社区** – 要发送到陷阱侦听器的每个陷阱的社区字符串。

3. （可选）配置警报、电子邮件通知和短信通知等操作。
4. 单击 **Create**。

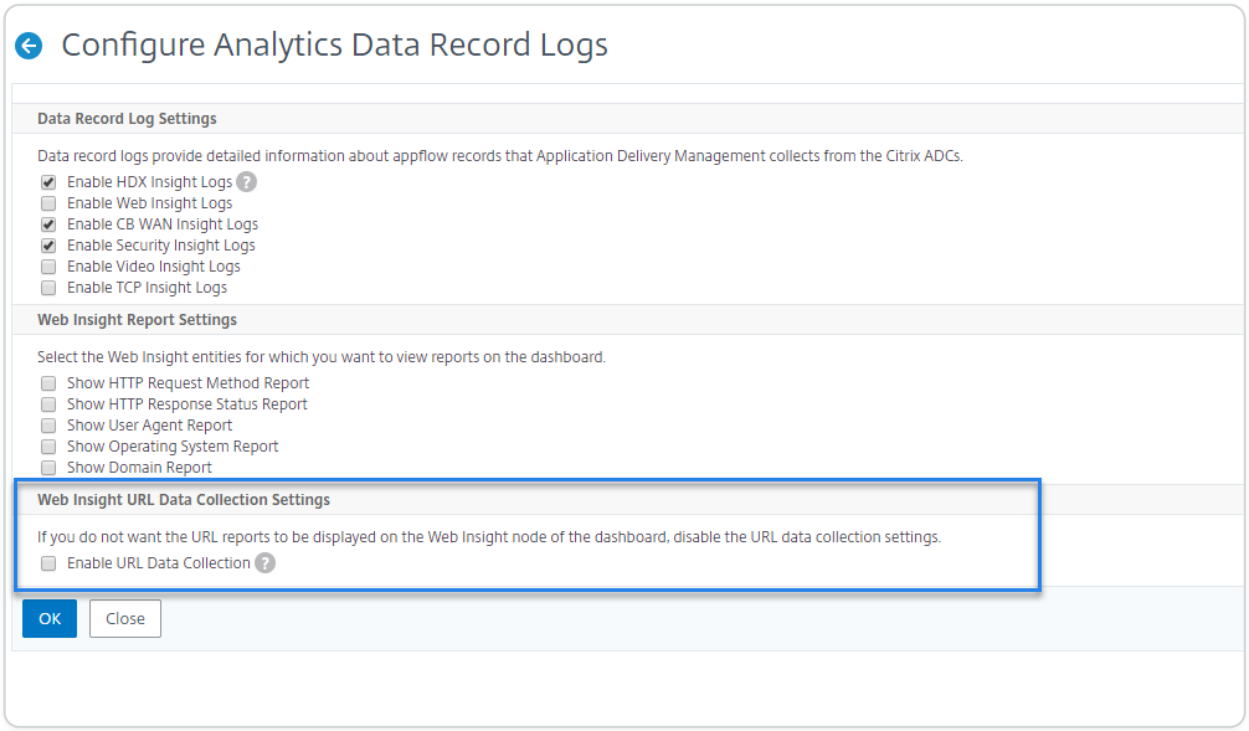
对于 HDX™ Insight，您还可以设置多个阈值，仅当配置的阈值中的所有实体都被突破时，才会生成警报。

禁用 URL 数据收集

如果您不希望在 NetScaler® ADM 仪表板的 Web Insight 节点上显示 URL 报告，则可以禁用 URL 数据收集。

从 NetScaler ADM 禁用 URL 数据收集

1. 导航到 **系统** \> **分析设置**，然后单击 **配置数据记录设置**。
2. 在 **Web Insight URL Data Collection Settings** 部分中，如果选中了 **Enable URL Data Collection** 选项，请清除该复选框。
3. 单击 **OK**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

Logstream 概述

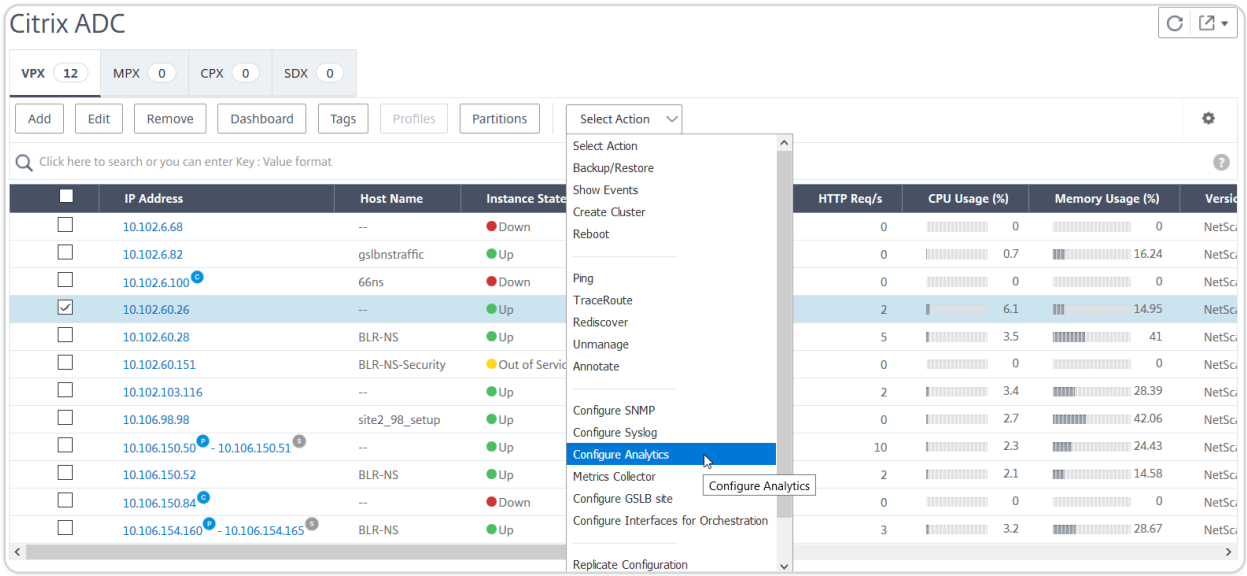
NetScaler 实例生成 AppFlow 记录，并且是数据中心所有应用程序流量的中心控制点。IPFIX 和 Logstream 是将这些 AppFlow 记录从 NetScaler 实例传输到 NetScaler ADM 的协议。有关详细信息，请参阅 AppFlow。

- IPFIX 是 RFC 5101 中定义的开放式互联网工程任务组 (IETF) 标准。IPFIX 使用 UDP 协议，这是一种用于单向数据流的不可靠传输协议。由于 IPFIX 使用 UDP 协议，因此遵循 IPFIX 标准会导致 NetScaler® ADM 中处理更多资源。
- Logstream 是 Citrix 专有协议，用作传输模式之一，可高效地将分析日志数据从 NetScaler 实例传输到 NetScaler ADM。Logstream 使用可靠的 TCP 协议，并且在处理数据时需要较少的资源。

对于 **11.1 Build 47.14 到 11.1 Build 62.8** 之间的 NetScaler 版本，Logstream 是启用 Web Insight (HTTP) 的默认传输模式，IPFIX 是启用其他洞察的唯一传输模式。对于从 **12.0 到最新版本** 的 NetScaler 版本，您可以选择 **Logstream** 或 **IPFIX** 作为传输模式。

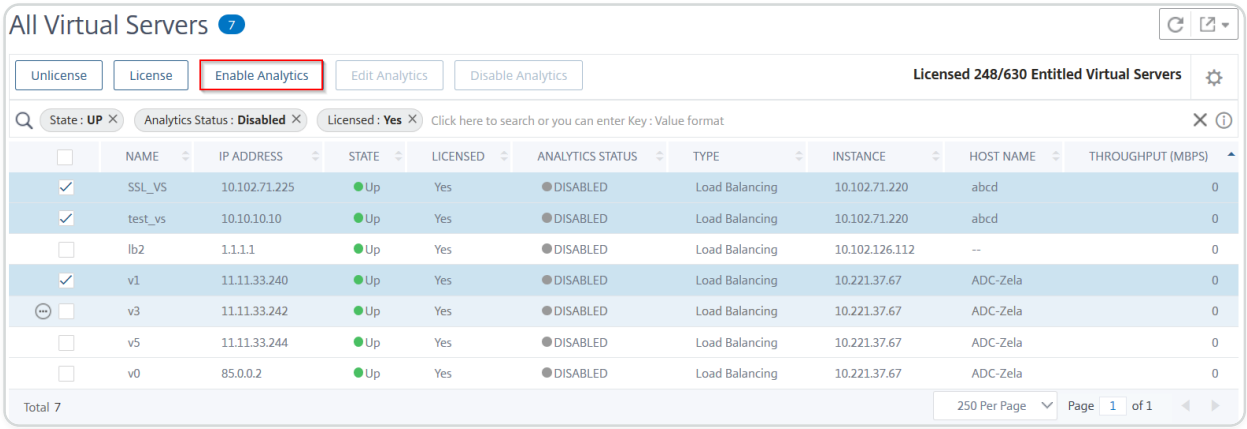
启用 Logstream 作为传输模式

1. 导航到 **基础结构 > 实例**，然后选择要启用分析的 ADC 实例。
2. 从“**选择操作**”列表中，选择“**配置分析**”。



3. 选择虚拟服务器，然后单击“**启用分析**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



4. 在“**启用分析**”窗口中：

   a. 选择洞察类型（Web Insight 或 WAF 安全违规）

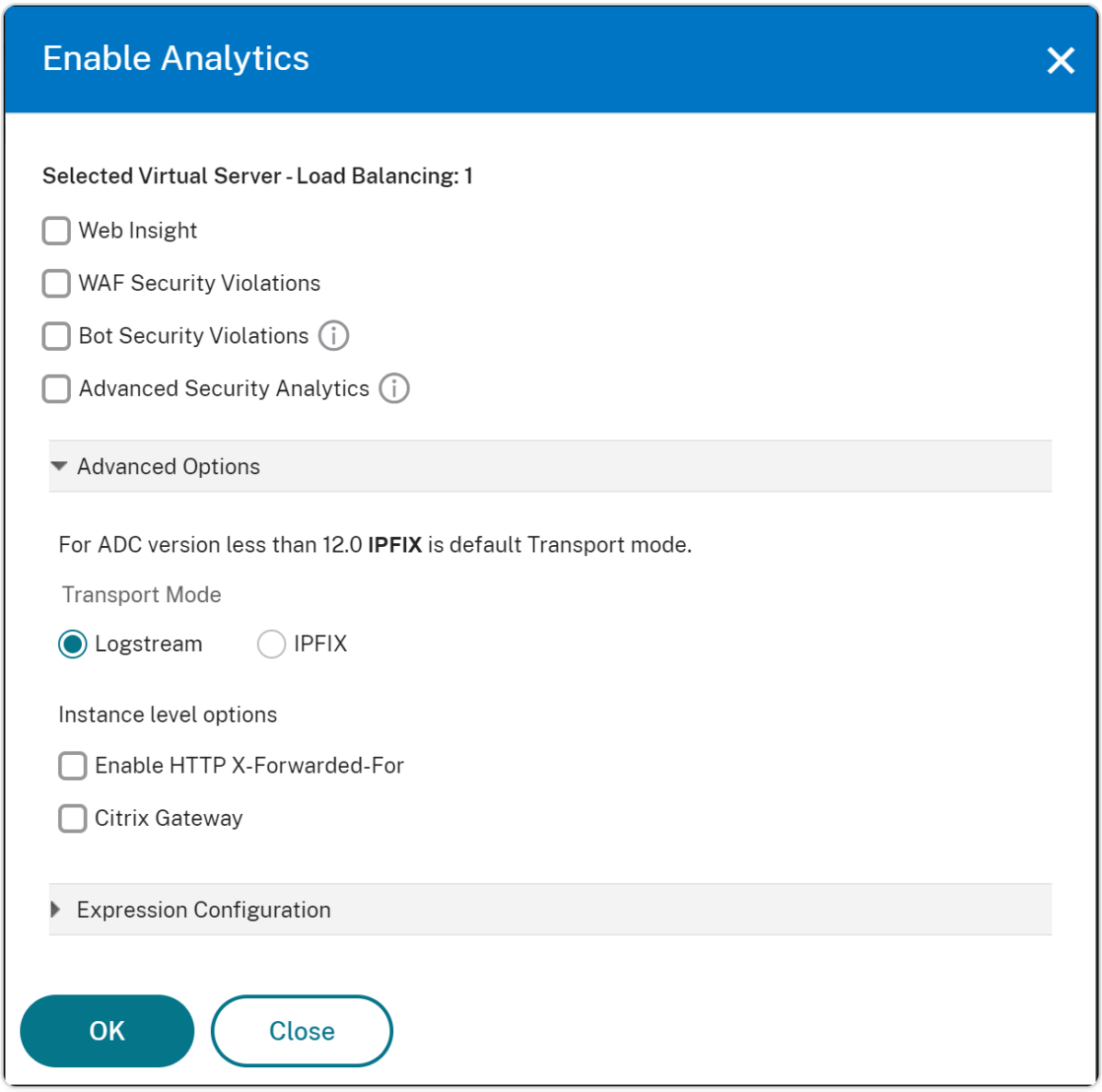
   b. 选择 **Logstream** 作为传输模式

   > **注意**
   >
   > 对于 **11.1 Build 47.14 到 11.1 Build 62.8** 之间的 NetScaler，Logstream 是启用 Web Insight (HTTP) 的默认传输模式，而 IPFIX 是启用其他洞察的唯一传输模式。对于从 **12.0 到最新版本**的 NetScaler，您可以选择 **Logstream** 或 **IPFIX** 作为传输模式。

   c. 表达式默认为 true

   d. 单击 **OK**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

- 如果您选择未获得许可的虚拟服务器，则 NetScaler ADM 会首先许可这些虚拟服务器，然后启用分析
- 对于管理分区，仅支持 **Web Insight**
- 对于缓存重定向、身份验证和 GSLB 等虚拟服务器，您无法启用分析。将显示错误消息

下表描述了支持 Logstream 作为传输模式的 NetScaler ADM 功能：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

功能	IPFIX	日志流
网络洞察	•	•
WAF 安全违规	•	•
网关洞察	•	•
HDX 洞察	•	•
SSL 洞察	不支持	•
CR 洞察	•	•
IP 信誉	•	•
AppFirewall	•	•
客户端测量	•	•
Syslog/审计日志	•	•

仪表板

NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 提供两个仪表板：**出站流量仪表板**和**用户仪表板**。这些仪表板显示多个图表，总结了从企业网络访问的网站或应用程序，以及网络用户执行的活动。

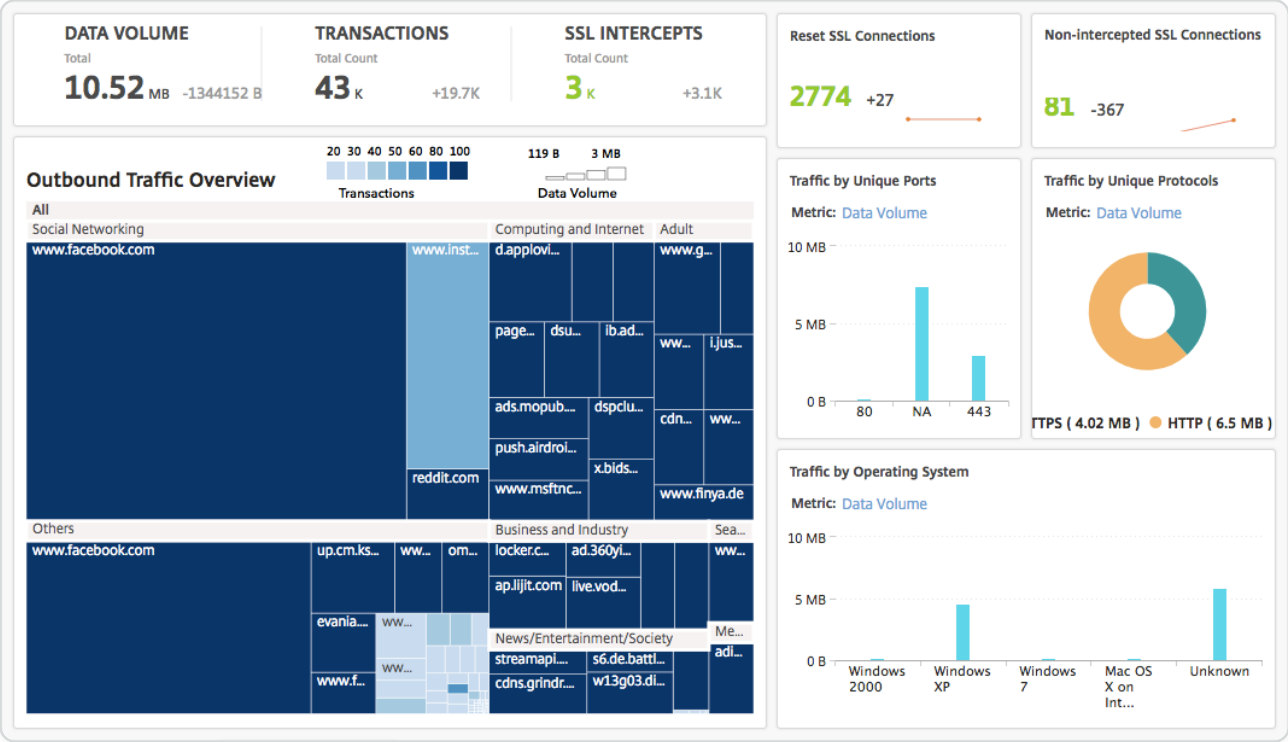
出站流量仪表板

出站流量仪表板提供了从您的网络访问的 URL 或域的摘要。它通过事务数量或 URL 或域消耗的数据量，提供了所有 URL 或域的整体视图。 它还提供了以下详细信息：

1. 从您的网络访问的 URL 或域消耗的带宽量。
2. 在从您的网络访问 URL 和域时发生的事务数量。
3. 在事务期间，NetScaler 设备拦截的 SSL 连接数。
4. 在事务期间，NetScaler 设备未拦截的 SSL 连接数。
5. 在事务期间，NetScaler 设备重置的 SSL 连接数。
6. 传输的 Web 流量量，基于用于传输流量的端口、Web 流量使用的协议以及用于传输流量的客户端操作系统。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

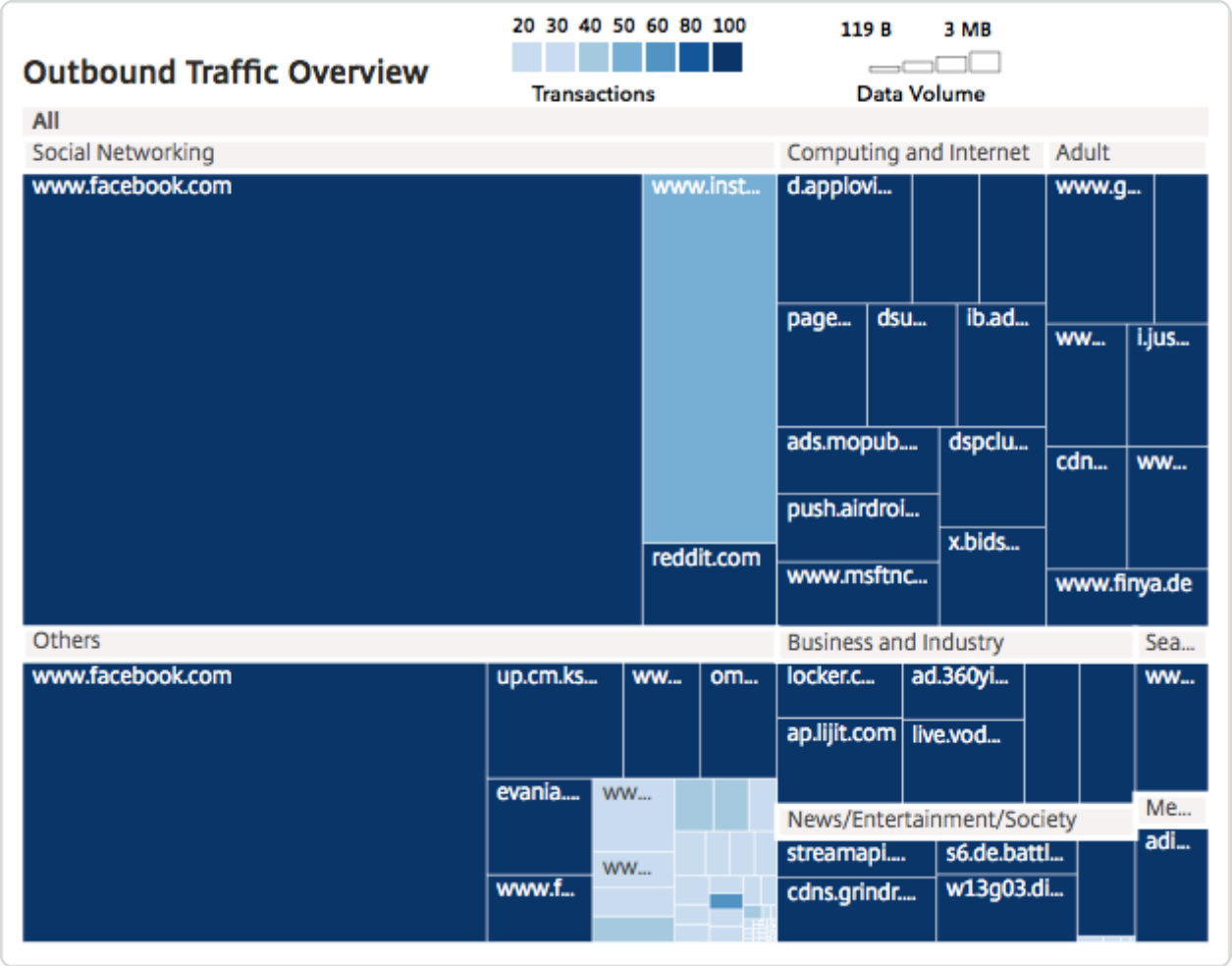
要访问出站流量仪表板，请导航到**应用程序 \> 出站流量仪表板**。



查看网络中的出站流量

出站流量仪表板包含一个**出站流量概览**窗格。在**出站流量概览**窗格中，NetScaler ADM 将访问的 URL 或域分组到类别中，例如购物、新闻、社交网络等。**出站流量概览**窗格将从您的网络访问的 URL 或域显示为 URL 类别中的节点。节点的大小根据访问 URL 或域所消耗的数据量而定。节点的颜色表示在访问 URL 或域时发生的事务数量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您可以点击一个类别来筛选图表，以显示指定时间范围内与该类别相关的详细信息。

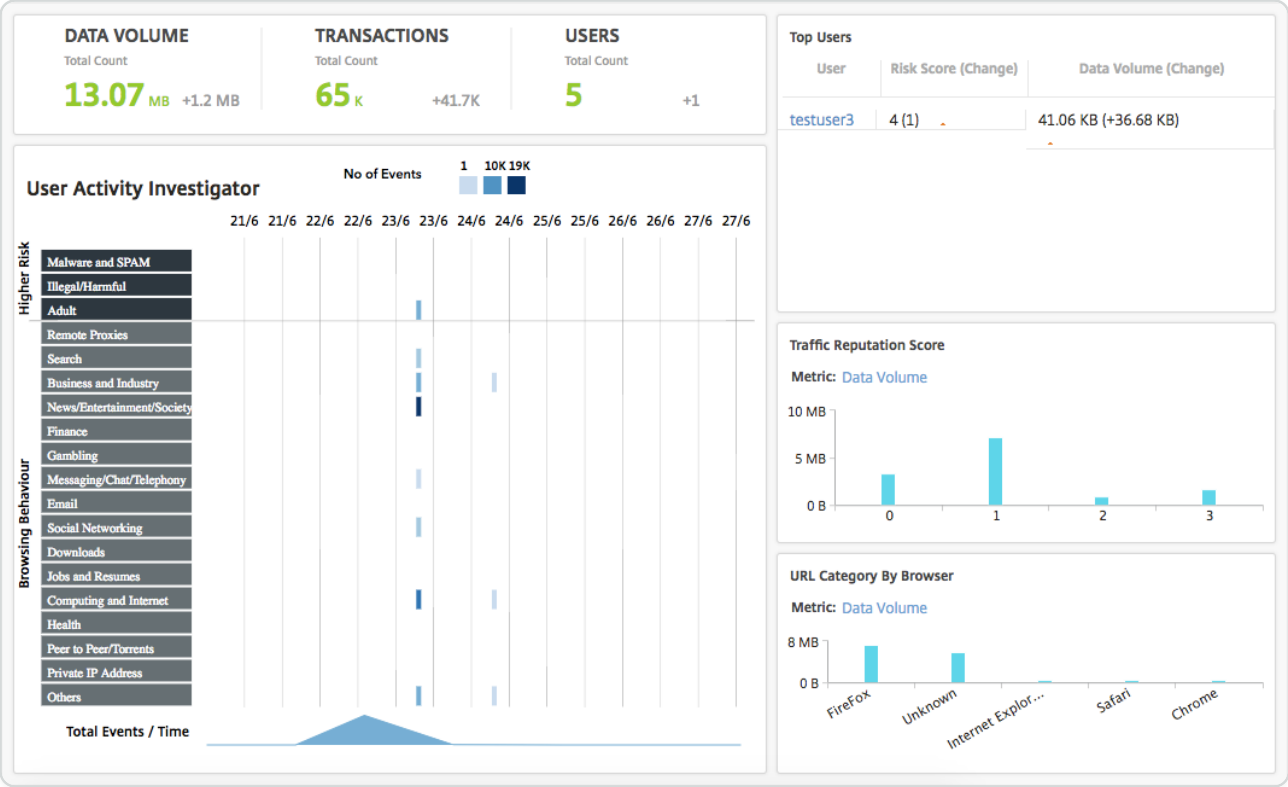
用户仪表板

用户仪表板显示了企业中用户所执行活动的摘要。它提供了可用于确定以下内容的关键指标：

1. 企业中用户的浏览行为。
2. 企业中用户访问的 URL 类别。
3. 根据风险评分和消耗带宽排名前五的用户。有关风险评分的更多信息，请参阅风险评分。
4. 用于访问 URL 或域的浏览器。
5. 根据流量信誉评分，用户生成的网络流量量。

要访问**用户仪表板**，请导航到**用户 \> 仪表板**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



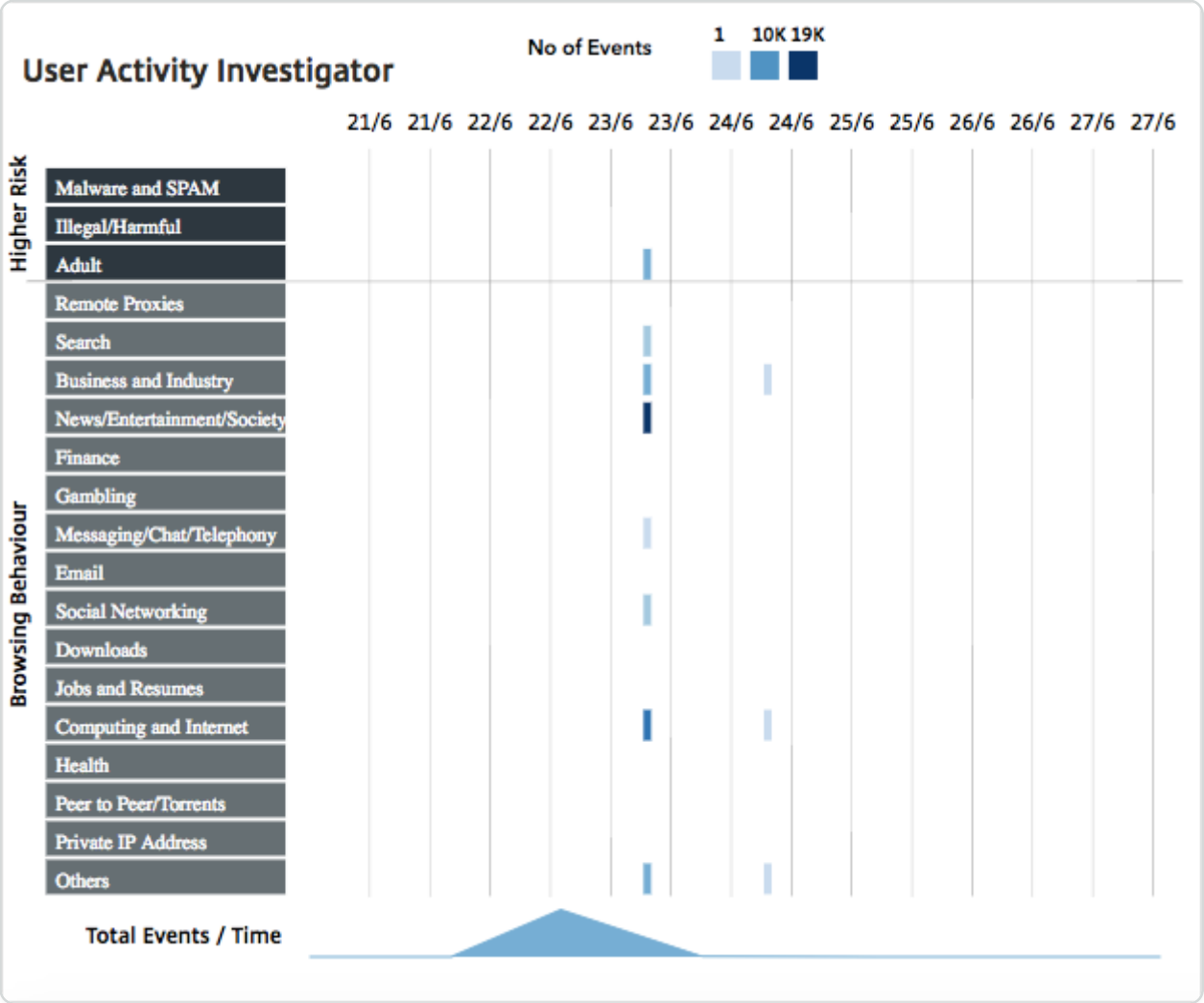
您可以点击**热门用户**窗格中的用户，以筛选图表，显示该用户在指定时间范围内执行的网络活动详细信息。

用户活动调查器

用户仪表板包含一个**用户活动调查器**窗格，显示用户执行的各种网络活动。它显示了用户在选定时间范围内访问的 URL 类别，以及每个 URL 类别触发的各种事件。您可以点击事件以获取事务级别详细信息。

用户活动调查器显示关键信息，例如用户的浏览行为、用户的高风险活动以及每个 URL 类别触发的事件。事件在图表上显示为矩形图例。如果选定的持续时间为一小时，则每个图例以一分钟为间隔聚合；如果选定的持续时间为一天，则以一小时为间隔聚合。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



这些图例是聚合的，并根据发生的事件数量进行颜色编码。您可以将鼠标指针悬停在图例上，以显示所选图例的详细信息，例如时间和聚合的事件数量。您可以通过从时间段列表中选择时间来自定义图表的时间段。

您可以单击事件以进一步向下钻取事务的详细信息。

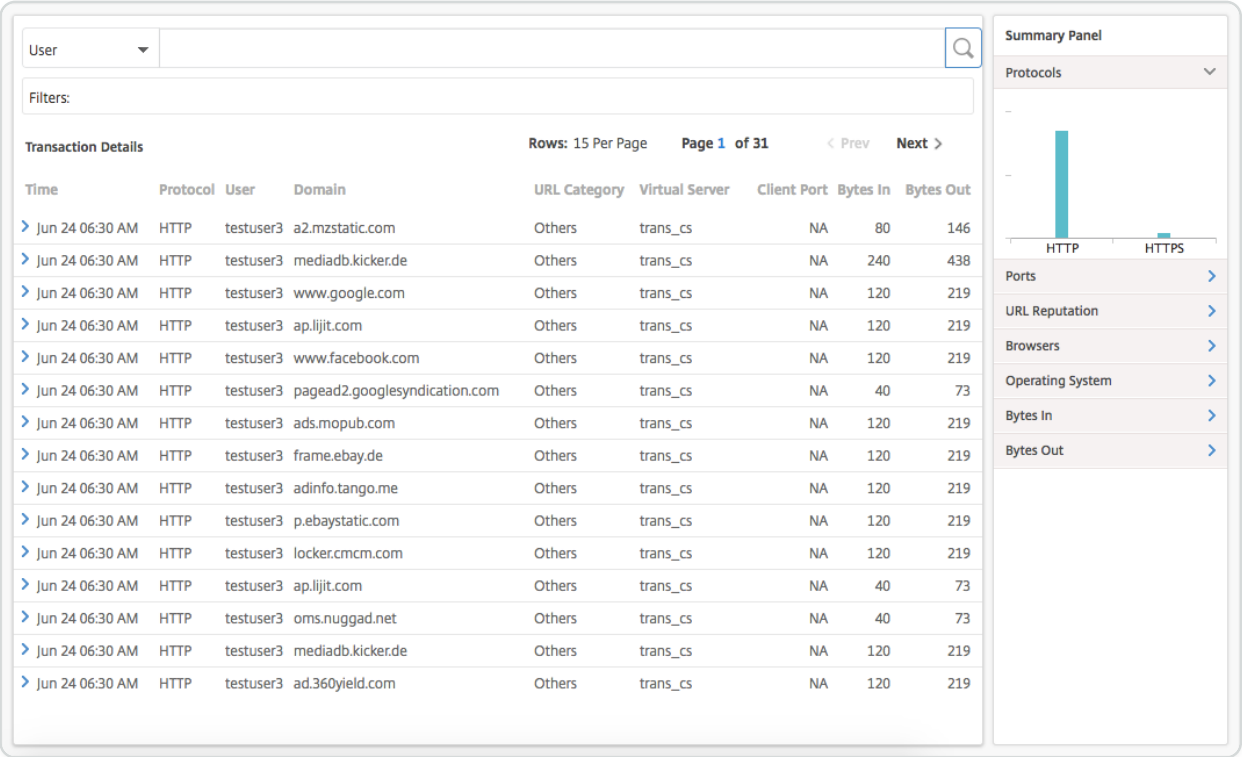
用户事务

“用户事务”页面显示网络中用户事务的详细信息。它提供事务级别的详细信息，例如：

1. 事务发生的时间
2. 事务使用的协议
3. 用户名
4. 用户访问的域
5. URL 类别
6. 用于拦截事务的代理服务器
7. 客户端端口详细信息

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

8. 接收字节数
9. 发送字节数



摘要面板

“**摘要面板**”显示“**事务详细信息**”窗格中可见的所有事务指标。此面板允许您通过选择或取消选择指标来对“**事务详细信息**”窗格中的事务进行排序和查看。“**摘要面板**”显示以下指标：

指标	描述
协议	事务中使用的协议
端口	事务使用的端口
URL 信誉	URL 信誉评分
浏览器	事务使用的浏览器
操作系统	事务使用的操作系统
入站字节	通过 NetScaler 设备接收的数据量。
出站字节	通过 NetScaler 设备发送的数据量。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

风险评分

风险评分是 NetScaler ADM 中使用的一种评分系统，用于确定企业中与用户相关的风险。NetScaler ADM 根据 NetScaler 设备为网络中用户访问的 URL 分配的 URL 信誉评分来分配风险评分。有关 URL 信誉评分的信息，请参阅 URL 信誉评分。下表描述了 NetScaler ADM 分配的风险评分。

风险评分	描述
1	用户的 Web 活动没有感知到的威胁或不异常。
2	用户的 Web 活动没有感知到的威胁或不异常，但用户正在访问“未知站点”，这些站点没有 URL 信誉评分。
3	在用户的 Web 活动中未检测到威胁，但用户已尝试访问可能存在漏洞的站点或与可能存在漏洞的站点相关联的站点。
4	可能已受感染的用户。
5	用户的网络活动异常，并且用户访问了已知的恶意站点。

所有违规

所有违规页面根据**网络**、**WAF**和**Bot**类别显示应用程序安全违规详情。

违规类别

NetScaler® ADM 使您能够查看以下违规。在**违规详情**下，您可以单击每个违规选项卡以查看违规详情。

网络	WAF	BOT
HTTP 慢速洛里斯	CSRF 表单标记	营销
DNS 慢速洛里斯	拒绝 URL	爬虫
HTTP 慢速 POST	表单字段一致性	屏幕截图创建器
NXDomain 洪水攻击	字段格式	搜索引擎
HTTP 解同步攻击	Cookie 劫持	订阅源获取器

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

网络	WAF	BOT
布莱兴巴赫攻击	推断内容类型 XML	链接检查器
分段猛击攻击	缓冲区溢出	服务代理
SYN 洪水攻击	内容类型	站点监视器
小窗口攻击	Cookie 一致性	速度测试器
	安全对象	工具
	HTML SQL 注入	未分类
	启动 URL	病毒扫描程序
	跨站点脚本	漏洞扫描程序
	XML DoS	DeviceFP 等待超时
	XML 格式	无效的设备指纹
	XML WSI	无效的验证码响应
	XML SSL	验证码尝试次数超出限制
	XML 附件	有效的验证码响应
	XML SOAP 故障	验证码客户端已静音
	XML 验证	验证码等待时间超出限制
	其他	请求大小超出限制
	IP 信誉	速率限制超出限制
	HTTP DOS	阻止列表（IP、子网、策略表达式）
	TCP 小窗口	允许列表（IP、子网、策略表达式）
	签名违规	零像素请求

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

网络	WAF	BOT
	文件上传类型	源 IP
	JSON 跨站点脚本	主机
	JSON SQL	地理位置
	JSON DOS	URL
	命令注入	爬虫
	最大上传数	
	Referrer 标头	
	安全商务	

安全违规仪表板

在安全违规仪表板中，您可以查看：

- 所有 ADC 实例和应用程序中发生的总违规。总违规数根据所选时间段显示。
- 总违规数。
- 受影响的 ADC 总数、受影响的应用程序总数，以及根据总发生次数和受影响应用程序排名的主要违规。

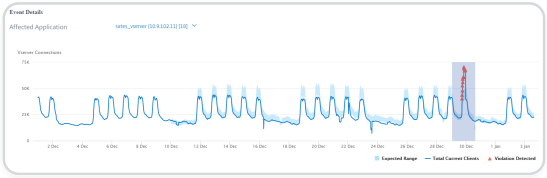
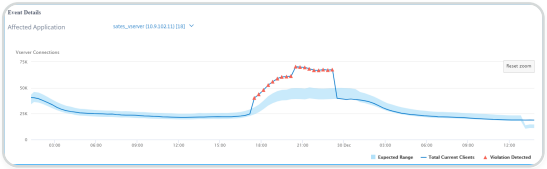
违规详情

对于每个违规，NetScaler ADM 会在特定时间段内监控行为，并检测异常行为的违规。单击每个选项卡可查看违规详情。您可以查看以下详细信息：

- 总发生次数、上次发生时间以及受影响的应用程序总数。
- 在事件详情下，您可以查看：
  - 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到违规影响，您还可以从列表中选择该应用程序。
  - 指示违规的图表。

    拖动并选择列出违规的图表，以缩小违规搜索范围。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在图表上拖动并选择	搜索结果
	

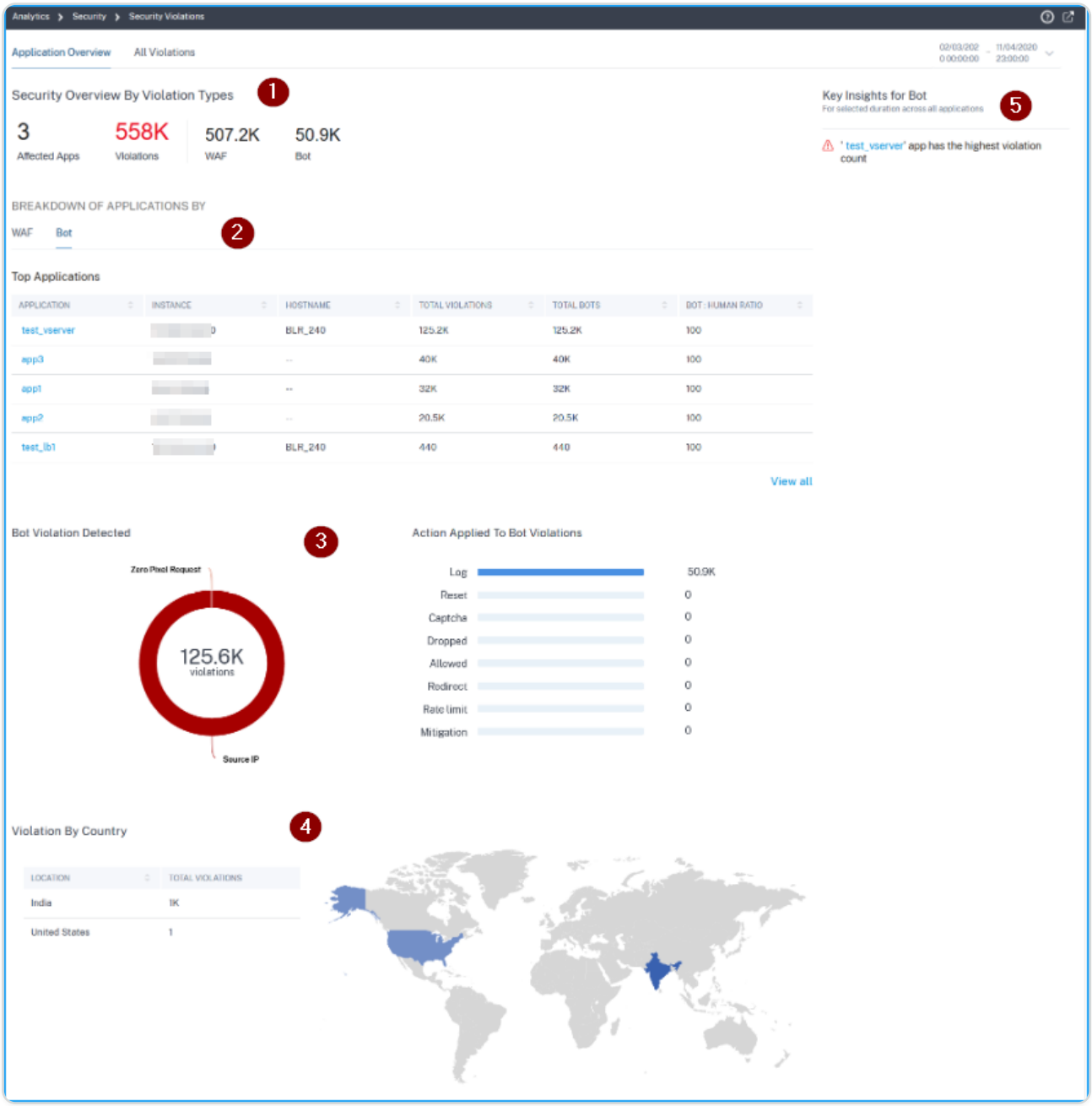
单击**重置缩放**以重置缩放结果。

- **建议操作**，建议您排查问题。
- 其他违规详情，例如暴力发生时间和检测消息。

应用程序概览

“**应用程序概览**”页面显示应用程序，并全面了解 WAF 安全违规和 Bot 安全违规中关联的威胁详细信息。您还可以查看总违规次数、WAF 和 Bot 违规总次数、按国家/地区划分的违规等信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



