



NetScaler ADC BLX 13.0

Machine translated content

Disclaimer

このコンテンツの正式なバージョンは英語で提供されています。Cloud Software Group ドキュメントのコンテンツの一部は、お客様の利便性のみを目的として機械翻訳されています。Cloud Software Group は機械翻訳されたコンテンツを管理していないため、誤り、不正確な情報、不適切な用語が含まれる場合があります。英語の原文から他言語への翻訳について、精度、信頼性、適合性、正確性、またはお使いの Cloud Software Group 製品またはサービスと機械翻訳されたコンテンツとの整合性に関する保証、該当するライセンス契約書またはサービス利用規約、あるいは Cloud Software Group とのその他すべての契約に基づき提供される保証、および製品またはサービスのドキュメントとの一致に関する保証は、明示的か黙示的かを問わず、かかるドキュメントの機械翻訳された範囲には適用されないものとします。機械翻訳されたコンテンツの使用に起因する損害または問題について、Cloud Software Group は責任を負わないものとします。

Contents

概要とアーキテクチャ	2
サポートされている ADC 機能	6
NetScaler BLX ライセンス	7
NetScaler BLX アプライアンスを展開する	9
NetScaler BLX アプライアンスを展開する	13
DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスを展開する	16
Mellanox NIC for BLX と DPDK サポート	23
NetScaler BLX アプライアンスにアクセスして ADC 機能を構成する	24
制限事項と使用ガイドライン	28
NetScaler BLX クラスタ	31
NetScaler BLX アプライアンスのコアダンプを構成する	33
よくある質問	34
トラブルシューティングのヒント	37

概要とアーキテクチャ

December 6, 2023

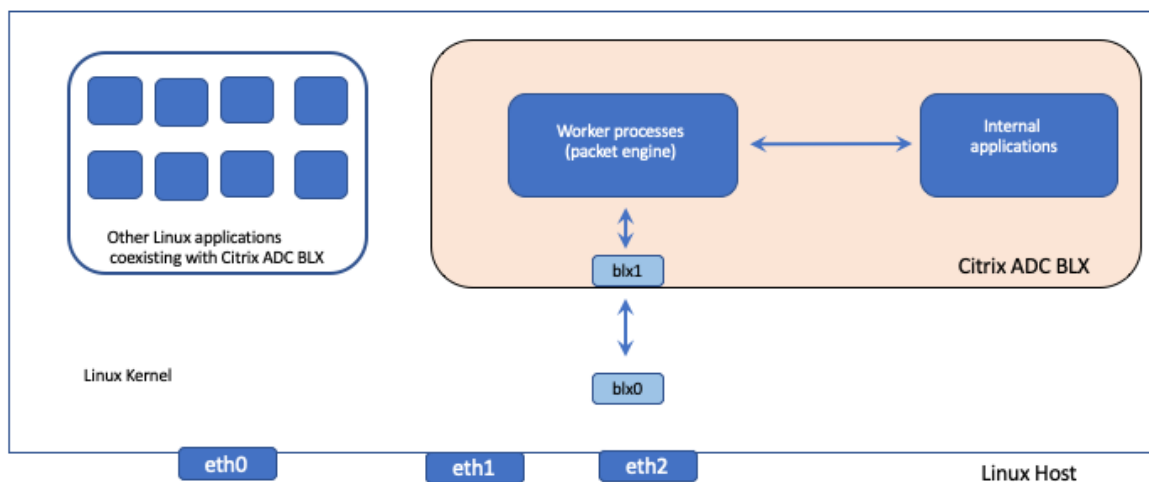
NetScaler BLX アプライアンスは、Citrix ADC のソフトウェアフォームファクターです。これは、市販の既製サーバー (COTS) 上のベアメタル Linux でネイティブに動作するように設計されています。

NetScaler BLX アプライアンスを使用する利点は次のとおりです。

- クラウド対応。NetScaler BLX は、クラウド上での実行に対してデイズゼロサポートを提供します。
NetScaler BLX アプライアンスは、クラウド上でプロビジョニングされた Linux 仮想マシン上でソフトウェアアプリケーションとして実行されるため、クラウド上での実行に認定は必要ありません。
- 管理が容易。Linux オペレーティングシステムの一部として利用可能な標準ツールを使用して、NetScaler BLX アプライアンスを簡単に監視および管理できます。NetScaler BLX アプライアンスは、既存のオーケストレーション設定に簡単に接続できます。
- サードパーティ製ツールのシームレスな統合 Linux 環境でサポートされているオープンソースツール（監視、デバッグ、ロギングなど）は、NetScaler BLX アプライアンスとシームレスに統合できます。統合ごとに個別のプラグインを開発する必要はありません。
- 他のアプリケーションの共存。NetScaler BLX アプライアンスはソフトウェアアプリケーションとして実行されるため、他の Linux アプリケーションも同じホスト上で実行できます。
- **DPDK** サポート。NetScaler BLX アプライアンスは、パフォーマンス向上のためにデータプレーン開発キット (DPDK) 統合をサポートしています。NetScaler BLX アプライアンスは、DPDK オープンソースライブラリを使用してパフォーマンスを向上させ、パケット処理における Linux カーネルのボトルネックを克服します。

一般的なアーキテクチャ

NetScaler BLX アプライアンスは Citrix ADC のソフトウェアフォームファクターであり、従来の Citrix ADC アプライアンスと同じ機能を提供します。NetScaler BLX アプライアンスは、Linux システムではユーザー空間アプリケーションとして実行されます。BLX アプライアンスは、パケットの Rx/Tx と NIC ポートの管理に Linux ドライバを使用します。NetScaler BLX の起動フェーズで作成された仮想インターフェイス `blx0` および `blx1` は、カーネルと BLX アプライアンス間の通信に使用されます。



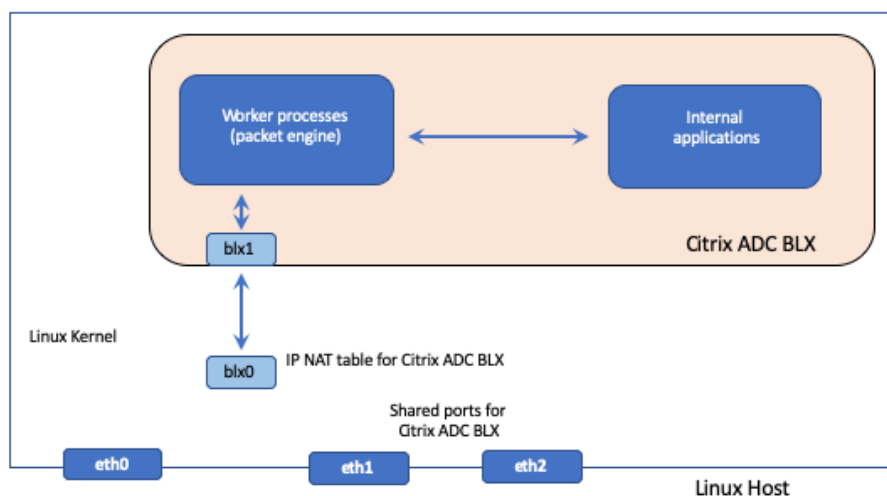
ネットワークモード

NetScaler BLX アプライアンスのネットワークモードは、Linux ホストの NIC ポートをホスト上で実行されている他の Linux アプリケーションと共有するかどうかを定義します。NetScaler BLX アプライアンスは、次のいずれかのネットワークモードで実行するように構成できます。