1 – 显示选定持续时间内受影响的应用程序总数、总违规次数、WAF 违规总次数和 Bot 违规总次数。

2 – 显示 WAF 和 Bot 违规详细信息。单击“**WAF**”和“**Bot**”选项卡可根据发生的总违规次数查看前 5 个应用程序。单击“**查看所有**”可查看所有应用程序详细信息。

3 – 显示根据发生次数和已应用操作的主要违规。

4 – 显示地理地图视图，提供违规发生位置的可视性。

5 – 提供基于违规的信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

违规类别

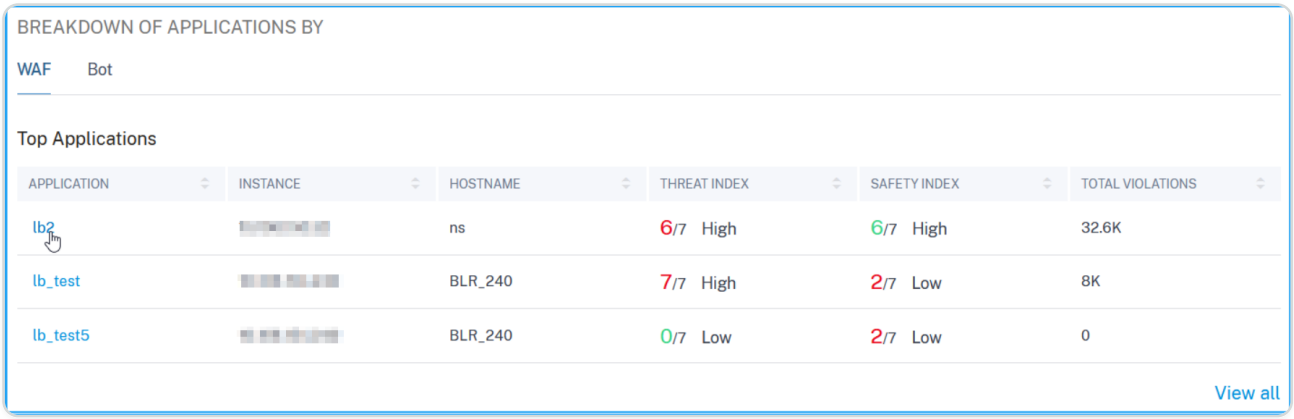
WAF	BOT
Cookie 劫持	Feed 抓取器
推断内容类型 XML	链接检查器
CSRF 表单标记	营销
拒绝 URL	抓取工具
表单字段一致性	屏幕截图创建器
字段格式	搜索引擎
最大上传数	服务代理
引用者标头	站点监视器
安全商务	速度测试器
安全对象	工具
HTML SQL 注入	未分类
起始 URL	病毒扫描器
跨站脚本	漏洞扫描器
XML DoS	DeviceFP 等待超时
XML 格式	无效 DeviceFP
XML WSI	无效验证码响应
XML SSL	验证码尝试次数超出
XML 附件	有效的验证码响应
XML SOAP 故障	验证码客户端已静音
XML 验证	验证码等待时间超出
其他	请求大小超出限制

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

WAF	BOT
IP 信誉	速率限制超出
HTTP DOS	阻止列表（IP、子网、策略表达式）
TCP 小窗口	允许列表（IP、子网、策略表达式）
签名违规	零像素请求
文件上传类型	源 IP
JSON 跨站脚本	主机
JSON SQL	地理位置
JSON DOS	URL
命令注入	爬虫
缓冲区溢出	
内容类型	
Cookie 一致性	

查看 WAF 违规详情

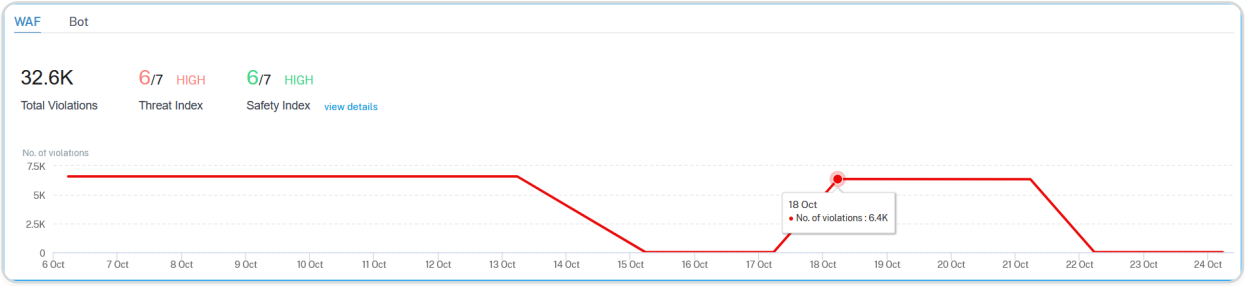
从 **Top Applications** 或 **View All** 选项中单击一个应用程序以查看 WAF 详细信息。



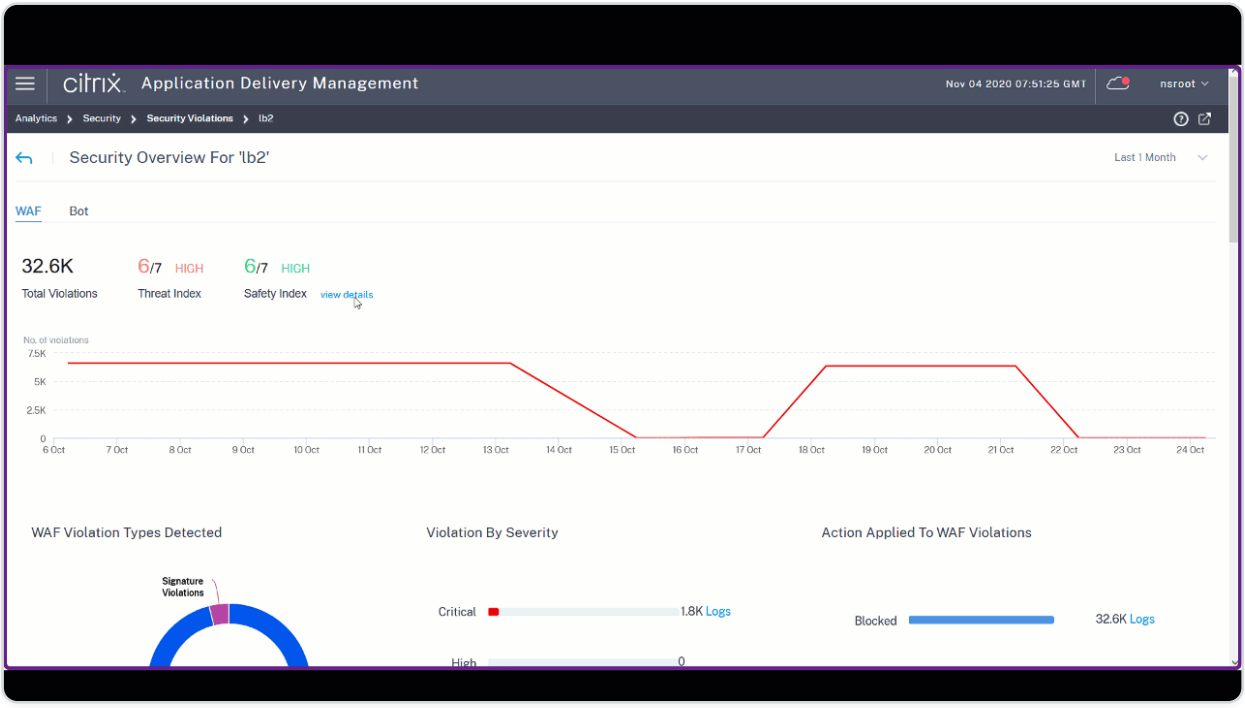
将显示所选应用程序的 **Security Overview** 页面。在 **WAF** 下，您可以查看：

- 一个图表视图，显示应用程序的总违规次数、威胁指数分数和安全指数分数。

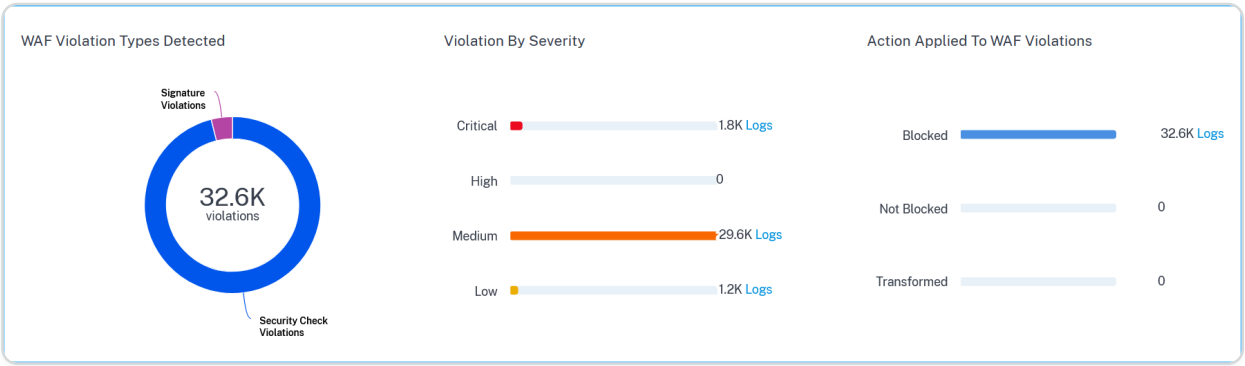
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



单击 **View Details** 以查看应用程序防火墙和 NetScaler 系统安全配置详细信息。

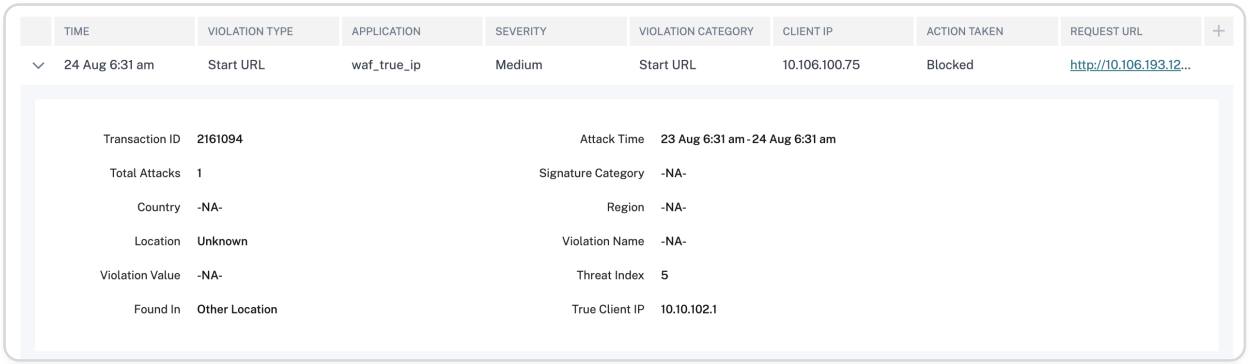


- 基于类型、严重性和已应用操作的违规。

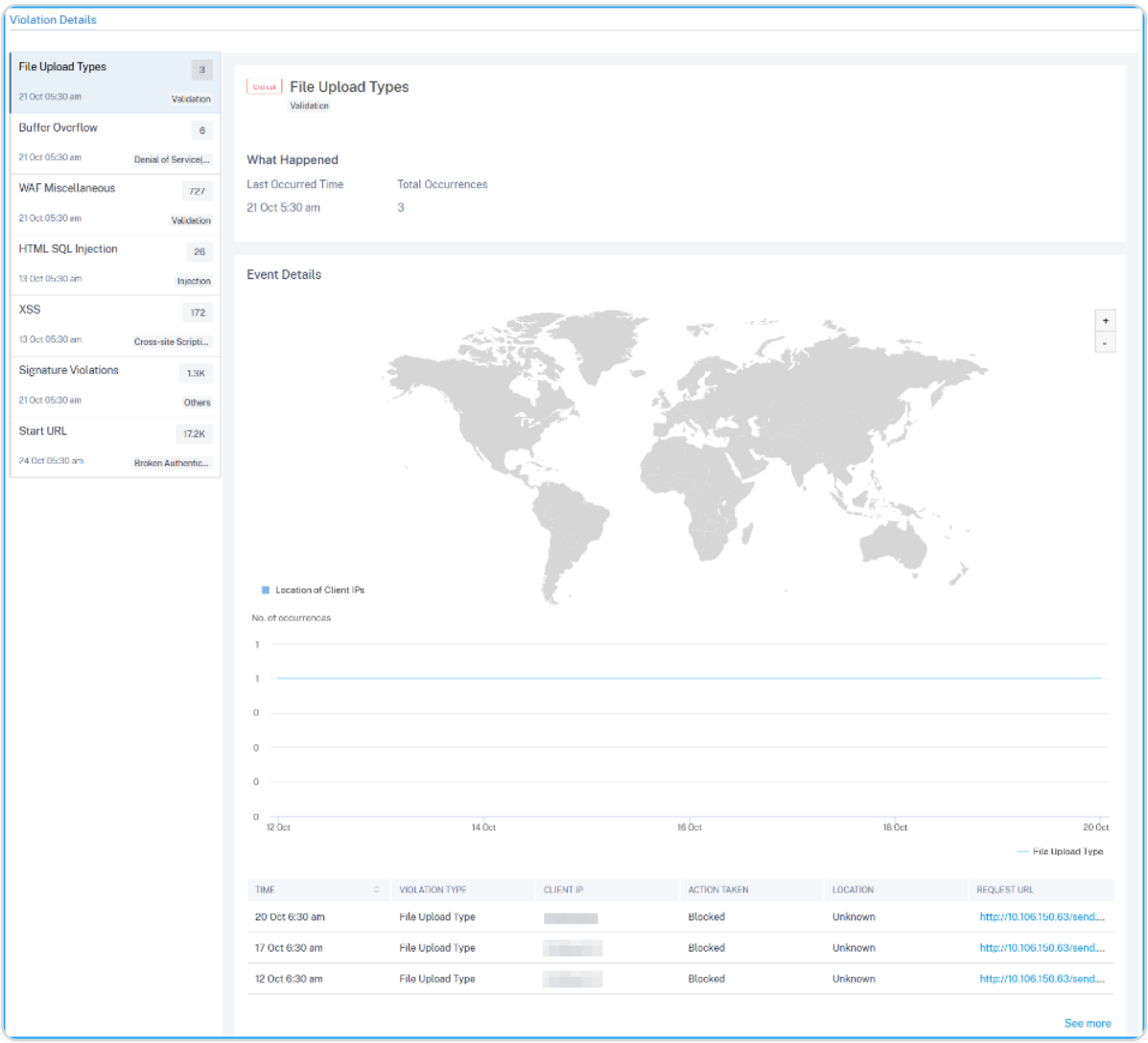


单击 **Logs** 以根据严重性或已采取的操作查看详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- 影响应用程序的违规。在 **Violation Details** 下，您可以查看受影响的违规详细信息。单击每个违规以查看以下详细信息：
  - **发生了什么** – 指示总发生次数以及最后发生日期和时间。
  - **事件详细信息** – 显示一个地理地图，指示客户端 IP 和其他违规详细信息，例如违规类型、客户端 IP、位置等。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

查看僵尸程序违规详情

在“**僵尸程序**”选项卡中，从“热门应用程序”或“**查看所有**”选项中单击一个应用程序以查看僵尸程序详细信息。

僵尸程序详细信息(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/bot-details.png)

将显示所选应用程序的“**安全概览**”页面。在“**僵尸程序**”下，您可以查看：

- 一个图表，显示僵尸程序总数、恶意僵尸程序总数、良好僵尸程序总数以及访问应用程序的人类用户与僵尸程序之间的总比率。

  僵尸程序图表(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/bot-graph-details.png)

- 基于僵尸程序类型、严重性和所应用操作的违规。

  僵尸程序违规类型(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/bot-violations-types.png)

  单击“**日志**”可根据严重性或所采取的操作查看详细信息。如果检测到的僵尸程序是签名类型僵尸程序，您可以查看更多详细信息，例如僵尸程序开发人员和签名 ID。签名 ID 使您能够识别检测到的僵尸程序是良好僵尸程序还是恶意僵尸程序。

  僵尸程序日志(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/bot-logs.png)

  注意

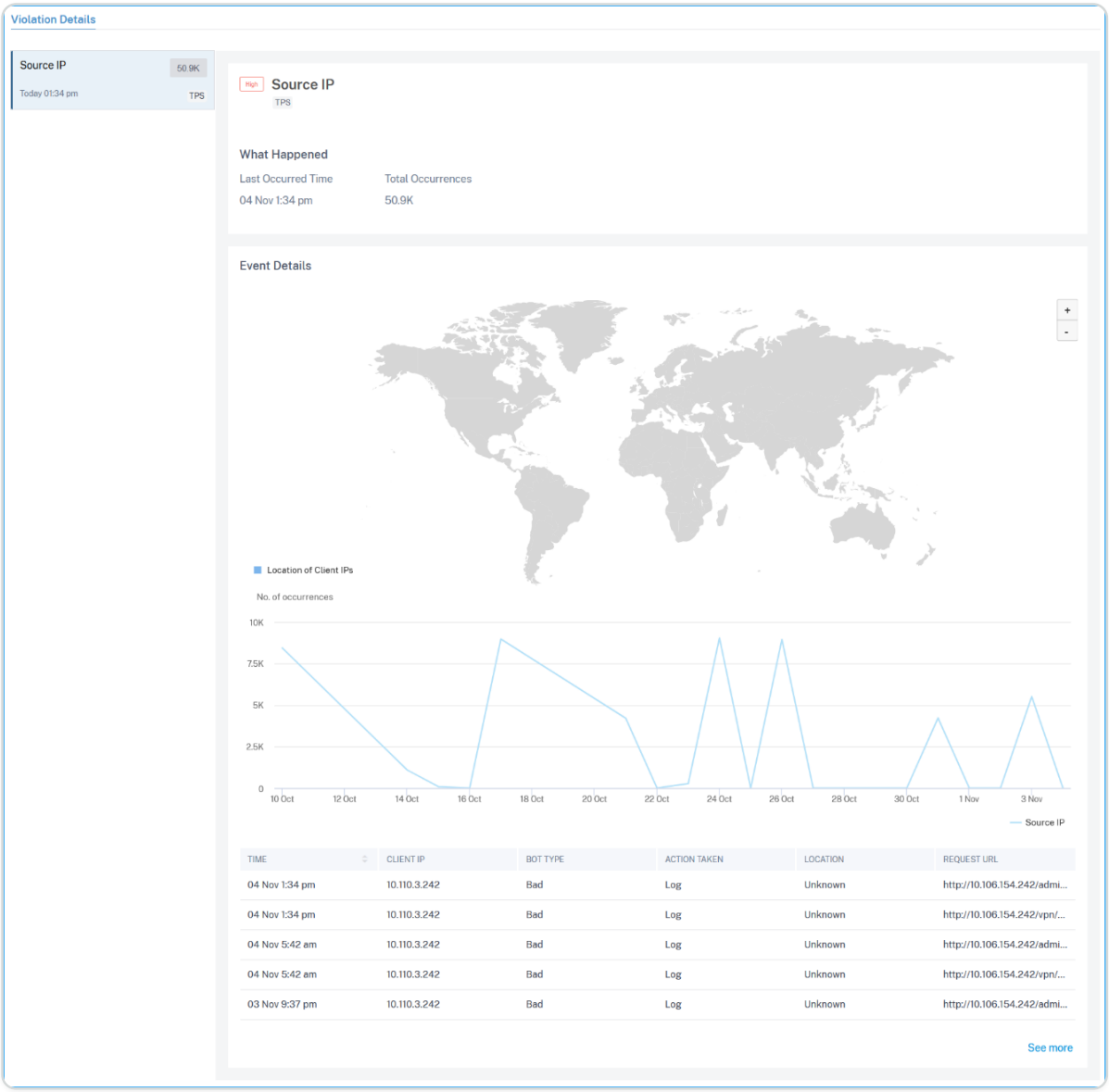
  > 如果检测到的僵尸程序是除签名僵尸程序之外的任何其他僵尸程序类型，则签名 ID 和僵尸程序开发人员将显示为 N/A。

  N/A 类型(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/na-log-bot.png)

- 应用程序上受影响的违规。在“违规详细信息”下，您可以查看受影响的违规详细信息。单击每个违规可查看以下详细信息：

  - “**发生了什么**” – 指示总发生次数以及上次发生的日期和时间。
  - **事件详细信息** – 显示一个地理地图，指示客户端 IP 和其他违规详细信息，例如违规类型、客户端 IP、位置等。

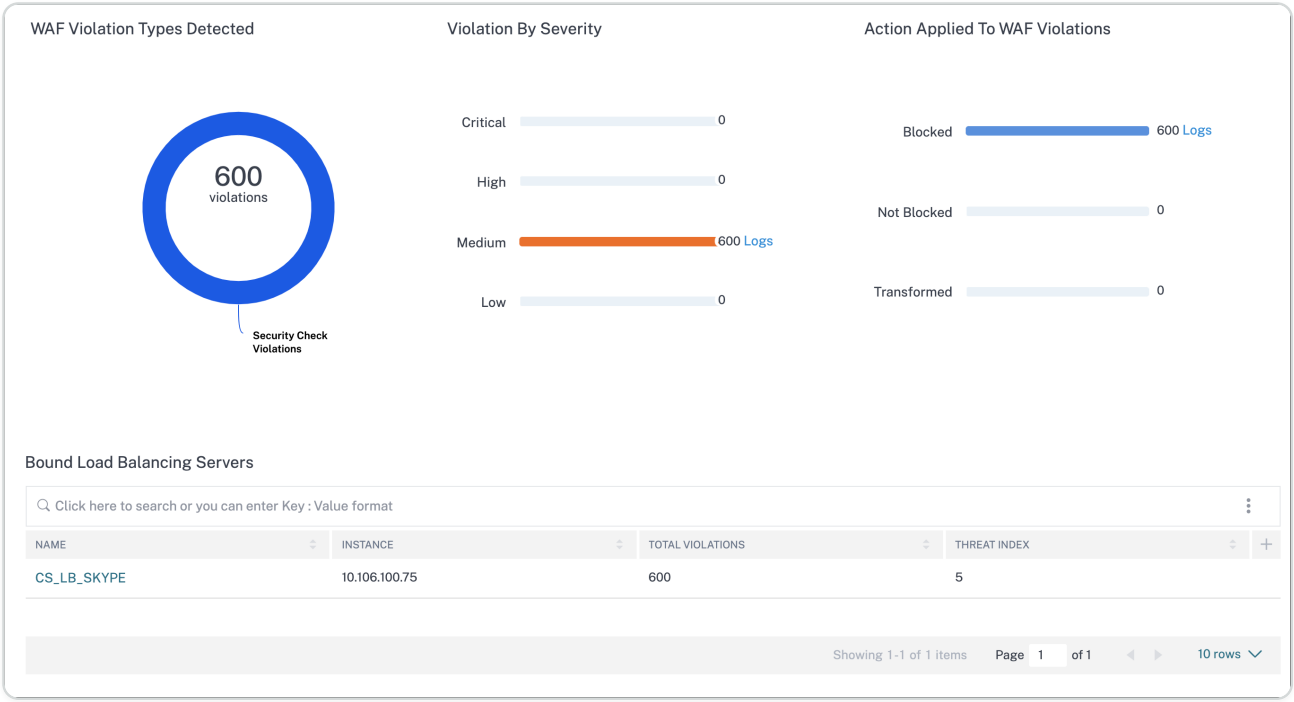
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

在 **WAF** 和 **Bot** 下，您可以查看与负载均衡虚拟服务器绑定的内容交换虚拟服务器的分析。单击内容交换虚拟服务器，然后在 **绑定的负载均衡服务器** 下，您可以查看绑定到内容交换虚拟服务器的负载均衡服务器列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



查看事件历史记录

单击“**事件**”选项卡以查看 Bot 和 WAF 事件。

网络违规详情

HTTP 慢速攻击

Slow Loris 是一种拒绝服务攻击，它会尽可能缓慢地向目标应用程序发送 HTTP 标头。目标应用程序被迫等待标头到达，如果打开多个类似的连接，它也可能很快变得无法处理请求。当 NetScaler 实例收到大量 HTTP 请求时，HTTP 标头会增加，并且需要很长时间才能完成请求。此过程会耗尽应用程序服务器资源，并导致 HTTP **Slow Loris** 攻击。

使用 **HTTP Slow Loris** 指标，您可以分析导致 **Slow Loris** 攻击的请求。

攻击(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/slow-loris.png)

解决此问题的**建议操作**：

- 考虑将不完整的标头延迟 (incompHdrDelay) 配置调整为较小的值。
- 默认情况下，NetScaler 实例会丢弃这些不完整的请求。

在**事件详细信息**下，您可以查看：

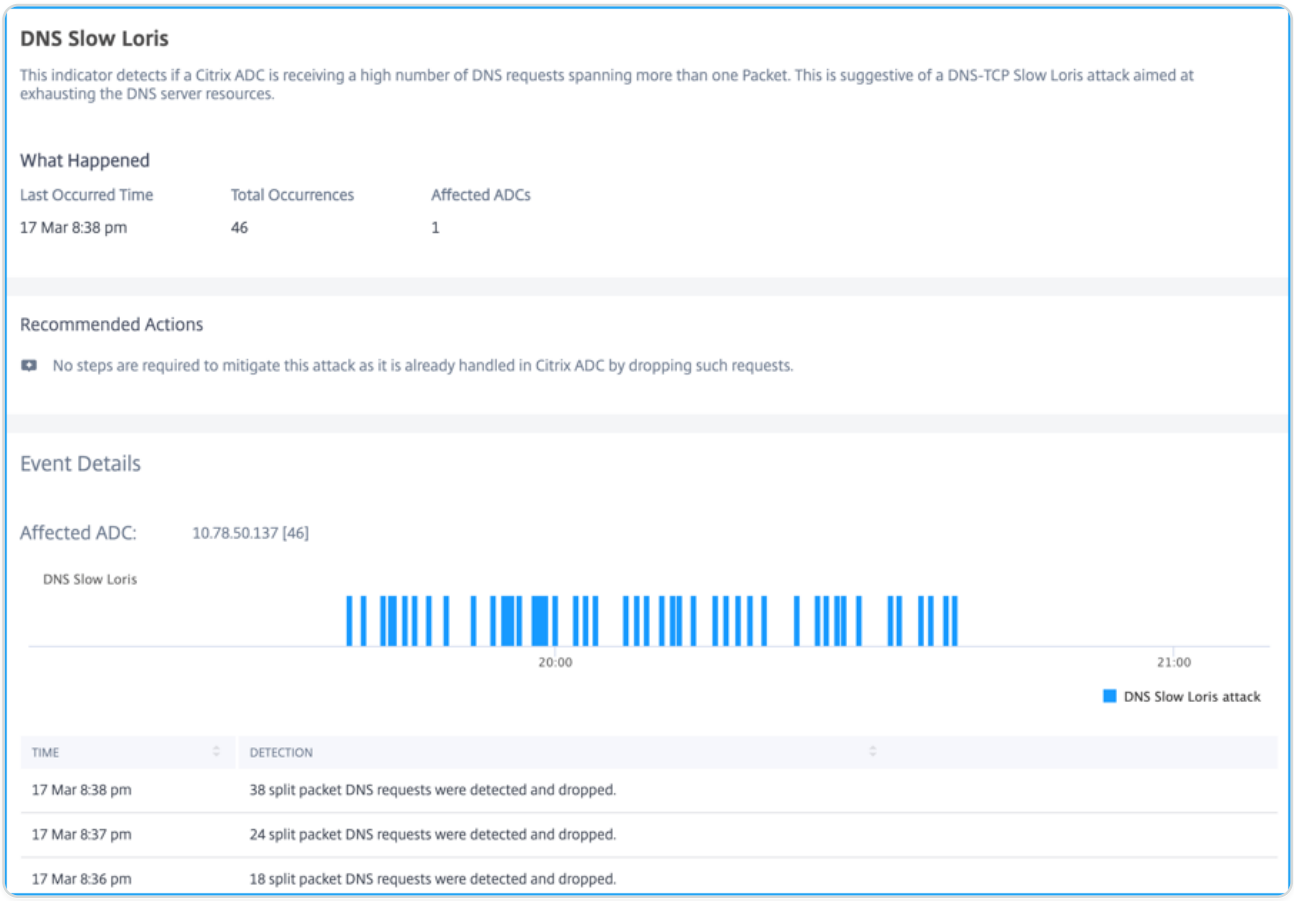
- 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到违规影响，您还可以从列表中选择应用程序。
- 指示所有违规的图表

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 违规发生时间
- 指示总不完整请求为 **Slow Loris** 攻击的检测消息

DNS 慢速攻击

DNS Slow Loris 指标检测 NetScaler 何时收到大量跨越多个数据包的 DNS 请求。此过程会耗尽 DNS 服务器资源，并导致 **DNS Slow Loris** 攻击。默认情况下，NetScaler 实例会丢弃这些 **DNS Slow Loris** 请求，无需采取进一步措施来解决此问题。



在“**事件详细信息**”下，您可以查看：

- 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到违规影响，您还可以从列表中选择该应用程序。
- 显示所有违规的图表
- 违规发生时间
- 检测消息，指示总 DNS 请求为 **Slow Loris** 攻击

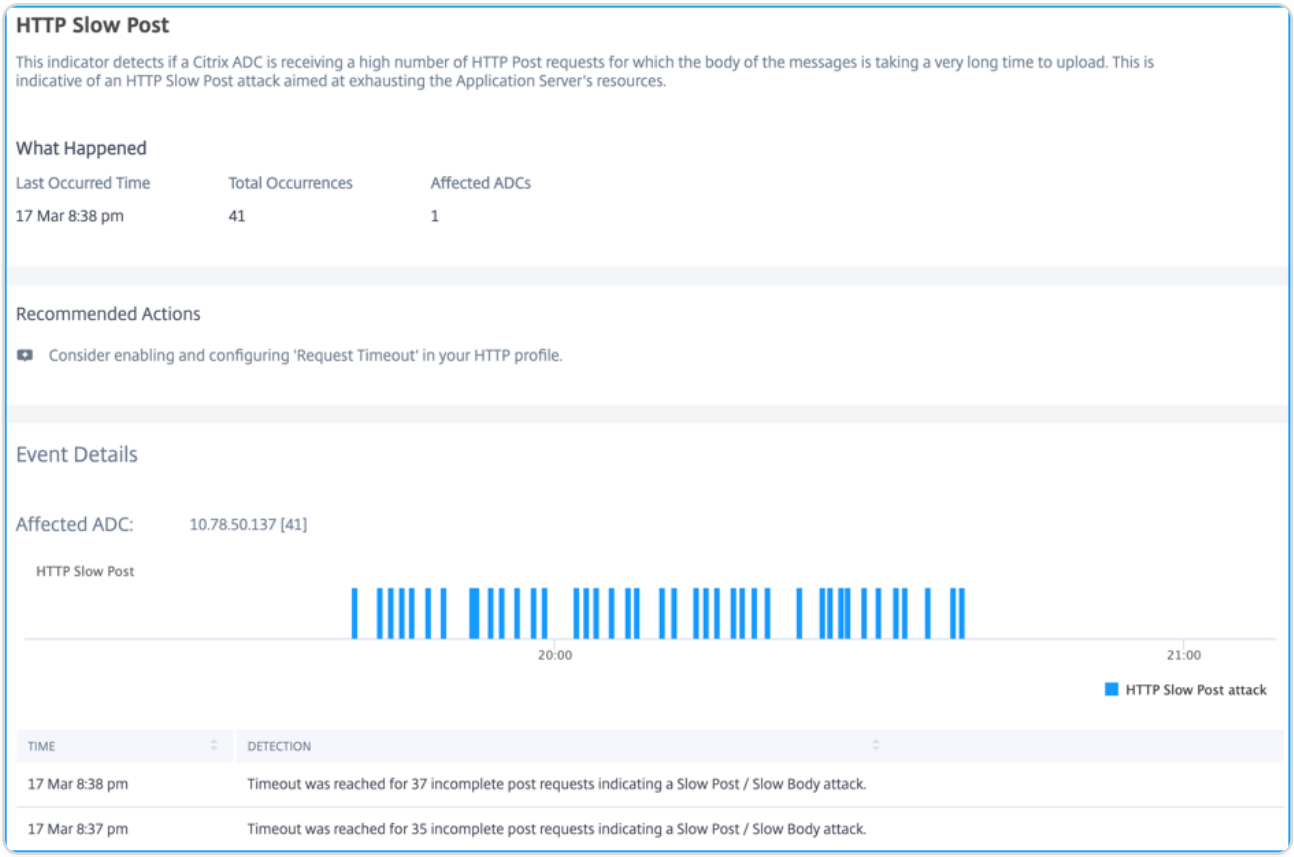
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HTTP 慢速 POST

慢速 POST 是一种拒绝服务攻击，可以将 HTTP POST 标头发送到目标应用程序。在标头中，正文消息大小指定正确，但消息正文以低速发送。如果打开多个类似连接，目标应用程序将被迫等待，并且可能很快变得无法处理请求。

此过程会耗尽应用程序服务器资源，并导致 HTTP 慢速 POST 攻击。

使用“**HTTP 慢速 POST**”指示器，您可以分析导致慢速 POST 攻击的请求。



解决此问题的**建议操作**是在 NetScaler HTTP 配置文件中启用和配置请求超时。有关详细信息，请参阅HTTP 配置。

在“**事件详细信息**”下，您可以查看：

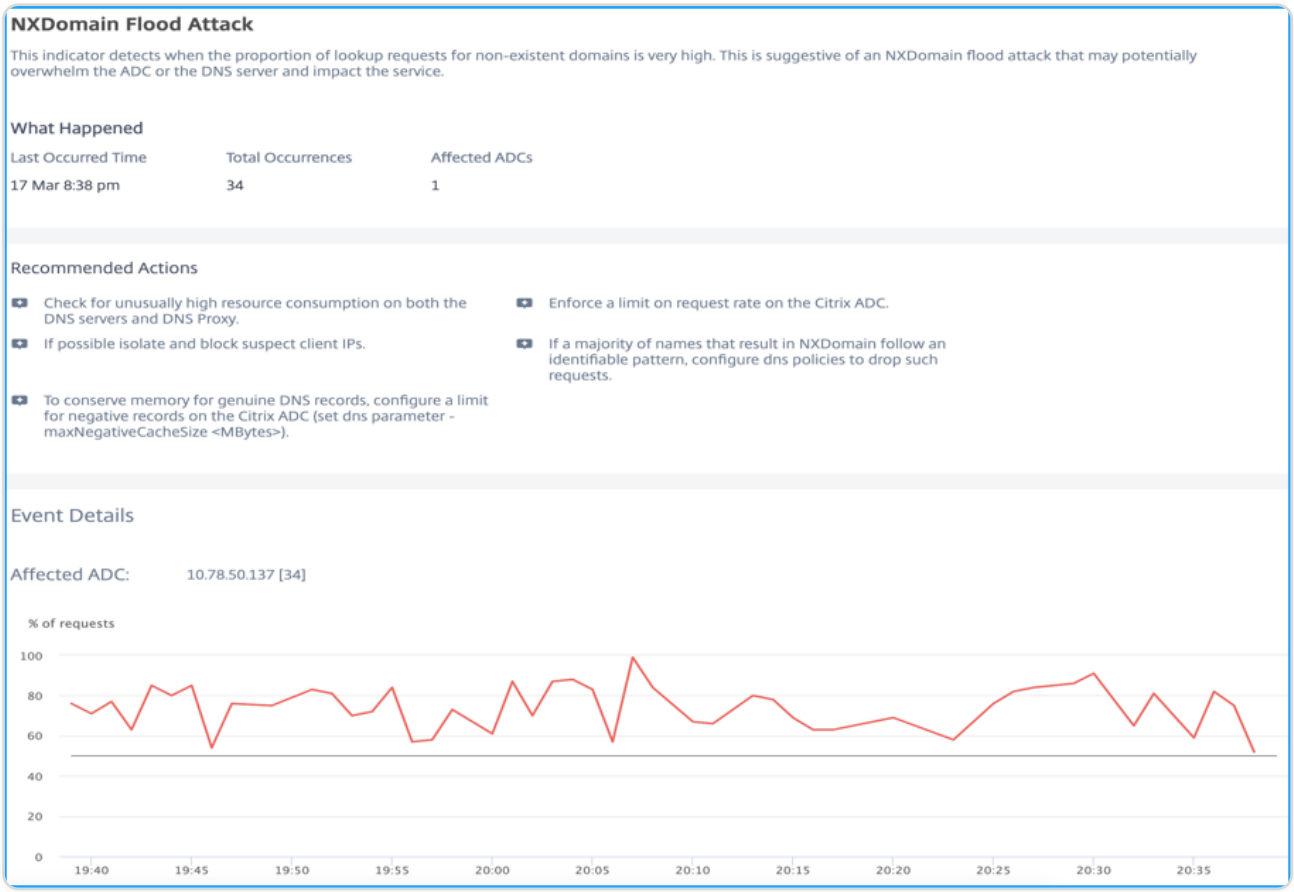
- 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到违规影响，您还可以从列表中选择该应用程序。
- 显示所有违规的图表
- 违规发生时间
- 指示总 POST 请求为 **Slow Loris** 攻击的检测消息

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

NXDOMAIN 洪水攻击

NXDOMAIN 洪水攻击是一种分布式拒绝服务 (DDoS) 攻击，可以针对 DNS 服务器或 ADC 实例（配置为 DNS 代理服务器），并发送大量不存在或无效的请求。此攻击可能会影响 DNS 服务器或 ADC 实例，导致速度变慢或请求无法获得响应。

使用 **NXDOMAIN 洪水攻击** 指标，您可以分析导致 NXDOMAIN 攻击的请求。



解决此问题的**建议操作**：

- 检查 DNS 服务器和 DNS 代理服务器上是否存在异常高的资源消耗。
- 对 NetScaler 实例上的请求速率强制执行限制
- 隔离并阻止可疑客户端 IP 地址
- 如果大多数名称导致 NXDOMAIN，请遵循可识别的模式并配置 DNS 策略以丢弃此类请求
- 为了节省真实 DNS 记录的内存，请在 NetScaler 实例上配置负记录的限制。有关更多信息，请参阅 缓解 DNS DDoS 攻击。

在**事件详细信息**下，您可以查看：

- 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到违规影响，您还可以从列表中选择该应用程序。
- 指示所有违规的图表

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

HTTP 解同步攻击

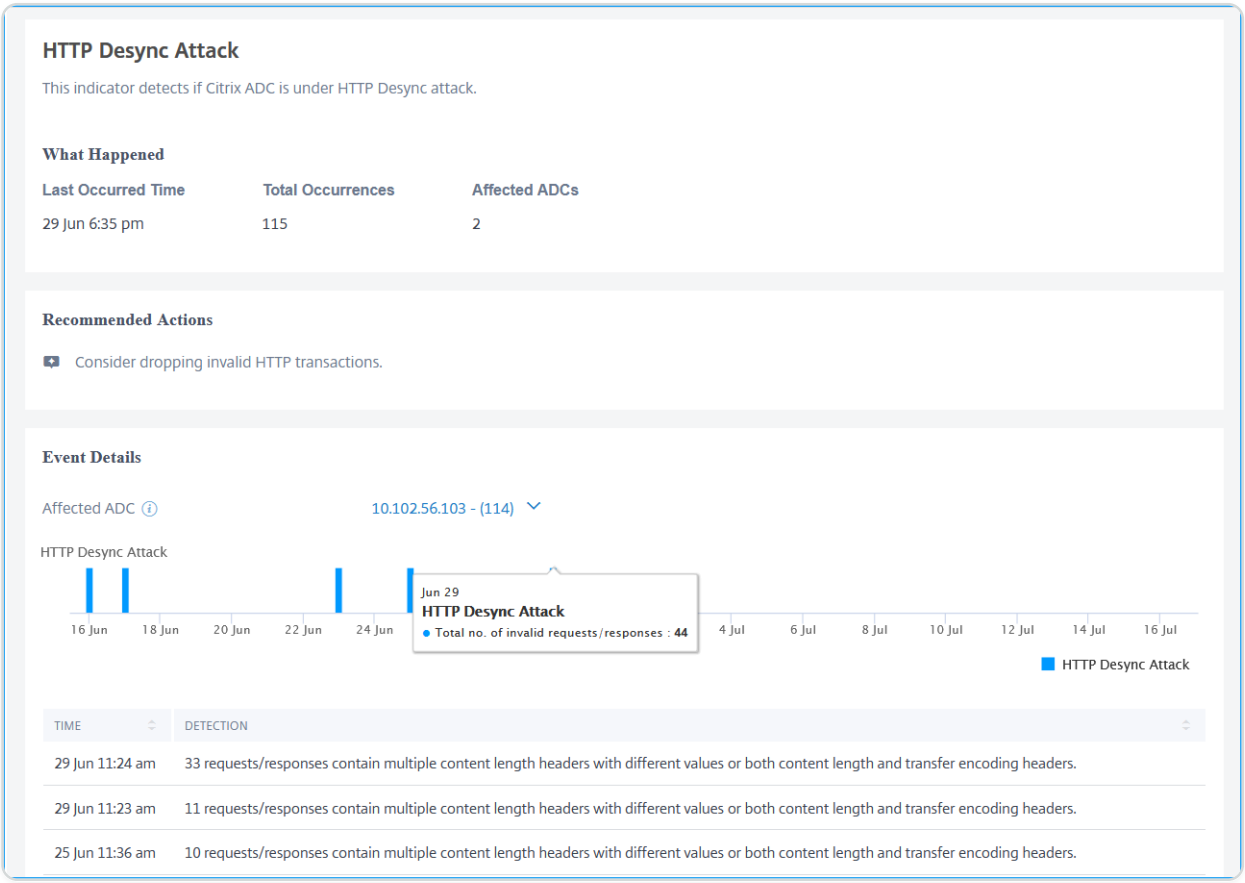
在 HTTP 解同步攻击中，单个 HTTP 请求被解释为：

- 对前端服务器（虚拟服务器）的单个请求
- 对后端服务器的 2 个请求

在这种情况下，后端服务器会将第二个请求解释为来自不同的客户端。虚拟服务器和后端服务器之间的连接会重复用于不同的请求。如果第一个客户端请求是由恶意客户端处理的，并包含一些恶意数据，那么下一个客户端请求可能会是一个定制的请求。这种活动可能通过滥用内容长度和传输编码这两个标头的组合来引发攻击。