- 共有モード
- 専用モード

共有モード

共有モードで実行するように構成された NetScaler ADC BLX アプライアンスは、Linux ホストの NIC ポートを他の Linux アプリケーションと共有します。



共有モードの NetScaler ADC BLX アプライアンスには、192.0.0.1/24 のネットワークアドレスが自動的に割り当てられます。

共有モードの NetScaler ADC BLX アプライアンスは、管理およびデータトラフィックに使用される単一の IP アドレスで動作します。NetScaler ADC が所有するすべての IP アドレス (NSIP、SNIP、VIP など) の IP アドレスは 192.0.0.1 ですが、ポート番号は異なります。つまり、この単一の IP アドレス (192.0.0.1) は、NSIP、SNIP、および VIP として機能するために異なるポート番号を使用します。

Linux NIC ポートは BLX アプライアンスと他の Linux アプリケーション間で共有されるため、IP NAT テーブルが BLX アプライアンスのカーネルに追加されます。Linux ホストはこの IP NAT テーブルを使用して、NetScaler BLX アプライアンスに属する Linux NIC ポートで受信したパケットを認識します。

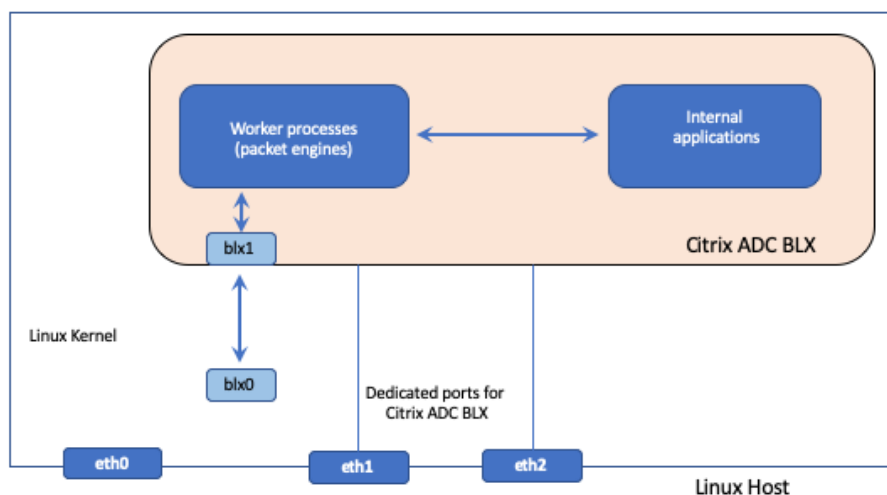
Linux ホストは、受信したパケットの宛先 IP アドレスを NetScaler ADC BLX アプライアンスの IP アドレス (192.0.0.1) に変換して NAT を実行します。NetScaler BLX アプライアンスは、`blx1` 仮想インターフェイス () `blx0` を介してパケットを受信します。`veth`

NetScaler BLX アプライアンスは受信したパケットを処理し、`blx1` 仮想インターフェイスを介して Linux カーネルに送信します。`blx0` Linux ホストは、BLX IP NAT テーブルを使用してこれらのパケットに対して NAT を実行し、Linux NIC ポート経由で宛先に送信します。

専用モード

専用モードで構成された NetScaler ADC BLX アプライアンスには専用の Linux ホスト NIC ポートがあり、他の Linux アプリケーションとポートを共有しません。

ホスト上の他の Linux アプリケーションには、NetScaler BLX アプライアンス専用の Linux NIC ポートが表示されません。



専用モードの NetScaler BLX アプライアンスの IP アドレススキームは、従来の Citrix ADC アプライアンスの IP アドレススキームと似ています。専用モードの NetScaler ADC BLX アプライアンスでは、ADC が所有する IP アドレス (NSIP、SNIP、VIP など) が異なる IP アドレスを持つことができます。

共有モードとは異なり、専用モードの NetScaler ADC BLX アプライアンスでは NAT 操作は必要ありません。NetScaler BLX アプライアンスは、構成された専用 Linux NIC ポートを介して、外部ネットワークデバイスとの間でパケットを直接送受信します。

専用モードの NetScaler BLX アプライアンスは、`blx1` 引き続き仮想インターフェイス (`veths`) `blx0` を使用して SYSLOG やその他の管理関連情報を Linux カーネルに送信します。

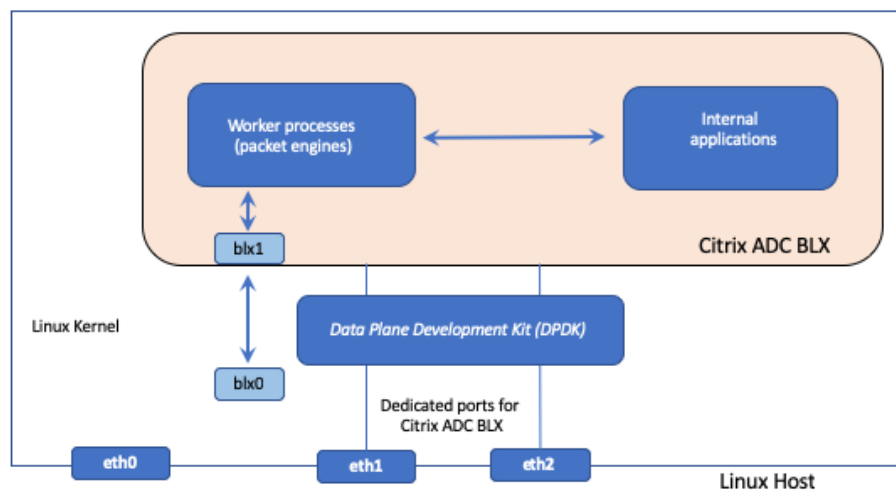
データプレーン開発キット (DPDK) をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンス

NetScaler BLX アプライアンスは、パケットの受信/送信と NIC ポートの管理に従来の Linux ドライバーを使用します。Linux ドライバを使用してユーザースペースの Linux カーネルと BLX アプライアンス間で送信されるパケットには、いくつかのオーバーヘッドがあります。これらのオーバーヘッドは BLX アプライアンスのパフォーマンスに影響します。

NetScaler BLX アプライアンスには、あらゆるパケットを処理するための完全な TCP/IP スタックがあります。BLX アプライアンスが基盤となる Linux NIC ポートからパケットを迅速に受信できる場合は、ネットワークパフォーマンスが向上します。

データプレーン開発キット (DPDK) を使用すると、このボトルネックを解消できます。DPDK は、ネットワークパフ

パフォーマンスを向上させるために使用されるオープンソース Linux ライブラリとネットワークインターフェイスコントローラーのセットです。DPDK の詳細については、DPDK の公式ウェブサイト <https://www.dpdk.org/>



DPDK はカーネルのバイパスに役立ち、パケットをユーザースペースアプリケーションに直接配信してさらに処理します。DPDK を Linux UIO モジュールと組み合わせることで、NetScaler BLX アプライアンスは、Linux カーネルのパケット処理のオーバーヘッドを伴わずに、Linux NIC ポートとの間でパケットを送受信できます。メモリが割り当てられると、DPDK は自身のバッファを管理してパフォーマンスを向上させます。

DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスは、専用ネットワークモードでのみ機能します。

サポートされている **ADC** 機能

December 6, 2023

NetScaler BLX では以下の機能がサポートされています。

- 負荷分散
- SSL オフロード
- コンテンツの切り替え
- Web ログ
- 書き換え
- レスポンダー
- AppFlow
- DNS

- アプリケーショントラフィックの認証、承認、監査
- Web アプリケーションファイアウォール
- ログストリーミング
- IPv6
- DSR
- 高可用性
- ダイナミックルーティングプロトコル:
 - IPv4 および IPv6 BGP
 - IPv4 OSPF (OSPFv2)
 - IPv6 OSPF (OSPFv3)
- SNMP (共有モード NIC インターフェイスではサポートされない)
- LA および LACP チャンネル (共有 NIC インターフェイスではサポートされません。専用 NIC インターフェイス間、または DPDK NIC インターフェイス間でのみサポートされます)
- グローバルサーバー負荷分散
- クラスタ

NetScaler BLX ライセンス

December 6, 2023

Citrix ADC BLX アプライアンスのライセンスを取得すると、アプライアンスの機能とパフォーマンスが拡張されます。デフォルトでは、NetScaler BLX アプライアンスにはエクスプレスライセンスが付属しています。Express ライセンスを、有効期間のあるサブスクリプションベースのローカルライセンス、または NetScaler ADM アプライアンスに保存されている NetScaler ADC プール容量ライセンスにアップグレードできます。

NetScaler BLX ライセンスの種類

デフォルトでは、すべての NetScaler ADC BLX アプライアンスにはエクスプレスライセンスが付属しています。エクスプレスライセンスを持つ NetScaler ADC BLX には、次の機能があります。

- 20Mbps の帯域幅
- Web ログイン、負荷分散、コンテンツスイッチング、キャッシュリダイレクト、SSL オフロード、コンテンツフィルタリング、リライト、IPv6 プロトコル変換、レスポンス、AppFlow、クラスタリング、Call Home
- 最大 250 の SSL セッション
- 20Mbps の SSL スループット

Express ライセンスで動作する NetScaler ADC BLX アプライアンスの機能とパフォーマンスを拡張するには、ライセンスを次のいずれかのオプションにアップグレードします。

- サブスクリプションベースのローカルライセンス。ローカルライセンスは永久ライセンスと似ていますが、有効期限があります。
- **NetScaler ADC** は、**NetScaler ADM** にキャパシティライセンスをプールしました。詳しくは、「[NetScaler プールキャパシティ](#)」を参照してください。
- **NetScaler ADM** での **NetScaler ADC** チェックインおよびチェックアウト (**CICO**) ライセンス。NetScaler ADM からオンデマンドで NetScaler BLX アプライアンスにライセンスを割り当てることができます。ADM ソフトウェアはライセンスを保存および管理します。ライセンスは、スケーラブルで自動化されたライセンスプロビジョニングを提供するライセンスフレームワークを備えています。NetScaler BLX アプライアンスは、NetScaler BLX アプライアンスが展開されると、NetScaler ADM からライセンスをチェックアウトできます。NetScaler BLX アプライアンスが削除または破棄されると、アプライアンスはそのライセンスを NetScaler ADM ソフトウェアにチェックバックします。

NetScaler BLX アプライアンス用のサブスクリプションベースのローカルライセンス

ローカルライセンスは永久ライセンスと似ていますが、有効期限があります。ローカルライセンスを構成するソフトウェアサブスクリプションは期間ベースで、ADM をライセンスサーバーとして使用しなくてもインストールできます。

NetScaler BLX アプライアンスでは、次の種類のサブスクリプションローカルライセンスを利用できます。

- 帯域幅ベースのサブスクリプションベースのローカルライセンス。このタイプのライセンスは、特定の NetScaler ADC BLX アプライアンスに付与される最大許容スループットで適用されます。

各ローカルライセンスは、Citrix ADC ソフトウェアエディション（スタンダード、エンタープライズ、プラチナ）のいずれかにも関連付けられています。これにより、NetScaler BLX アプライアンスのこのエディションの ADC 機能セットを利用できるようになります。Embedded Select のサポートは、サブスクリプションローカルライセンスの購入に含まれています。

例：

NetScaler BLX サブスクリプション 10 Gbps プレミアムエディションでは、NetScaler BLX アプライアンスの最大許容スループットが 10 Gbps になります。このライセンスでは、NetScaler BLX アプライアンスのプレミアムエディションにリストされているすべての ADC 機能のロックも解除されます。

注：

Standard Edition は販売終了 (EOS) に達しており、更新のみ可能です。

次の表に、NetScaler BLX アプライアンスで使用できる帯域幅ベースのサブスクリプションベースのローカルライセンスを示します。

帯域幅ベースのローカルライセンス	サポートされる最大帯域幅
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 10 Mbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	10Mbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 25 Mbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	25 Mbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 200 Mbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	200 Mbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 1 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	1Gbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 3 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	3Gbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 5 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	5Gbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 8 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	8Gbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 10 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	10 Gbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 15 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	15 Gbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 25 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	25 Gbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 40 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	40 Gbps
NetScaler VPX/BLX サブスクリプション 100 Gbps — スタンダード、アドバンス、プレミアムエディション	100 Gbps

NetScaler BLX アプライアンスを展開する

July 19, 2023

NetScaler BLX アプライアンスを Linux ホストに展開するには、まず NetScaler ADC BLX アプライアンスをダウンロードしてインストールします。その後、インストールされている NetScaler ADC BLX アプライアンスは、DPDK サポートの有無にかかわらず展開できます。NetScaler BLX アプライアンスは、共有ネットワークモードまたは専用ネットワークモードのいずれかで構成できます。DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスは、専用モードでのみ構成できます。

はじめに

NetScaler BLX アプライアンスを Linux ホストに展開する前に、次の表に、前提条件と考慮事項を示します。

カテゴリ	NetScaler BLX アプライアンス	DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンス
サポートされている Linux オペレーティングシステム	CentOS リリース 7.5 以降	CentOS リリース 7.5 以降
''	Oracle Linux リリース 7.4 以降	Oracle Linux リリース 7.4 以降
''	Ubuntu リリース 18.04 と Ubuntu リリース 20.04	Ubuntu リリース 18.04 と Ubuntu リリース 20.04
''	Oracle クラウド・インフラストラクチャ (OCI) 上の Linux	-
UNIX ホスト上のプロセッサ・タイプ	Interl または AMD x86-64 (64 ビット) プロセッサ	Interl x86-64 (64 ビット) プロセッサ
Linux ホスト上の最小 RAM	2GB の RAM	次の行の DPDK 関連の要件と情報を参照してください。
DPDK 関連の要件と情報	-	Linux ホストは DPDK をインストールするための最小システム要件を満たしている必要があります。最小要件の詳細については、 DPDK の公式ドキュメント を参照してください。NetScaler BLX アプライアンスは、 DPDK 17.11.10 (LTS) の DPDK バージョンのみをサポートします。Linux ホストには、それぞれ 2 MB 以上のサイズの hugepage が 64 個必要です。パフォーマンスを向上させるには、それぞれ 2 MB の hugepage を 1024 ページ以上に構成することをお勧めします。
''	''	DPDK モードの NetScaler ADC BLX アプライアンスに関連する制限の一覧については、「 NetScaler BLX の制限事項と使用ガイドライン 」を参照してください。
''	''	
''	''	

カテゴリ	NetScaler BLX アプライアンス	DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンス
Redhat ベースの Linux システム に適用可能なエンタープライズ Linux (EPEL) リポジトリ用の追加 パッケージのインストール	Linux シェルで次のコマンドを実行 して、パッケージをインストールし ます <pre>rpm -ivh epel-release -latest-7.noarch.rpm。</pre> EPEL リポジトリのインストールの 詳細については、 EPEL (EPEL を参 照してください。	Linux シェルで次のコマンドを実行 して、パッケージをインストールし ます <pre>rpm -ivh epel-release -latest-7.noarch.rpm。</pre> EPEL リポジトリのインストールの 詳細については、 EPEL (EPEL を参 照してください。

注:

- CentOS Linux バージョン 8.0 ホストまたは Oracle Linux バージョン 8.0 ホストにデプロイされた NetScaler BLX アプライアンスは、次の条件が満たされると、起動しないか、正常に機能しないことがあります。
 - `SELinux` policy is enabled on the Linux host. SELinux prevents the `systemd` process from running some NetScaler BLX system files.
 Workaround: Disable `SELinux` on the Linux host.
- NetScaler BLX アプライアンスは、最大 9 つの NIC ポート (DPDK NIC ポート、または非 DPDK NIC ポート、またはその両方) をサポートします。

Linux ホストに NetScaler ADC BLX インストールパッケージをダウンロードする

NetScaler BLX インストールパッケージは、NetScaler BLX の公式ダウンロードページでホストされています。NetScaler BLX インストールパッケージには、DPDK をサポートするパッケージを含む Citrix ADC 機能パッケージがバンドルされています。NetScaler BLX インストールパッケージは TAR ファイルで、次の名前形式になります。

`blx-<release number>-<build-number>.tgz`

例:

`blx-13.0-41.20.tgz`

NetScaler BLX インストールパッケージをダウンロードするには:

- NetScaler BLX の公式ダウンロードページにアクセスします。
- 目的の Citrix ADC リリース > NetScaler BLX イメージビルドページに移動します。
- NetScaler BLX インストールパッケージを Linux ホストにダウンロードします。

Linux ホストに NetScaler ADC BLX アプライアンスをインストールする

NetScaler BLX アプライアンスを Linux ホストにインストールするには:

1. NetScaler BLX インストールパッケージを展開し、作業ディレクトリを解凍した NetScaler ADC BLX インストールディレクトリに変更します。

```
1 tar -xvf blx-<release number>-<build-number>.tgz
2
3 cd <path to the extracted NetScaler BLX installation directory>
4 <!--NeedCopy-->
```

サンプル出力:

次のサンプル出力は、Linux ホストの `/var/blxinstall` ディレクトリに既にダウンロードされている NetScaler ADC BLX インストールパッケージ `blx-13.0-41.20.tgz` が未処理であることを示しています。その後、作業ディレクトリが抽出されたディレクトリ `blx-13.0-41.20` に変更されます。

```
1 > cd /var/blxinstall
2
3 > tar -xvf blx-13.0-41.20.tgz
4
5 > cd blx-13.0-41.20
6
7 > pwd
8 /var/blxinstall/blx-13.0-41.20
9
10 <!--NeedCopy-->
```

2. NetScaler BLX アプライアンスを Red Hat エンタープライズ Linux (RHEL) ホストまたは Debian ベースの Linux ホストにインストールします。

- Red Hat エンタープライズ Linux (RHEL) ホストで以下のコマンドを実行します。

```
1 yum install ./blx*.rpm
2 <!--NeedCopy-->
```

- Debian ベースの Linux ホストで以下のコマンドを実行します。

```
1 apt install ./blx*.deb
2 <!--NeedCopy-->
```

注:

デフォルトでは、NetScaler **BLX** アプライアンスはダウン状態です。

3. 次のコマンドを実行して、NetScaler BLX アプライアンスのステータスを確認します。

```
1 systemctl status blx
2 <!--NeedCopy-->
```

NetScaler BLX アプライアンスを展開する

July 19, 2023

NetScaler BLX アプライアンス (DPDK サポートなし) を Linux ホストに展開する手順は、次のとおりです。

- NetScaler BLX アプライアンスを共有ネットワークモードまたは専用ネットワークモードに構成する
- NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを初めて設定する (専用モードのみ)
- NetScaler BLX アプライアンスの起動

NetScaler BLX アプライアンスを共有モードで構成する

共有モードで構成された NetScaler ADC BLX アプライアンスは、Linux ホストの NIC ポートをホスト上で実行されている他のアプリケーションと共有します。

デフォルトでは、NetScaler BLX アプライアンスは初めて共有モードで起動します。BLX 構成ファイル (`blx.conf` ファイル) のすべての行に接頭辞#が付いている場合、NetScaler BLX アプライアンスも共有モードで起動します。BLX 設定ファイルは Linux ホストの `/etc/blx` ディレクトリにあります。デフォルトでは、HTTP 管理ポート (`mgmt-http`) は 9080、HTTPS (`mgmt-https`) は 9443 です。

NetScaler BLX アプライアンスを専用モードで構成する

専用モードで構成された NetScaler ADC BLX アプライアンスには、専用の Linux ホスト NIC ポートがあります。

NetScaler BLX アプライアンスを専用モードに構成するには、BLX 構成ファイル (`blx.conf`) を編集します。BLX 設定ファイルは Linux ホストの `/etc/blx` ディレクトリにあります。`blx.conf` ファイルで 1 つ以上のインターフェイスと IP アドレスの値を設定できます。これらのインターフェイスと IP アドレスは、ホストネットワークでは設定されません。

注:

デフォルトでは、`blx.conf` ファイル内のすべての行に#記号が接頭辞として付けられます。#シンボルを削除し、設定したいオプションがある `blx-system-config` セクションを編集します。

`blx-system-config` ファイルの `blx.conf` セクションを編集することで、さまざまなオプションを NetScaler BLX アプライアンスに渡すことができます。使用できるオプションは次のとおりです。

- **ワーカプロセス**。起動する必要がある NetScaler BLX ワーカプロセス (パケットエンジン) の数。デフォルト:1、最大:28。
- **ipaddress**。NetScaler BLX がリッスンする IP アドレス。デフォルト: NetScaler BLX はすべての IP アドレスをリッスンします。プレフィックスはオプションで、デフォルトは `/24` です。
- **インターフェイス**。NetScaler BLX アプライアンス専用のインターフェイス。

HTTP および HTTPS ポートを専用モードに設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
1 set nsparam - mgmthttpport 80 - mgmthttpsport 443
2
3 <!--NeedCopy-->
```

注:

- HTTP または HTTPS ポートの形式は<PORT>または<IP:PORT>です。
- ポート番号だけを指定すると、BLX 管理インターフェイスは、ホストに設定された任意の IP アドレスでこのポートをリッスンします。
- 両方の IP address:port を指定すると、NetScaler BLX 管理インターフェイスはその特定の IP アドレスとポート番号でリッスンします。

HTTP または HTTPS ポートのいずれかを指定できます。ただし、もう一方のポートは開きません。

次のサンプル blx.conf ファイルは、編集された **blx-system-config** セクションを示しています。