使用**HTTP 解同步攻击**指示器，您可以分析 NetScaler 实例是否可能遭受了 HTTP 解同步攻击，该攻击是由于存在以下情况而发生的：

- 单个 HTTP 事务中包含内容长度和传输编码标头
- 单个 HTTP 事务中包含多个具有不同值的 Content-Length 标头



建议操作建议您考虑丢弃无效的 HTTP 事务。

在**事件详细信息**下，您可以查看：

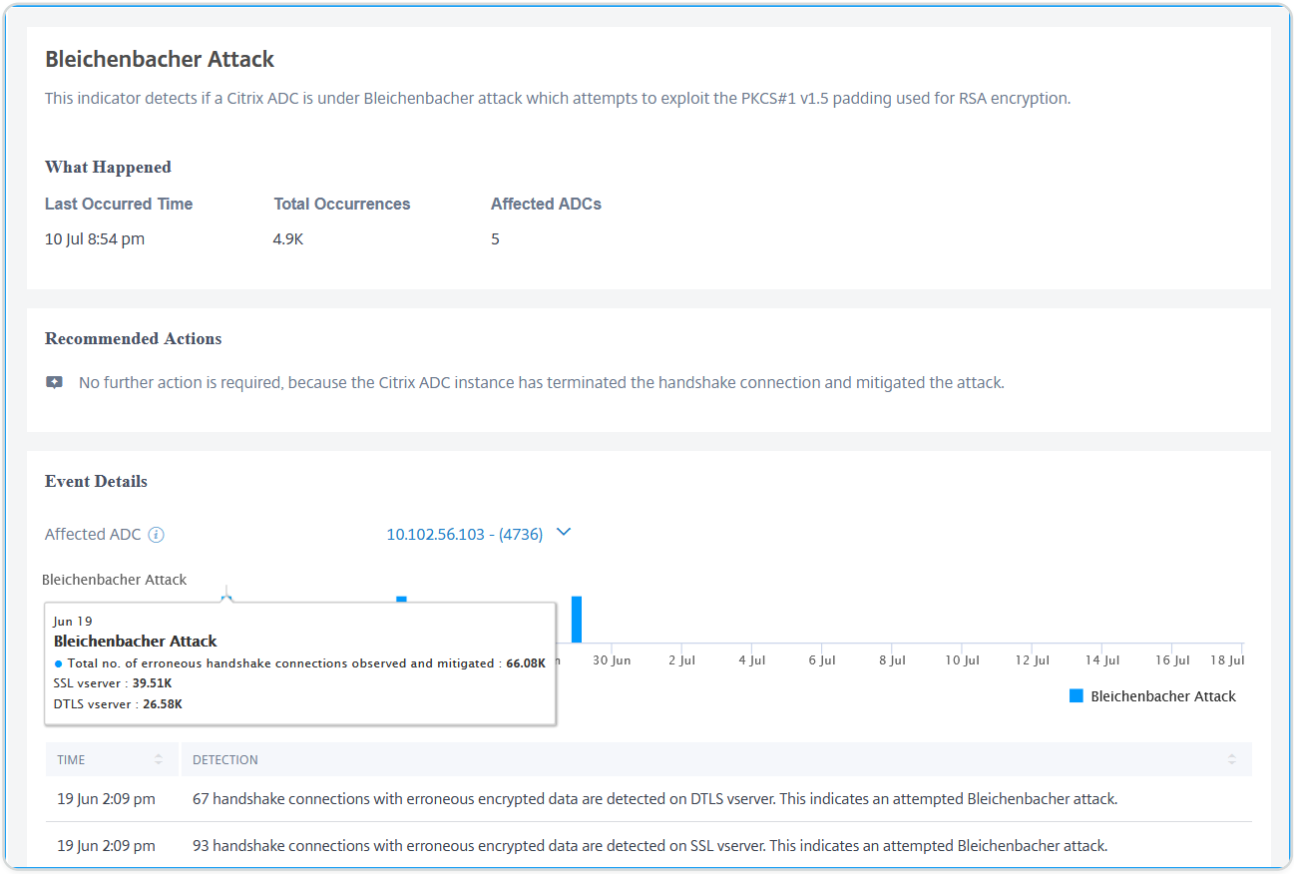
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到此违规的影响，您还可以从列表中选择该应用程序。
- 指示违规详细信息的图表。将鼠标指针悬停在条形图上以查看无效请求/响应的总数。
- 违规的检测消息，指示总请求/响应：
  - 包含多个具有不同值的 Content-Length 标头
  - 包含内容长度和传输编码标头

布莱兴巴赫攻击

NetScaler 实例检测加密消息的给定字节序列在解密时是否具有正确的填充格式。

使用 **Bleichenbacher Attack** 指标，您可以分析 NetScaler 实例是否接收到任何带有错误加密数据的 SSL/TLS 握手连接。



Recommended Action 指示无需进一步操作，因为 NetScaler 实例会终止握手连接并缓解此攻击。

在 **Event Details** 下，您可以查看：

- 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到此违规的影响，您还可以从列表中选择该应用程序。
- 指示违规详细信息的图表。将鼠标指针悬停在条形图上可查看检测到的错误握手连接总数。

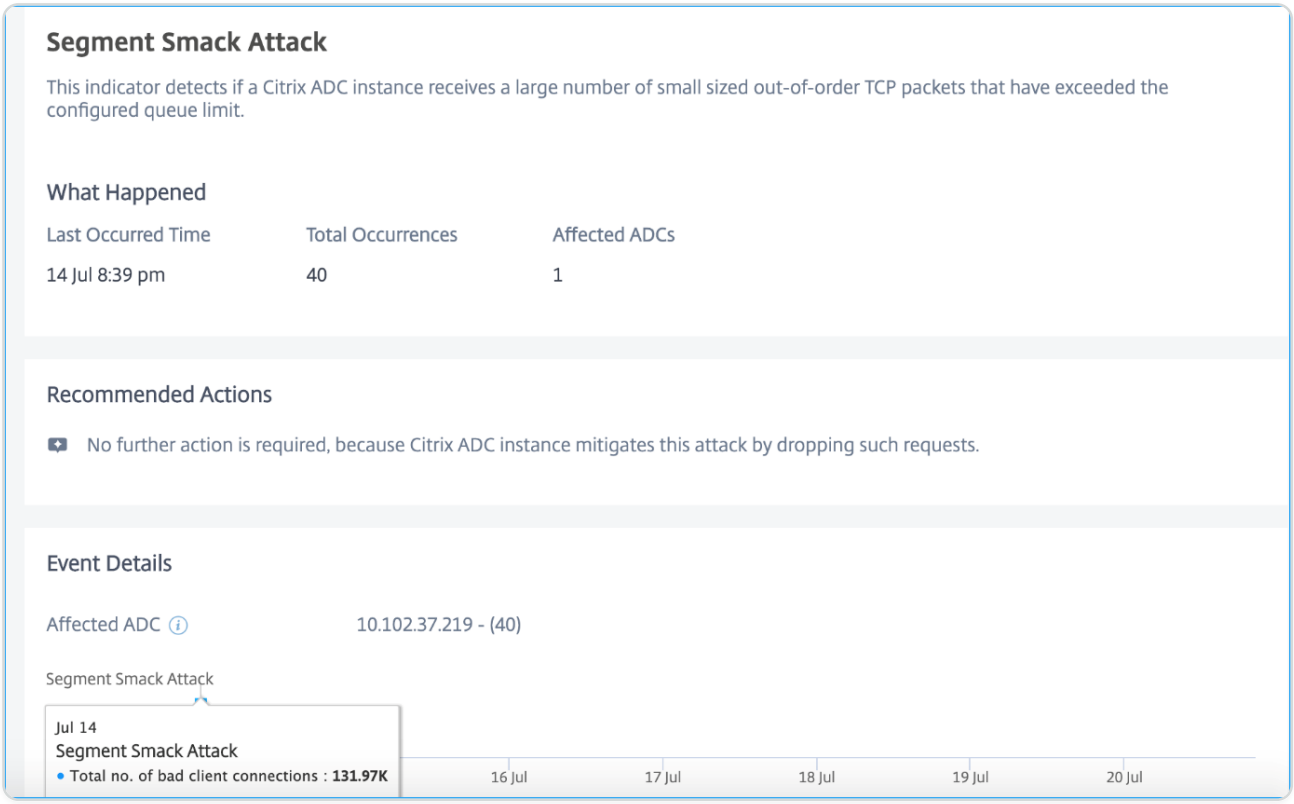
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 违规的检测消息，指示虚拟服务器上带有错误加密数据的握手连接总数。

分段粉碎攻击

A **Segment Smack Attack** 是一种拒绝服务 (DoS) 攻击，攻击者可以在 TCP 会话期间发送无序的小尺寸数据包。这些自定义的 TCP 数据包会影响 CPU 和内存，并导致 NetScaler 实例上的拒绝服务。

使用 **Segment Smack Attack** 指标，您可以分析 NetScaler 实例是否接收到大量超出配置队列限制的 TCP 数据包。有关更多信息，请参阅 TCP 配置。

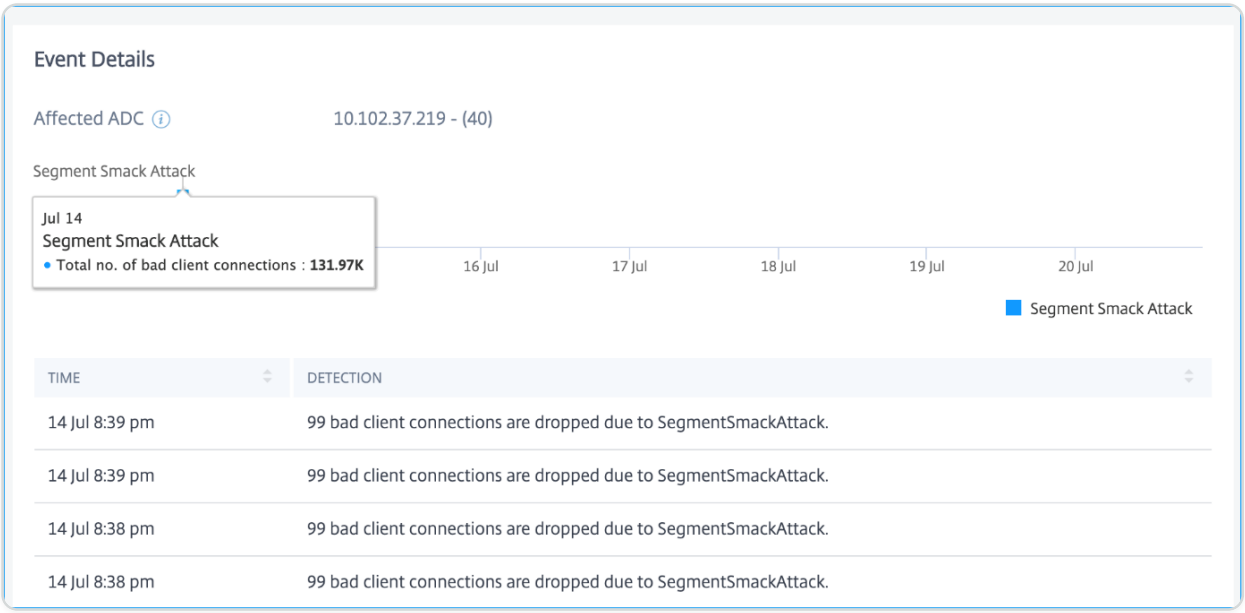


作为管理员，无需进一步操作，因为 NetScaler 实例通过丢弃所有这些多余的 TCP 数据包来缓解此攻击。

在 **事件详细信息** 下，您可以查看：

- 受影响的 NetScaler 实例
- 指示违规详细信息的图表。将鼠标指针悬停在条形图上可查看检测到的不良客户端连接总数。
- 违规检测消息，指示已丢弃的客户端连接总数。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



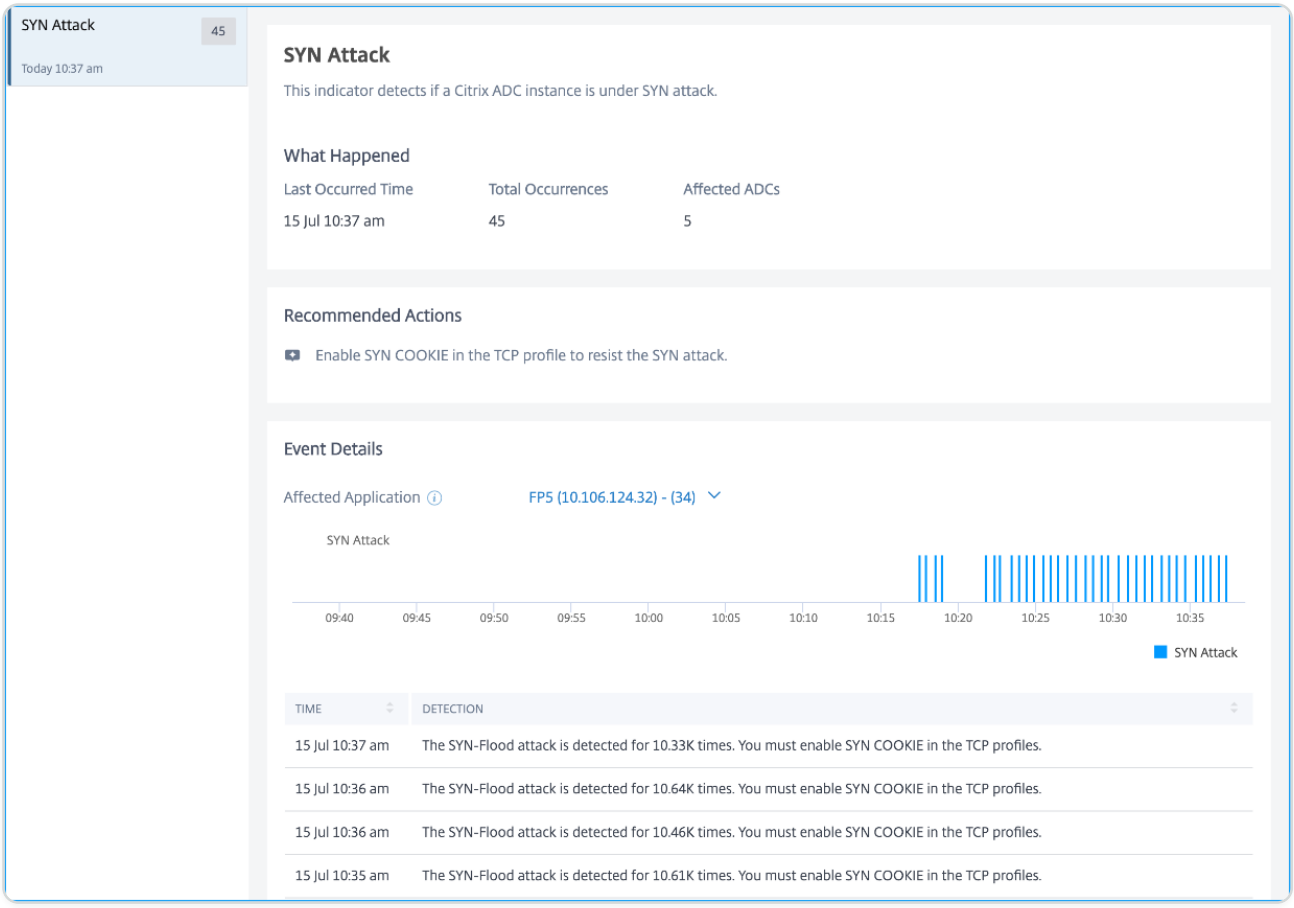
SYN 洪水攻击

SYN 洪水攻击是一种拒绝服务 (DoS) 攻击，它通过使用欺骗性 IP 地址发送数千个连接请求来影响目标计算机。当 NetScaler 实例受到 SYN 洪水攻击时，该实例会尝试为每个恶意请求打开一个连接，然后等待永远不会到达的确认数据包。

TCP 配置文件中的 **SYNCOOKIE** 可防止 NetScaler 设备上的 SYN 攻击。默认情况下，ADC 实例上的 **SYNCOOKIE** 已启用。只有在禁用 SYNCOOKIE 时，NetScaler 实例遭受 SYN 洪水攻击的可能性才很高。

使用 **SYN 洪水攻击** 指标，您可以分析 NetScaler 实例是否受到 SYN 攻击。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



作为管理员，**建议操作** 建议您在 TCP 配置文件中启用 SYN COOKIE。

在 **事件详细信息** 下，您可以查看：

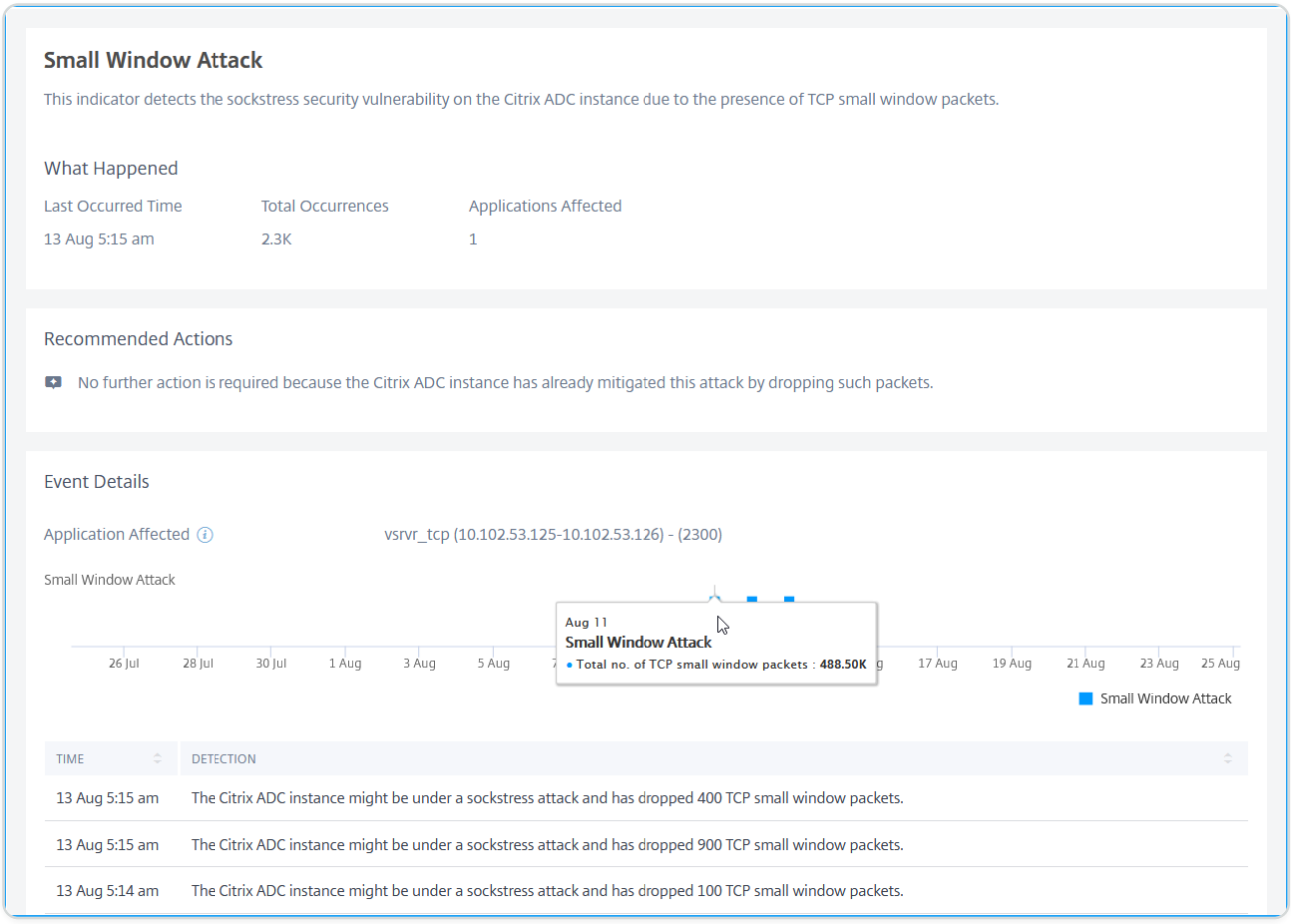
- 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到此违规的影响，您还可以从列表中选择该应用程序
- 指示 SYN 攻击详细信息的图表
- 检测消息，指示应用程序检测到 SYN 攻击的总次数

小窗口攻击

小窗口攻击是一种拒绝服务 (DoS) 攻击，它通过发送数千个具有较小窗口大小或窗口大小为 0 的 TCP 数据包来影响目标机器。窗口大小为 0 表示目标机器必须停止发送任何数据，直到另行通知。通过向目标机器发送尽可能多的类似连接，目标机器的内存将被最大程度地利用并变得无响应。

使用**小窗口攻击**指示器，您可以分析 NetScaler 实例是否受到 sockstress 攻击。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



默认情况下，NetScaler 实例通过丢弃所有此类 TCP 小窗口数据包来缓解此攻击。因此，作为管理员，无需采取进一步行动。

在**事件详细信息**下，您可以查看：

- 受影响的应用程序。如果两个或更多应用程序受到此违规的影响，您还可以从列表中选择应用程序。
- 指示攻击详细信息的图表。将鼠标指针悬停在条形图上，以查看检测到的 TCP 小窗口数据包总数。
- 指示丢弃的 TCP 小窗口数据包总数的检测消息。

SSL 洞察

SSL 洞察提供对安全 Web 事务 (HTTPS) 的可见性，并允许 IT 管理员通过提供对安全 Web 事务的集成式实时和历史监控，来监控 NetScaler 提供的所有安全 Web 应用程序。通过这种可见性，管理员可以评估以下内容：

- **确定配置更改对客户使用的影响**：管理员可以了解进行配置更改（例如关闭 SSLv3 或删除 RC4-MD5 等密码）对客户端的影响。这可以通过评估此协议和密码的历史事务数据来完成。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- **量化客户端性能**：管理员可以根据使用的 SSL 密码/协议或协商的证书来了解对应用程序响应时间的影响。
- **应用程序安全性**：评估是否有任何应用程序的事务运行在低安全性协议、密码或弱密钥强度上。

当在 NetScaler 实例上启用 SSL Analytics 时，会记录并记录每个 SSL 事务的 SSL 统计信息。这些统计信息显示了 SSL 流的详细信息。此外，每个成功的连接都会由 NetScaler Application Delivery Management (ADM) Analytics 记录和显示。

SSL 洞察提供以下关键信息，这些信息由 NetScaler® ADM Analytics 显示：

- 协商的 SSL 协议版本
- 协商的密码以及密码强度
- 所用证书的签名哈希算法
- 证书类型和大小
- SSL 前端和后端错误

注意

对于成功的 SSL 连接，SSL AppFlow® 日志记录在每个事务结束时发生。

先决条件

- 您打算配置 SSL Insight 的 NetScaler 实例必须运行 NetScaler 软件版本 11.1 51.21 或更高版本。在运行 11.1 51.21 的 ADC 实例上运行以下命令，以启用 Logstream 作为 SSL Insight 的传输类型。

1. `enable ns mode ulfd`
2. `add ulfd server <IP Address of the ADM>`

   对于运行版本 12.0 及更高版本的 ADC 实例，在从 ADM 启用 AppFlow 时，选择 Logstream 作为传输类型。

- NetScaler ADM 的版本和内部版本号必须等于或高于 NetScaler 的版本和内部版本号。例如，如果您安装了 NetScaler ADM 11.1 build 61.7，则请确保您安装了 NetScaler 11.1 build 60.14 或更早版本。

配置 SSL Insight

如果启用以下元素，SSL Insight 指标将包含在 Web Insight 报告中：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 在每个 NetScaler 实例上为 Web Insight 启用 AppFlow。
- 在每个 NetScaler 实例上启用 ULFD 模式。
- 在每个 NetScaler 实例上启用所需的 AppFlow 参数。

启用 AppFlow 功能

注意

您可以从 NetScaler ADM 或从每个 NetScaler 实例启用 AppFlow 功能。

要从 NetScaler ADM 启用 AppFlow 功能，请执行以下操作：

如果您的 NetScaler ADM 为 **13.0 Build 41.x 或更高版本**：

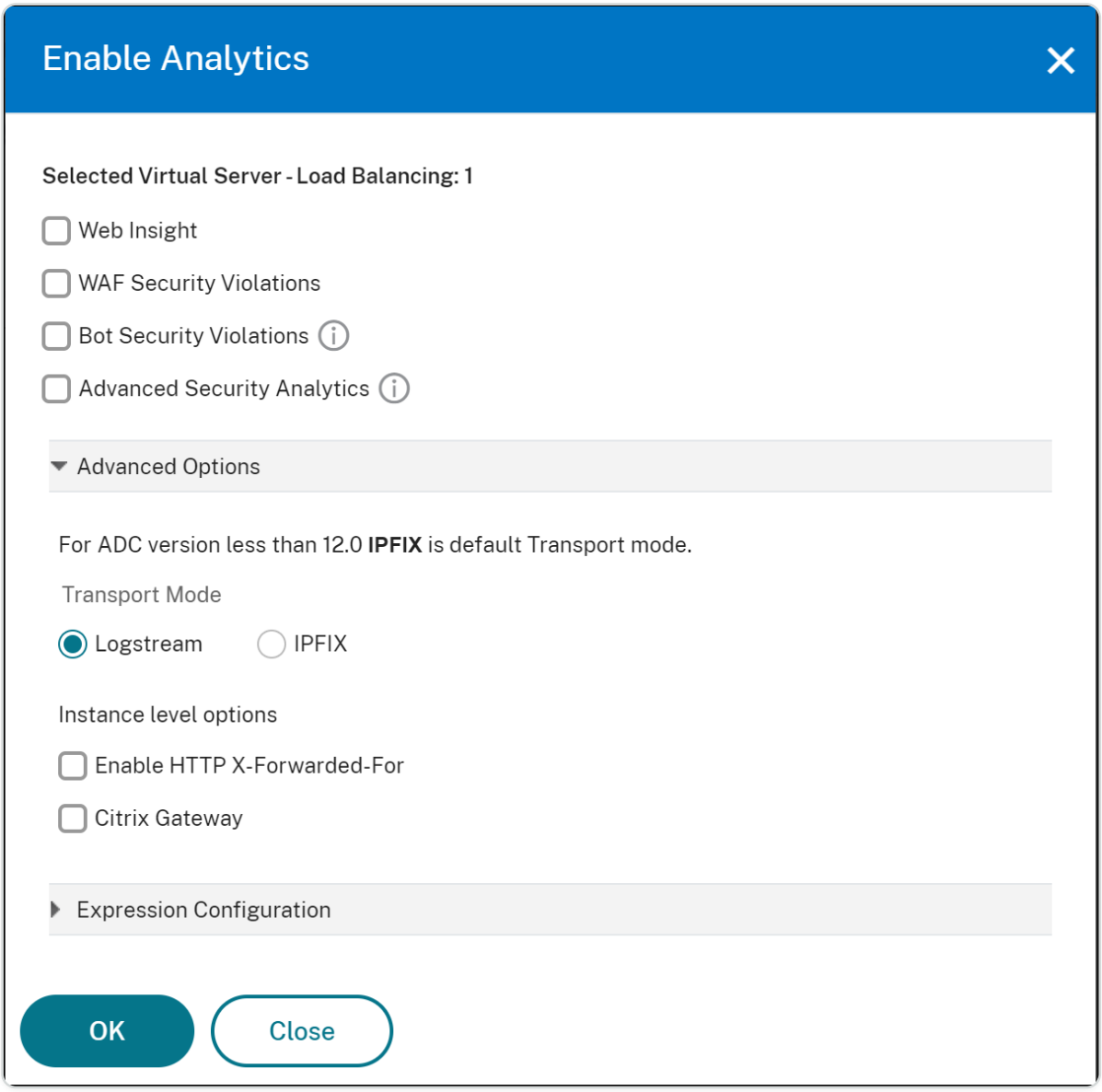
1. 导航到 **Infrastructure > Instances > NetScaler**，然后选择实例类型。例如，VPX。
2. 选择实例，然后从 **Select Action** 列表中单击 **Configure Analytics**。
3. 在 **Configure Analytics on Virtual Server(s)** 页面上，选择虚拟服务器，然后单击 **Enable Analytics**。
4. 在 **Enable Analytics** 窗口中：
   a. 选择 **Web Insight**
   b. 选择 **Logstream** 作为传输模式

      注意

      对于 NetScaler 12.0 或更早版本，**IPFIX** 是传输模式的默认选项。对于 NetScaler 12.0 或更高版本，您可以选择 **Logstream** 或 **IPFIX** 作为传输模式。

      有关 IPFIX 和 Logstream 的更多信息，请参阅 Logstream 概述。
   c. 表达式默认为 true
   d. 单击 **OK**

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



注意

- 如果您选择未获得许可的虚拟服务器，则 NetScaler ADM 会首先许可这些虚拟服务器，然后启用分析功能
- 对于管理分区，仅支持 **Web Insight**
- 对于缓存重定向、身份验证和 GSLB 等虚拟服务器，您无法启用分析。将显示错误消息。

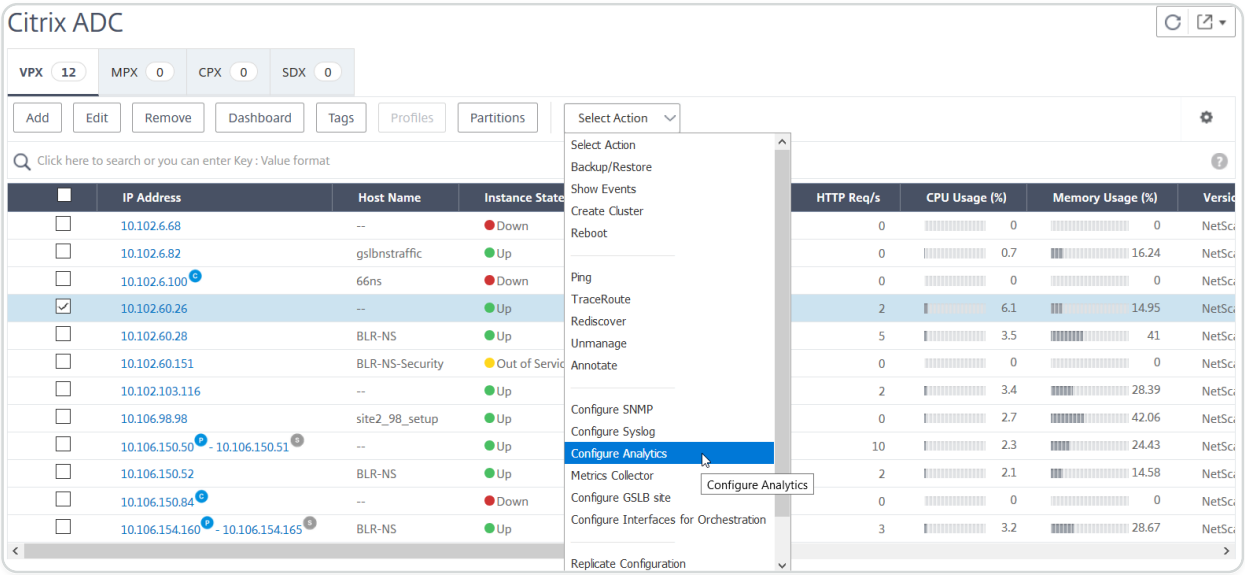
单击 **确定** 后，NetScaler ADM 会处理以在选定的虚拟服务器上启用分析。

如果您的 NetScaler ADM 版本为 **13.0 Build 36.27 或更早版本**：

1. 导航到 **基础架构 > 实例 > NetScaler**，然后选择要启用分析的 NetScaler 实例。

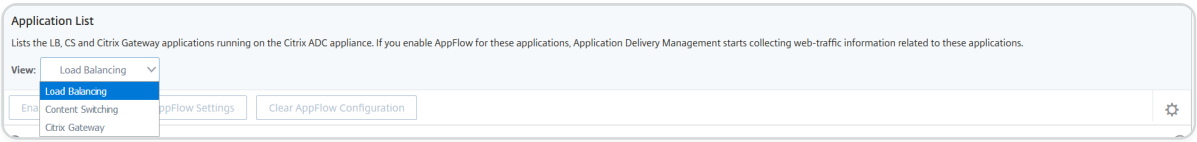
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 从 **选择操作** 列表中，选择 **配置分析**。

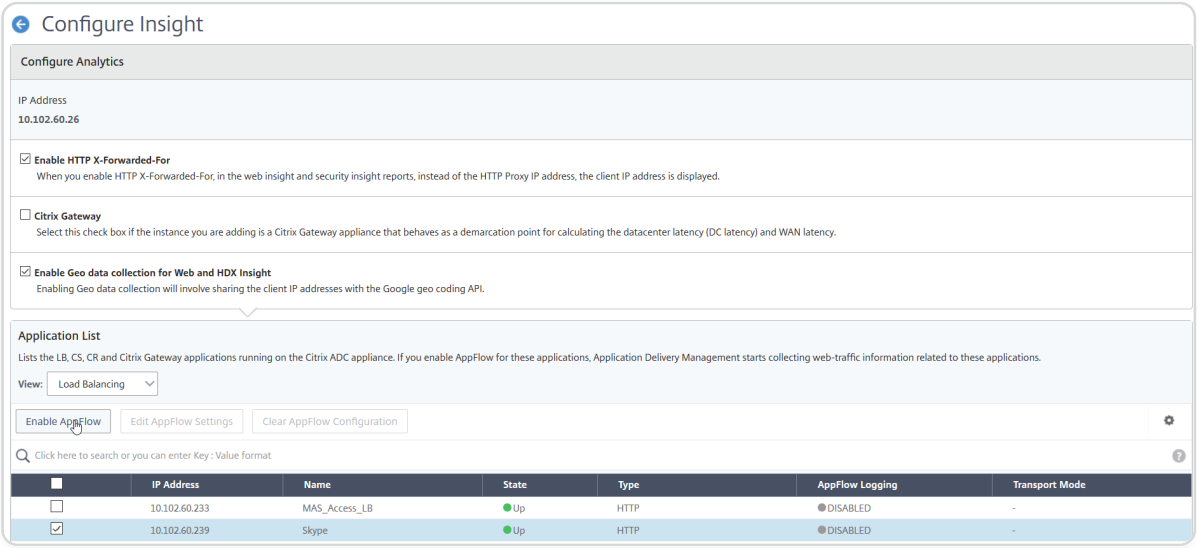


3. 在 **配置 Insight** 页面上：

   a. 选择用于负载平衡或内容切换的 **应用程序列表**。



   b. 选择虚拟服务器，然后单击 **启用 AppFlow**。



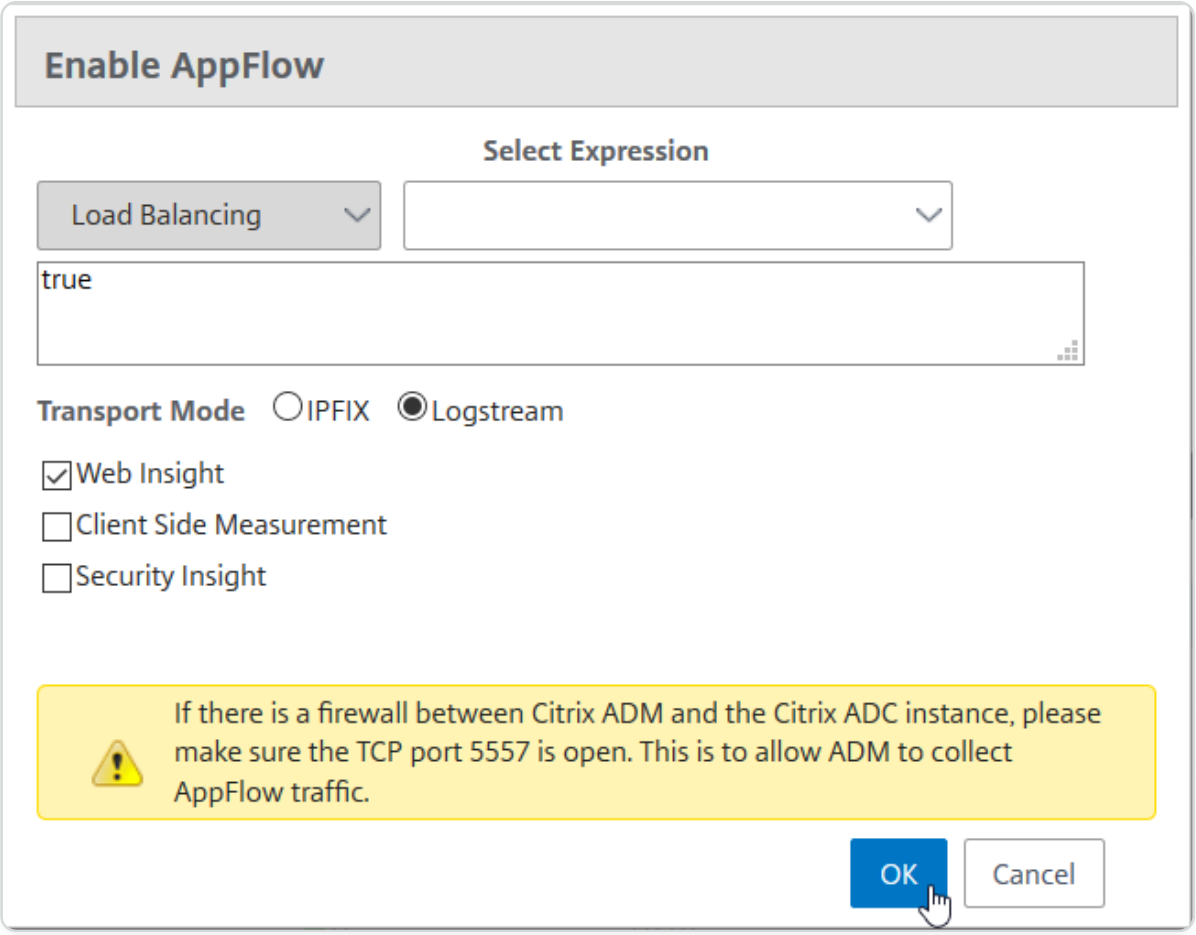
4. 在“启用 AppFlow”对话框中：

   - 在文本框中输入 **true**
   - 选择 **Logstream** 作为传输模式

     注意：Citrix 建议您选择 Logstream 作为传输模式

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- 选择 **Web Insight**，然后单击**确定**。



要使用 NetScaler GUI 启用 AppFlow 功能：

在 NetScaler 实例的 GUI 中，导航到 **Configuration** \> **System** \> **Settings**，单击**配置高级功能**，然后选择 **AppFlow**。

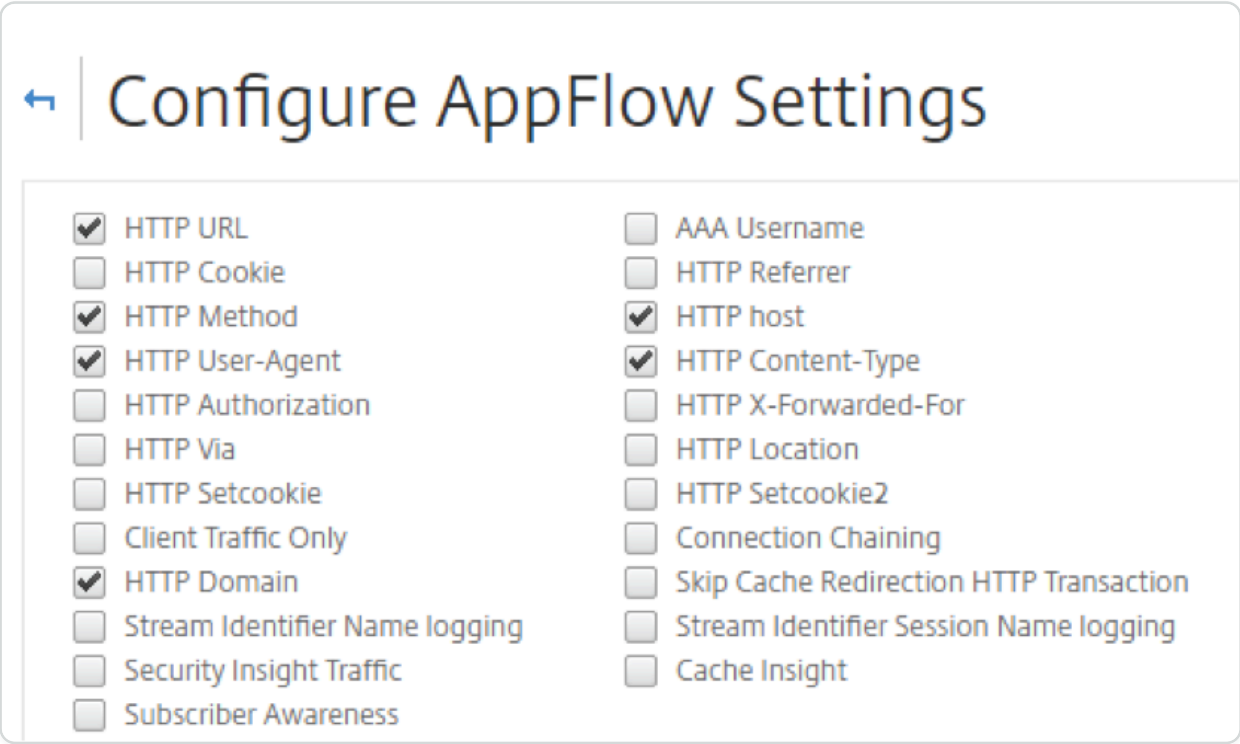
启用 SSL Insight 参数

在每个 NetScaler 实例上，您必须启用一些 HTTP 参数，才能在 NetScaler ADM 中显示 SSL Insight 记录。

要通过 NetScaler 配置实用程序启用 SSL Insight 参数：

1. 导航到 **Configuration** \> **System** \> **AppFlow**，然后单击**更改 AppFlow 设置**。
2. 选择以下复选框：**HTTP 域**、**HTTP 主机**、**HTTP 方法**、**HTTP URL**、**HTTP 用户代理**、**HTTP 内容类型**。
3. 单击**确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



查看 SSL Insight 指标

NetScaler ADM 中的 SSL Insight 指标提供了由 NetScaler 实例提供的 SSL 事务性能的详细视图。您可以在客户端、服务器或应用程序级别查看 SSL Insight 指标，以及 SSL 成功和失败事务的指标。借助这些指标，您可以分析和优化您的 **NetScaler HTTPS** 设置和 SSL 证书设置，并跟踪性能问题。

注意

创建组时，您可以为组分配角色，为组提供应用程序级访问权限，并将用户分配给组。NetScaler ADM 分析现在支持基于虚拟 IP 地址的授权。您的用户现在可以查看所有 Insights 的报告，但仅限于他们有权访问的应用程序（虚拟服务器）。有关组以及将用户分配给组的更多信息，请参阅 配置组。

在 NetScaler ADM 中监控 SSL Insight 指标：

您可以查看以下各项的 SSL 指标：

- 应用程序。导航到 **Applications > Dashboard**，单击一个应用程序，然后选择 **Web Insight** 选项卡以查看详细指标。有关更多信息，请参阅 应用程序使用情况分析。
- 所有应用程序。导航到 **Applications > Web Insight**，然后单击 **Applications** 和 **Clients** 选项卡以查看 SSL 指标。

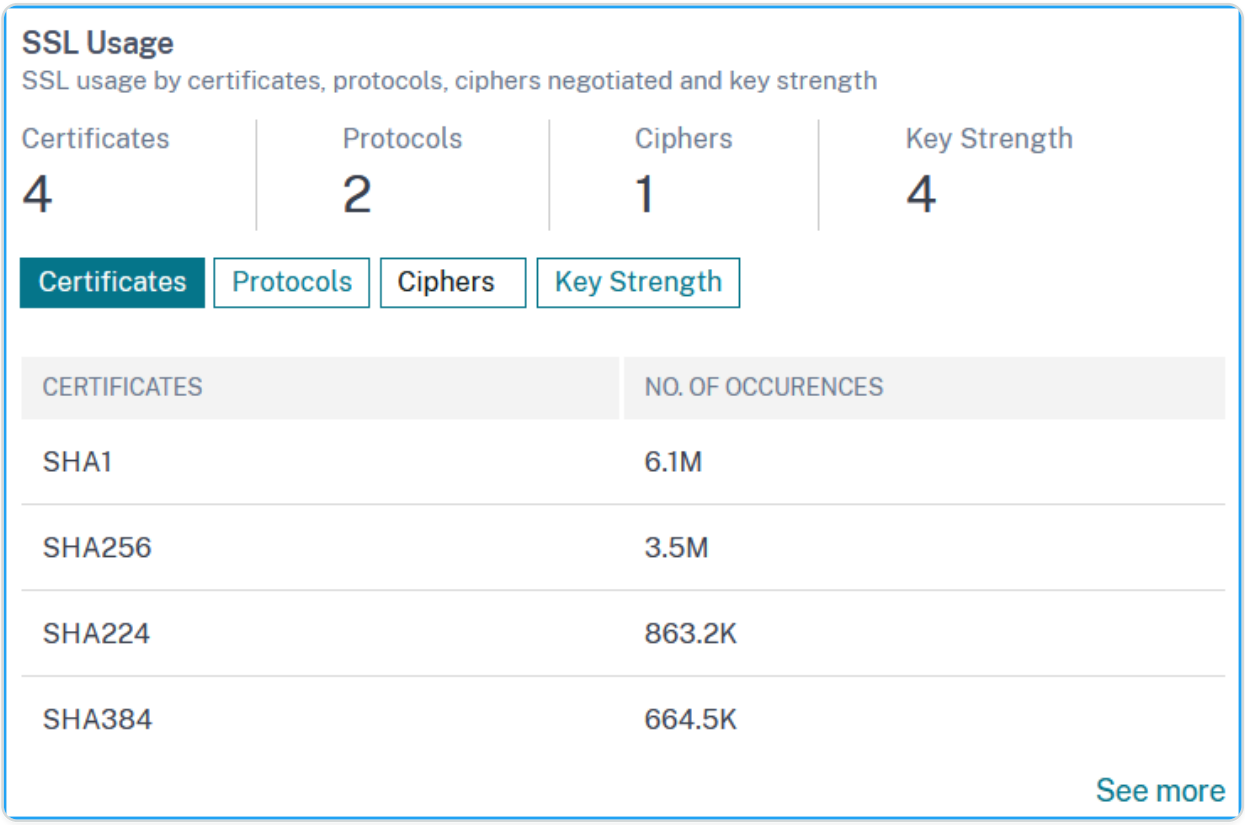
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

用例：获取 SSL 事务概述

以下用例描述了如何使用 SSL Insight 评估各种 SSL 参数的使用情况并改进安全措施。

假设您有一组应用程序使用 SSL 事务 (HTTPS) 进行通信，并且您已配置 NetScaler ADM 来监控 SSL 组件。您可能需要经常审查这些应用程序，以便您可以首先关注最需要关注的应用程序。应用程序或所有应用程序的 **Web Insight** 控制板在 **SSL Errors** 和 **SSL Usage** 下提供了以下 SSL 参数的摘要：

- SSL 证书
- SSL 协议
- SSL 密码
- SSL 密钥强度
- SSL 故障 – 前端
- SSL 故障 – 后端



您可以单击每个选项卡以查看详细信息。

用例：客户端的 SSL 指标

您可以查看客户端列表（通过其 IP 地址识别）以及每个客户端的总出现次数。导航到 **应用程序 > Web Insight**，然后选择 **客户端** 选项卡以查看 **SSL 使用情况** 下的详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

单击指标以查看详细信息，并在 **客户端** 下，单击任何客户端 IP 地址以查看所选客户端的 SSL 指标。

SSL 客户端指标(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/ssl-client.png)

TCP 洞察

NetScaler 应用交付管理 (ADM) 的 TCP Insight 功能提供了一个简单且可扩展的解决方案，用于监控 NetScaler 设备中使用的优化技术和拥塞控制策略（或算法）的指标，以避免数据传输中的网络拥塞。此功能使用“TCP 速度报告”功能，该功能可测量有无 TCP 优化时的 TCP 文件下载或上传性能。

您可以查看关键的**传输层指标**，例如数据量、吞吐量和速度，并使用这些信息来测量 NetScaler 实例处理的流量，并验证 TCP 优化的好处。上述指标按流向（从客户端到 NetScaler 以及从 NetScaler 到源服务器）、TCP 端口和虚拟 LAN 提供细分。

先决条件

在开始配置 TCP Insight 功能之前，请确保满足以下先决条件：

- NetScaler 实例运行的是软件版本 11.1 build 51.21 或更高版本。
- 您已安装运行软件版本 11.1 build 51.21 或更高版本的 NetScaler ADM。
- 为应用程序配置的所有虚拟服务器均已获得 NetScaler® ADM 上的管理和监控许可。

  有关 NetScaler ADM 许可的信息，请参阅许可。

启用 TCP Insight

在查看 TCP Insight 指标之前，您必须在 NetScaler ADM 上启用此功能。

要启用 TCP Insight：

1. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler ADM 虚拟设备的 IP 地址（例如，`<http://192.168.100.1>`）。
2. 在**用户名**和**密码**中，输入管理员凭据。
3. 导航到**设置 > 分析设置**，然后单击**启用分析功能**。
4. 在**启用分析功能**页面上，选择**启用 TCP Insight**。
5. 在确认窗口中，单击 **确定**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 NetScaler ADM 中查看 TCP Insight 指标

在 NetScaler ADM 中启用 TCP Insight 后，您可以查看关键传输层信息，例如流量模式（互联网或移动数据）、数据量、吞吐量、接口、端口、平均上传速度、平均下载速度。

在 NetScaler ADM 中显示 TCP Insight 指标：

导航到 **基础架构 > TCP Insight**。

您可以将鼠标指针悬停在条形图上，以查看相应传输技术的数据量。此外，您还可以在图表下方的表格中查看数据量和其他指标。

注意

您可以使用表格上的设置图标自定义图表中显示的指标。您还可以选择指标所属的时间段，并使用时间滑块调整时间段。

您还可以通过从 **TCP Insight** 列表中选择来查看接口、端口和比特率等指标。

用例

以下用例说明了在 NetScaler 设备上使用 TCP Insight 的一些方法：

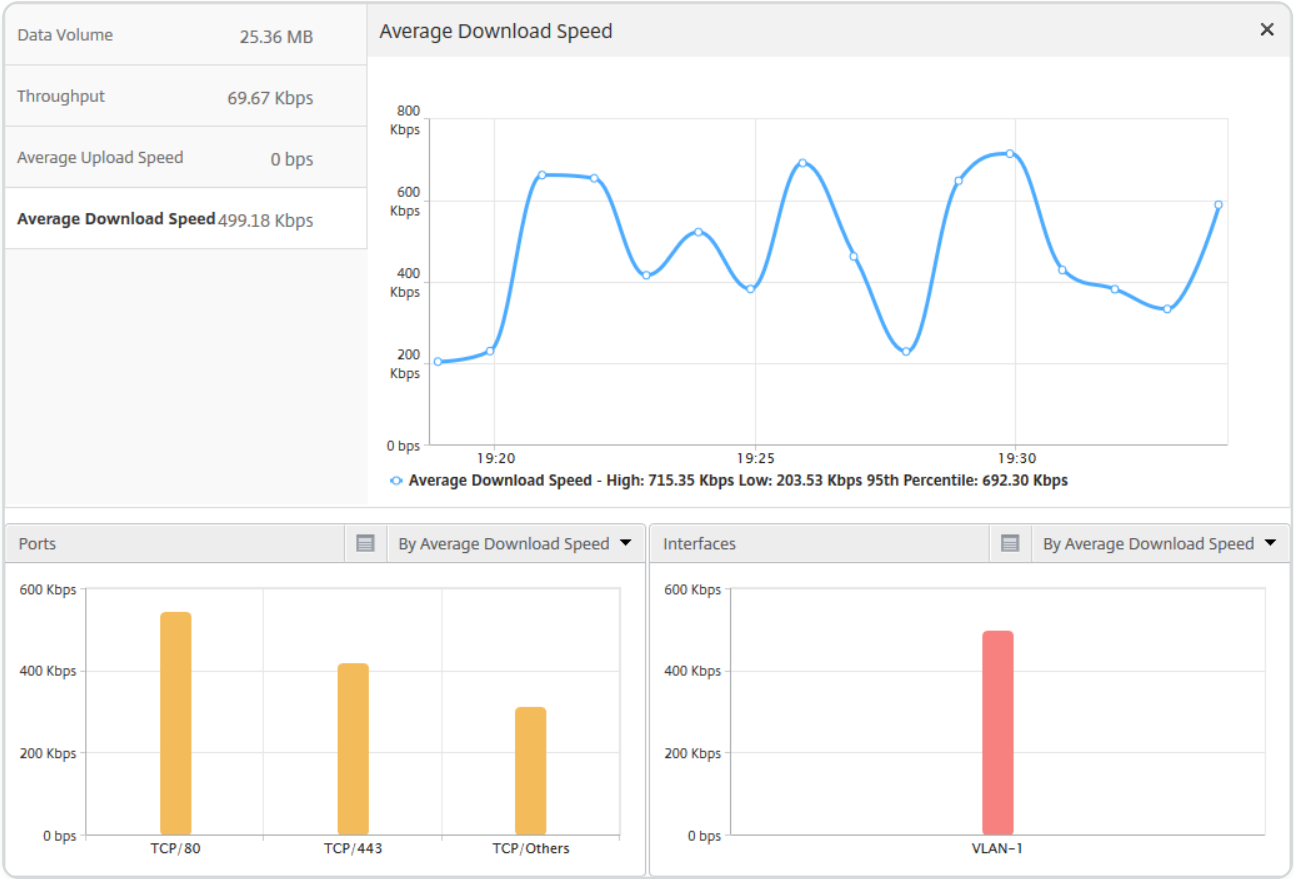
- 评估 TCP 优化的优势
- 调整 TCP 参数
- 衡量 TCP 优化对流量量的影响

评估 TCP 优化的优势

NetScaler TCP 优化对移动（无线电）或企业网络（互联网）的实际益处有多大？您可以查看通过 TCP 进行的数据传输速度，并比较未优化和优化后的性能。这些测量结果分别针对下载和上传方向（始终在无线电/客户端侧）以及不同的目标端口（HTTP (80) 和 HTTPS (443)）显示。 通过检查 TCP Insight 指标，您可以量化通过优化 TCP 流获得的速度提升。

要查看这些参数的摘要，请登录 NetScaler ADM 并单击“**TCP Insight**”选项卡。然后，单击“**Sides**”，并从条形图或图表下方的表格中选择“**Internet**”或“**Radio**”。

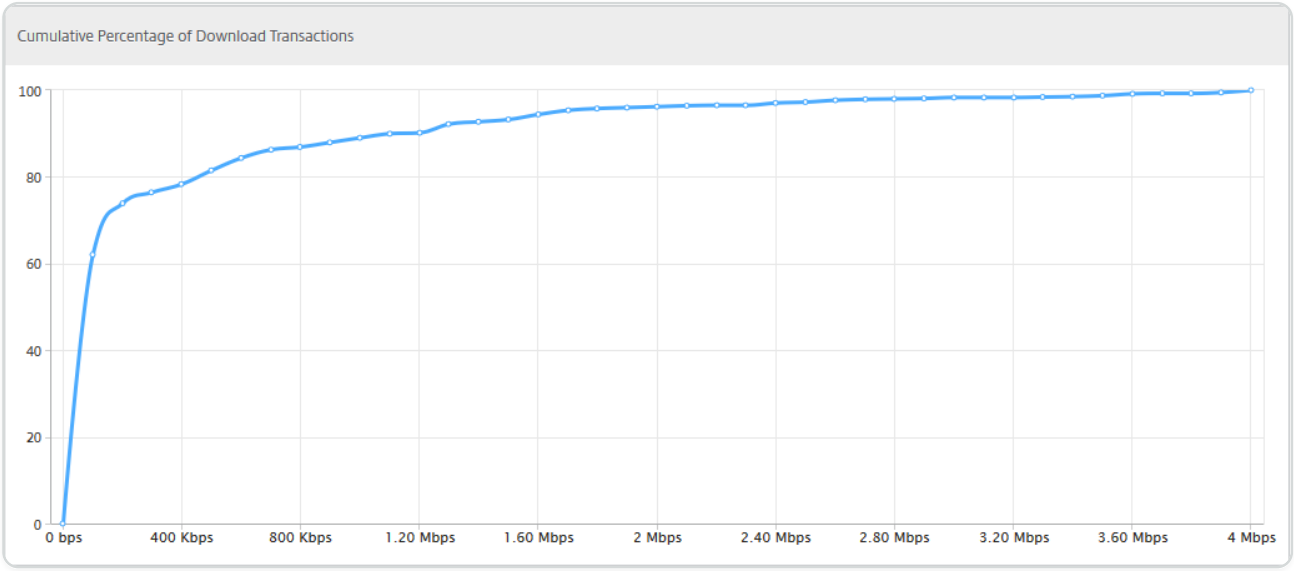
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



调整 TCP 参数

使用不同的 TCP 配置文件可能会对相同的流量产生不同的输出。在这种情况下，您可能需要查看和比较 NetScaler 运行不同 TCP 优化配置文件期间的速度测量值。您可以使用结果来调整 TCP 参数以实现更快的传输，并开发一个 TCP 配置文件，以最大限度地提高特定客户网络中用户感知到的体验。

要查看报告，请登录 NetScaler ADM。然后，在“**TCP Insight**”选项卡上，单击“**Bitrates**”，并从条形图或图表下方的表格中选择所需的比特率。



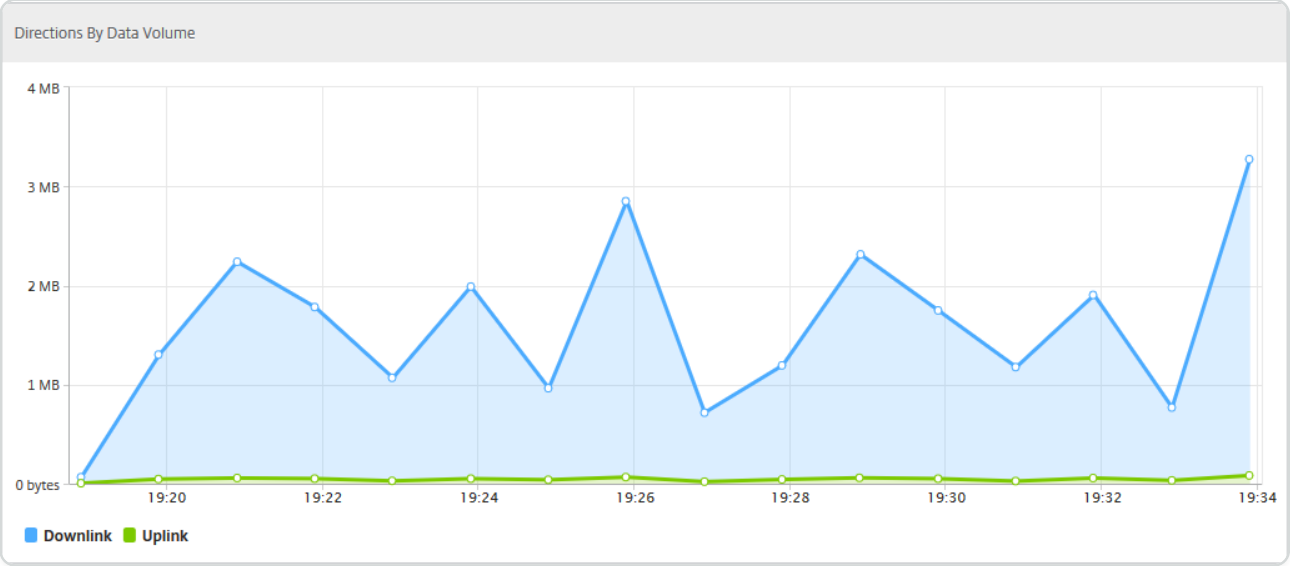
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

衡量 TCP 优化对流量容量的影响

可以比较不同时间段内 NetScaler 实例处理的 IP 层数据量/吞吐量测量值，以评估 TCP 优化对订阅者数据消耗的影响。这些测量值可以分别应用于网络的每一侧（无线侧与互联网侧）、不同的流量段（由不同的接口或 VLAN 划分）、每个方向（下行链路与上行链路）以及不同的目标端口（HTTP 和 HTTPS）。此比较可用于确认 TCP 优化鼓励订阅者消耗更多数据。

要查看测量值的摘要，请登录 NetScaler ADM，然后在“**TCP Insight**”选项卡上单击“**Sides**”，然后从条形图或图表下方的表格中选择“**Internet**”或“**Radio**”。

您还可以从时间列表中选择不同的时间范围。您可以使用时间范围滑块自定义时间范围。



Web Insight 问题排查

在 Web Insight 控制板中，您可以可视化应用程序使用情况并监控 NetScaler 提供的所有应用程序。通过 Web Insight，NetScaler 将 HTTP 和 SSL 事务数据发送到配置为 AppFlow 收集器的 NetScaler ADM。AppFlow 是用于识别和收集网络基础结构中应用程序和事务数据的流导出标准。

本文档可帮助您排查常见的 Web Insight 部署问题。

无数据诊断

如果 Web Insight 未显示任何数据，请确保为虚拟服务器启用了 **Web Insight**。有关详细信息，请参阅 管理许可并在虚拟服务器上启用分析。

如果 Web Insight 中没有数据，还会显示一条包含“**无数据诊断**”的通知。您可以单击以查看详细信息进行故障排除。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

与 Web Insight 控制板报告相关的问题

如果 NetScaler® ADM Web Insight 控制板（**应用程序 > Web Insight**）无法显示报告，则问题可能如下之一：

- Web Insight 配置问题
- NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接问题
- 未从 NetScaler 接收到 AppFlow 数据
- 许可证问题
- 观察点 ID 问题
- AppFlow® 参数缺失问题

配置问题

完成以下步骤以解决此问题：

1. 确保在 NetScaler 实例中启用了 AppFlow 功能。有关详细信息，请参阅 启用 AppFlow。
2. 检查 NetScaler 中的 Web Insight 配置：
   a. 运行 `show running | grep -i <appflow_policy>` 命令检查策略上的 Web Insight 配置。确保绑定类型为 `REQUEST`。例如：`bind lb vserver afsanity -policy afp -priority 100 -type REQUEST`
   b. 运行 `show appflow action` 命令检查操作上的 Web Insight 配置。确保启用了 `-webinsight` 选项
   c. 检查 LB/CS/CR 虚拟服务器中的 `appflowlog` 参数，以及绑定的服务和服务组。确保在虚拟服务器以及绑定的服务和服务组中都启用了此参数。

NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接问题

完成以下步骤以解决此问题：

1. 检查 NetScaler 中的 AppFlow 收集器状态。有关详细信息，请参阅 如何检查 NetScaler 与 AppFlow 收集器之间的连接状态。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在 NetScaler GUI 上，检查 AppFlow 策略是否获得命中。运行命令 `show appflow policy <policy_name>` 检查 AppFlow 策略命中。您还可以导航到 GUI 中的 **Settings > AppFlow > Policies** 检查 AppFlow 策略命中。
3. 确保防火墙未阻止从 NetScaler 到 NetScaler ADM 的 AppFlow 数据。

未从 NetScaler 接收到 AppFlow 数据

完成以下步骤以解决此问题：

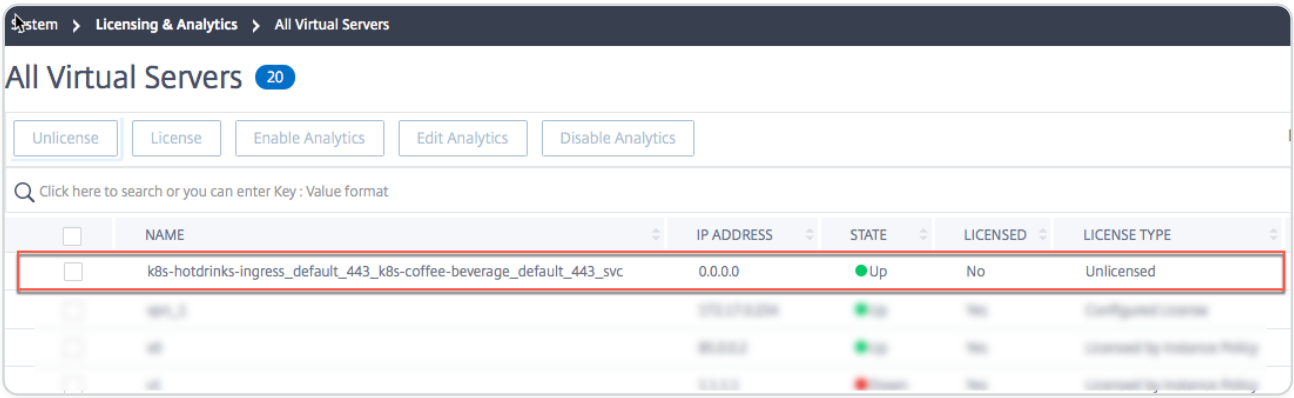
1. 确保没有 AppFlow 配置和连接问题。有关详细信息，请参阅本主题中关于 配置问题 和 NetScaler 与 NetScaler ADM 之间的连接问题 的解决方案部分。
2. 在 NetScaler 上，在 shell 提示符下，运行 `nsconmsg -g appflow_tmpl -d current` 命令并检查以下计数器：

   - `appflow_tmpl_v4_l7_clt2ns_complete`
   - `appflow_tmpl_v4_l7_srvr2ns_complete`
   - `appflow_tmpl_v46_ulfd_client_eot`
   - `appflow_tmpl_v46_ulfd_server_eot`

   如果缺少任何计数器，请在 NetScaler 上进行跟踪。接下来，确认事务已完成且响应是从源服务器提供的。如果事务已完成但缺少某些计数器，请联系支持团队。

许可证问题

出现此问题时，您要查看 Web Insight 报告的特定虚拟服务器的许可证在 **Settings > Licensing & Analytics Configuration > Configure License** 下显示为“否”。



完成以下步骤以解决此问题：

1. 在 NetScaler 中，确保 AppFlow 策略命中数正在增加，并且实例正在将 AppFlow 记录发送到 ADM。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 检查相应的虚拟服务器是否已获得许可。如果虚拟服务器未获得许可，NetScaler ADM 将丢弃 AppFlow 记录。因此，Web Insight 报告不会显示。

观察点 ID 问题

出现此问题是因为观察点 ID 不唯一。

注意

观察点 ID 是用于标识导出 AppFlow 记录的 NetScaler 的标识符。默认情况下，NetScaler IP 是观察点 ID。

完成以下步骤以解决此问题：

1. 在 NetScaler 中，确保 AppFlow 策略命中数正在增加，并且实例正在将 AppFlow 记录发送到 ADM。
2. 检查相应的虚拟服务器是否已获得许可。
3. 确保配置未从一个 NetScaler 复制到另一个。复制时，配置可能会导致导出器 ID 问题，从而导致 NetScaler ADM 无法处理 AppFlow 记录。
4. 登录到 NetScaler 并运行 `unset appflow param -observationpointId` 命令。

AppFlow 参数缺失问题

出现此问题是因为 NetScaler ADM 由于数据缺失而丢弃 AppFlow 记录。

完成以下步骤以解决此问题：

1. 确保在 NetScaler 中，AppFlow 策略命中数正在增加，并且实例正在将 AppFlow 记录发送到 ADM。
2. 检查相应的虚拟服务器是否已获得许可。
3. 确保配置未从一个 NetScaler 复制到另一个。复制时，配置可能会导致导出器 ID 问题，从而导致 NetScaler ADM 无法处理 AppFlow 记录。
4. 确保在 NetScaler 上启用了以下 AppFlow 参数：
   - `HTTP method logging`
   - `HTTP domain name logging`
   - `HTTP URL logging`
   - `HTTP host logging`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

- `HTTP Content-Type header logging`

使用计数器进行故障排除

检查以下 AppFlow 计数器，以排查任何 AppFlow 或 Web Insight 相关问题。

计数器	描述
`appflow_tot_record_drop`	AppFlow 记录因无效收集器而被丢弃。通常发生在收集器配置更改，且现有连接使用旧的收集器配置时。
`lstream_tot_trans_written`	此计数器必须为每个要记录的事务递增。
`lstream_sent`	此计数器会为每个已发送的事务日志递增。

查看 Web 事务的分析

Web 事务分析使您能够查看以下详细事务：

- 响应时间 > 500 毫秒
- 5xx 错误

注意：

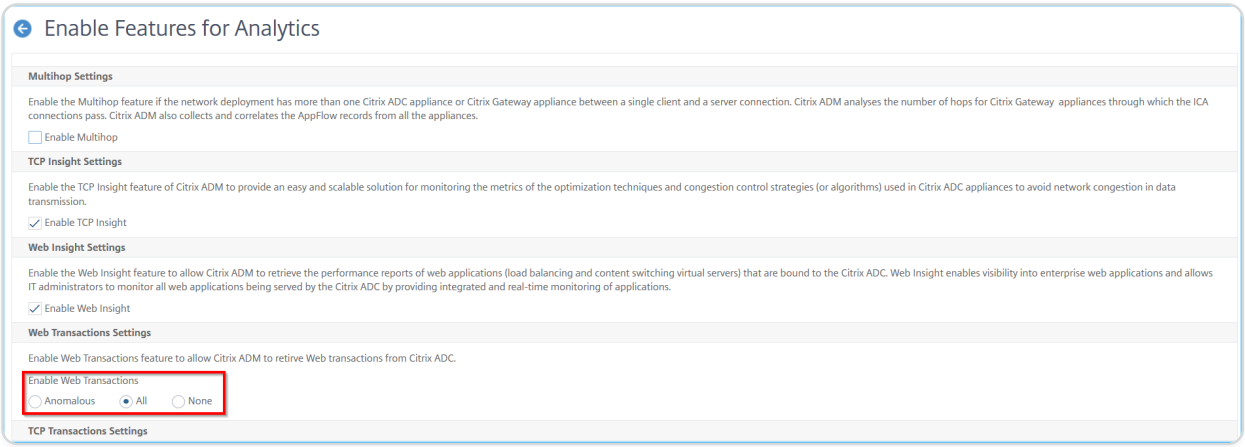
> 您只能查看所选应用程序的少量 2xx 事务示例。

先决条件：

要查看 Web 事务分析，您必须：

- 启用 分析。
- 更改 **Web 事务设置** 以显示 2xx。导航到 **设置** > **分析设置**，选择 **启用分析功能**，然后选择 **全部**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



详细的 Web 事务

此功能不仅使您能够深入了解详细事务，还可以直观地了解客户端、ADC 和服务器之间的响应时间指标拆分。

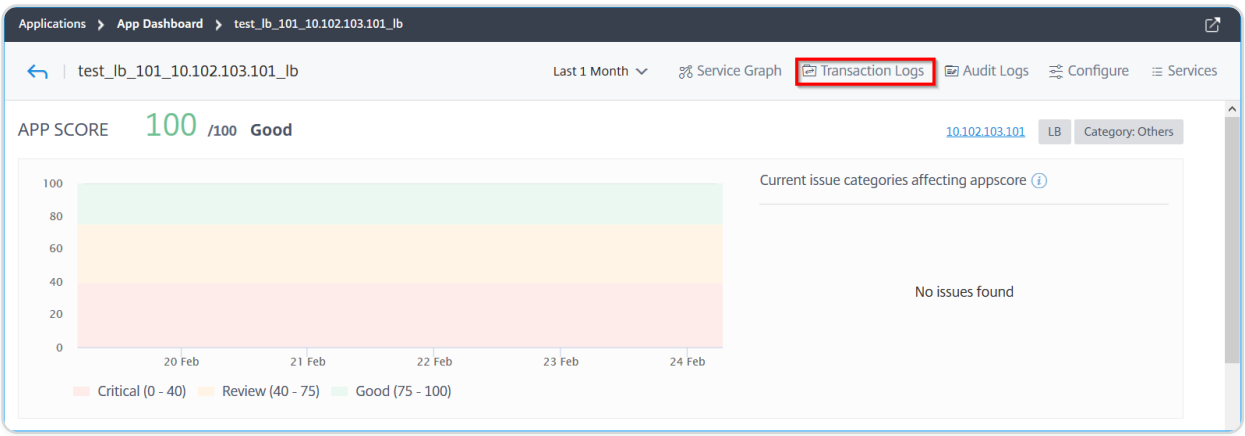
注意

> 在某些情况下，NetScaler 可能无法计算某些事务的 RTT 值。对于此类事务，NetScaler ADM 将 RTT 值显示为

- **NA** – 当 ADC 实例无法计算 RTT 时显示。
- **< 1ms** – 当 ADC 实例计算的 RTT 为 0 毫秒到 1 毫秒之间的小数时显示。例如，0.22 毫秒。

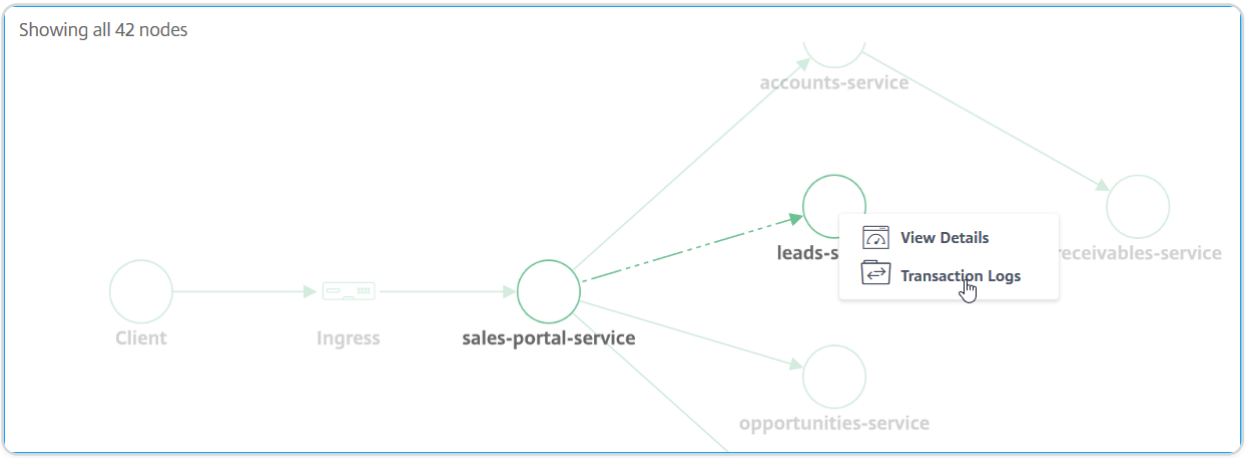
您可以访问以下内容的“**事务摘要**”：

- **应用程序** - 导航到“**应用程序**”>“**仪表板**”，选择一个应用程序，然后单击“**事务日志**”。

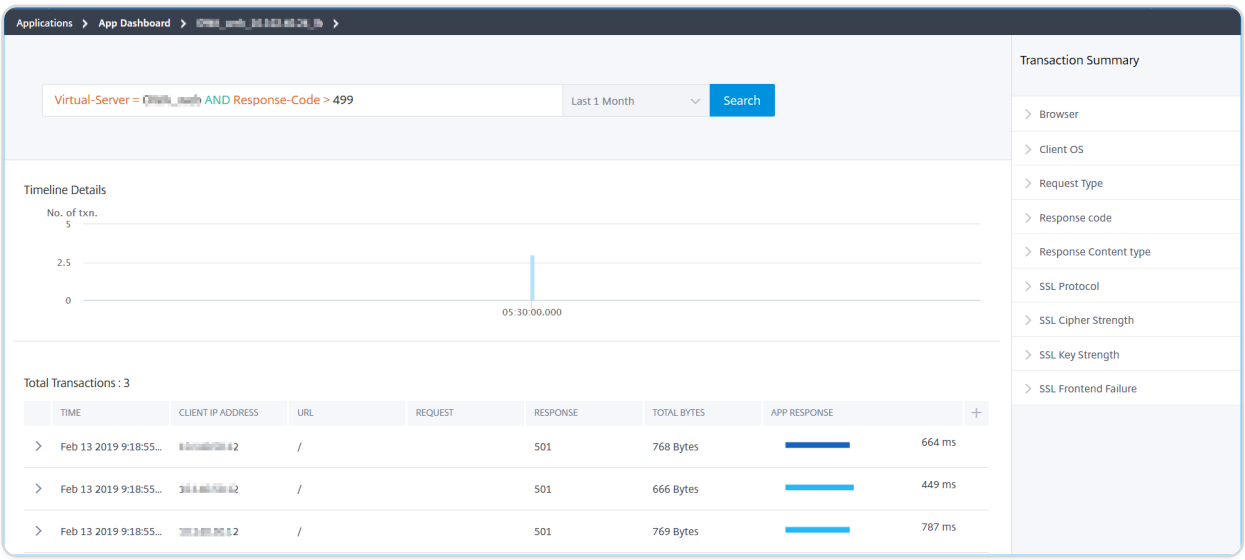


- **Kubernetes 应用程序** - 导航到“**应用程序**”>“**服务图**”，然后单击一个服务并选择“**事务日志**”。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



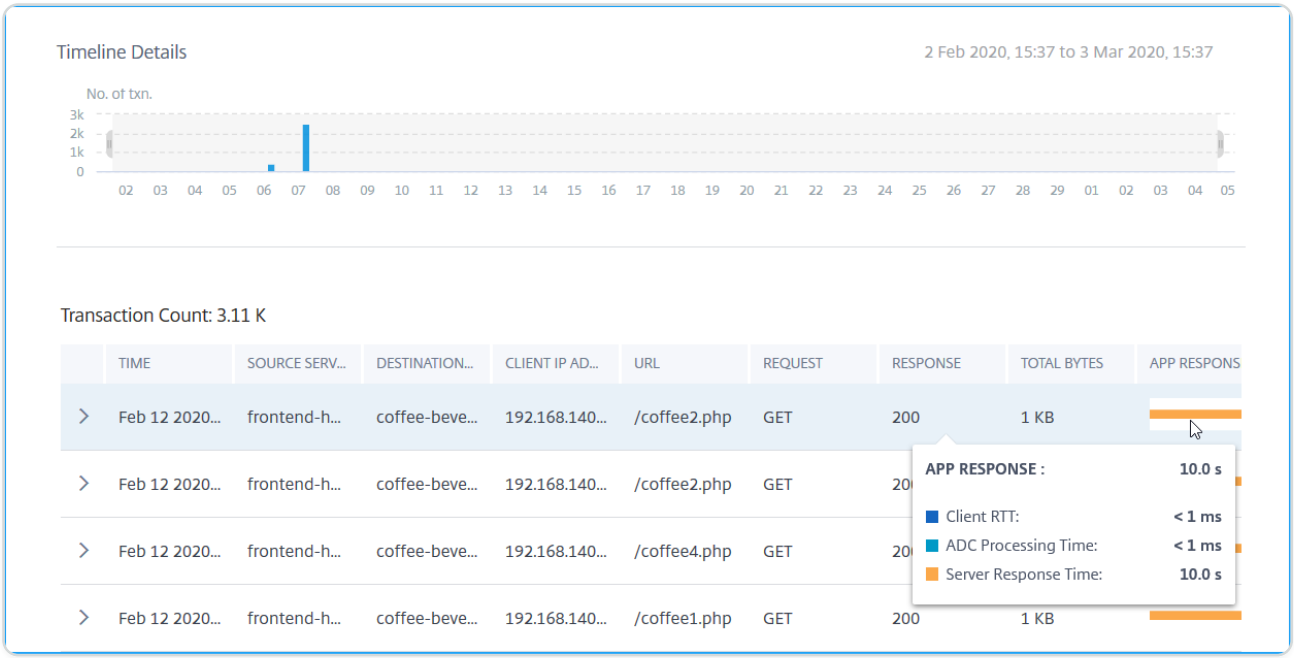
将显示所选应用程序的“**事务摘要**”页面。



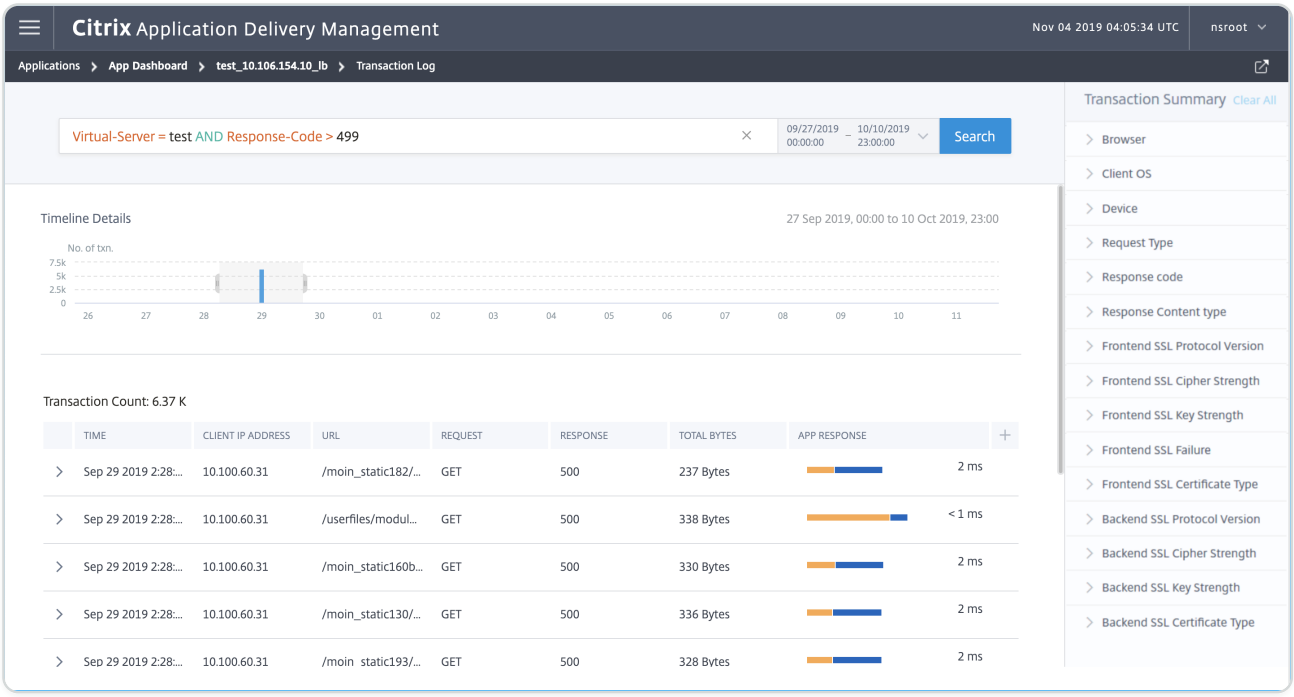
将鼠标指针悬停在“**应用程序响应**”中，以查看 NetScaler 实例和服务器的 RTT 和处理时间等详细信息。