```
1 blx-system-config
2
3 {
4
5
6 worker-processes: 2
7
8 ipaddress: 7.7.7.10/24
9
10 interfaces: eth1
11
12 mgmt-http-port: 9080
13
14 mgmt-https-port: 9443
15
16 }
17
18 <!--NeedCopy-->
```

NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを初めて設定する

NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスは、管理目的でアプライアンスにアクセスする IP アドレスです。NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスは、Citrix ADC IP (NSIP) アドレスとも呼ばれます。

NetScaler BLX アプライアンスに設定できる Citrix ADC IP (NSIP) アドレスは 1 つだけです。また、LAN 上の他のネットワークから NetScaler ADC IP に到達できるように、構成済みの NetScaler ADC IP サブネットにデフォルトルートを追加する必要があります。

NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを初めて設定するには、NetScaler BLX 構成ファイル (blx.conf) で関連パラメーターを設定します。

管理 IP アドレスとデフォルトルートを初めて設定するには、次の手順を実行します。

1. Linux ホストに存在する NetScaler ADC BLX 構成ファイル (blx.conf) を開きます。NetScaler BLX 構成ファイルの完全なパスは次のとおりです。

```
/etc/blx/blx.conf
```

2. 次のパラメーターのコメントを解除し、管理 IP アドレスを設定します。

```
# ipaddress:
```

3. 次のパラメーターのコメントを外し、スタティックルートセクションでデフォルトルートを設定します。

```
# default
```

サンプル構成:

次の `blx.conf` file の抜粋例では、管理 IP アドレスとデフォルトルートが設定されています。

```
1 .
2 .
3 .
4 ipaddress: 203.0.113.10
5 .
6 .
7 default 203.0.113.1
8 .
9 .
10 <!--NeedCopy-->
```

NetScaler BLX アプライアンスの起動

次のコマンドを実行して、NetScaler BLX アプライアンスを起動します。

```
systemctl start blx
```

NetScaler **BLX** アプライアンスはアップ状態になりました。

NetScaler BLX アプライアンスのステータスをもう一度確認します。

```
systemctl status blx
```

NetScaler BLX アプライアンスを正常にインストールして起動したら、次のいずれかの方法を使用して BLX アプライアンスで ADC 機能を構成できます。

- NetScaler ADC CLI
- NetScaler ADC GUI
- Citrix NITRO REST API

これらの方法の使用について詳しくは、「[NetScaler BLX アプライアンスの構成](#)」を参照してください。

NetScaler ADC 機能について詳しくは、[NetScaler ADC ドキュメント](#)を参照してください。

注:

- Linux ホストで実行されているプロセスを確認するには、次の `grep` コマンドを実行します。

```
ps aux | grep ns
```

- `nspppe` プロセスが実行中であることを確認します。

```
root 68332 2.7 5.5 485264 442084 ? Ss 16:25 0:02 /usr/sbin/nspppe
1
```

- NetScaler BLX アプライアンスを停止するには、次のコマンドを使用します。これにより、関連するすべての NetScaler ADC BLX プロセスが停止します。

```
systemctl stop blx
```

- Linux ホストから NetScaler ADC BLX アプライアンスをアンインストールするには、次のコマンドを使用します。

- Red Hat エンタープライズ Linux (RHEL) ホストで以下のコマンドを実行します。

```
yum remove blx
```

- Debian ベースの Linux ホストで次のコマンドを実行して、NetScaler BLX アプライアンスをアンインストールしますが、BLX 構成ファイルは保持します。

```
apt remove blx
```

- Debian ベースの Linux ホストで次のコマンドを実行して、NetScaler BLX アプライアンスをアンインストールし、BLX 構成ファイルも削除します。

```
apt purge blx
```

On running the `apt purge blx` command, the Linux host might display some warning messages that some NetScaler BLX related system files were not removed even when all these files were removed.

DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスを展開する

July 19, 2023

NetScaler BLX アプライアンスは、ネットワークパフォーマンスを向上させるための Linux ライブラリとネットワークインターフェイスコントローラーのセットであるデータプレーン開発キット (DPDK) をサポートしています。DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスは、専用ネットワークモードでのみ機能します。DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスを Linux ホストに展開する手順は、次のとおりです。

- Linux ホストで DPDK ライブラリをダウンロード、インストール、コンパイルする

- Linux ホストで DPDK を構成する
- NetScaler BLX アプライアンスを DPDK サポート用に構成する
- NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを初めて設定する
- NetScaler BLX アプライアンスの起動

Linux ホストで DPDK ライブラリをダウンロード、インストール、コンパイルする

DPDK ライブラリは、DPDK の公式ウェブサイトですべてホストされています。Linux ホストに DPDK ライブラリをインストールするには、DPDK パッケージの抽出、DPDK 環境変数の設定、DPDK ライブラリのコンパイルを行います。

サポートされている **DPDK** ライブラリを **Linux** ホストにダウンロードするには、次の手順を実行します。

1. [DPDK の公式ダウンロードページ](#)にアクセスします。
2. サポートされている次のバージョンの DPDK パッケージを Linux ホストにダウンロードします。

[DPDK 17.11.6 \(LTS\)](#)

DPDK ライブラリをダウンロードしたら、Linux ホストで DPDK パッケージを抽出し、RTE_SDK DPDK 環境変数を設定して、DPDK ライブラリをコンパイルします。

```
export RTE_SDK=<path to the extracted DPDK installation directory on the Linux host>
```

Linux デバイスへの DPDK のインストールとコンパイルの詳細については、DPDK の公式ドキュメントにある [DPDK の公式ドキュメント](#)を参照してください。

Linux ホストで DPDK を構成する

DPDK ライブラリをインストールしたら、Linux ホストで DPDK を設定する必要があります。DPDK の設定には、次の作業が含まれます。

- DPDK IGB UIO カーネルモジュールを挿入します。
- NetScaler BLX アプライアンスに使用する Linux ホスト NIC ポートを DPDK IGB UIO モジュールにバインドします。
- DPDK 用 [hugepages](#) を設定する

これらのタスクを実行するには、DPDK [usertools](#) サブディレクトリにある DPDK セットアップスクリプト (`dpdk-setup.sh`) を使用します。

(注)

便宜上、次の DPDK 関連の手順が追加されています。Linux システムでの DPDK の設定の詳細については、[DPDK の公式ドキュメント](#)にある [DPDK の公式ドキュメント](#)を参照してください。

DPDK IGB UIO カーネルモジュールを挿入します

DPDK IGB UIO カーネルモジュールを挿入するには、次の手順を実行します。

1. dpdk-setup.sh スクリプトを実行します。

```
bash $RTE_SDK/usertools/dpdk-setup.sh
```

2. ユーザープロンプトにオプション **17** と入力し、Enter キーを押します。

```
1 .
2 .
3 [17] Insert IGB UIO module
4 [18] Insert VFIO module
5 [19] Insert KNI module
6 [20] Setup hugepage mappings for non-NUMA systems
7 [21] Setup hugepage mappings for NUMA systems
8 [22] Display current Ethernet/Crypto device settings
9 [23] Bind Ethernet/Crypto device to IGB UIO module
10 [24] Bind Ethernet/Crypto device to VFIO module
11 [25] Setup VFIO permissions
12 .
13 .
14 ... ..
15 [34] Exit Script
16
17 Option: 17
18
19 <!--NeedCopy-->
```

Linux ホスト **NIC** ポートを **DPDK IGB UIO** モジュールにバインドする

Linux ホスト **NIC** ポートを **DPDK IGB UIO** モジュールにバインドするには:

1. dpdk-setup.sh スクリプトを実行します。

```
./$RTE_SDK/usertoos/dpdk-setup.sh
```

2. ユーザープロンプトにオプション **23** と入力し、Enter キーを押します。