以下示例可帮助您分析问题来自服务器。服务器响应时间显示为 10 秒。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您还可以拖动并选择以查看特定持续时间的事务。



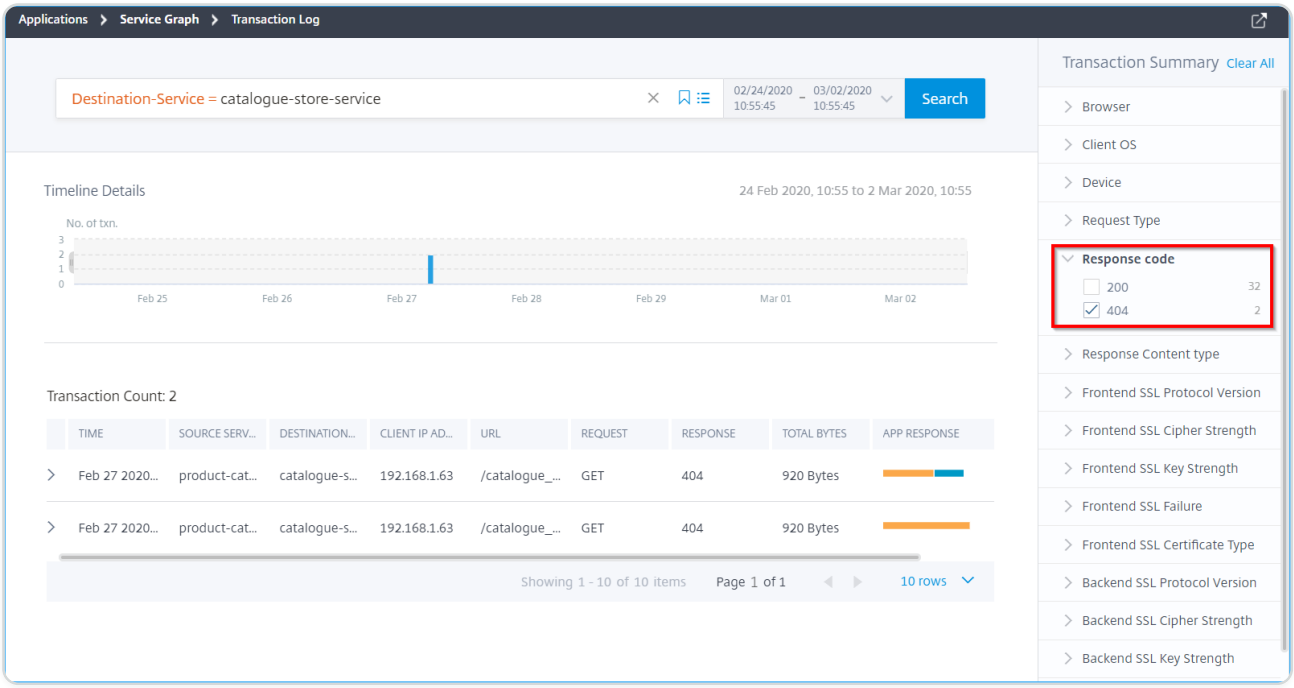
查看事件

您可以查看特定事件的详细信息。在**事务摘要**面板上，您可以通过从每个指标中选择选项来筛选结果。

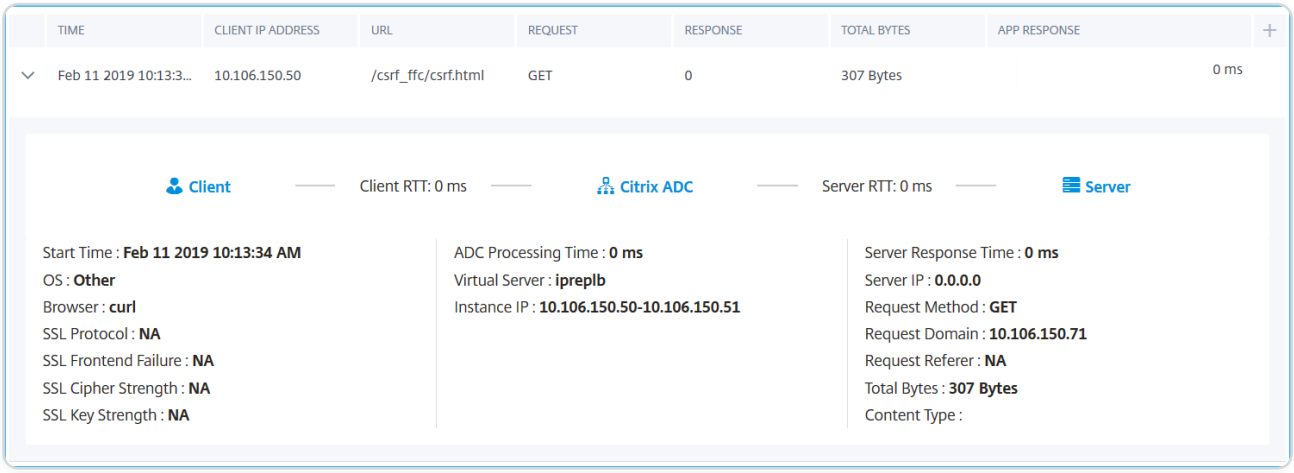
例如，假设您要查看 4xx 事务。

在**事务摘要**面板上，单击**响应代码**，然后选择**404**以查看结果。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



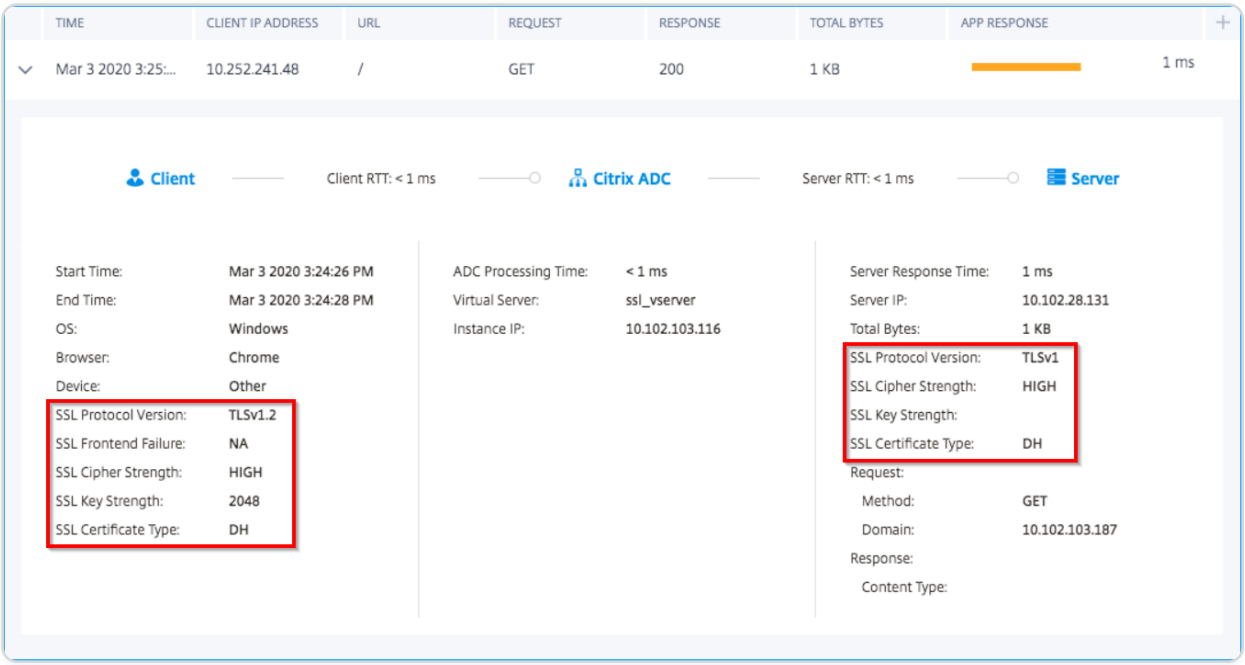
单击事务以查看显示从客户端到服务器的指标信息的详细信息。



对于存在 SSL 错误的事务，将显示客户端和服务器的详细信息。显示以下 SSL 指标：

- SSL 协议版本
- SSL 前端故障
- SSL 密码强度
- SSL 密钥强度
- SSL 证书类型

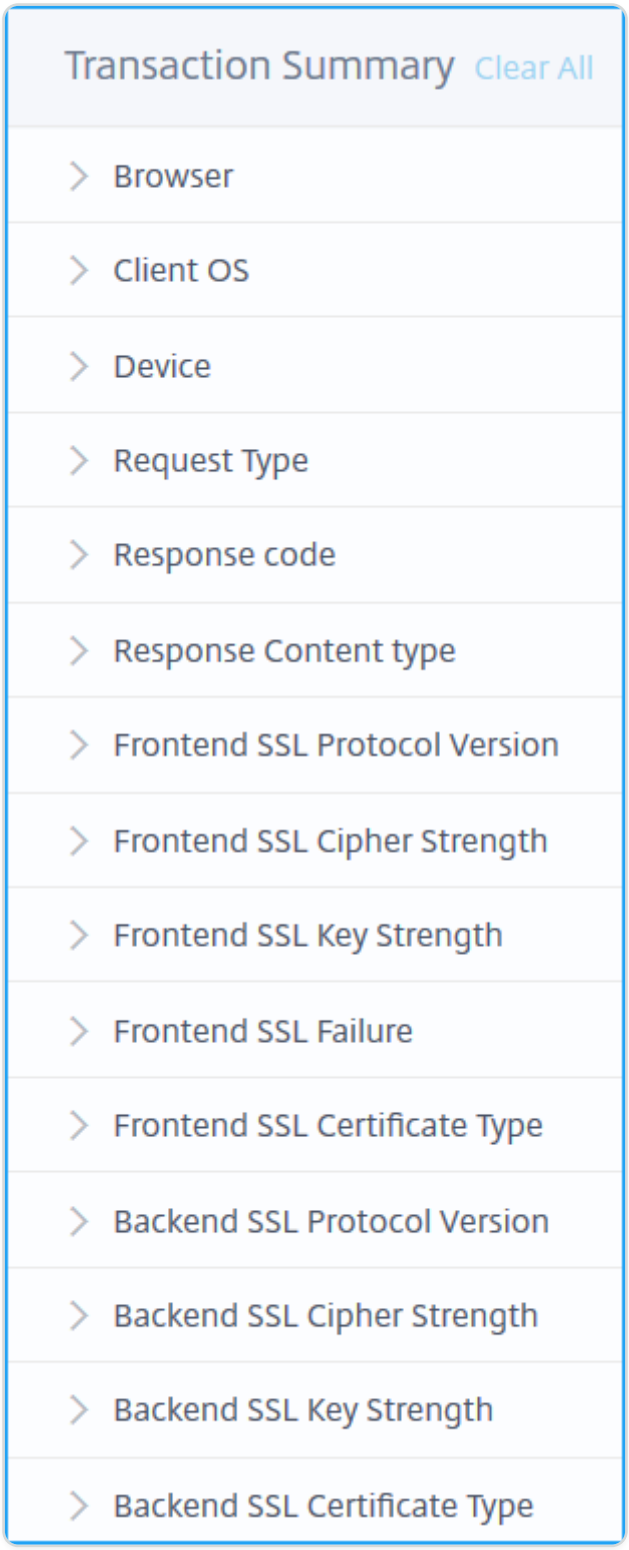
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



您还可以从**事务摘要**面板中单击**SSL 前端**和**SSL 后端指标**来筛选结果。

要筛选结果，请选择**事务摘要**下可用的选项。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



- **浏览器**：客户端使用的浏览器类型。例如：Chrome、Firefox。
- **客户端操作系统**：基于浏览器用户代理详细信息的客户端操作系统。例如：Windows
- **设备**：基于浏览器用户代理详细信息的设备。例如：平板电脑、移动设备。
- **请求类型**：事务请求类型。例如：GET。
- **响应代码**：从服务器收到的响应代码。例如：501、404、200。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

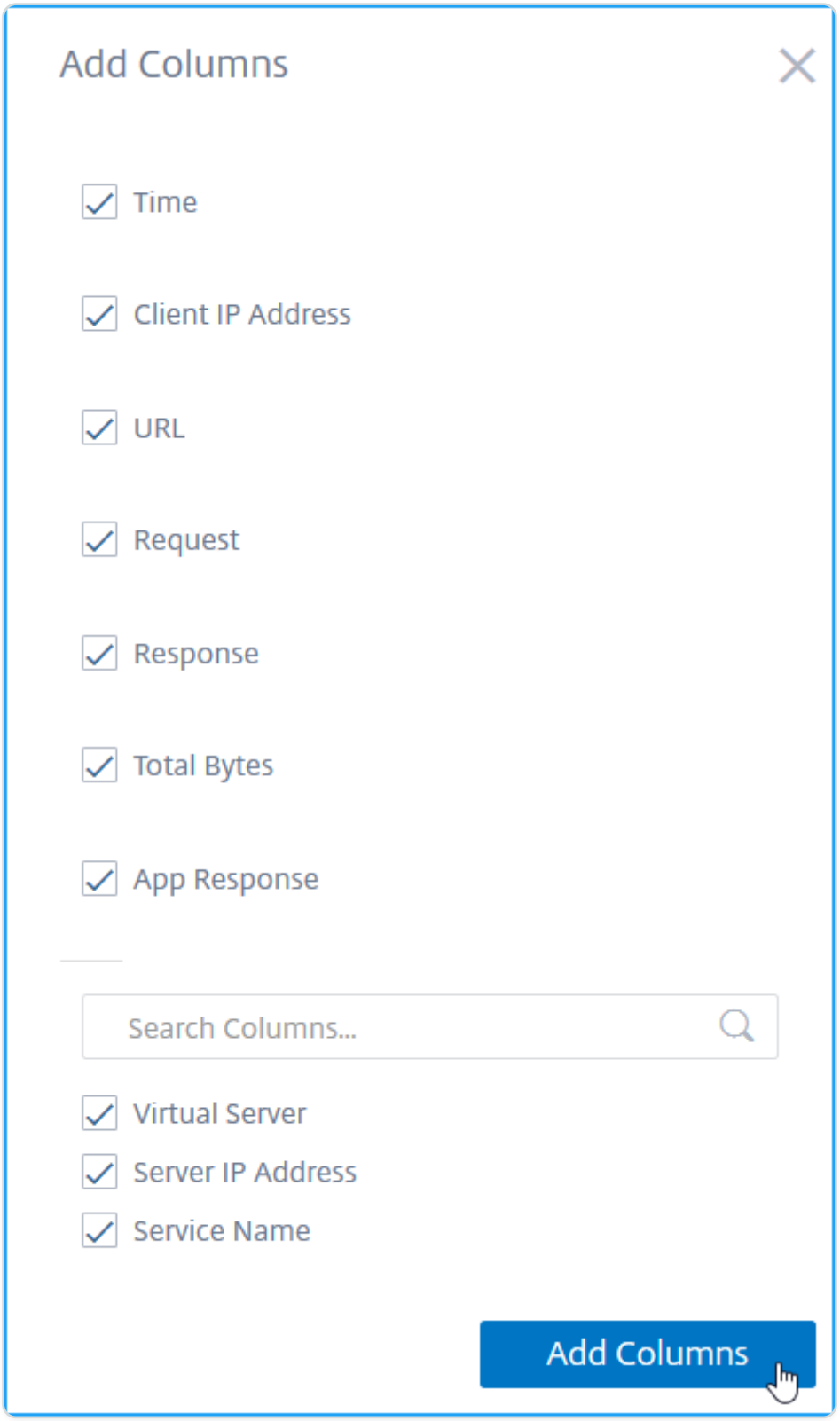
- **响应内容类型**：事务内容类型。如果客户端请求的是 text/html，则服务器的响应也必须是 text/html。
- **前端 SSL 协议版本**：客户端使用的 SSL 协议版本。例如：SSLv3。
- **前端 SSL 密码强度**：基于 SSL 证书密钥大小的密码强度，例如高、中和低。
- **前端 SSL 密钥强度**：SSL 密码强度根据 SSL 证书密钥大小计算。密钥长度定义了 SSL 算法安全性。例如：2048
- **前端 SSL 故障**：前端 SSL 握手错误消息。例如：SSL CLIENTAUTH FAILURE
- **前端 SSL 证书类型**：客户端使用的证书类型。例如：RSA、DSA、ECDSA、DH。
- **后端 SSL 协议版本**：服务器使用的 SSL 协议。例如：SSLv3
- **后端 SSL 密码强度**：基于 SSL 证书密钥大小的密码强度，例如高、中和低。
- **后端 SSL 密钥强度**：SSL 密码强度根据 SSL 证书密钥大小计算。密钥长度定义了 SSL 算法安全性。例如：2048
- **后端 SSL 证书类型**：服务器使用的证书类型。例如：RSA、DSA、ECDSA、DH。

在事件列表中添加列

您可以点击

按钮选择选项列表，然后点击**添加列**以显示详细信息。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



高级搜索

事务摘要还具有搜索文本框和时间范围列表，您可以在其中根据需要查看事件。当您将光标置于搜索框中时，搜索框会为您提供搜索建议列表。您还可以在搜索查询中使用运算符来缩小搜索范围。

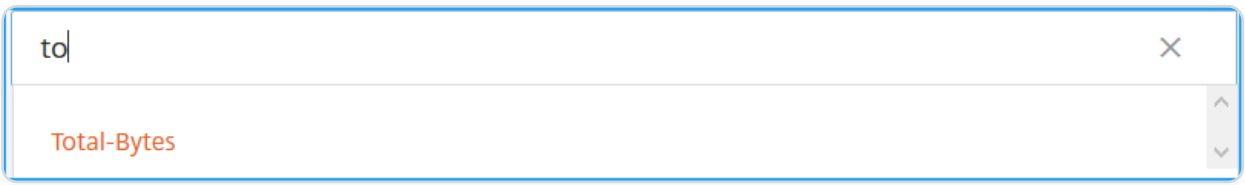
以下是可用于搜索查询的运算符：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

运算符	描述	示例	输出
=	等于某个值	虚拟服务器 = test	显示名称为“test”的虚拟服务器的事件。
>	大于某个值	应用程序响应时间 > 500	显示应用程序的事件，这些应用程序的应用程序响应时间超过 500 毫秒
<	小于某个值	应用程序响应时间 < 300	显示应用程序的事件，这些应用程序的应用程序响应时间小于 300 毫秒
>=	大于或等于某个值	总字节数 >= 1024	显示大于或等于 1 KB 的事务事件
<=	小于或等于某个值	总字节数 <= 1024	显示小于或等于 1 KB 的事务事件
!=	不等于某个值	响应码 != 200	显示所有事务的事件，但失败的事务除外。
~	包含某个值	虚拟服务器 ~ mas	显示名称为 mas 的虚拟服务器的事件。

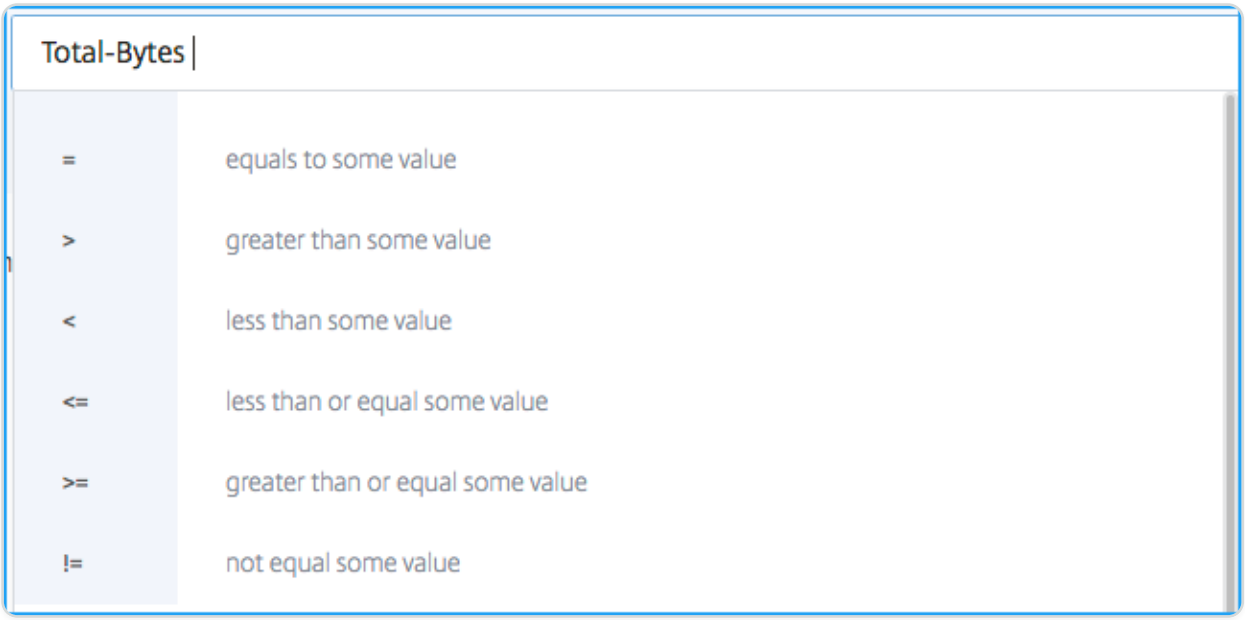
例如，假设您想要为小于 300 字节的总字节数生成事件。您必须按如下方式指定搜索查询：

1. 在搜索框中指定所需的词语以获取相关建议。



2. 选择 **Total-Bytes**，然后再次单击搜索文本框，并选择 **<**。

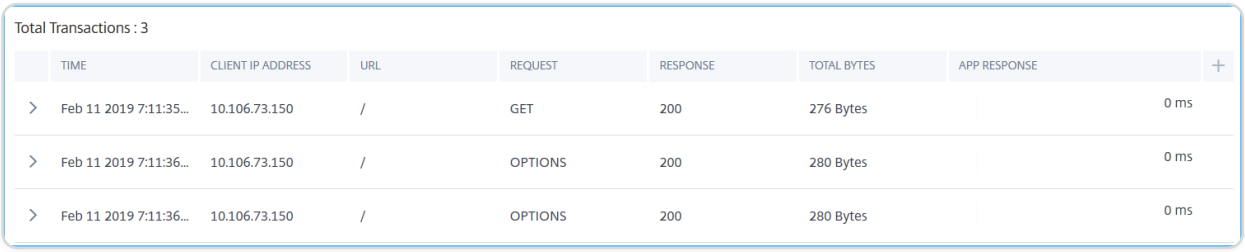
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



3. 键入值 300。

4. 选择时间段，然后单击“**搜索**”以根据您的搜索查询查看事件。

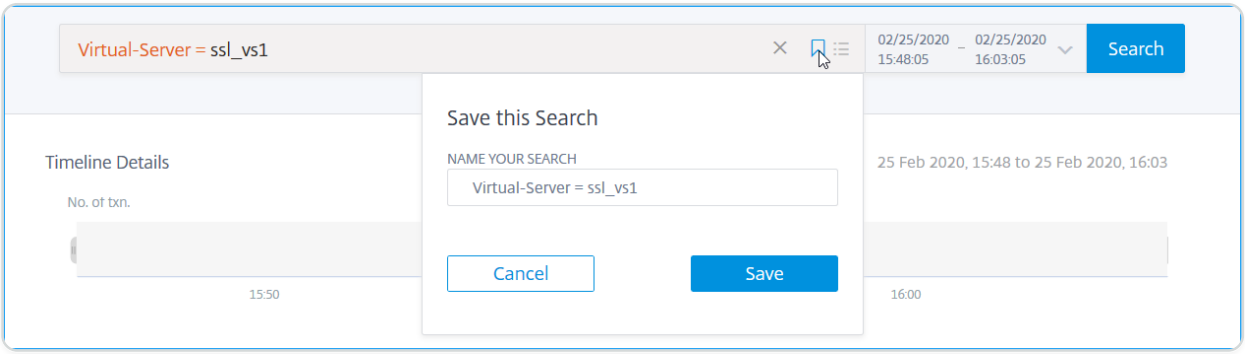
   显示搜索结果。



保存搜索

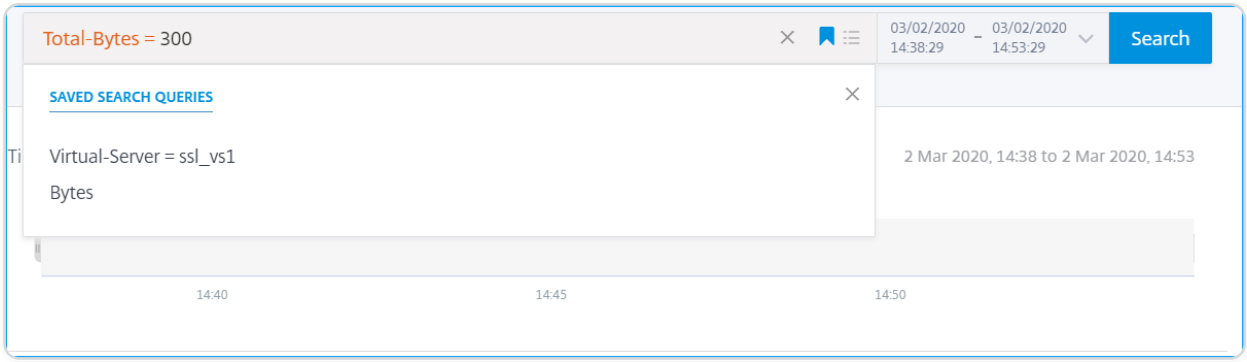
使用建议和运算符后，您可以保存搜索查询。之后您可以从列表中使用它，而无需再次使用建议和运算符。

- 要保存搜索查询，请单击书签图标，指定一个您选择的名称，然后单击“**保存**”。

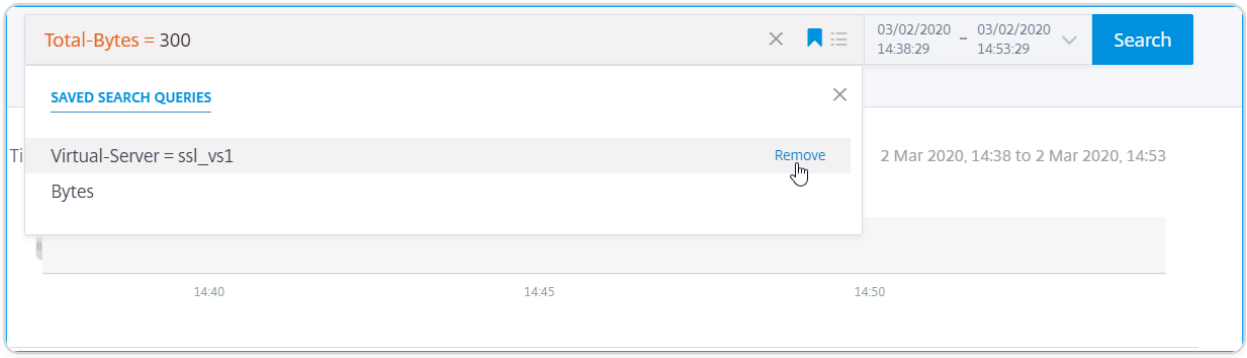


© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

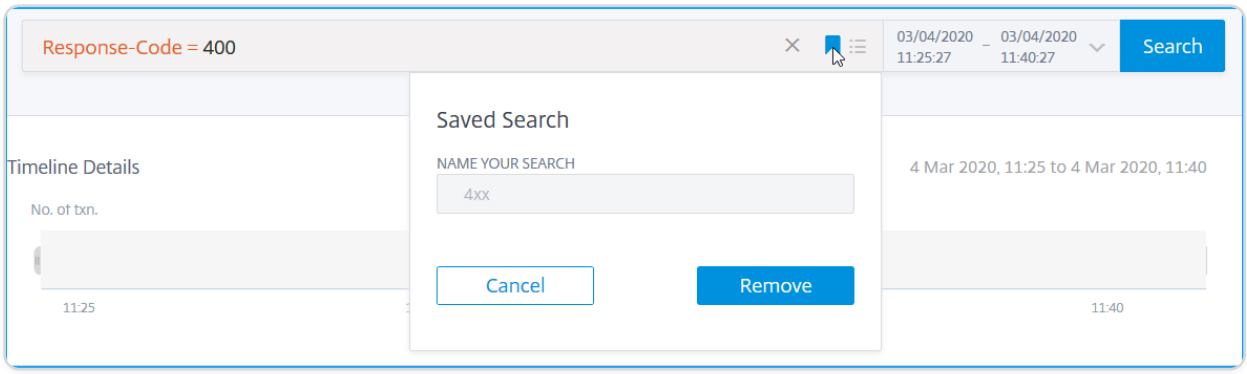
- 要从列表中使用搜索查询，请单击图标并从列表中选择搜索查询以显示结果。



- 要删除搜索查询，请单击图标，将鼠标指针悬停在已保存的搜索查询上，然后单击“**删除**”。



您也可以单击书签图标，然后单击“**删除**”。



导出数据

您可以通过单击“**导出**”图标来导出所选持续时间的 Web 事务分析数据。您可以导出为 PDF、PNG、JPEG 和 CSV 格式。“**导出**”选项使您能够执行以下操作之一：

- 选择“**立即导出**”以 PDF、JPEG、PNG 或 CSV 格式查看和导出报告。
- 选择“**计划导出**”选项卡以每天、每周或每月计划报告，并通过电子邮件或 Slack 消息发送报告。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

设置双层或轻量级服务网格拓扑的详细步骤

软件要求

KUBERNETES 发行版	KUBERNETES 版本	容器网络接口 (CNI)	CPX 版本	CIC 版本	NETSCALER ADM 版本	NETSCALER 代理版本
开源	v1.16.3	弗兰内尔	13.0–41.28	1.5.25	13.0–47.22	13.0–47.22

开始之前

您可以使用以下场景查看服务图：

- NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群位于同一网络上（例如，NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群托管在 Citrix Hypervisor™ 上）。
- NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群位于不同的网络上。在这种情况下，您必须配置一个 本地代理 并在托管 Kubernetes 集群的网络上注册该代理。

要在 NetScaler® ADM 中使用服务图，请确保您已具备以下条件：

- 将 NetScaler CPX 作为代理的 Kubernetes 集群。有关更多信息，请参阅 NetScaler Ingress Controller。
- 在 NetScaler ADM 上配置了 静态路由，以启用 NetScaler ADM 和 NetScaler CPX 之间的通信
- 从 GitHub 存储库 下载了示例部署文件。
- 在 CPX YAML 文件 中添加了所需参数，以确保 CPX 成功注册到 NetScaler ADM。
- 在 NetScaler ADM 中添加了 Kubernetes 集群。
- 部署了 示例微服务应用程序。
- 部署了 NetScaler CPX 并将 CPX 注册到 ADM。
- 启用了 **自动选择虚拟服务器** 以许可虚拟服务器。
- 将 **Web 事务设置** 更改为 **All**，以便 NetScaler 代理获取 HTTP 事务。
- 更新了 **lstream.conf** 文件，并将 TCP 设置更改为 **All**，以便 NetScaler 代理获取 TCP 指标。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

软件要求

KUBERNETES 发行版	KUBERNETES 版本	容器网络接口 (CNI)	CPX 版本	CIC 版本	NETSCALER ADM 版本	NETSCALER 代理版本
开源	v1.16.3	福兰内尔	13.0–41.28	1.5.25	13.0–47.22	13.0–47.22

开始之前

您可以使用以下场景查看服务图：

- NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群位于同一网络上（例如，NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群托管在 Citrix Hypervisor 上）。
- NetScaler ADM 和 Kubernetes 集群位于不同的网络上。在这种情况下，您必须配置一个 本地代理 并在托管 Kubernetes 集群的网络上注册该代理。

要在 NetScaler ADM 中使用服务图，请确保您已具备以下条件：

- 将 NetScaler CPX 作为代理的 Kubernetes 集群。有关更多信息，请参阅 NetScaler Ingress Controller。
- 在 NetScaler ADM 上配置了 静态路由，以启用 NetScaler ADM 和 NetScaler CPX 之间的通信
- 从 GitHub 存储库 下载了示例部署文件。
- 在 CPX YAML 文件 中添加了所需参数，以确保 CPX 成功注册到 NetScaler ADM。
- 在 NetScaler ADM 中添加了 Kubernetes 集群。
- 部署了 示例微服务应用程序。
- 部署了 NetScaler CPX 并将 CPX 注册到 ADM。
- 启用了 **自动选择虚拟服务器** 以许可虚拟服务器。
- 将 **Web 事务设置** 更改为 **所有**，以便 NetScaler 代理获取 HTTP 事务。
- 更新了 **Istream.conf** 文件，并将 NetScaler 代理的 TCP 设置更改为 **All** 以获取 TCP 指标。

在 NetScaler ADM 中配置静态路由

在 Kubernetes 集群内部，所有容器化 Pod 都使用覆盖网络。无法直接使用这些私有 IP 地址建立通信。要启用从 NetScaler ADM 到 Kubernetes 集群的通信，您必须在 NetScaler ADM 中配置静态路由。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意

> 如果您使用的是本地代理，请确保在代理上配置静态路由。使用 SSH 客户端登录到 NetScaler 代理并配置静态路由。

假设您的 Kubernetes 集群具有以下 IP 地址：

- Kubernetes 主节点 – 101.xx.xx.112
- Kubernetes 工作节点 1 – 101.xx.xx.111
- Kubernetes 工作节点 2 – 101.xx.xx.110

在 Kubernetes 主节点上，运行以下命令以识别用于静态路由的 Pod 网络：

`kubectl get nodes -o jsonpath="{range .items[*]}{'podNetwork: '}{.spec.podCIDR}{'\t'}{'gateway: '}{.status.addresses[0].address}{'\n'}{end}"`

以下是运行命令后的示例输出：

```
root@master:~# kubectl get nodes -o jsonpath="{range .items[*]}{'podNetwork: '}{.spec.podCIDR}{'\t'}{'gateway: '}
{.status.addresses[0].address}{'\n'}{end}"
podNetwork: 1[illegible]  gateway: 1[illegible]0
podNetwork: 1[illegible]  gateway: 1[illegible]1
podNetwork: 1[illegible]  gateway: 1[illegible]2
```

1. 使用 SSH 客户端登录到 NetScaler ADM
2. 使用命令 `route add -net <public IP address range> <Kubernetes IP address>` 配置静态路由

   例如：

   `route add -net 192.168.0.0/24 101.xx.xx.112`

   `route add -net 192.168.1.0/24 101.xx.xx.111`

   `route add -net 192.168.2.0/24 101.xx.xx.110`
3. 使用 `netstat -rn` 验证配置

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
bash-3.2# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination        Gateway            Flags    Refs      Use  Netif Expire
default            10.[redacted].1    UGS         0 20224745    1/1
10.[redacted].0/24 link#3             U           0  7002455    1/1
10.[redacted].115  link#3             UHS         0        0    lo0
127.0.0.1          link#1             UH          0  7421390    lo0
192.168.0.0/24     10.[redacted].12   UGS         0        0    1/1
192.168.1.0/24     10.[redacted].11   UGS         0   319315    1/1
192.168.2.0/24     10.[redacted].10   UGS         0    41712    1/1
```

4. 将这些路由命令附加到 `/mpsconfig/svm.conf` 文件中。

   a. 在 NetScaler ADM 中，使用以下命令访问 **svm.conf** 文件：

   `vim /mpsconfig/svm.conf`

   b. 在 **svm.conf** 文件中添加静态路由。

   例如，`route add -net 192.168.0.0/24 101.xx.xx.112`。

从 GitHub 下载示例部署文件

1. 使用命令 **git clone** `https://github.com/citrix/citrix-k8s-ingress-controller.git` 在主节点中克隆 GitHub 存储库。
2. 要访问 YAML 文件：

   `cd citrix-k8s-ingress-controller/example/servicegraph-demo/`

在 CPX YAML 文件中添加参数

注意

如果您使用的是 CPX 58.x 或更高版本，则在注册到 ADM 代理时必须使用非 nsroot 密码。为确保安全性，NetScaler 代理 61.x 或更高版本需要强制更改密码。如果您的 NetScaler 代理已升级到 61.x 或最新版本，则必须确保使用 **CPX 58.x 或更高版本**的构建。

您必须在 `cpx.yaml` 文件中包含以下参数，以确保 CPX 注册到 NetScaler ADM：

```
- name: "NS_MGMT_SERVER"

  value: "xx.xx.xx.xx"

- name: "NS_MGMT_FINGER_PRINT"
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
  value: "xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx"

- name: "NS_HTTP_PORT"

  value: "9080"

- name: "NS_HTTPS_PORT"

  value: 9443"

- name: "NS_MGMT_USER"

  value: "nsroot"

- name: "NS_MGMT_PASS"

  value: <your password>

- name: "LOGSTREAM_COLLECTOR_IP"

  value: "xx.xx.xx.xx"
```

- **NS_MGMT_SERVER** – 指示 NetScaler ADM IP 地址

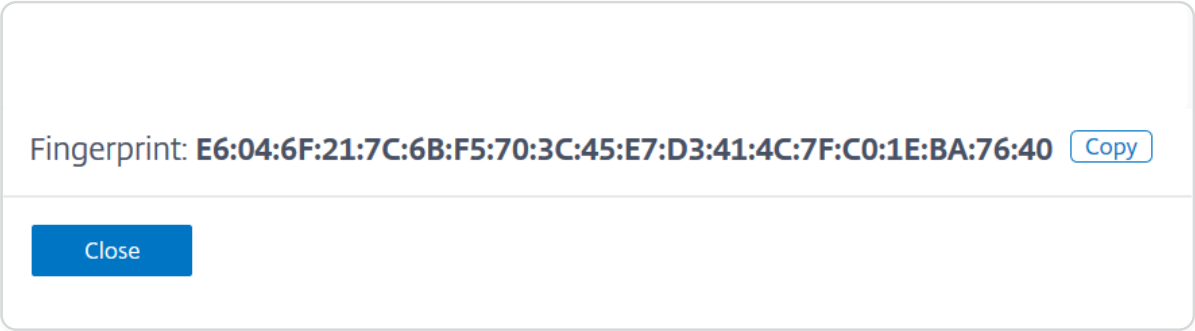
  注意

  如果使用 ADM 代理，则这表示本地代理 IP 地址。

- **NS_MGMT_FINGER_PRINT** – 指示 NetScaler ADM 中 CPX 的身份验证。要获取指纹：

  a. 在 NetScaler ADM 中，导航到 **Settings > Administration**

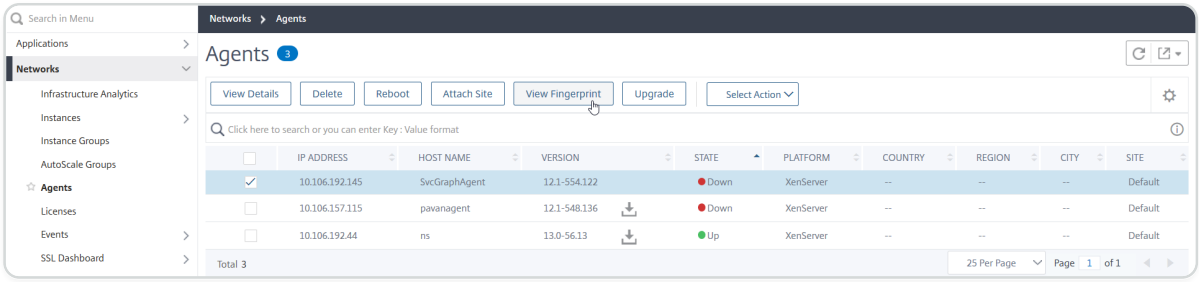
  b. 在 **系统配置** 下，单击 **查看 ADM 指纹**



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

> 如果您已配置本地代理，请导航到 **Infrastructure > Instances > Agents**，选择代理，然后单击 **View Fingerprint**。



- **NS_HTTP_PORT** – 指示用于通信的 HTTP 端口
- **NS_HTTPS_PORT** – 指示用于通信的 HTTPS 端口
- **NS_MGMT_USER** - 指示用户名
- **NS_MGMT_PASS** - 指示密码。指定您选择的密码
- **LOGSTREAM_COLLECTOR_IP** – 指示 NetScaler 代理 IP 地址，其中必须启用 **Logstream** 协议才能将日志数据从 CPX 传输到 ADM

在 NetScaler ADM 中添加 VPX、SDX、MPX 或 BLX 实例

要在服务图中获取第 1 层 ADC 实例分析，您必须在 NetScaler ADM 中添加 VPX/SDX/MPX/BLX 实例并启用 **Web Insight**。

1. 导航到 **基础设施 > 实例 > NetScaler**
2. 单击“**添加**”选项以添加实例。有关详细信息，请参阅 在 NetScaler ADM 中添加实例
3. 添加实例后，选择虚拟服务器并启用 **Web Insight**。有关详细信息，请参阅 管理许可证并在虚拟服务器上启用分析

在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群

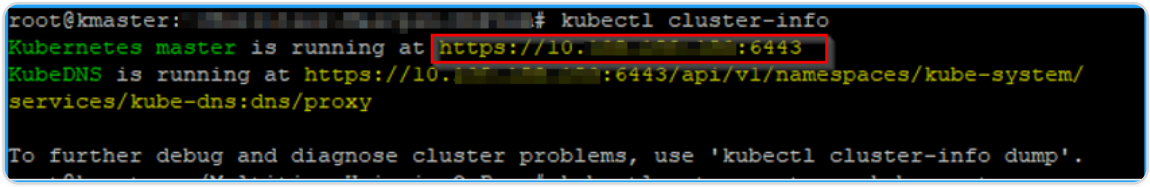
要添加 Kubernetes 集群：

1. 使用管理员凭据登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **Orchestration** > **Kubernetes** > **Cluster**。 此时将显示“集群”页面。
3. 单击“**添加**”。
4. 在“**添加集群**”页面中，指定以下参数：
   a. **名称** - 指定一个您选择的名称。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

b. **API 服务器 URL** - 您可以从 Kubernetes 主节点获取 API 服务器 URL 详细信息。

   i. 在 Kubernetes 主节点上，运行命令 `kubectl cluster-info`。



   ii. 输入显示为 **“Kubernetes master is running at.”** 的 URL。

c. **身份验证令牌** - 指定身份验证令牌。身份验证令牌用于验证 Kubernetes 集群与 NetScaler ADM 之间通信的访问权限。要生成身份验证令牌：

   在 Kubernetes 主节点上：

   i. 使用以下 YAML 创建服务帐户：

```
apiVersion: v1

kind: ServiceAccount

metadata:

  name: <name>

  namespace: <namespace>
```

   ii. 运行 `kubectl create -f <yaml file>`。

   服务帐户已创建。

   iii. 运行 `kubectl create clusterrolebinding <name> --clusterrole=cluster-admin --serviceaccount=<namespace>:<name>` 以将集群角色绑定到服务帐户。

   服务帐户现在具有集群范围的访问权限。

   创建服务帐户时会自动生成一个令牌。

   iv. 运行 `kubectl describe sa <name>` 以查看令牌。

   v. 要获取密钥字符串，请运行 `kubectl describe secret <token-name>`。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

```
root@kmaster:~# kubectl describe secret citrixadm-sa-token-79knw
Name:         citrixadm-sa-token-79knw
Namespace:    default
Labels:       <none>
Annotations:  kubernetes.io/service-account.name: citrixadm-sa
              kubernetes.io/service-account.uid: 136270eb-1fe1-11ea-b603-72328a2
af136

Type:  kubernetes.io/service-account-token

Data
====
ca.crt:     1025 bytes
namespace:  7 bytes
token:      eyJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6IiJ9.eyJpc3MiOiJrdWJlcm5ldGVzL3NlcnZpY2V
hY2NvdW50Iiwia3ViZXJuZXRlcy5pby9zZXJ2aWNlYWNjb3VudC9uYW1lc3BhY2UiOiJkZWZhdWx0Iiw
ia3ViZXJuZXRlcy5pby9zZXJ2aWNlYWNjb3VudC9zZWNyZXQubmFtZSI6ImNpdHJpeGFkbS1zYS10b2t
lbi03OWtudyIsImt1YmVybmV0ZXMuaW8vc2VydmljZWFjY291bnQvc2VydmljZS1hY2NvdW50Lm5hbWU
iOiJjaXRyaXhhZG0tc2EiLCJrdWJlcm5ldGVzLmlvL3NlcnZpY2VhY2NvdW50L3NlcnZpY2UtYWNjb3V
udC51aWQiOiIxMzYyNzBlYi0xZmUxLTExZWEtYjYwMy03MjMyOGEyYWYxMzYiLCJzdWIiOiJzeXN0ZW0
6c2VydmljZWFjY291bnQ6ZGVmYXVsdDpjaXRyaXhhZG0tc2EifQ.JsU4JPcyFoXA6Vn5Dxa137ca_hI0
wzY1Ajv0ctHN7NeU4YC_I6H5xgNAKnqj2rJPlQEmSZQygPOrxduLDYsNBCT9fH4sv1aBdOzzpkCIDW6y
6BmX4IaC6HTFPGO54zSDzjPmuKkPzyIRa4twUSvxfhwXE6JRy99iJjgPBraL65ct99bcVXF5nMDdexro
Iw23M8lcknV5fPuD33WhieS17WbXlq_ZYEA4WaulGXi9veHczN1S9oFPUlnM3d13R7A63bZjCKvWYlnN
7W5etxd2dfLgEJysixj8lKRxUifL2f04lfWM8ucwKVb8TumsMqG7eturRF5SxSYNodmBKNNkIA
```

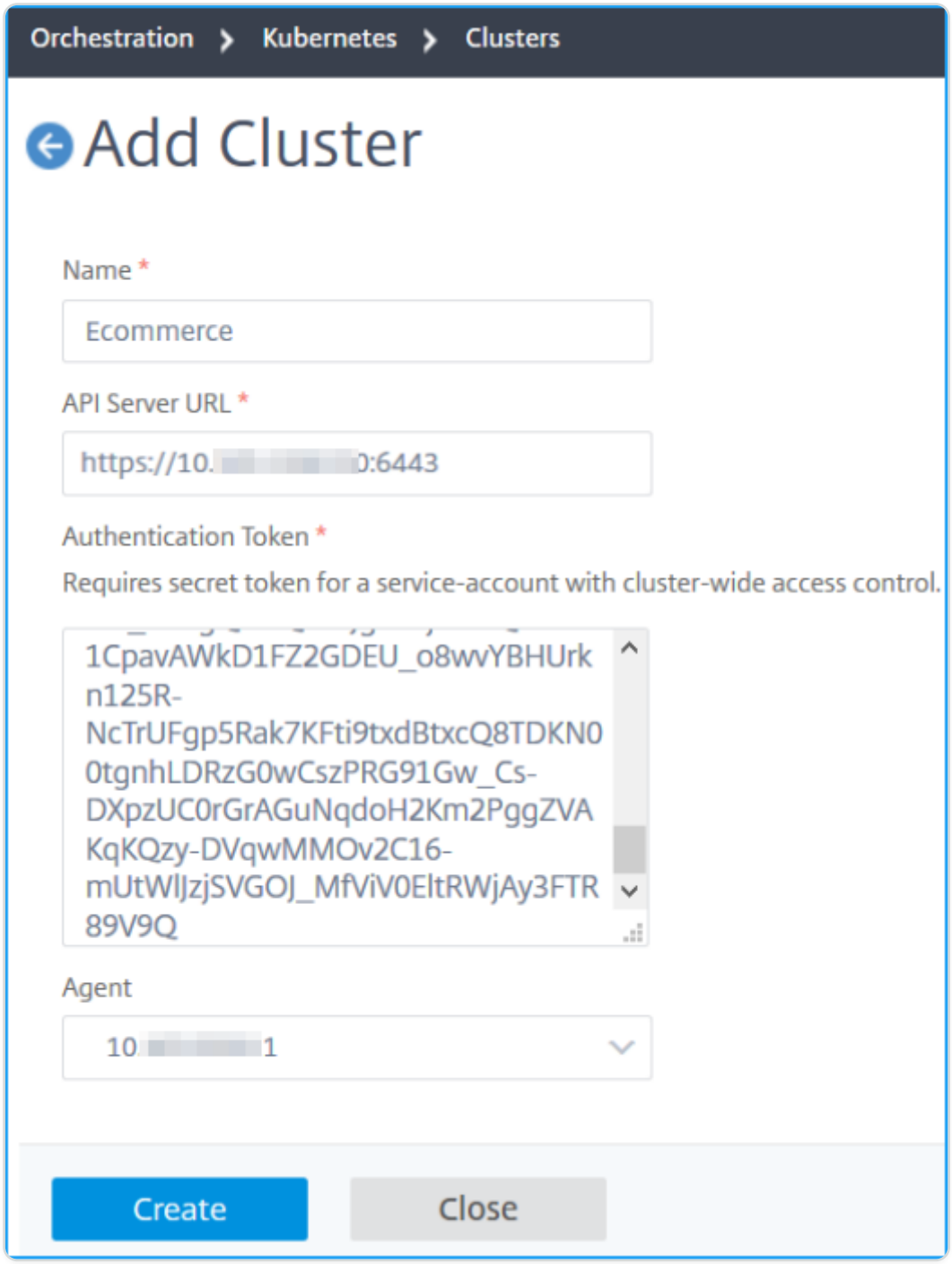
d. 从列表中选择代理。

注意

> 如果您使用的是本地代理，请确保选择您在 CPX YAML 中添加的同一代理。

e. 单击 **创建**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



部署示例微服务应用程序

在主节点上：

1. 运行 `kubectl create -f namespace.yaml` 以创建命名空间。
2. 使用以下命令部署 `hotdrink` 微服务、入口和密钥：

   `kubectl create -f team_hotdrink.yaml -n sg-demo`

   `kubectl create -f hotdrink-secret.yaml -n sg-demo`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

部署 CPX 并在 ADM 中注册 CPX

1. 运行 `kubectl create -f rbac.yaml` 以部署集群角色和集群绑定。
2. 运行 `kubectl create -f cpx.yaml -n sg-demo` 以部署 CPX。

部署后，CPX 注册会自动完成。

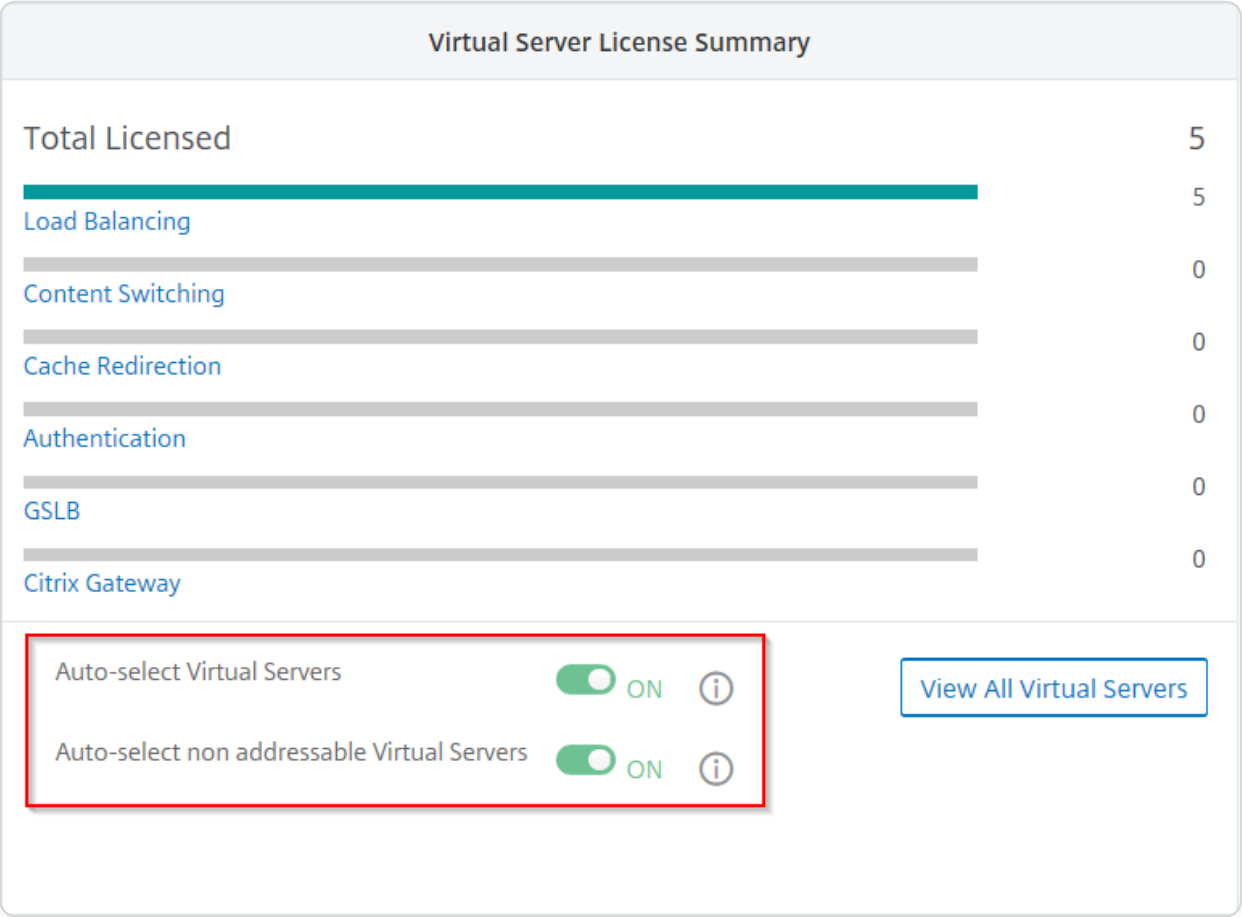
启用自动选择虚拟服务器进行许可

注意

> 确保您有足够的虚拟服务器许可证。有关更多信息，请参阅许可

在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群后，您必须确保自动选择虚拟服务器进行许可。虚拟服务器必须获得许可才能在服务图表中显示数据。要自动选择虚拟服务器：

1. 导航到 **设置 > 许可与分析配置**。
2. 在 **虚拟服务器许可证摘要** 下，启用 **自动选择虚拟服务器** 和 **自动选择不可寻址虚拟服务器**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

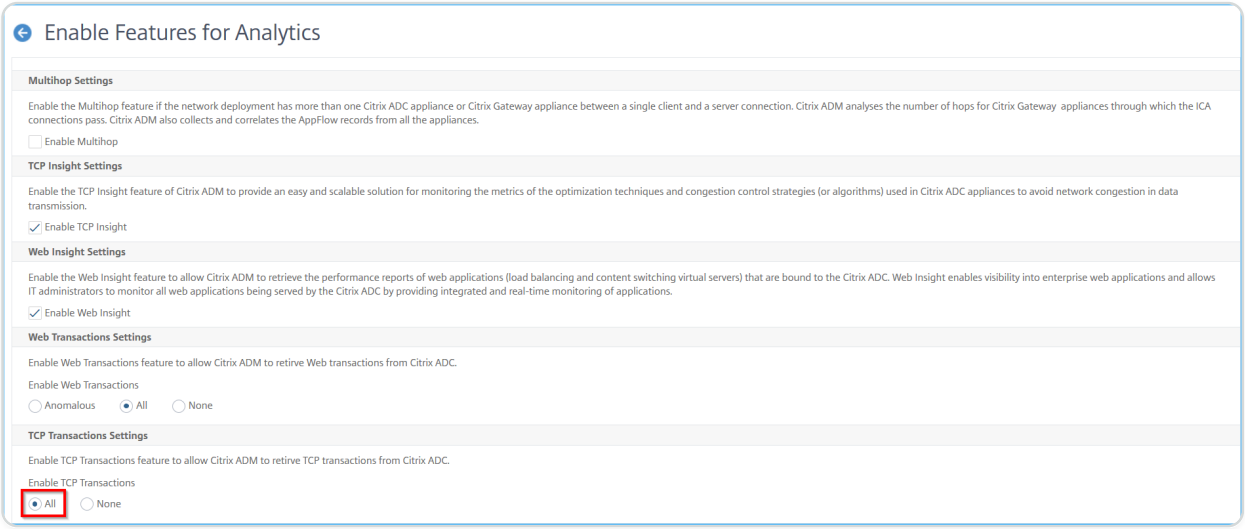
启用 Web 事务和 TCP 事务设置

添加 Kubernetes 集群并启用自动选择虚拟服务器后，将 **Web 事务设置** 和 **TCP 事务设置** 更改为 **所有**。

1. 导航到 **设置 > 分析设置**。

   显示 **分析设置** 页面。

2. 单击 **为分析启用功能**。
3. 在 **Web 事务设置** 下，选择 **所有**。
4. 在 **TCP 事务设置** 下，选择 **所有**。



5. 单击**确定**。

将流量发送到微服务

接下来，您必须将流量发送到微服务，以在 NetScaler ADM 中填充服务图。

1. 运行 `kubectl get svc -n sg-demo` 以通过 NodePort 暴露 CPX。

```
root@adm-cic-master:~/adm# kubectl get svc -n sg-demo
NAME                    TYPE        CLUSTER-IP      EXTERNAL-IP   PORT(S)
 AGE
coffee                  ClusterIP   10.102.13.37    <none>        80/TCP,443/TCP
 83s
coffee-beverage         ClusterIP   None            <none>        80/TCP,443/TCP
 83s
cpx-service             NodePort    10.98.190.208   <none>        80:30402/TCP,443:32042/TCP
 34s
frontend-hotdrinks      ClusterIP   None            <none>        80/TCP,443/TCP
 83s
lb-service-hotdrinks    ClusterIP   None            <none>        80/TCP,443/TCP
 33s
tea                     ClusterIP   10.103.233.53   <none>        80/TCP,443/TCP
 83s
tea-beverage            ClusterIP   None            <none>        80/TCP,443/TCP
 83s
```

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 编辑 **etc/host** 文件，并为 `hotdrink.beverages.com` 创建一个域 IP 条目。

   您现在可以使用 `https://hotdrink.beverages.com` 访问微服务。

设置服务网格拓扑的详细步骤

部署服务网格拓扑的先决条件可在设置服务图中找到。

在 NetScaler® ADM 中配置静态路由

在 Kubernetes 集群内部，所有容器化 Pod 都使用覆盖网络。无法直接使用这些私有 IP 地址建立通信。要启用从 NetScaler ADM 到 Kubernetes 集群的通信，您必须在 NetScaler ADM 中配置静态路由。

注意

> 如果您使用的是本地代理，请确保在代理上配置静态路由。使用 SSH 客户端登录到 NetScaler 代理并配置静态路由。

假设您的 Kubernetes 集群具有以下 IP 地址：

- Kubernetes 主节点 – 101.xx.xx.112
- Kubernetes 工作节点 1 – 101.xx.xx.111
- Kubernetes 工作节点 2 – 101.xx.xx.110

在 Kubernetes 主节点上，运行以下命令以识别用于静态路由的 Pod 网络：

`kubectl get nodes -o jsonpath="{range .items[*]}{'podNetwork: '}{.spec.podCIDR}{'\t'}{'gateway: '}{.status.addresses[0].address}{'\n'}{end}"`

运行命令后，以下是示例输出：

```
root@master:~# kubectl get nodes -o jsonpath="{range .items[*]}{'podNetwork: '}{.spec.podCIDR}{'\t'}{'gateway: '}
{.status.addresses[0].address}{'\n'}{end}"
podNetwork: 1[illegible]  gateway: 1[illegible]0
podNetwork: 1[illegible]  gateway: 1[illegible]1
podNetwork: 1[illegible]  gateway: 1[illegible]2
```

1. 使用 SSH 客户端登录到 NetScaler ADM
2. 使用命令 `route add -net <public IP address range> <Kubernetes IP address>` 配置静态路由

   例如：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

`route add -net 192.168.0.0/24 101.xx.xx.112`

`route add -net 192.168.1.0/24 101.xx.xx.111`

`route add -net 192.168.2.0/24 101.xx.xx.110`

3. 使用 `netstat -rn` 验证配置

```
bash-3.2# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination        Gateway            Flags    Refs      Use  Netif Expire
default            10.[redacted].1    UGS         0 20224745    1/1
10.[redacted].0/24 link#3             U           0  7002455    1/1
10.[redacted].115  link#3             UHS         0        0    lo0
127.0.0.1          link#1             UH          0  7421390    lo0
192.168.0.0/24     10.[redacted].12   UGS         0        0    1/1
192.168.1.0/24     10.[redacted].11   UGS         0   319315    1/1
192.168.2.0/24     10.[redacted].10   UGS         0    41712    1/1
```

4. 将这些路由命令附加到 `/mpsconfig/svm.conf` 文件中。

   a. 在 NetScaler ADM 中，使用以下命令访问 **svm.conf** 文件：

   `vim /mpsconfig/svm.conf`

   b. 在 **svm.conf** 文件中添加静态路由。

   例如，`route add -net 192.168.0.0/24 101.xx.xx.112`。

配置所需参数

在 Kubernetes 主节点中：

1. 在部署了 CPX 作为入口网关/Sidecar 的每个命名空间中，使用 ADM 代理凭据创建 Secret。

   `kubectl create secret generic admlogin --from-literal=username=<username> --from-literal=password=<password> -n <namespace>`

2. `helm repo add citrix https://citrix.github.io/citrix-helm-charts/`

3. 将 NetScaler CPX 部署为入口网关

   `helm install citrix-adc-istio-ingress-gateway citrix/citrix-adc-istio-ingress-gateway --version 1.2.1 --namespace <namespace> --set ingressGateway.EULA=YES,citrixCPX=true,ADMSettings.ADMFingerPrint=XX:00:X1:00:XX:0X:X0,A ingressGateway.image=quay.io/citrix/citrix-k8s-cpx-ingress,ingressGateway.tag=13.0-58.30`

   下表列出了 Helm 图表中的可配置参数及其默认值：

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述	默认值	可选/必选（赫尔姆）
citrixCPX	NetScaler CPX	否	NetScaler CPX 必需
xDSAdaptor.image	Citrix xDS 适配器容器的镜像	quay.io/citrix/citrix-istio-adaptor:1.2.1	必填项
ADMSettings.ADMIP	NetScaler ADM IP 地址	无	NetScaler CPX 必填项
ADMSettings.ADMFingerPrint	NetScaler ADM 指纹。导航到 **设置 > 管理**，并在 **系统配置** 下点击 **查看指纹**	无	可选
ingressGateway.EULA	最终用户许可协议 (EULA) 条款和条件。如果选择是，则表示用户同意 EULA 条款和条件。	否	NetScaler CPX 必填项
ingressGateway.image	用作入口网关的 NetScaler CPX 映像	quay.io/citrix/citrix-k8s-cpx-ingress:13.0–58.30	NetScaler CPX 必需

4. 部署 Citrix SideCar Injector 组件。

```
helm install cpx-sidecar-injector citrix/citrix-cpx-istio-sidecar-injector --
version 1.2.1 --namespace <namespace> set
cpxProxy.EULA=YES,ADMSettings.ADMFingerPrint=xx:xx:xx:xx,ADMSettings.ADMIP=<xx.xx.xx.xx>
citrix/citrix-k8s-cpx-ingress,cpxProxy.tag=13.0-58.30
```

下表列出了 Helm 图表中的可配置参数及其默认值：

参数	说明	默认值
ADMSettings.ADMIP	NetScaler ADM IP 地址	NIL
cpxProxy.image	用作 Sidecar 代理的 NetScaler CPX 映像	quay.io/citrix/citrix-k8s-cpx-ingress:13.0–58.30
cpxProxy.imagePullPolicy	NetScaler 的镜像拉取策略	IfNotPresent

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	说明	默认值
cpxProxy.EULA	最终用户许可协议 (EULA) 条款和条件。如果选择“是”，则表示用户同意 EULA 条款和条件。	否
cpxProxy.cpxSidecarMode	NetScaler CPX 的环境变量。它指示 NetScaler CPX 是否以 Sidecar 模式运行。	是

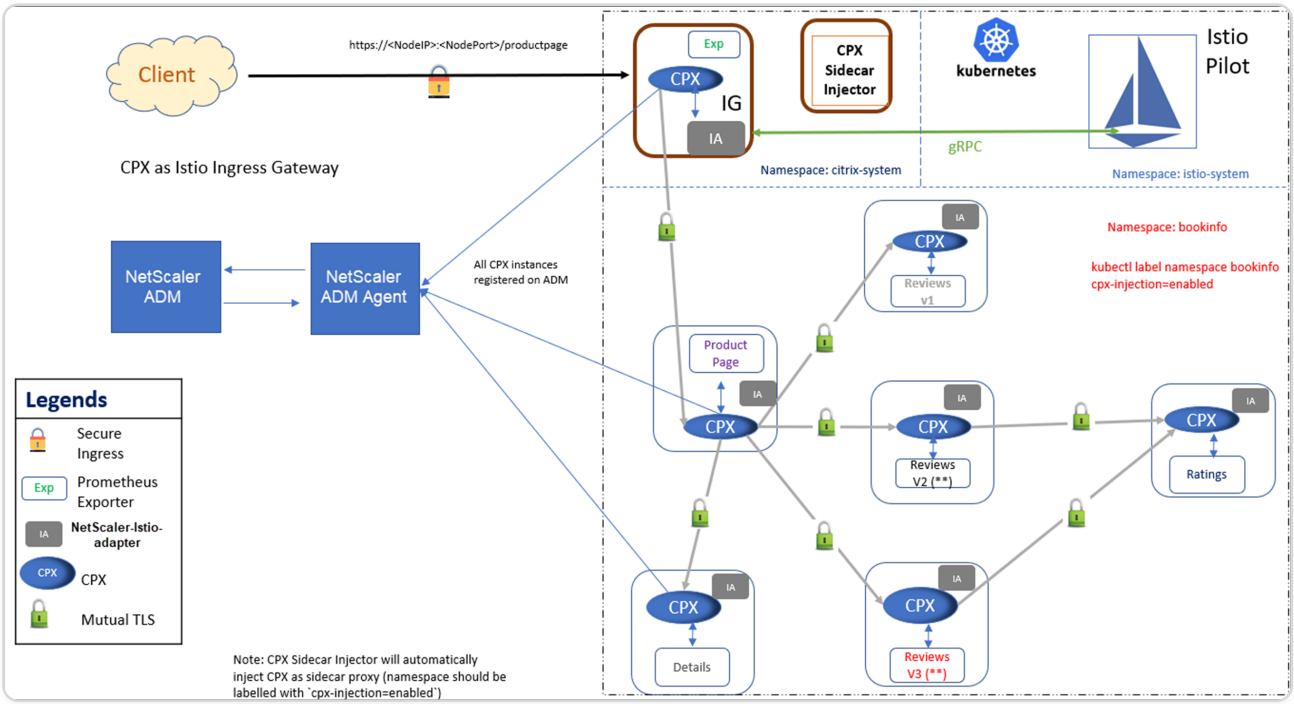
5. 在需要 CPX Sidecar 注入的任何命名空间上设置标签。

   `kubectl label namespace <app-namespace> cpx-injection=enabled`

   执行步骤 3 和 5 后，您可以看到 NetScaler CPX 已在 NetScaler ADM 中注册。

部署示例应用程序

假设您要部署以下应用程序：



执行以下步骤来部署示例应用程序：

1. `kubectl create namespace citrix-system`
2. `kubectl create namespace bookinfo`
3. `kubectl label namespace bookinfo cpx-injection=enabled`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

4. `kubectl create secret generic admlogin --from-literal=username=<uername> --from-literal=password=<password> -n citrix-system`

   注意

   > 您可以选择提供用户名和密码。

5. `kubectl create secret generic admlogin --from-literal=username=<username> --from-literal=password=<password> -n bookinfo`

   注意

   > 您可以选择提供用户名和密码。

6. `helm install citrix-adc-istio-ingress-gateway citrix/citrix-adc-istio-ingress-gateway --version 1.2.1 --namespace citrix-system --set ingressGateway.EULA=YES,citrixCPX=true,ADMSettings.ADMFingerPrint=xx:xx:xx:xx,ADMSetting agent IP address>,ingressGateway.image=quay.io/citrix/citrix-k8s-cpx-ingress,ingressGateway.tag=13.0-58.30`

   注意

   > 您必须提供您的 ADM 指纹以及 ADM 代理或 ADM IP 地址

7. `helm install cpx-sidecar-injector citrix/citrix-cpx-istio-sidecar-injector --namespace citrix-system --set cpxProxy.EULA=YES,ADMSettings.ADMFingerPrint=xx:xx:xx:xx,ADMSettings.ADMIP=<ADM agent IP address>,cpxProxy.image=quay.io/citrix/citrix-k8s-cpx-ingress,cpxProxy.tag=13.0-58.30`

   注意

   > 您必须提供您的 ADM 指纹和 ADM 代理或 ADM IP 地址

8. `helm install bookinfo bookinfo/ --namespace bookinfo --set citrixIngressGateway.namespace=citrix-system`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群

要添加 Kubernetes 集群：

1. 使用管理员凭据登录到 NetScaler ADM。
2. 导航到 **Orchestration** > **Kubernetes** > **Cluster**。 将显示“集群”页面。
3. 单击 **Add**。
4. 在 **Add Cluster** 页面中，指定以下参数：

   a. **Name** - 指定您选择的名称。

   b. **API Server URL** - 您可以从 Kubernetes 主节点获取 API 服务器 URL 详细信息。

      i. 在 Kubernetes 主节点上，运行命令 `kubectl cluster-info`。

      ```
      root@kmaster:[redacted]# kubectl cluster-info
      Kubernetes master is running at https://10.[redacted]:6443
      KubeDNS is running at https://10.[redacted]:6443/api/v1/namespaces/kube-system/
      services/kube-dns:dns/proxy

      To further debug and diagnose cluster problems, use 'kubectl cluster-info dump'.
      ```

      ii. 输入为 **“Kubernetes master is running at.”** 显示的 URL。

   c. **Authentication Token** - 指定身份验证令牌。身份验证令牌是验证 Kubernetes 集群和 NetScaler ADM 之间通信访问所必需的。要生成身份验证令牌：

      在 Kubernetes 主节点上：

      i. 使用以下 YAML 创建服务帐户：

      ```
      apiVersion: v1

      kind: ServiceAccount

      metadata:

        name: <name>

        namespace: <namespace>
      ```

      ii. 运行 `kubectl create -f <yaml file>`。

      服务帐户已创建。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

iii. 运行 `kubectl create clusterrolebinding <name> --clusterrole=cluster-admin --serviceaccount=<namespace>:<name>` 将集群角色绑定到服务帐户。

服务帐户现在具有集群范围的访问权限。

创建服务帐户时会自动生成一个令牌。

iv. 运行 `kubectl describe sa <name>` 查看令牌。

v. 要获取密钥字符串，请运行 `kubectl describe secret <token-name>`。

```
root@kmaster:~# kubectl describe secret citrixadm-sa-token-79knw
Name:         citrixadm-sa-token-79knw
Namespace:    default
Labels:       <none>
Annotations:  kubernetes.io/service-account.name: citrixadm-sa
              kubernetes.io/service-account.uid: 136270eb-1fe1-11ea-b603-72328a2
af136