```
1 .
2 .
3 [17] Insert IGB UIO module
4 [18] Insert VFIO module
5 [19] Insert KNI module
6 [20] Setup hugepage mappings for non-NUMA systems
7 [21] Setup hugepage mappings for NUMA systems
8 [22] Display current Ethernet/Crypto device settings
9 [23] Bind Ethernet/Crypto device to IGB UIO module
10 [24] Bind Ethernet/Crypto device to VFIO module
11 [25] Setup VFIO permissions
12 .
```

```

13  .
14  ... ..
15  [34] Exit Script
16
17  Option: 23
18
19  <!--NeedCopy-->

```

3. DPDK IGB UIO カーネルモジュールにバインドする Linux ホストポートの PCI アドレスをユーザープロンプトに入力し、Enter キーを押します。

“

DPDK 互換ドライバを使用するネットワークデバイス

=====

```

1  0000:83:00 .1 'I350 ギガビットファイバーネットワークコネクション 1522 '
    drv=igb_uio 未使用=IGB

```

カーネルドライバを使用するネットワークデバイス

=====

```

0000:01:00.0 'Ethernet Controller 10-Gigabit X540-AT2 1528' if=eno1 drv=ixgbe unused=igb_uio Active
0000:01:00.1 'Ethernet Controller 10-Gigabit X540-AT2 1528' if=eno2 drv=ixgbe unused=igb_uio
0000:83:00.0 'I350 Gigabit Fiber Network Connection 1522' if=enp131s0f0 drv=igb unused=igb_uio
0000:02:00.0 'Ethernet Controller XL710 for 40GbE QSFP+ 1584' drv=i40e unused=igb_uio. « add
0000:83:00.2 'I350 Gigabit Fiber Network Connection 1522' if=enp131s0f2 drv=igb unused=igb_uio
0000:83:00.3 'I350 Gigabit Fiber Network Connection 1522' if=enp131s0f3 drv=igb unused=igb_uio
0000:84:00.0 'I350 Gigabit Fiber Network Connection 1522' if=enp132s0f0 drv=igb unused=igb_uio
0000:84:00.1 'I350 Gigabit Fiber Network Connection 1522' if=enp132s0f1 drv=igb unused=igb_uio
.....

```

カーネルドライバを使用する Mempool デバイス

=====

```

1  <none>

```

その他の Mempool デバイス

=====

```

1  <none>
2
3  Enter PCI address of device to bind to IGB UIO driver: 0000:02:00.0
4
5  ``

```

1. 上記の手順を繰り返して、別の Linux ホストネットワークポートを DPDK IGB UIO モジュールにバインドします。

DPDK 用 hugepages を設定する

DPDK 用 hugepages を設定するには、次の手順を実行します。

1. dpdk-setup.sh スクリプトを実行します。

```
./$RTE_SDK/usertoos/dpdk-setup.sh
```

2. Linux ホストメモリアーキテクチャーに基づくオプション **20** または **21** をユーザープロンプトに入力し、Enter キーを押します。

```
1 .
2 .
3 [17] Insert IGB UIO module
4 [18] Insert VFIO module
5 [19] Insert KNI module
6 [20] Setup hugepage mappings for non-NUMA systems.
7 [21] Setup hugepage mappings for NUMA systems
8 [22] Display current Ethernet/Crypto device settings
9 [23] Bind Ethernet/Crypto device to IGB UIO module
10 [24] Bind Ethernet/Crypto device to VFIO module
11 [25] Setup VFIO permissions
12 .
13 .
14 ... ..
15 [34] Exit Script
16
17 Option: 21
```

3. DPDK 用に予約する番号をユーザープロンプトに入力し、Enter キーを押します。 hugepages

```
1 Removing currently reserved hugepages
2 Unmounting /mnt/huge and removing directory
3
4 Input the number of 2048kB hugepages
5 Example: to have 128MB of hugepages available in a 2MB huge page
   system,
6 enter '64' to reserve 64 * 2MB pages
7
8 Number of pages: 1024
9
10 Reserving hugepages
11 Creating /mnt/huge and mounting as hugetlbfs
```

NetScaler BLX アプライアンスを DPDK サポート用に構成する

NetScaler BLX アプライアンスを DPDK サポート用に構成するには、NetScaler BLX 構成ファイル (blx.conf) で次のパラメーターを設定する必要があります。

- **DPDK** 設定。このパラメーターにより、NetScaler BLX アプライアンスを DPDK モードで起動してパフォーマンスを向上させることができます。また、このパラメータは、DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX

アプライアンスが使用するパケットエンジンの数を指定します。デフォルト値は 8 (0xff) に設定されています。DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスでサポートされるパケットエンジンの最大数は 28 です。

注

DPDK `config` パラメータを設定して NetScaler ADC BLX アプライアンスを起動すると、DPDK にバインドされた Linux NIC ポートが BLX アプライアンスの一部として自動的に追加されます。

NetScaler BLX アプライアンスを **DPDK** サポート用に構成するには:

1. Linux ホストに存在する NetScaler ADC BLX 構成ファイル (`blx.conf`) を開きます。NetScaler BLX 構成ファイルの完全なパスは次のとおりです。

```
/etc/blx/blx.conf
```

2. NetScaler BLX 構成ファイル (`blx.conf`) で、行の先頭にある # (ハッシュ記号) を削除して、`dppk-config` パラメータを含む次の行のコメントを解除します。

```
# dppk-config: -c 0xff
```

サンプル構成

次の `blx.conf` ファイル抜粋例では、`dppk-config` パラメータ設定が有効になっています。

```
1 .
2 .
3 # dppk EAL core mask parameter. Applicable only when blx-dppk is
   installed.
4
5 dppk-config: -c 0xff
6 .
7 .
```

NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを初めて設定する

NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスは、管理目的でアプライアンスにアクセスする IP アドレスです。NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスは、Citrix ADC IP (NSIP) アドレスとも呼ばれます。

NetScaler BLX アプライアンスに設定できる Citrix ADC IP (NSIP) アドレスは 1 つだけです。また、LAN 上の他のネットワークから NetScaler ADC IP に到達できるように、構成済みの NetScaler ADC IP サブネットにデフォルトルートを追加する必要があります。

NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを初めて設定するには、NetScaler BLX 構成ファイル (`blx.conf`) で関連パラメータを設定する必要があります。

管理 IP アドレスとデフォルトルートを初めて設定するには、次の手順を実行します。

1. Linux ホストに存在する NetScaler ADC BLX 構成ファイル (blx.conf) を開きます。NetScaler BLX 構成ファイルの完全なパスは次のとおりです。

```
/etc/blx/blx.conf
```

2. 次のパラメーターのコメントを解除し、管理 IP アドレスを設定します。

```
# ipaddress:
```

3. 次のパラメーターのコメントを外し、スタティックルートセクションでデフォルトルートを設定します。

```
# default
```

サンプル構成:

次の `blx.conf` file の抜粋例では、管理 IP アドレスとデフォルトルートが設定されています。

```
1 .
2 .
3 .
4 ipaddress: 203.0.113.10
5 .
6 .
7 default 203.0.113.1
8 .
9 .
```

DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスの起動

次のコマンドを実行して、NetScaler BLX アプライアンスを起動します。

```
systemctl start blx
```

NetScaler **BLX** アプライアンスはアップ状態になりました。

NetScaler BLX アプライアンスのステータスをもう一度確認します。