Type:  kubernetes.io/service-account-token

Data
====
ca.crt:     1025 bytes
namespace:  7 bytes
token:      eyJhbGciOiJSUzI1NiIsImtpZCI6IiJ9.eyJpc3MiOiJrdWJlcm5ldGVzL3NlcnZpY2V
hY2NvdW50Iiwia3ViZXJuZXRlcy5pby9zZXJ2aWNlYWNjb3VudC9uYW1lc3BhY2UiOiJkZWZhdWx0Iiw
ia3ViZXJuZXRlcy5pby9zZXJ2aWNlYWNjb3VudC9zZWNyZXQubmFtZSI6ImNpdHJpeGFkbS1zYS10b2t
lbi03OWtudyIsImt1YmVybmV0ZXMuaW8vc2VydmljZWFjY291bnQvc2VydmljZS1hY2NvdW50Lm5hbWU
iOiJjaXRyaXhhZG0tc2EiLCJrdWJlcm5ldGVzLmlvL3NlcnZpY2VhY2NvdW50L3NlcnZpY2UtYWNjb3V
udC51aWQiOiIxMzYyNzBlYi0xZmUxLTExZWEtYjYwMy03MjMyOGEyYWYxMzYiLCJzdWIiOiJzeXN0ZW0
6c2VydmljZWFjY291bnQ6ZGVmYXVsdDpjaXRyaXhhZG0tc2EifQ.JsU4JPcyFoXA6Vn5Dxa137ca_hI0
wzY1Ajv0ctHN7NeU4YC_I6H5xgNAKnqj2rJPlQEmSZQygPOrxduLDYsNBCT9fH4sv1aBdOzzpkCIDW6y
6BmX4IaC6HTFPGO54zSDzjPmuKkPzyIRa4twUSvxfhwXE6JRy99iJjgPBraL65ct99bcVXF5nMDdexro
Iw23M8lcknV5fPuD33WhieS17WbXlq_ZYEA4WaulGXi9veHczN1S9oFPUlnM3d13R7A63bZjCKvWYlnN
7W5etxd2dfLgEJysixj8lKRxUifL2f04lfWM8ucwKVb8TumsMqG7eturRF5SxSYNodmBKNNkIA
```

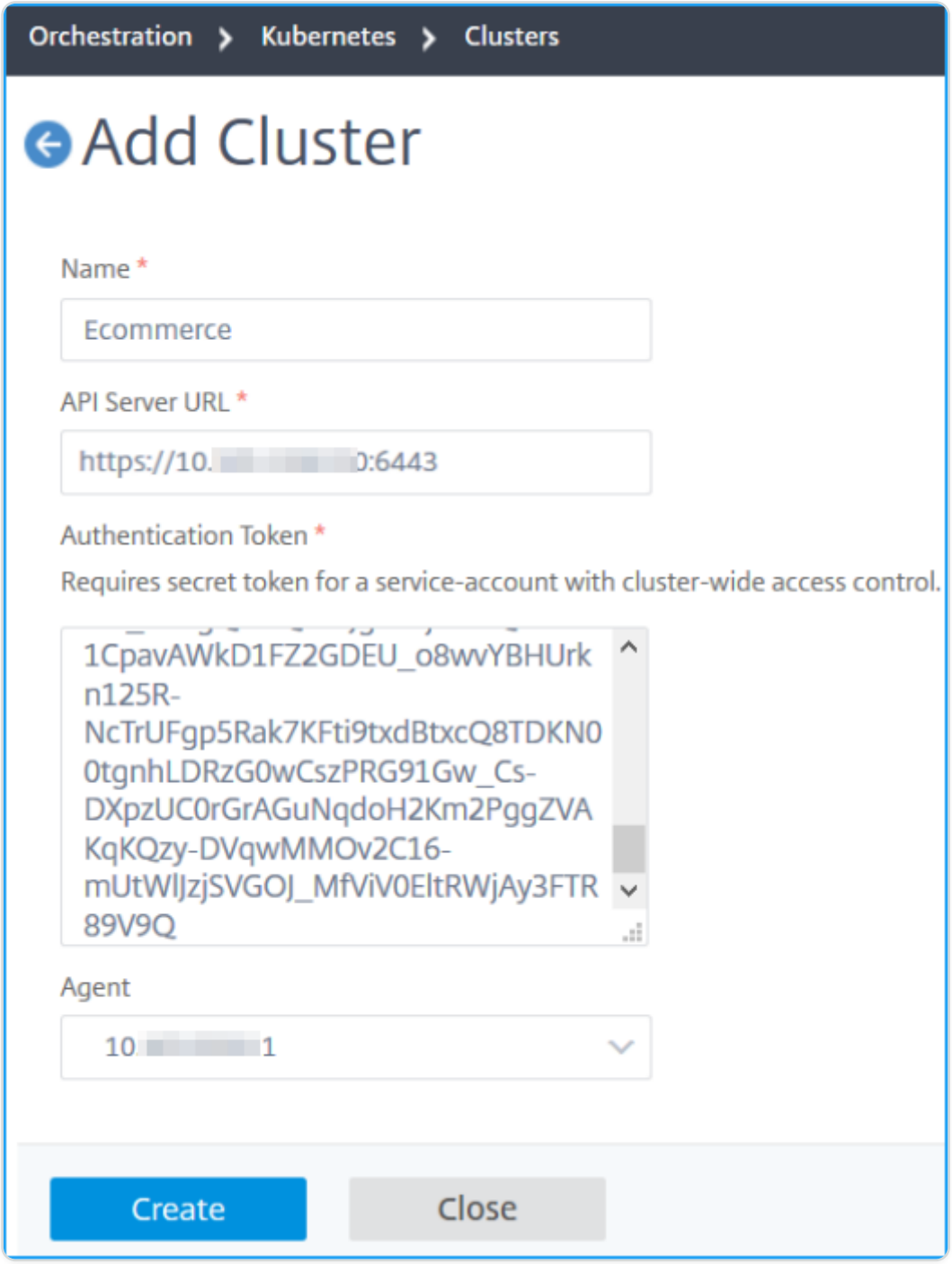
d. 从列表中选择代理。

注意

> 如果您正在使用 ADM 代理，请确保选择您在 CPX YAML 中添加的同一代理。

e. 单击 **创建**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



启用自动选择虚拟服务器进行许可

注意

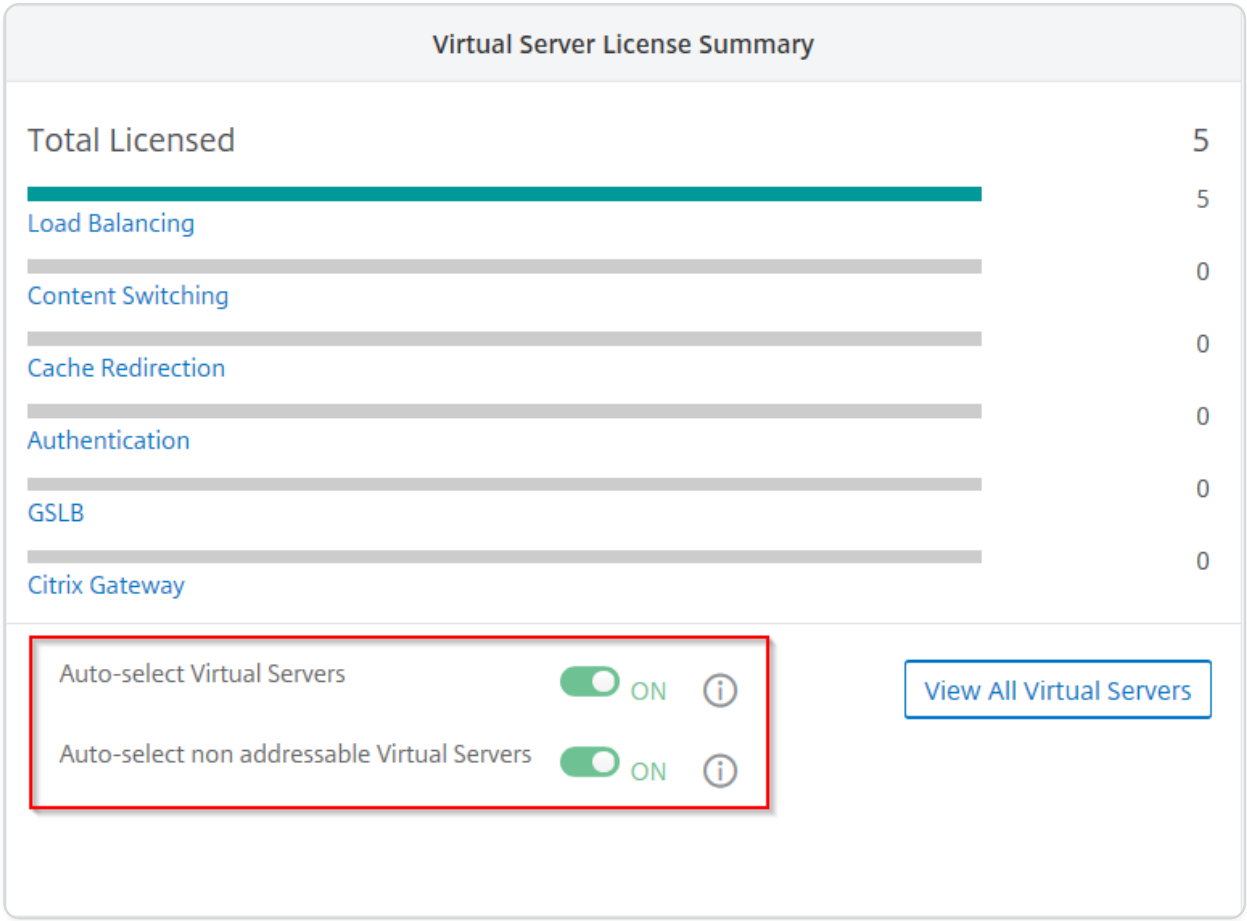
> 确保您有足够的虚拟服务器许可证。有关更多信息，请参阅许可

在 NetScaler ADM 中添加 Kubernetes 集群后，您必须确保自动选择虚拟服务器进行许可。虚拟服务器必须获得许可才能在服务图中显示数据。要自动选择虚拟服务器，请执行以下操作：

1. 导航到 **设置 > 许可与分析配置**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

2. 在 **虚拟服务器许可证摘要** 下，启用 **自动选择虚拟服务器** 和 **自动选择不可寻址虚拟服务器**。



启用 Web 事务和 TCP 事务设置

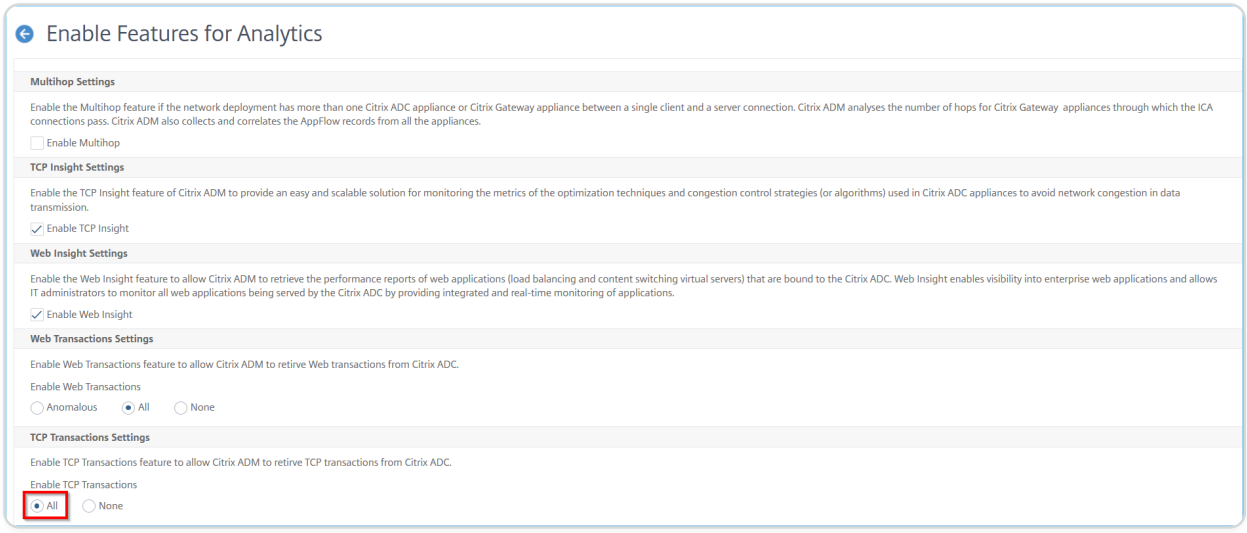
添加 Kubernetes 集群并启用自动选择虚拟服务器后，将 **Web 事务设置** 和 **TCP 事务设置** 更改为 **全部**。

1. 导航到 **设置 > 分析设置**。

   将显示 **分析设置** 页面。

2. 单击 **启用分析功能**。
3. 在 **Web 事务设置** 下，选择 **全部**。
4. 在 **TCP 事务设置** 下，选择 **全部**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



5. 单击 **确定**。

将流量发送到微服务

接下来，您必须将流量发送到微服务，以便在 NetScaler ADM 中填充服务图。

1. 确定入口 IP 和端口

   `export INGRESS_HOST=$(kubectl get pods -l app=citrix-ingressgateway -n citrix-system -o 'jsonpath={.items[0].status.hostIP}')`

   `export INGRESS_PORT=$(kubectl -n citrix-system get service citrix-ingressgateway -o jsonpath='{.spec.ports[?(@.name=="http2")].nodePort}')`

   `export SECURE_INGRESS_PORT=$(kubectl -n citrix-system get service citrix-ingressgateway -o jsonpath='{.spec.ports[?(@.name=="https")].nodePort}')`

2. 使用 cURL 访问 Bookinfo 前端应用程序。`productpage` 服务必须返回 200 OK 响应。

   `curl -kv https://$INGRESS_HOST:$SECURE_INGRESS_PORT/productpage`

   `curl -v http://$INGRESS_HOST:$INGRESS_PORT/productpage`

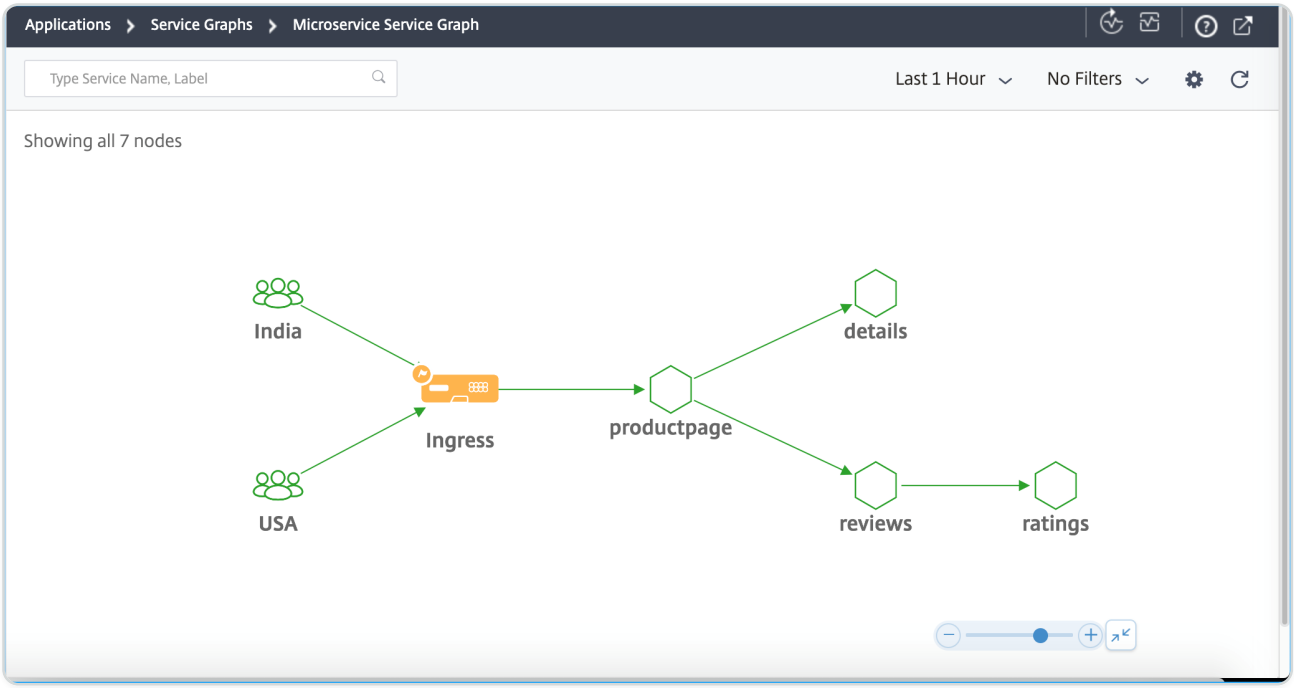
3. 从浏览器访问 `https://$INGRESS_HOST:$SECURE_INGRESS_PORT/productpage`。

   显示 **Bookinfo** 页面。

4. 确保 $INGRESS_HOST 和 $SECURE_INGRESS_PORT 被 IP 地址和端口值替换。

将流量发送到微服务后，服务图将在大约 10 分钟内填充。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



使用服务图，您可以分析各种服务详细信息，例如指标、错误等。有关更多信息，请参阅 服务图。

NetScaler® 遥测程序的可选遥测数据

NetScaler Console 功能使用情况

下表显示了作为 NetScaler 遥测程序一部分收集的可选数据列表：

参数	描述
平台	托管 NetScaler Console 的平台。例如，Citrix Hypervisor
部署	检查 NetScaler Console 部署类型是独立部署还是 HA 对
is_agt	检查是否配置了代理
is_cloud	检查 NetScaler Console 部署是 NetScaler Console 服务还是本地 NetScaler Console
is_cntr	检查 NetScaler Console 部署是否在 Kubernetes 群集中
is_dr	检查灾难恢复节点是否已配置。
t_ten	连接到 NetScaler Console 的租户总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
num_of_ns_upgrade_jobs	已使用的升级作业总数
security_advisory_enabled	NetScaler Console 本地部署中是否启用了安全建议
网络洞察	lb 或 cs 虚拟服务器中是否启用了 Web Insight
webinisight_usage	是否有任何活动的 HDX 会话（是或否）
adm_analyt_hdx_apps	已启用 HDX Insight 的设备发出的请求总数
adm_analyt_hdx_users	通过虚拟桌面连接的用户数
adm_analyt_sec_insight	已启用安全洞察的设备发出的请求总数
adm_analyt_vpn_users	通过 VPN 连接的用户总数
adm_analyt_webinsight	已启用 Web 洞察的设备发出的请求总数
异常洞察	指示请求功能是否在 lb 或 cs 虚拟服务器中启用
计数	与分析相关的总问题计数
功能	识别出的问题的功能类别。该功能可以是 BOT_INSIGHT、DEVICE、GATEWAY_INSIGHT、HDX_INSIGHT、SECURITY_INSIGHT、SERVICE_GRAPH、SWG_INSIGHT、WEB_INSIGHT、WEB_SECURITY_BOT_INSIGHT
功能	在负载均衡虚拟服务器上启用的分析功能
功能	在内容切换虚拟服务器上启用的分析功能
功能	在 VPN 虚拟服务器上启用的分析功能
网关洞察	指示 VPN 虚拟服务器上是否启用了 ICA_REQUEST 功能
gwinsight_usage	指示过去一天是否有任何 HDX 用户（是或否）
gw_hdx_insights	HDX Insight 和 Gateway Insight 的导出已启用

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
HDX 洞察	指示 VPN 服务器中是否启用了 ICA_Request 功能
hdxinsight_usage	指示过去一天是否有任何 HDX 用户
issue_type	识别到的问题所属的问题类别。例如，许可、配置
安全洞察	指示安全洞察是否在 lb 或 cs 虚拟服务器中启用
secinsight_usage	过去一天是否发现任何安全攻击（是或否）
sub_issue_type	识别到的问题的子问题类别。子问题可以是 NO_VIPS_LICENSED, BOT_INSIGHT_IN_ACTION_DISABLED, NS_FEATURE_DISABLED, VSERVER_WITHOUT_BOT_POLICY_BINDING, NO_COLLECTORS_PRESENT, APPFLOWPARAM_DISABLED, ICA_APPFLOW_POLICY_BINDING, VSERVER_WITHOUT_APPFIREWALL_POLICY_BINDING, SECURITY_INSIGHT_IN_ACTION_DISABLED, NO_CPX_VIPS_PRESENT, COLLECTOR_UNBOUND_IN_VSERVER, VSERVER_WITHOUT_APPFLOW_POLICY_BINDING
total_api_discovery	接收 API 请求的 NetScaler 实例总数
total_csvserver_ft_enabled	至少启用一个分析功能的总内容交换虚拟服务器
total_lbvserver_ft_enabled	至少启用一个分析功能的总负载平衡虚拟服务器
total_vpnserver_ft_enabled	至少启用一个分析服务器的总 VPN 虚拟服务器
total_web_transaction_analytics	已启用 Web 事务分析的 NetScaler 实例总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
t_radius_svr	在 NetScaler Console 中配置的 RADIUS 身份验证服务器总数
t_ldap_svr	在 NetScaler Console 中配置的 LDAP 身份验证服务器总数
t_tacacs_svr	在 NetScaler Console 中配置的 TACACS 身份验证服务器总数
agt_pl_azure	代理平台类型
agt_pl_citrix_hypervisor	代理平台类型
agt_pl_docker	代理平台类型
agt_pl_esx	代理平台类型
agt_pl_hyper_v	代理平台类型
agt_pl_gcp	代理平台类型
agt_pl_kvm	代理平台类型
agt_pl_kubernetes	代理平台类型
agt_pl_unknown	代理平台类型
agt_pl_aws	代理平台类型
agent_id	已部署代理的唯一 ID
城市	部署代理的城市
国家	部署代理的国家
平台	托管 NetScaler Console 的平台。例如，Citrix Hypervisor
区域	部署代理的区域
total_active_agents	处于 UP 状态的代理总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
total_agents	已配置的代理总数
版本	代理版本
城市	数据中心城市
isCloud	无论是本地部署还是云部署
mas_platform	NetScaler Console 平台
生产	产品名称
prodVer	Console 构建版本
total_k8s	托管在 Kubernetes 集群上的 NetScaler Console。Kubernetes 集群总数
total_apps	NetScaler Console 中的应用程序总数
total_custom_sites	在 NetScaler Console 中配置的自定义站点总数
total_managed_apps	NetScaler Console 中的托管应用程序总数
total_custom_apps	NetScaler Console 中的自定义应用程序总数
根	NetScaler Console 在 /var、/root、/flash、/var/mps 目录中的磁盘利用率详细信息
总计	NetScaler Console 磁盘总空间（单位：字节）
已用	NetScaler Console 已用磁盘总空间
空闲	NetScaler Console 可用磁盘总空间
total_api_requests	过去 24 小时内通过 API 向 NetScaler Console 发出的请求总数。这还包括远程代理用户（来自代理的请求）。
total_api_external_requests	通过 API 发送到 NetScaler Console 的请求总数，不包括来自代理的请求

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
total_gui_requests	过去 24 小时内登录到 NetScaler Console GUI 的用户总数
total_users	NetScaler Console 本地用户的总数
total_config_audit	在 NetScaler Console 中配置的配置审计模板总数
total_config_job	在 NetScaler Console 中创建的配置作业总数
total_ssl_certs	从 NetScaler Console 创建/修改/删除的 SSL 证书总数
total_custom_event_rules	在 NetScaler Console 中创建的自定义事件规则总数
total_event_rules	在 NetScaler Console 中创建的事件规则总数
total_ingress_deployed	Kubernetes 中的 Ingress 控制器总数。
total_ipam	NetScaler Console 中添加的 IPAM 提供程序总数
total_ipam_configured	NetScaler Console 中添加的 IPAM 网络总数
total_network_report	NetScaler Console 中创建的网络报告总数
total_pager_duty_profile	NetScaler Console 中添加的 PagerDuty 配置文件总数
gw_hdx_insights	是否启用了 HDX Insight 和 Gateway Insight 导出
total_rbac_groups	NetScaler Console 中配置的 RBAC 组总数
total_slack_profile	NetScaler Console 中添加的 Slack 配置文件总数
total_ssl_certs	从 NetScaler Console 创建/修改/删除的 SSL 证书总数
total_stylebook_config_store_count	在 NetScaler Console 中创建的配置包总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
total_user_sb_stylebook_count	在 NetScaler Console 中创建的自定义配置包总数
配置包	从 StyleBooks 存储的配置包总数
isContainer	NetScaler Console 是否部署在容器平台中
百分比	var_mps、root、flash、var 所用的磁盘空间总量

NetScaler® 遥测程序所需的遥测数据

下表显示了作为 NetScaler 遥测程序一部分收集的所需数据列表：

注意：

某些参数是通过从 NetScaler Console 推送到 NetScaler 实例的脚本收集的。

许可

参数	描述
flex_vpx_inst_entitled	总计授权的 VPX 实例
flex_vpx_inst_allocated	总计已分配的 VPX 实例
flex_sdx_inst_entitled	总计授权的 SDX 实例
flex_sdx_inst_allocated	总计已分配的 SDX 实例
flex_mpx_inst_entitled	授权的 MPX 实例总数
flex_mpx_inst_allocated	分配的 MPX 实例总数
flex_plt_bw_entitled	授权的白金带宽
flex_plt_bw_allocated	分配的白金带宽
flex_ent_bw_entitled	授权的企业带宽

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
flex_ent_bw_allocated	分配的企业带宽
flex_std_bw_entitled	授权的标准带宽
flex_std_bw_allocated	已分配的标准带宽
flex_vpx_fips_inst_entitled	FIPS 实例的总授权数量
flex_vpx_fips_inst_allocated	FIPS 实例的总分配数量
license_name	许可证类型或功能名称
peak_license_usage	应用于 NetScaler 实例的许可证的峰值使用量（分配）
peak_bandwidth_usage	NetScaler 实例的峰值使用量
avg_license_usage	应用于 NetScaler 实例的许可证的平均使用量（分配）
avg_bandwidth_usage	NetScaler 实例的平均使用量
许可证版本	白金版/企业版/标准版带宽
功能名称	许可证功能名称
主机 ID	设备主机 ID
许可证序列号	许可证的序列号
许可证开始日期	许可证的开始日期
许可证结束日期	许可证的结束日期
许可证 SA 日期	许可证订阅优势日期
租户网络许可证类型	许可证类型，例如 CPL、CUL
instance_id	实例的唯一标识符
instance_mode	检查实例是独立实例还是 HA 对

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
instance_state	实例状态（启动/停止）
is_local_license	检查许可证是否托管在 NetScaler Console 中
is_pooled_license	检查许可证是否为池化许可证
license_edition	许可证类型（白金版/标准版/企业版）
license_end_date	许可证到期前的总天数
平台	设备类型
plt_license_allocation	白金许可证分配
std_license_allocation	标准许可证分配
ent_license_allocation	企业许可证分配
NS 许可类型	许可类型（弹性或固定）
total_pooled_devices	具有池化许可证的 NetScaler 实例总数（包括托管和非托管）
perc_discovered_vservers	已发现/授权的虚拟服务器的百分比
perc_used_vservers	已用/授权虚拟服务器的百分比
pool_cpxvcpu_entitled	授权的池 CPX vCPU 总数
pool_cpxvcpu_used	已用的池 CPX vCPU 总数
pool_entbw_entitled	授权的池企业版带宽总计 [MBps]
pool_entbw_used	已用的池企业版带宽总计 [MBps]
pool_entvcpu_entitled	授权的池企业版 vCPU 总数
pool_entvcpu_used	已用的池企业版 vCPU 总数
pool_fips_instances_entitled	授权的池 FIPS 实例总数
pool_fips_instances_used	总计已使用的池 FIPS 实例

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
pool_instances_entitled	总计授权的池实例
pool_instances_used	总计已使用的池化实例
pool_perc_bw_used	已使用带宽的百分比
pool_perc_instances_used	已使用实例的百分比
pool_perc_vcpu_used	已使用 vCPU 的百分比
pool_pltbw_entitled	总计授权的池白金带宽 [MBps]
pool_pltbw_used	已使用的池白金带宽总量 [MBps]
pool_pltvcpu_entitled	有权使用的池白金 vCPU 总数
pool_pltvcpu_used	已使用的池白金 vCPU 总数
pool_stdbw_entitled	有权使用的池标准带宽总量
pool_stdbw_used	已使用的池标准带宽总量
pool_stdvcpu_used	已使用的池标准 vCPU 总数
total_discovered_vservers	已发现的虚拟服务器总数
total_entitled_vservers	有权使用的虚拟服务器总数
total_used_vservers	已使用的虚拟服务器总数

NetScaler Gateway 功能使用情况

仅当您的 NetScaler Gateway 本地版本为 **14.1-25.53 或更高版本 / 13.1-53.22 或更高版本** 时，才会收集以下数据遥测：

参数	描述
accessMode	访问模式的类型。例如，ICA、VPN
bytesTransferred	每个会话发送和接收的总字节数
epaScans	EPA 扫描总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
功能	NetScaler Gateway 中启用的功能
id	使用事件的唯一标识符
产品	使用事件的原始产品和部署的标识
prodVer	Gateway 产品版本
电子邮件	Gateway 用户电子邮件（电子邮件将被哈希处理）*
st	正在拉取数据时的当前时间
类型	CAS 用于识别托管 Gateway 使用事件的事件类型
userName	Gateway 用户名。注意：该名称将被哈希处理*。
版本	遥测事件的版本

NetScaler 部署

参数	描述
total_active_managed_devices	处于 UP 状态的 NetScaler 实例总数
total_nsap_device	NetScaler Console 中的管理员分区实例总数
total_managed_devices	NetScaler Console 中托管的 NetScaler 实例总数
instance_mode	检查实例是独立实例还是 HA 对
instance_state	实例状态（启动/停止）
dev_pl_aws	设备平台类型
dev_pl_azure	设备平台类型
dev_pl_citrix_hypervisor	设备平台类型

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
dev_pl_esx	设备平台类型
dev_pl_gcp	设备平台类型
dev_pl_hyper_v	设备平台类型
dev_pl_kvm	设备平台类型
dev_pl_unknown	设备平台类型
dev_pl_vpx_on_sdx	设备平台类型
total_blx_device	NetScaler Console 本地部署中的托管 BLX 实例总数
total_cpx_device	NetScaler Console 中的托管 CPX 实例总数
total_ng_device	NetScaler Console 中的托管 Gateway 实例总数
total_ngvpx_device	NetScaler Console 中的托管 Gateway VPX 实例总数
total_ns_device	NetScaler Console 中的托管 MPX 实例总数
total_nssdx_device	NetScaler Console 中的托管 SDX 实例总数
total_nsvpx_device	NetScaler Console 中的托管 VPX 实例总数
total_nswg_device	NetScaler Console 中托管的 Web Gateway 实例总数
total_nswgvpx_device	NetScaler Console 中托管的 Web Gateway VPX 实例总数
device_id	VPX 实例唯一 ID
device_platform	托管 VPX 实例的平台
状态	VPX 实例的当前状态（UP 或 Down）
aaa_vservers	AAA 虚拟服务器总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
cs_vservers	内容交换虚拟服务器总数
gslb_vservers	GSLB 虚拟服务器的总数
lb_vservers_http	HTTP LB 虚拟服务器的总数
lb_vservers_ssl	SSL 虚拟服务器的总数
版本	NetScaler 实例的构建版本

NetScaler 功能使用情况

参数	描述
total_aaa_devices	配置了 AAA 虚拟服务器的 NetScaler 实例总数
aaa_as_Request_tot_blocked	被 appfw 配置文件为 AAA 阻止的 HTTP 请求总数
aaatm_as_Request_tot_blocked	AAATM 的 appfw 配置文件阻止的 HTTP 请求总数
版本	NextGen API 版本
as_Requests_aaatm_lb	appfw 模块代表 aaatm_lb 模块处理的 HTTP 请求总数
as_Requests_vpn	appfw 模块代表 vpn 模块处理的 HTTP 请求总数
nsapisec_builtin_tot_hits	Project Shield 内置 API 安全架构的总数
nsapisec_builtin_tot_validated_success	成功通过 Project Shield 内置 API 安全架构的请求总数
svpn_as_Request_tot_blocked	VPN 的 appfw 配置文件阻止的 HTTP 请求总数
appfw.appfirewallrequests	通过 appfw 配置文件的 WAF 请求总数
appfw.appfirewallrequestsrate	通过 appfw 配置文件的 WAF 请求总速率

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
appfwprofile.appfw_block	每个配置文件阻止的总数
appfwprofile.appfw_bypass	每个配置文件通过的请求总数
appfwprofile.appfw_drop	每个配置文件丢弃的总数
appfwprofile.appfw_reset	每个配置文件重置的总数
机器人请求	通过 appfw 配置文件的机器人请求总数
bot_signature_version	使用的机器人签名版本
机器人请求率	通过机器人配置文件发出的机器人请求速率
waf_signature_version	使用的 WAF 签名版本
waf.as_requests	通过所有 WAF 配置文件（包括默认配置文件）完成的请求总数
waf.as_req_bytes	通过所有 WAF 配置文件（不包括默认配置文件）完成的请求总数
ingress_controllers	入口控制器总数
admin_partitions	分区总数
gslb_site_tot_RequestBytes	通过 GSLB 配置文件传输的请求总字节数
gslb_site_tot_Requests	通过 GSLB 配置文件的请求总数
gslb_sites	gslb 站点的总数
gslb.services	gslb 服务的总数
analytics.profile	分析配置文件的总数
appfw.policies	AppFlow 策略的总数
appfw.profiles	AppFlow 配置文件的总数
bot.policies	Bot 策略的总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
bot.profiles	Bot 配置文件的总数
类别	设备分类。例如，网关
cluster.nodes	集群节点的总数
cr	缓存重定向虚拟服务器的总数
cs.all	内容交换虚拟服务器的总数
cs.gw	用作网关的内容交换虚拟服务器的总数
cs.used	未绑定到 localhost 且协议为 WEB 或 TCP 的可寻址内容交换虚拟服务器的总数
deployment_type	NetScaler 部署类型（HA 对或独立）
ha.node	HA 对的 IP 地址。注意：IP 地址将被哈希处理*。
lb.all	所有负载均衡虚拟服务器的总数
lb.gw	用作网关的负载均衡虚拟服务器总数
lb.used	未绑定到 localhost 且为 WEB 或 TCP 协议的可寻址负载均衡虚拟服务器总数
NSIP 地址	NetScaler 的 NSIP。注意：IP 地址将被哈希*。
原因	分类的详细原因
服务器	虚拟服务器总数
serviceGroups	服务组总数
服务	服务的总数
services.dns	ADNS/ADNS_TCP 类型服务的总数
VPN	VPN 虚拟服务器的总数
vpn.ica	ICA VPN 虚拟服务器的总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
vservers.gw	用作网关的 LB + CS + CR 虚拟服务器的总数
vservers.used	未绑定到 localhost 且为 WEB 或 TCP 协议的可寻址 LB + CS + CR 虚拟服务器的总数
waf_protection	WAF 保护类型
total_cs_devices	配置了内容交换虚拟服务器的 NetScaler 实例总数
total_waf_devices	启用了 WAF 违规的 NetScaler 实例总数
total_bot_devices	启用了 Bot 违规的 NetScaler 实例总数
total_icaproxy_devices	启用了 HDX insight 的 NetScaler 实例总数
iprep_cur_ip_count	IP 信誉命中计数
total_gslb_devices	配置了全局服务器负载平衡虚拟服务器的 NetScaler 实例总数
total_gw_devices	启用了 SSL VPN 的 NetScaler 实例总数
total_lb_devices	配置了负载平衡虚拟服务器的 NetScaler 实例总数
total_lb_devices_http	配置了负载均衡 HTTP 虚拟服务器的 NetScaler 实例总数
total_lb_devices_ssl	配置了负载均衡 SSL 虚拟服务器的 NetScaler 实例总数
telemetry_collected_at	遥测脚本运行的时间
状态	VPX 实例的当前状态（启动或关闭）
exp.events	用于导出事件的分析配置文件总数
exp.managementlogs	用于导出管理日志的分析配置文件总数
exp.metrics	用于导出指标的分析配置文件数量

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
exp.auditlogs	用于将审计日志导出到 Splunk 的分析配置文件数量
exp.prometheus	用于导出到 Prometheus 的分析配置文件数量
telemetry_collected_at	遥测脚本运行的时间
状态	VPX 实例的当前状态（正常或关闭）
版本	设备的构建版本
exp.events	用于导出事件的分析配置文件总数
exp.managementlogs	用于导出管理日志的分析配置文件总数
exp.metrics	用于导出指标的分析配置文件数量
exp.auditlogs	用于将审计日志导出到 Splunk 的分析配置文件数量
exp.prometheus	用于导出到 Prometheus 的分析配置文件数量
gw_hdx_insights	是否启用了 HDX Insight 和 Gateway Insight 导出
collected_at	遥测脚本收集数据的时间
total_audit_logs	通过 NextGen API 配置的审计日志总数
total_backends	通过 NextGen API 配置的后端总数
total_frontends	通过 NextGen API 配置的前端总数
total_health_check	通过 NextGen API 配置的 health_check 资源总数
total_http_redirects	通过 NextGen API 配置的 HTTP 重定向总数
total_http_responders	通过 NextGen API 配置的 HTTP 响应器总数
total_load_balancing_settings	通过 NextGen API 配置的负载平衡设置总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
total_routes	通过 NextGen API 配置的路由（策略）总数
total_tls_settings	通过 NextGen API 配置的 TLS 设置总数
total_http_settings	通过 NextGen API 配置的 HTTP 设置总数
total_value_set	通过 NextGen API 配置的值集总数
total_wireshark_expressions	通过 NextGen API 配置的 wireshark 过滤器总数
last_login_time	用户通过 NextGen API 最后一次登录的时间戳
last_usage_time	用户与 NextGen API 最后一次交互的时间戳
ngapi_version	NextGen API 版本
状态	当前的 NextGen API 状态
total_applications	通过 NextGen API 配置的应用程序总数
total_certificates	通过 NextGen API 安装的证书总数
total_failed_commit	在提交阶段失败的 NextGen API 请求总数
total_failed_install	在安装阶段失败的 NextGen API 请求总数
total_login	登录到 NextGen API 接口的总次数
total_request	通过 NextGen API 接口完成的请求总数
total_resources	通过 NextGen API 配置的 NextGen API 资源（应用程序、证书、运行状况检查等）总数
svpn_tot_client_type_AGENT	适用于 Windows 的 Citrix Secure Access 客户端总数
svpn_tot_client_type_IOS	适用于 iOS 的 Citrix Secure Access 客户端总数
svpn_tot_client_type_MAC	适用于 macOS 的 Citrix Secure Access 客户端总数

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

参数	描述
svpn_tot_client_type_ANDROID	Android 版 Citrix Secure Access 客户端总数
svpn_tot_client_type_CVPN	通过无客户端 VPN 访问 Citrix 资源的用户或设备总数
svpn_tot_client_type_ICA	用于 ICA 访问的 Citrix Secure Access 客户端总数
ns_svpn_tot_epa_failed	EPA 检查失败的总次数
ns_svpn_tot_epa_quarantine	隔离失败的 EPA 检查总次数

*通过遥测收集的信息（例如电子邮件地址、用户名和 IP 地址）通过使用单向哈希算法在源头对信息进行哈希处理，从而安全地进行假名化。因此，Citrix 无法访问或读取这些值。此遥测数据仅用于逻辑资产匹配目的。

数据治理

Citrix 收集有关您的 NetScaler® 应用交付管理 (ADM) 部署的统计信息，以了解部署使用情况和规模。这些统计信息包括您本地 ADM 部署的运行状况、状态和使用模式。这些统计信息有助于 Citrix 主动排查您的 ADM 部署中的问题。

- **在 Citrix Cloud™ 上创建客户身份** - 用于将有关 ADM 运行状况、状态和其他指标的重要统计信息从本地 ADM 部署发送到 Citrix Cloud 帐户。

  创建客户身份后，“Cloud Connect”通过创建 Citrix Cloud 帐户，在本地 ADM 和 ADM 服务之间建立连接。请参阅，配置客户身份。

- **配置维护脚本** - 用于优化数据库。数据库优化可能会创建表、更改列等。相同的“Cloud Connect”功能用于配置维护脚本。请参阅 使用维护脚本优化数据库。
- **客户用户体验改进计划 (CUXIP)** - 此程序默认启用。它从 NetScaler ADM 收集使用数据。此数据可通过引导式工作流、搜索文章、产品通知、反馈、调查等方式优化 ADM 体验。请参阅，客户用户体验改进计划。

配置客户身份

NetScaler 应用交付管理 (ADM) 要求您在访问信息之前在 ADM GUI 上进行身份验证。您必须先在 Citrix Cloud 服务上注册，然后才能在 ADM 上进行身份验证。在 ADM GUI 上提供 Citrix Cloud 用户凭据。有关详细信息，请参阅 注册 Citrix Cloud。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

有多种方法可以在 NetScaler ADM 上进行身份验证。以下部分介绍了新用户或现有 ADM 用户的操作流程。

工作流 1 - 如果您是新用户

1. 在选定的虚拟机管理程序上完成 NetScaler ADM 的安装。
2. 配置各种所需的 IP 地址。
3. 在 Web 浏览器中，键入 NetScaler ADM 的 IP 地址。
4. 在“**用户名**”和“**密码**”字段中，输入管理员凭据。

   “**配置客户身份**”页面打开，您必须使用 Citrix Cloud 凭据进行身份验证。

   如果您尚未在 Citrix Cloud 上创建帐户，请点击 Citrix Cloud 进行注册。
5. 点击 **Authenticate** 并提供您在 Citrix Cloud 上注册时使用的电子邮件地址。
6. 选中 **I agree to share data** 旁边的复选框以用于遥测，然后点击 **Submit**。

工作流 2 - 如果您是升级到最新 ADM 版本的现有用户

1. 将 NetScaler ADM 升级到最新版本后，在 Web 浏览器中键入 NetScaler ADM 的 IP 地址。
2. 在 **User Name** 和 **Password** 字段中，输入管理员凭据。
3. **Configure Customer Identity** 页面打开，您必须使用 Citrix Cloud 凭据进行身份验证。

   如果您尚未在 Citrix Cloud 上创建帐户，请点击 Citrix Cloud 进行注册。
4. 点击 **Authenticate** 并提供您在 Citrix Cloud 上注册时使用的电子邮件地址。
5. 选中“我同意共享遥测数据”旁边的复选框，然后点击 Submit。

作为现有用户，您也可以稍后通过以下两种方式之一在 ADM 上配置您的身份：

- 导航到 **设置 > 系统管理**，然后点击 **身份验证**。
- 点击 ADM GUI 右上角的云符号。 成功进行身份验证后，`X` 会变成绿色的复选标记。

注意

确保以下域已列入白名单：

- `*.citrixnetworkapi.net`
- `*.blob.core.windows.net`

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

通过将您的数据上传到 NetScaler ADM 并使用 NetScaler ADM 功能，您同意并允许 Citrix 收集、存储、传输、维护、处理和使用有关您的 NetScaler 产品和服务的技术、用户或相关信息。

Citrix 收到的信息始终根据 Citrix.com 隐私政策 进行处理。

诊断和数据收集

NetScaler ADM 使用客户身份收集以下遥测数据：

- **在 ADM 中执行的操作：**
  - 使用 NetScaler ADM UI/API 界面执行的操作。
  - 使用 NetScaler ADM SDK 界面执行的操作。
  - 单日操作计数。此计数包括来自 API 或 UI 的任何非 GET 请求。
  - ADM 完成的 ADC 升级计数。
- **NetScaler ADM 许可证信息：**授权虚拟服务器计数。
- **关键统计数据：**
  - 事件规则总数。
  - 用户定义的样式簿总数。
  - 托管和自定义应用程序的数量。
  - 注册代理的数量。
  - NetScaler 的总吞吐量 (Rx+Tx)。
  - 托管实例的数量。此数量还包括管理员分区。
  - 使用 NetScaler ADM SaaS 的管理员数量。
- **NetScaler ADM 的地理位置**
- **部署信息：**此信息包括部署类型，例如高可用性、灾难恢复和 ADM 代理。

为什么要收集数据?

收集到的遥测数据有助于：

- 推荐正确的 NetScaler ADM 大小调整和部署。
- 主动排查 ADM 本地部署中的问题。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

谁可以使用这些数据?

Citrix 是所收集信息的唯一所有者。Citrix 有权访问/收集您自愿提供给我们的信息。我们不会将此信息出售或出租给任何人。除了为满足您的请求所必需的情况外，我们不会与我们组织之外的任何第三方共享您的信息。例如：发货或主动解决问题。

我们会保留您的数据多长时间?

通常，我们会将个人/使用数据存储到用户使用我们的服务为止。或者，我们有其他目的需要这样做。此后，数据存储的时间不会超过法律要求或允许的时间，也不会超过内部报告和对账目的所需时间。

所有遥测数据存储期限不超过 13 个月或 396 天。

使用维护脚本进行数据库优化

维护脚本用于解决 ADM 本地部署中的数据库相关问题。ADM 软件会自动从 ADM 服务下载数据库维护脚本，从而更快地解决数据库相关问题。以前，这些问题是通过手动运行脚本来解决的。

借助此功能，ADM 本地部署会定期从 ADM 服务下载数据库维护脚本。为此，请务必(#configure-customer-identity)。

维护脚本每天和每周运行。此外，脚本可能会创建表或添加或删除列以提高数据库性能。

客户用户体验改进计划

在 Citrix Systems，我们的目标是为用户提供引人入胜的产品体验。**客户用户体验改进计划 (CUXIP)** 使用 Pendo 通过提供搜索文章、应用内指南等方式，引导用户完成一些常见但详细的任务。我们还帮助用户及时了解所有最新公告。

CUXIP 收集哪些使用数据?

使用数据完全与用户操作相关。使用数据也称为事件级数据，它包括从用户在网站上访问的页面到特定功能的点击次数的所有内容。使用数据是关于用户如何在我们的应用程序中移动的宝贵信息。此数据有助于优化用户的体验。

以下是我们收集的一些使用数据：

- 页面浏览量、在每个页面上花费的时间的详细信息。
- 访客 ID，是一个唯一的匿名标识符，用于帮助识别页面上的唯一访客数量。
- 调查统计信息 – 分数、视图、提交次数等。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

CUXIP 如何帮助您?

我们使用使用数据来改善您使用 ADM 的体验。以下是我们旨在增强客户用户体验的一些方式：

- 应用内引导式工作流和搜索相关文章的功能。
- 在应用内参与调查，以帮助改进产品。
- 及时了解最新公告和其他通知。
- 向产品团队发布问题或反馈。

CUXIP 如何工作?

NetScaler ADM 设备可以位于内部网络中。浏览器必须具有互联网连接才能获得 CUXIP 上的引导式协助的优势。

如何在我的 ADM 上禁用 CUXIP?

要禁用 CUXIP，请在 ADM GUI 中执行以下操作：

1. 导航到 **设置 > 系统管理**。
2. 在 **CUXIP 设置**中，禁用 CUXIP。

我们的隐私政策变更

我们可能会不时更新我们的隐私政策。我们将通过在此页面上发布新的隐私政策来通知您这些更改。在更改生效之前，我们将通过电子邮件和/或在我们的服务上发布醒目通知的方式告知您，并更新本隐私政策顶部的“生效日期”。

建议您定期查看本隐私政策以了解任何更改。本隐私政策的更改在发布到 Citrix 隐私政策 页面时生效。

参考

Citrix 隐私政策：`<https://www.citrix.com/about/legal/privacy/>`

在 HA 对中备份和恢复 NetScaler® ADM 配置

您可以备份 NetScaler Application Delivery Management (ADM) 的当前配置。在 NetScaler ADM 的 HA 部署中，您可以从任一服务器备份和恢复 NetScaler ADM 配置。如果您使用负载平衡虚拟服务器 IP 地址进行备份，则备份文件可以存储在任一服务器上，并且必须手动检查。

如果您在只有一个节点处于活动状态时进行恢复，或者在恢复过程中发生故障转移，则恢复过程将无法完成。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

备份 NetScaler ADM 配置：

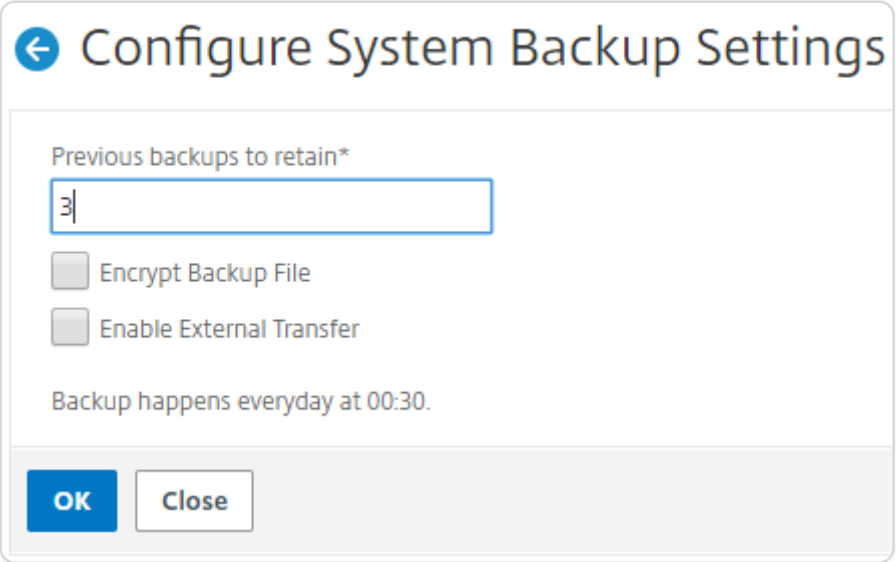
1. 导航到 **系统** \> **高级设置** \> **备份文件**，然后单击 **备份**。
2. 要加密备份文件，请选中 **密码保护文件** 复选框。

从备份文件恢复 NetScaler ADM 配置：

1. 导航到 **系统** \> **高级设置** \> **备份文件**。
2. 选择要恢复的备份文件，然后单击 **恢复**。

配置系统备份设置：

1. 导航到 **系统** \> **系统管理**。在 **备份设置** 下，单击 **系统备份设置**。
2. 在 **配置系统备份设置** 页面上，指定以下内容：
   - 要保留的备份数量。您最多只能保留 10 个备份。
   - 加密备份文件。
   - 启用外部传输。您可以将备份文件的副本的副本传输到另一个系统作为预防措施。当您要恢复配置时，必须首先将文件上传到 NetScaler ADM 服务器，然后执行恢复操作。指定服务器、用户名和密码、端口、要使用的传输协议以及目录路径。要了解有关外部传输的更多信息，请参阅 将 NetScaler ADM 备份文件传输到外部系统。
3. 点击**确定**。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

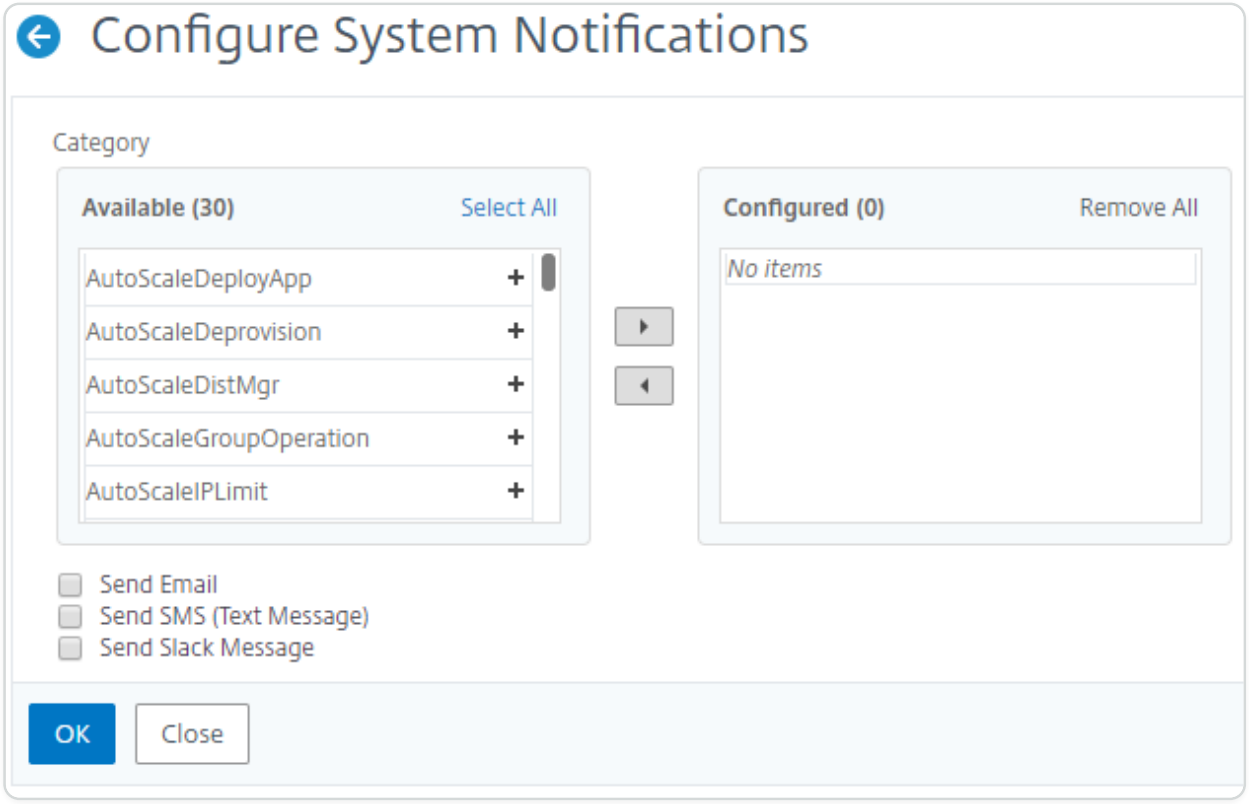
配置系统通知设置

您可以将通知发送给选定的用户组，以执行各种系统相关功能。这些系统功能分为事件类别，例如 SystemReboot、StatusPoll 和 SystemState。您可以配置 NetScaler® Application Delivery Management (ADM) 通过电子邮件或短信向您发送通知。您必须配置电子邮件服务器或短消息服务 (SMS) 网关服务器，或同时配置两者，才能向用户发送电子邮件和文本通知。这可确保您收到任何系统级活动（例如用户登录或系统重新启动）的通知。

例如，当有人尝试使用 CLI 登录 NetScaler ADM 且登录尝试失败时，您可能希望向两名用户发送电子邮件通知。您必须通过选择 UserLogin 类别来配置系统通知，然后创建电子邮件通知服务器或选择现有电子邮件分发列表来发送通知。

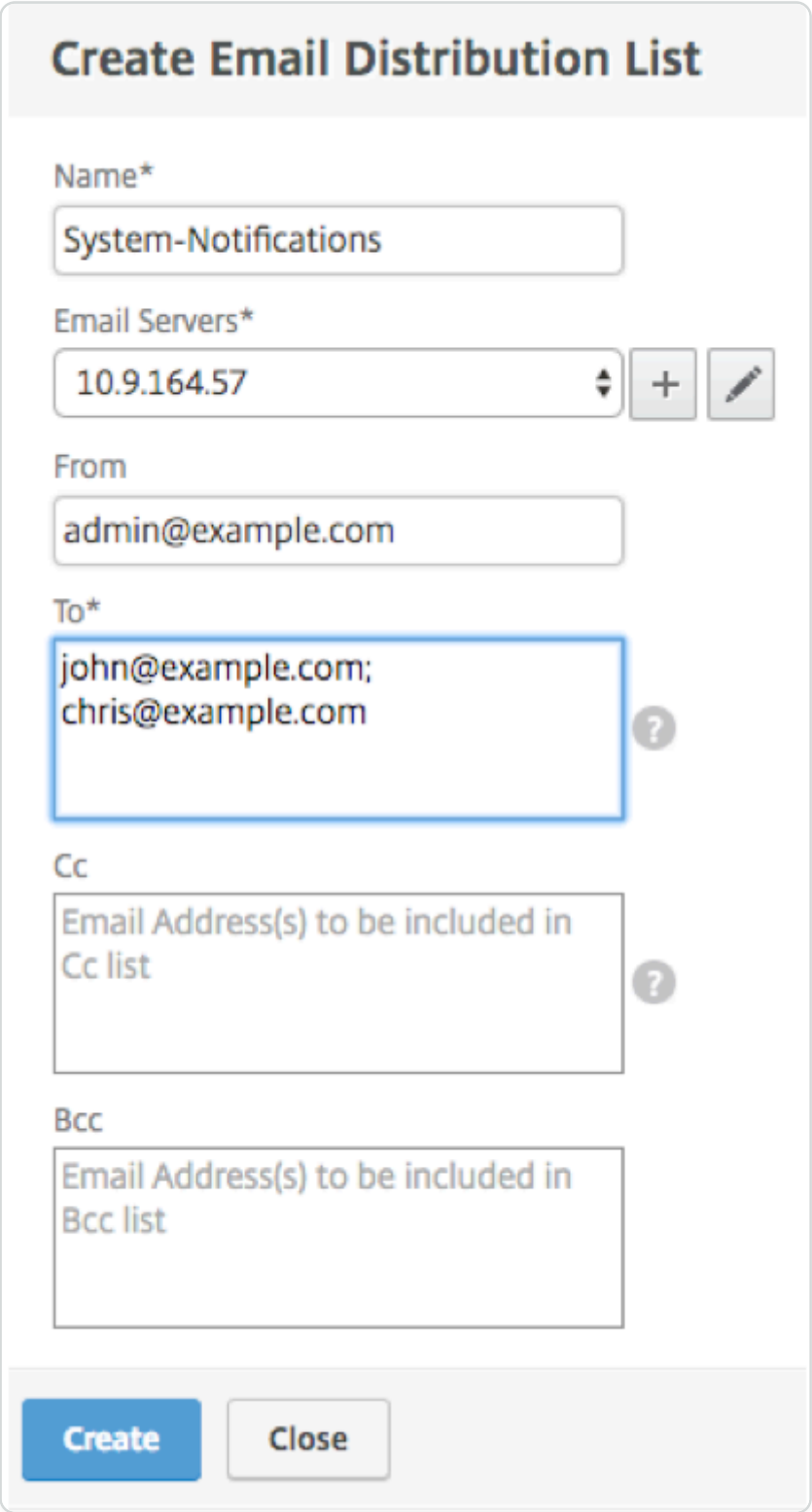
在 NetScaler ADM 上配置系统通知设置：

1. 导航到 **系统** \> **通知**。在 **设置** 下，单击 **更改通知设置**。
2. 在 **Configure System Notification Settings** 页面上，在 **Category** 下，选择一个类别，例如 **UserLogin**。



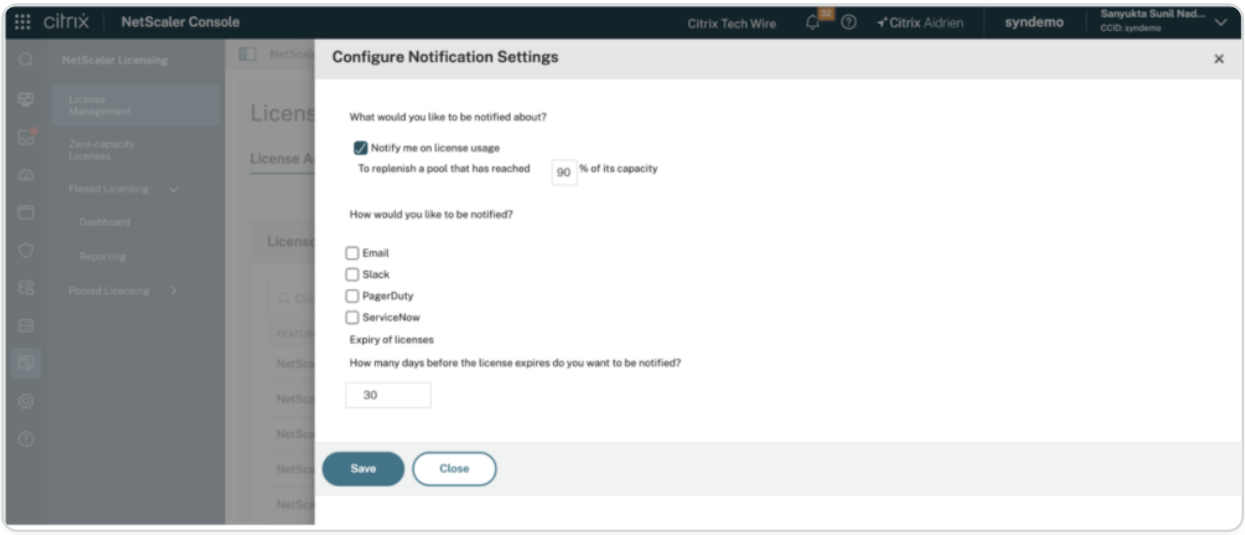
3. 选择 **Send Email**，然后从下拉列表中选择一个电子邮件分发，或者单击“**+**”图标以创建新的电子邮件分发列表，如以下图所示。如果要发送文本通知，请选择 **Send SMS (Text Message)**，然后单击“**+**”图标并指定 SMS 服务器详细信息以创建 SMS 分发列表。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



为某些事件类别设置通知后，每当发生与该类别相关的事件时，都会通过电子邮件或短信向收件人发送通知。在此示例中，当用户使用 CLI 登录 NetScaler ADM 失败时，您可以看到电子邮件通知。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



系统通知针对以下事件发送：

类别	原因
BackupFailure	系统备份失败
DataStorageExceeded	数据库存储超出许可证中指定的限制
DeviceBackupFailure	实例备份失败
`HAMonitoring`	系统 HA 故障转移发生，对等节点无心跳，且数据库同步失败
HealthMontoring	CPU、RAM 或磁盘利用率超出阈值
LicensePool	许可证池超出阈值
许可证	应用许可证失败
PasswordRecovery	密码恢复失败或成功
性能计数器阈值高	性能计数器值超出限制
性能计数器阈值正常	性能计数器值正常
策略失败	任何系统策略失败
远程设备备份失败	远程实例备份失败
远程系统备份失败	远程系统备份失败

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

类别	原因
远程系统备份正常	远程系统备份成功
SSL证书阈值	证书阈值已超出
状态轮询	实例状态的任何更改
SubSystemState	子系统状态的任何更改
SystemReboot	系统已重新启动
SystemState	系统状态的任何更改
TrapConfigFailure	在实例上添加 SNMP trap 时发生故障
UserLogin	用户身份验证失败

配置用于地理地图的站点

NetScaler Application Delivery Management (ADM) 站点是位于特定地理位置的 Citrix Application Delivery Controller (ADC) 实例的逻辑分组。您可以在一个站点中拥有多个 NetScaler 实例，这些实例可以由 NetScaler ADM 服务器进行监控和管理。您可以使用 NetScaler ADM 服务器管理来自受管实例的数据，例如 syslog、AppFlow 和 SNMP 等。

创建站点：

1. 导航到 **基础架构 > 实例 > 站点**，然后单击 **添加**。
2. 在 **创建站点** 页面上，指定以下信息：

   a. **站点类型**：选择 **数据中心**。

   > **注意**
   >
   > 该站点可以作为主数据中心或分支机构运行。请相应地选择。

   b. **类型**：从列表中选择 AWS 作为云提供商。

   > **注意**
   >
   > 相应地选中 **将现有 VPC 用作站点** 复选框。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

c. **站点名称**：键入站点的名称。

d. **城市**：键入城市。

e. **邮政编码**：键入邮政编码。

f. **区域**：键入区域。

g. **国家/地区**：键入国家/地区

h. **纬度**：键入位置的纬度。

i. **经度**：键入位置的经度。

3. 单击**创建**。

   创建站点(/en-us/netscaler-application-delivery-management-software/media/createsite.png)

有关将 NetScaler 实例添加到 NetScaler ADM 的更多信息，请参阅将实例添加到 NetScaler ADM。

遥测数据收集模式

自动化遥测数据收集模式

升级到 NetScaler Console on-prem 14.1-25.53 / 13.1-53.22 或更高版本后，此模式默认启用。

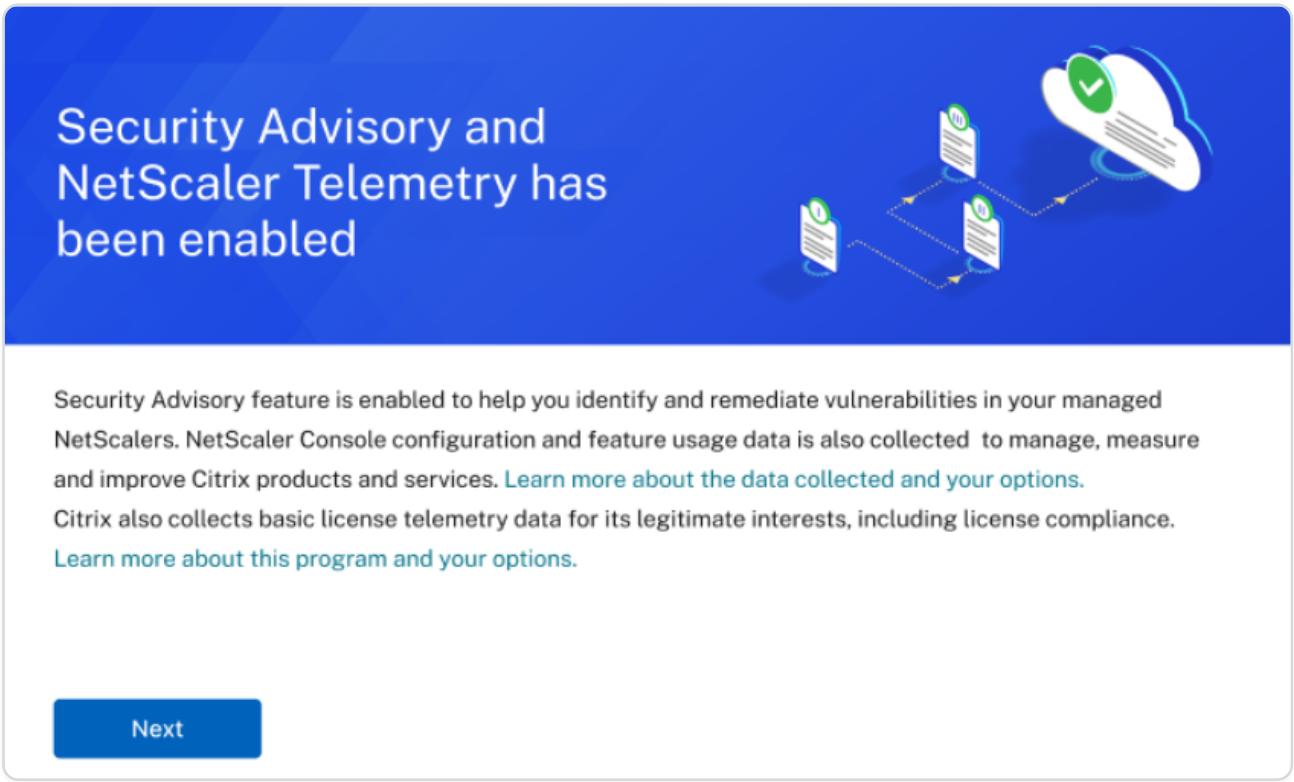
自动化遥测数据收集模式的先决条件：

- 确保您已连接互联网，或者在 NetScaler Console on-prem 中配置了代理服务器以访问 Citrix Cloud™。
- 确保以下端点 URL 可访问：
  - 下载服务 URL: `https://download.citrixnetworkapi.net`
  - 服务 URL: `https://adm.cloud.com`（仅在 13.1-57.x 或更早版本中需要）。
  - 自动启用通道: `https://safehaven.adm.cloud.com`
- 确保以下端口已打开：

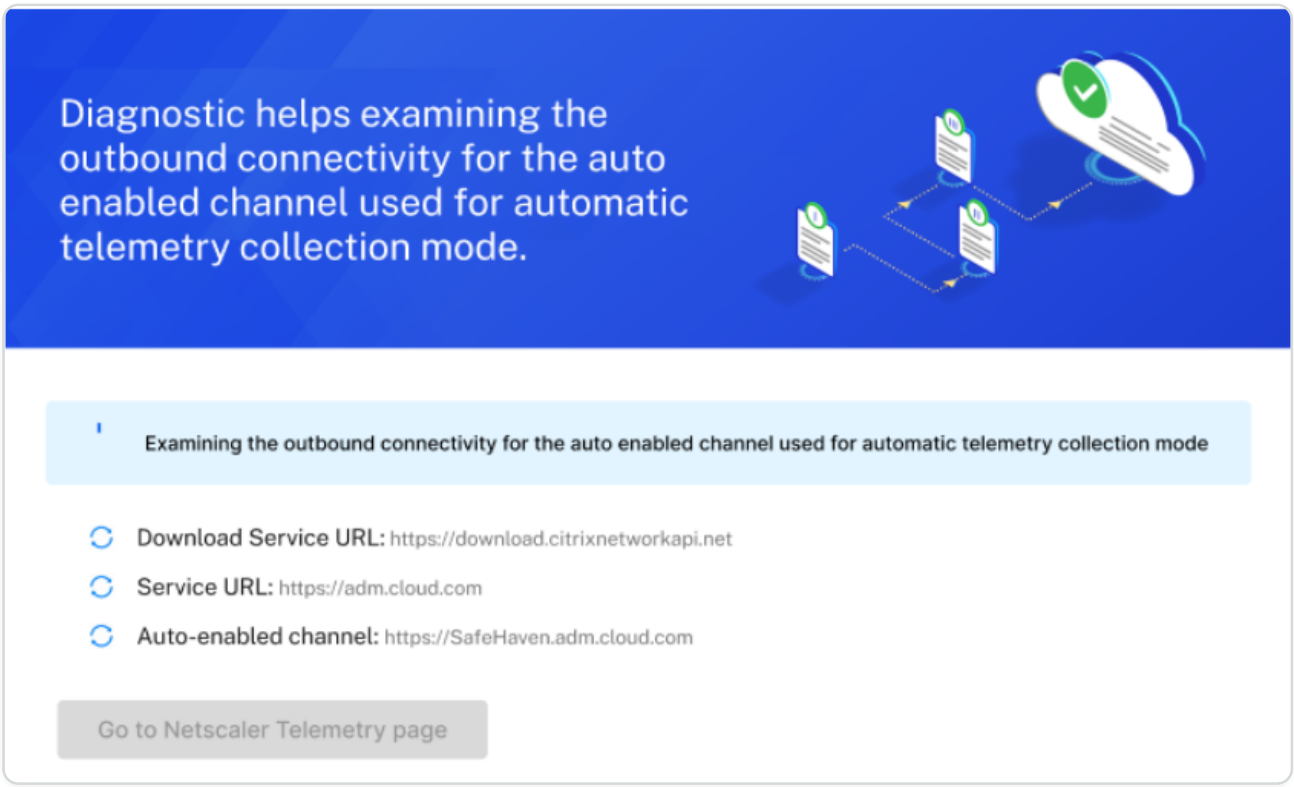
端口	类型	详细信息	通信方向
5140	UDP	接收 NetScaler Gateway 遥测数据的端口	NetScaler 到 NetScaler 控制台

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

升级到 14.1-25.53 或 13.1-53.22 版本并导航到 **NetScaler Telemetry** 页面后，在以下弹出窗口中单击 **Next**：

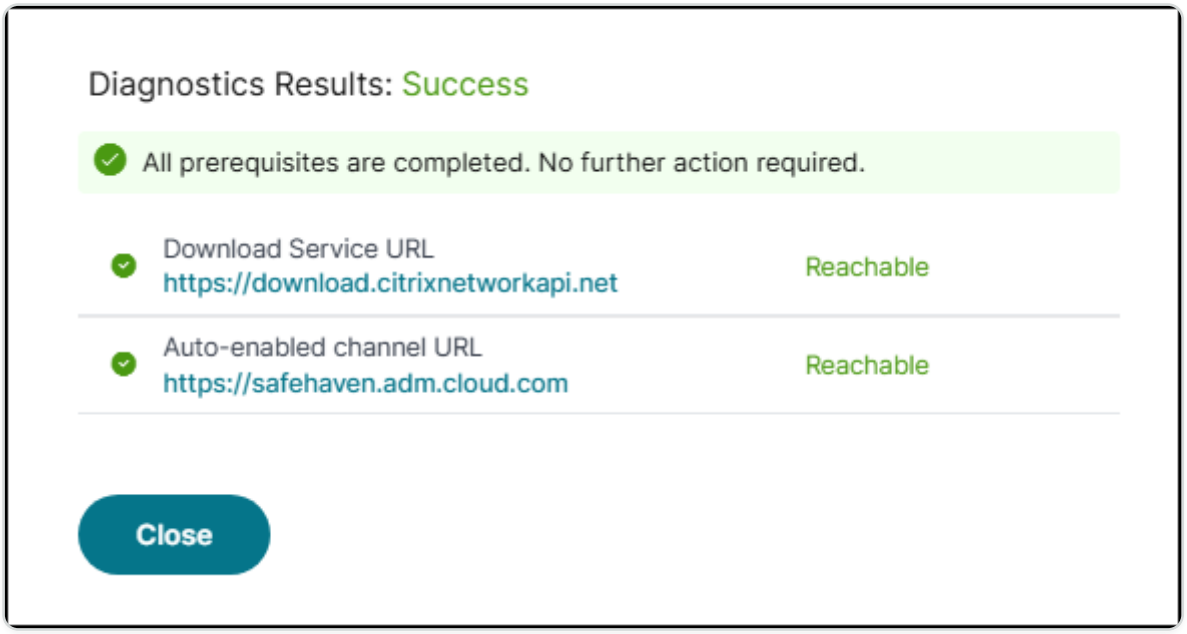


诊断有助于检查到这些端点 URL 的出站连接，并让您知道它们是否处于可访问状态。

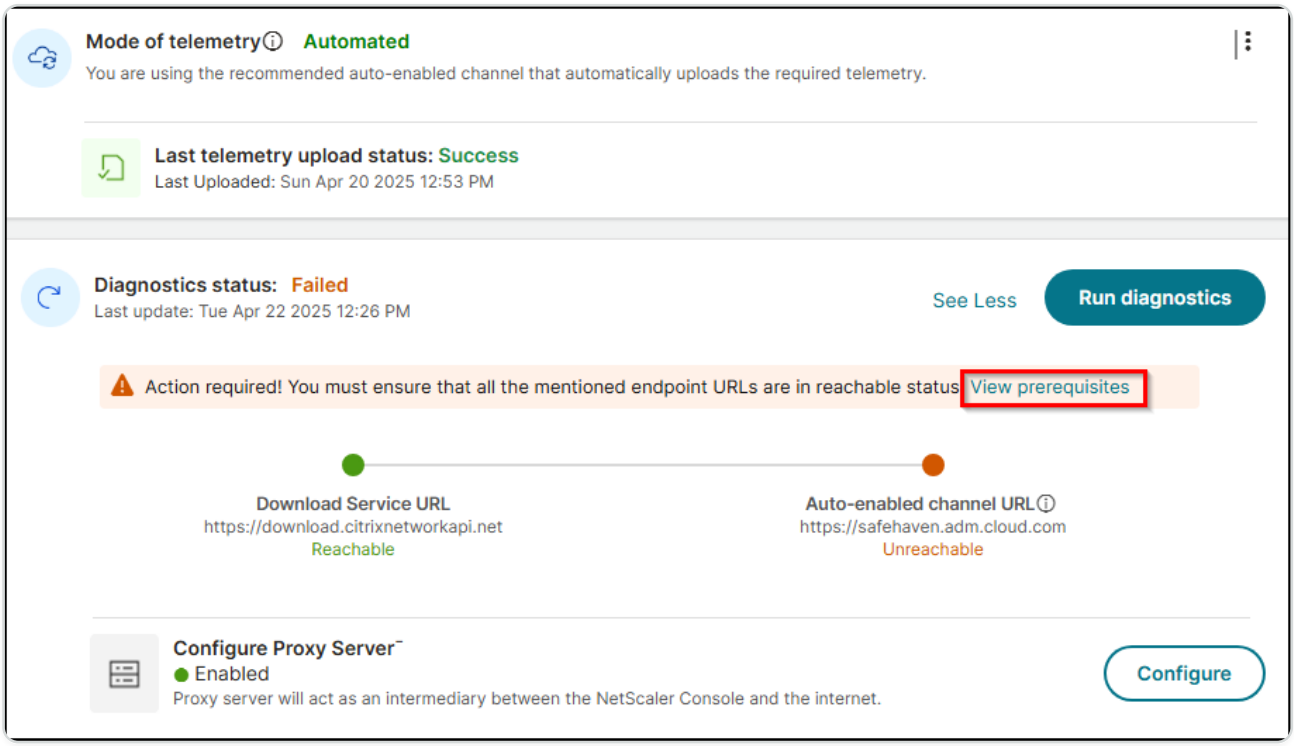


在您看到端点 URL 处于可访问状态后，单击 **Go to NetScaler® Telemetry** 页面。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

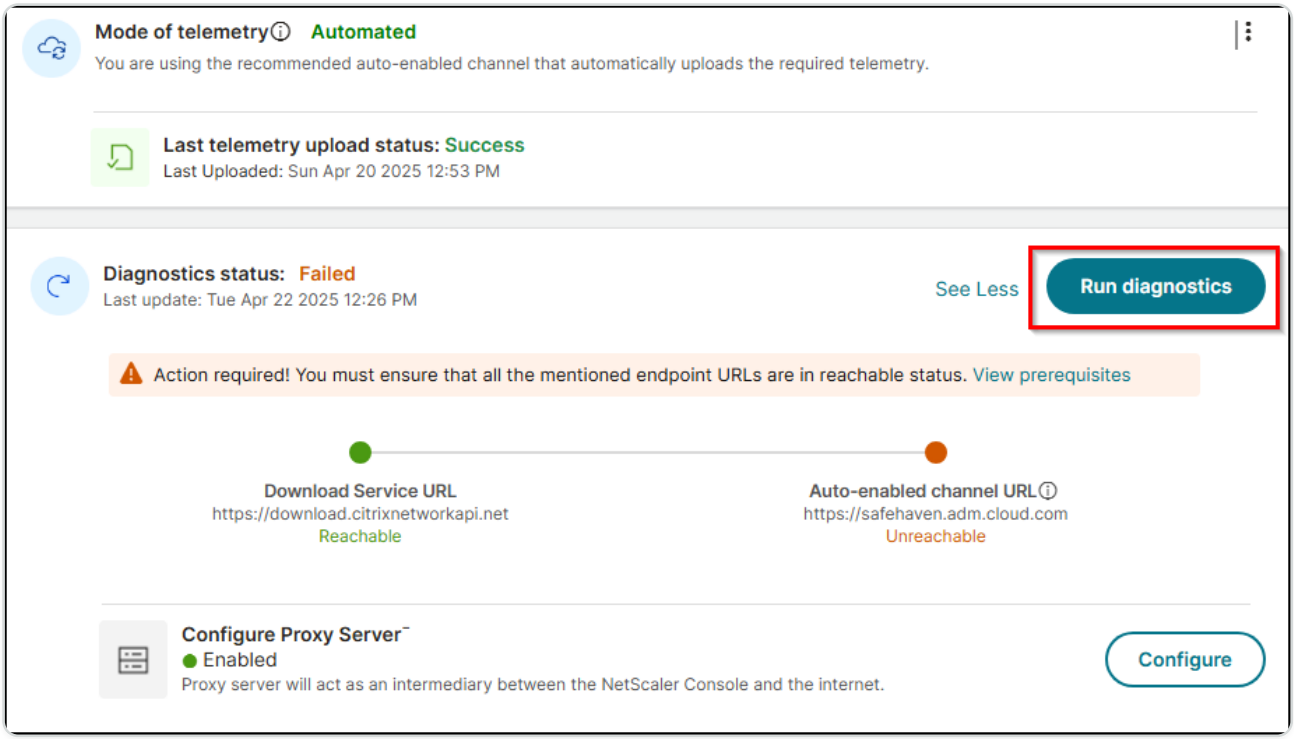


如果任何先决条件失败，诊断检查会显示不可访问的端点，您必须确保 URL 可访问。单击 **view pre-requisites** 以查看详细信息。



您可以通过单击 **Run diagnosis** 运行诊断，以确认端点 URL 是否可访问。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



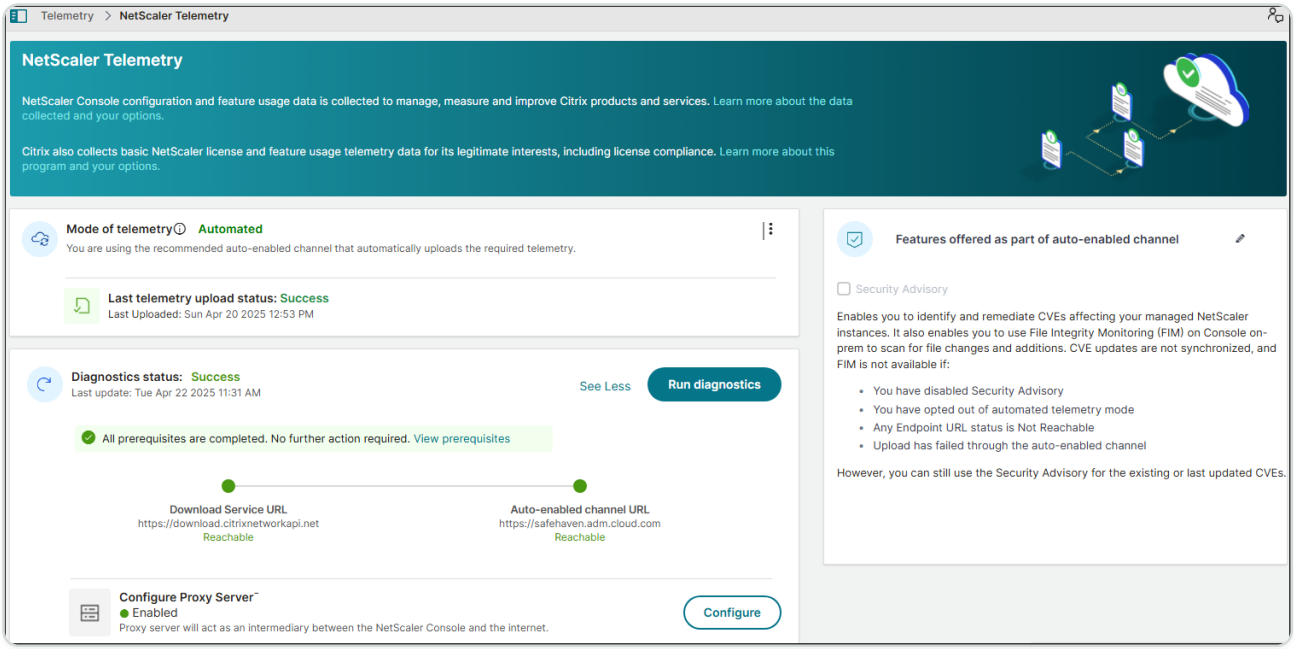
如果未采取任何措施，您的本地 NetScaler Console 可能不符合 NetScaler 遥测计划。

作为自动启用通道的一部分，您可以在本地 NetScaler Console 中使用包含最新 CVE 更新的 **Security Advisory** 功能。Security Advisory 功能使您能够识别使 NetScaler 实例面临风险的 CVE 并建议补救措施。您可以在 Security Advisory 中查看影响 NetScaler 实例的最新 CVE 详细信息。有关详细信息，请参阅 Security Advisory。

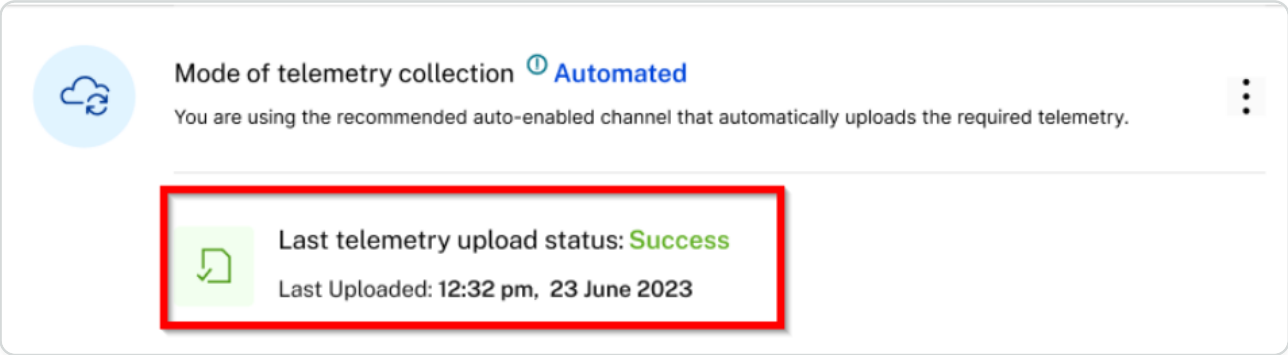
注意：

您也可以禁用安全通报。如果您禁用 **安全通报**，或者选择退出自动遥测模式，或者任何先决条件失败，则新的 CVE 更新将不可用，您只能使用现有或上次更新的 CVE 的安全通报。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



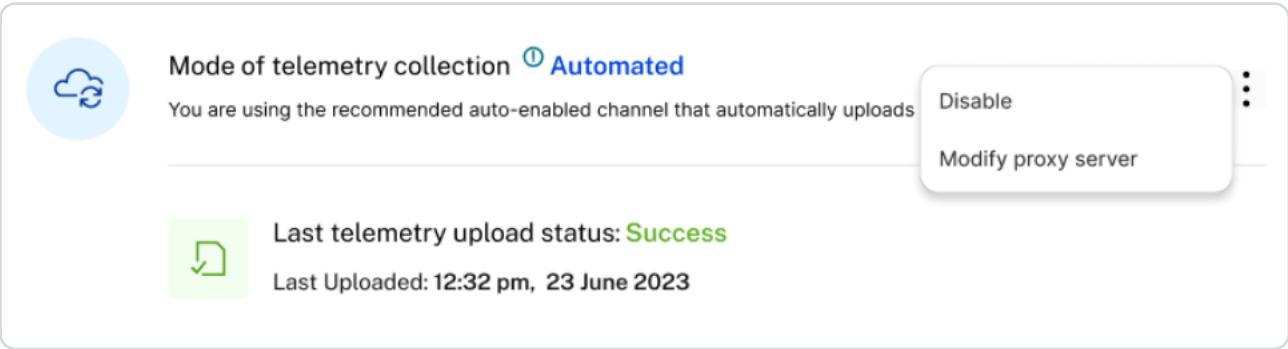
自动遥测数据收集成功启用后，首次上传将在 24 小时内进行。随后的上传将每 24 小时自动进行。上传完成后，状态将变为 **成功**。



如果上传失败，请确保端点 URL 可访问。如果状态显示可访问但上传仍然失败，请联系 客户服务。

手动遥测数据收集模式

要使用手动遥测数据收集模式，您必须首先禁用 **安全通报**，然后单击垂直省略号并选择 **禁用**。



在弹出窗口中，单击 **我同意手动上传数据** 以禁用自动遥测数据收集。遥测数据收集模式将自动更改为 **手动**。在手动遥测模式下，新的 CVE 更新不可用，您只能使用现有或上次更新的 CVE 的安全通报。

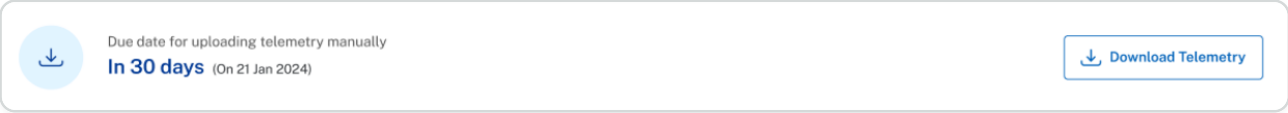
© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

选择手动模式后，您必须在 30 天内下载遥测数据并在 NetScaler Console 服务中完成首次上传。随后的上传应每 90 天进行一次。

注意：

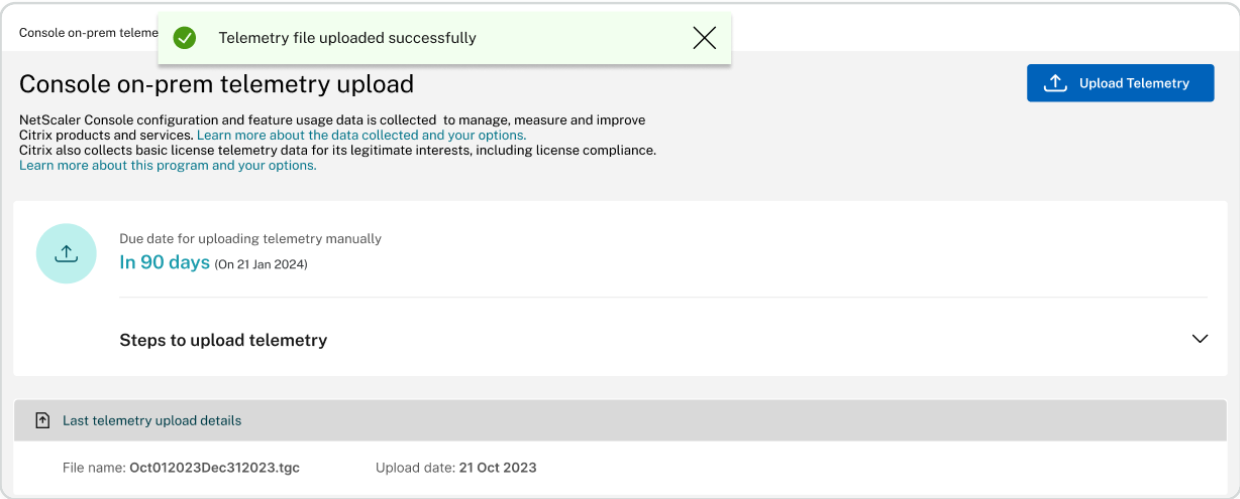
最多 2 GB 的 NetScaler Console 磁盘空间用于保存 90 天的遥测数据。

在 **NetScaler 遥测** 主页上，单击 **下载遥测数据** 以下载包含所需遥测数据的捆绑包 (.tgz) 文件。



下载遥测文件后，您必须将其上传到 NetScaler Console 服务。要在 NetScaler Console 服务中上传，请执行以下操作：

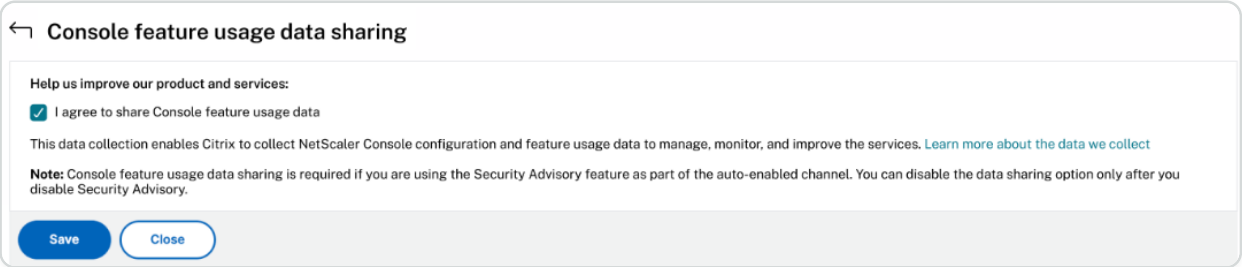
1. 登录 Citrix Cloud (citrix.cloud.com)。如果您没有 Citrix Cloud 帐户，请注册一个新帐户。有关详细信息，请参阅创建 Citrix Cloud 帐户。
2. 选择一个帐户。
3. 在 **NetScaler Console 服务**下，单击**管理**。
4. 设置 Console 服务帐户。
5. 在 NetScaler Console 服务中，导航到**设置 > 本地 Console 遥测上传**。
6. 单击**上传遥测数据**并选择下载的 (.tgz) 文件以完成上传过程。
7. 在选择手动模式后的 30 天内完成首次上传。此后，每 90 天重复相同的步骤并上传遥测文件。



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

注意：

- 如果文件不是有效的 (.tgz) 格式或文件未通过完整性检查，则上传失败。建议重新下载并重试上传。如果问题仍然存在，请联系客户服务。
- 您可以禁用可选遥测数据的上传。要禁用，您必须首先在**NetScaler 遥测**页面中禁用**安全建议**，然后导航到**设置 > 管理 > 启用或禁用 Console 功能数据共享**，并清除**我同意共享 Console 功能使用数据**复选框。



- 在您的本地 NetScaler Console 中，上传截止日期前 7 天会显示提醒横幅。

遥测上传通知

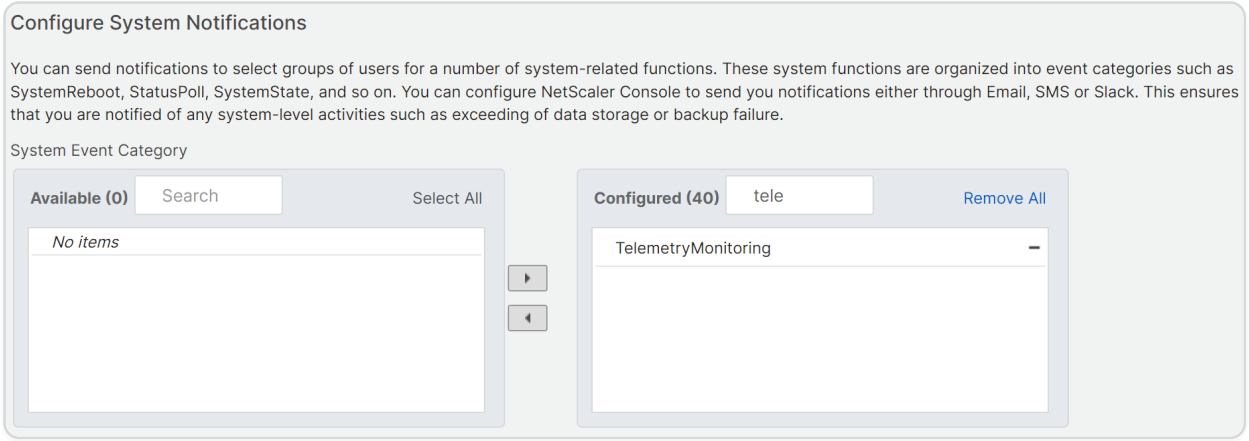
默认情况下，遥测上传已启用电子邮件通知。接收电子邮件通知的前提是配置电子邮件分发列表。有关详细信息，请参阅配置通知设置。作为管理员，您会在以下情况下收到电子邮件通知：

- **通过自动化模式上传失败** - 在问题解决之前，每 24 小时会收到一封电子邮件通知。
- **手动上传截止日期临近**（仅当启用手动模式时）- 事件发生期间会收到一封电子邮件通知，上传完成后会收到另一封电子邮件。
- **手动上传截止日期已过**（仅当启用手动模式时）- 事件发生期间会收到一封电子邮件通知，上传完成后会收到另一封电子邮件。

您可以禁用电子邮件通知。要禁用：

1. 导航到 **设置 > 管理 > 配置事件通知和摘要**。
2. 在 **事件通知 > 配置系统通知** 中，搜索 **TelemetryMonitoring**，删除此通知，然后单击 **保存**。

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.



© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.

fix

This is the content for the sample heading topic. It is hidden from the main table of contents but remains accessible via links.

© 1997–2026 Citrix Systems, Inc. All rights reserved.