```
systemctl status blx
```

NetScaler BLX アプライアンスを正常にインストールして起動したら、次のいずれかの方法を使用してアプライアンス上で Citrix ADC 機能を構成できます。

- NetScaler ADC CLI
- NetScaler ADC GUI
- Citrix NITRO REST API

これらの方法の使用について詳しくは、「[NetScaler BLX アプライアンスの構成](#)」を参照してください。

NetScaler ADC 機能について詳しくは、[NetScaler ADC ドキュメント](#)を参照してください。

““

Mellanox NIC for BLX と DPDK サポート

July 19, 2023

DPDK モードで展開された NetScaler ADC BLX アプライアンスは、MLX5 DPDK ドライバーを備えた Mellanox の NIC をサポートします。DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンス用の Mellanox NIC の構成は、次の手順で構成されます。

- Linux ホストに Mellanox OpenFabrics エンタープライズディストリビューションをダウンロードしてインストールする
- DPDK にバインドされた Mellanox NIC 用に NetScaler ADC BLX アプライアンスを構成する

はじめに

DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスの Mellanox NIC の構成を開始する前に、次のことを確認してください。

- DPDK は、NetScaler BLX アプライアンスでも Linux ホストでも構成されます。詳しくは、次のトピックを参照してください：
 - [Linux ホストで DPDK ライブラリをダウンロード、インストール、コンパイルする](#)
 - [Linux ホストで DPDK を構成する](#)
 - [NetScaler BLX アプライアンスを DPDK サポート用に構成する](#)
 - [NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを初めて設定する](#)
 - [DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスの起動](#)
- [DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスでの Mellanox NIC の制限事項を読みました。](#)

Linux ホストに **Mellanox OpenFabrics** エンタープライズディストリビューションをダウンロードしてインストールする

Mellanox OFED (MLNX_OFED) は、OpenFabrics エンタープライズディストリビューション (OFED) の Mellanox でテストおよびパッケージ化されたバージョンです。Mellanox OFED は、Linux ホストで Mellanox NIC を実行するために使用されます。Mellanox の公式ウェブサイトから Linux ホストに Mellanox OFED パッケージをダウンロードします。次に、Mellanox OFED DPDK ライブラリとカーネルモジュールを Linux ホストにインストールします。

Linux ホストに **Mellanox OFED** パッケージをダウンロードするには、次の手順を実行します。

1. [Linux 用 Mellanox OpenFabrics エンタープライズ・ディストリビューション \(MLNX OFED\) の公式 Mellanox OFED](#) ページにアクセスしてください。

2. 適切な Mellanox OFED パッケージを Linux ホストにダウンロードし、パッケージをインストールします。Mellanox OFED パッケージのダウンロードとインストールの詳細については、**Mellanox OFED for Linux** の公式ドキュメントを参照してください。

Linux ホストに **Mellanox OFED DPDK** ライブラリをインストールするには、次の手順を実行します。

Linux ホスト CLI で次のコマンドを実行します。

```
1 ./mlnxofedinstall --upstream-libs - dpdk
2 <!--NeedCopy-->
```

DPDK にバインドされた Mellanox NIC 用に NetScaler ADC BLX アプライアンスを構成する

DPDK にバインドされた Mellanox NIC を NetScaler ADC BLX アプライアンスに追加するには、NetScaler BLX 構成ファイル (blx.conf) に `dpdk-non-uis-intf` パラメーターを追加する必要があります。次に、DPDK にバインドされた Mellanox NIC の名前を `dpdk-non-uis-intf` パラメーターを設定します。

NetScaler BLX アプライアンスを Mellanox の NIC DPDK サポート用に構成するには:

1. 次の場所にある Linux ホストにある NetScaler ADC BLX 構成ファイル (blx.conf) を開きます。

```
1 /etc/blx/blx.conf
2 <!--NeedCopy-->
```

2. blx.conf ファイルの `blx-system-config` セクションで、`dpdk-non-uis-intf` パラメーターを追加します。次に、NetScaler BLX アプライアンスに追加する DPDK バインドされた Mellanox NIC の名前を指定します (Linux CLI に表示されるとおり)。NIC の名前をカンマで区切って指定します。

```
1 dpdk-non-uis-intf: <Mellanox NIC name>, <Mellanox NIC name>, ...
2 <!--NeedCopy-->
```

例:

```
1 dpdk-non-uis-intf: ens1f1, ens1f2
2 <!--NeedCopy-->
```

注:

`dpdk-non-uis-intf` は、デフォルトで blx.conf ファイルには存在しません。

NetScaler BLX アプライアンスにアクセスして ADC 機能を構成する

December 6, 2023

NetScaler BLX アプライアンスにアクセスし、次のいずれかの方法で ADC 機能を構成できます。

- NetScaler ADC CLI
- NetScaler ADC GUI
- Citrix NITRO REST API

Citrix ADC 機能について詳しくは、[Citrix ADC ドキュメントを参照してください](#)。

NetScaler BLX アプライアンスにアクセスし、Citrix ADC CLI を使用して ADC 機能を構成します

NetScaler BLX アプライアンスにはコマンドラインインターフェイス (CLI) があり、ADC CLI コマンドを実行してアプライアンス上で ADC 機能を構成できます。

ワークステーションからセキュアシェル (SSH) を介して接続することにより、NetScaler BLX アプライアンスの CLI にリモートアクセスできます。

次の表に、SSH 経由で NetScaler ADC CLI を使用できる IP アドレスとポートの一覧を示します。

NetScaler BLX 展開モード	SSH 経由で NetScaler ADC CLI にアクセスするための IP アドレスとポート
共有	<Linux host IP address>:9022
専用	<Citrix ADC IP address (NSIP)>:22

Citrix ADC CLI を使用して NetScaler BLX アプライアンスにアクセスするには:

1. ワークステーションで SSH クライアントを起動します。
2. BLX アプライアンスの CLI が使用可能な IP アドレスとポートを指定し、CLI に接続します。
3. BLX ログイン資格情報を使用して BLX アプライアンスにログオンします。

重要:

- デフォルトの admin (nsroot) パスワードで初めてログオンすると、セキュリティ上の理由から、BLX アプライアンスからパスワードの変更を求めるプロンプトが表示されます。パスワードを変更したら、設定を保存する必要があります。構成が保存されず、アプライアンスが再起動した場合は、デフォルトのパスワードでログオンする必要があります。プロンプトが表示されたらパスワードをもう一度変更し、設定を保存します。
- NetScaler BLX アプライアンスでは、すべてのローカルシステムユーザーに対して、強力なパスワード強制がデフォルトで有効になっています。強力なパスワードのデフォルトの最小長は 4 文字です。強力なパスワードには、少なくとも 1 つの小文字、1 つの大文字、1 つの数字、およびセットに含まれる 1 つの特殊文字 (、!、,、,、@、#、(、)、\$、%^&、*) が含まれている必要があります。NetScaler BLX アプライアンスの各システムユーザーのパスワードが、強力なパスワード基準に一致していることを確認します。そうしないと、弱いパスワードを持つユーザーはアプライアンスにアクセスできません。強力なパスワード基準の詳細については、次を参照してください。

- [How to enforce password complexity on a Citrix ADC appliance](#)
- [Citrix ADC command reference](#)

NetScaler ADC CLI コマンドの詳細については、『[NetScaler ADC コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。

NetScaler BLX アプライアンスにアクセスし、Citrix ADC GUI を使用して ADC 機能を構成します

NetScaler ADC GUI には、構成ユーティリティとダッシュボードユーティリティが含まれています。

次のリストは、専用モードと共有モードで展開された BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを示しています。

- 専用モードの BLX: NetScaler ADC IP アドレス (NSIP)
- 共有モードの BLX: Linux ホスト IP アドレス

次の表に、NetScaler ADC GUI が使用できるデフォルトの IP アドレスとポートを示します。

NetScaler BLX 展開モード	アクセスタイプ	NetScaler ADC GUI にアクセスするための IP アドレスとポート
共有	HTTP	<Linux host IP address>:9080
共有	HTTPS	<Linux host IP address>:9443
専用	HTTP	<Citrix ADC IP address (NSIP)>:80
専用	HTTPS	<Citrix ADC IP address (NSIP)>:443

BLX 構成ファイル (blx.conf) の GUI にアクセスするために、これらのデフォルトポート番号を変更できます。blx.conf ファイルを変更したら、BLX アプライアンスを再起動する必要があります。

NetScaler ADC GUI により、BLX ログイン資格情報の入力を求められます。Citrix ADC GUI にログオンすると、構成ユーティリティを使用して NetScaler BLX アプライアンスを構成できます。

重要:

- デフォルトの admin (nsroot) パスワードで初めてログオンすると、セキュリティ上の理由から、BLX アプライアンスからパスワードの変更を求めるプロンプトが表示されます。パスワードを変更したら、設定を保存する必要があります。構成が保存されず、アプライアンスが再起動した場合は、デフォルトのパスワードでログオンする必要があります。プロンプトが表示されたらパスワードをもう一度変更し、設定を保存します。

- NetScaler BLX アプライアンスでは、すべてのローカルシステムユーザーに対して、強力なパスワード強制がデフォルトで有効になっています。強力なパスワードのデフォルトの最小長は 4 文字です。強力なパスワードには、少なくとも 1 つの小文字、1 つの大文字、1 つの数字、およびセットに含まれる 1 つの特殊文字 (、!、,、,、@、#、(、)、\$、%^&、*) が含まれている必要があります。NetScaler BLX アプライアンスの各システムユーザーのパスワードが、強力なパスワード基準に一致していることを確認します。そうしないと、弱いパスワードを持つユーザーはアプライアンスにアクセスできません。強力なパスワード基準の詳細については、次を参照してください。

- [How to enforce password complexity on a Citrix ADC appliance](#)
- [Citrix ADC command reference](#)

Citrix ADC GUI を使用して共有モードで **NetScaler BLX** アプライアンスにアクセスするには:

1. Web ブラウザを開きます。
2. 次のいずれかのアクセス方法を使用します。
 - HTTP アクセスの場合は、[URL] フィールドに次のように入力します。<Linux host IP address>:9080
 - HTTPS アクセスの場合は、[URL] フィールドに次のように入力します。<Linux host IP address>:9443
3. ログインページで、BLX ログイン認証情報を入力し、[ログイン] をクリックします。

Citrix ADC GUI を使用して専用モードで **NetScaler BLX** アプライアンスにアクセスするには:

1. Web ブラウザを開きます。
2. 次のいずれかのアクセス方法を使用します。
 - HTTP アクセスの場合は、[URL] フィールドに次のように入力します。<Citrix ADC IP address (NSIP)>:80
 - HTTPS アクセスの場合は、[URL] フィールドに次のように入力します。<Citrix ADC IP address (NSIP)>:443
3. ログインページで、BLX ログイン認証情報を入力し、[ログイン] をクリックします。

NetScaler BLX アプライアンスを構成し、**NITRO API** を使用して **ADC** 機能を構成する

Citrix ADC NITRO API を使用して NetScaler BLX アプライアンスを構成できます。NITRO では、Representational State Transfer (REST) インターフェイスを介して機能が提供されます。そのため、NITRO アプリケーションはあらゆるプログラミング言語で開発することができます。また、Java、.NET、または Python で開発する必要があるアプリケーションの場合、NITRO API は、個別のソフトウェア開発キット (SDK) としてパッケージ化された関連ライブラリを通じて公開されます。

Citrix ADC GUI と同様に、NITRO API リクエストは NetScaler BLX 管理 IP アドレスのポート 9080 (HTTP) または 9443 (HTTPS) に送信する必要があります。

NITRO API を使用して **NetScaler ADC BLX** アプライアンスを共有モードで構成するには、**Web** ブラウザーで次のように入力します。

```
http://<Linux host IP address>:9080/nitro/v1/config/<resource-type>
```

```
https://<Linux host IP address>:9443/nitro/v1/config/<resource-type>
```

NITRO API を使用して共有モードの **NetScaler ADC BLX** アプライアンスの統計情報を取得するには、**Web** ブラウザーで次のように入力します。

```
http://<Linux host IP address>:9080/nitro/v1/stats/<resource-type>
```

```
https://<Linux host IP address>:9443/nitro/v1/stats/<resource-type>
```

NITRO API を使用して **NetScaler ADC BLX** アプライアンスを専用モードで構成するには、**Web** ブラウザーで次のように入力します。

```
http://<Citrix ADC IP address (NSIP)>:80/nitro/v1/config/<resource-type>
```

```
https://<Citrix ADC IP address (NSIP)>:443/nitro/v1/config/<resource-type>
```

NITRO API を使用して専用モードの **NetScaler ADC BLX** アプライアンスの統計情報を取得するには、**Web** ブラウザーで次のように入力します。

```
http://<Citrix ADC IP address (NSIP)>:80/nitro/v1/stats/<resource-type>
```

```
https://<Citrix ADC IP address (NSIP)>:443/nitro/v1/stats/<resource-type>
```

NetScaler ADC NITRO API の使用について詳しくは、「[NetScaler ADC NITRO API](#)」を参照してください。

制限事項と使用ガイドライン

December 6, 2023

NetScaler BLX アプライアンスに関連する制限事項と使用上のガイドラインを次に示します。

- `set ns hostname` コマンドを使用して NetScaler BLX アプライアンスのホスト名を設定すると、Linux ホストのホスト名も変更されます。
- LA/LACP チャンネルに関連する制限事項は次のとおりです。

- LA/LACP チャンネルは、共有モード NIC インターフェイスではサポートされていません。
 - LA/LACP チャンネルは、専用 NIC インターフェイス間、または DPDK NIC インターフェイス間でのみサポートされます。
 - LA/LACP チャンネルは blx1 および ns1 仮想インターフェイスではサポートされていません。
- 高可用性は、NetScaler BLX アプライアンスでは専用モードでのみサポートされます。
 - `nsinternal` ユーザーログインが無効になっている場合、NetScaler BLX アプライアンスの高可用性はサポートされません。
 - ホストモードで有効になっている NetScaler BLX の高可用性セットアップでは、HA ノードを追加または削除すると、新しい構成が適用されるまでホストアクセスが失われます。接続を復元するには、ホストへの接続を再試行する必要があります。
 - Web アプリケーションファイアウォール (WAF) は、専用モードの NetScaler BLX でのみサポートされます。
 - 専用モードで展開された NetScaler BLX アプライアンスでは、`mgmt-http-port` BLX 構成ファイルに指定されている管理 HTTP または HTTPS ポート (または `mgmt-https-port`) 設定は適用されません。デフォルトでは、9080 および 9443 ポート番号は HTTP および HTTPS 管理アクセス専用です。

NetScaler BLX アプライアンスのこれらのポートを専用モードで変更するには、Citrix ADC コマンドを使用する必要があります。

```
set ns param (-mgmthttpport <value> | -mgmthttpsport <value>).
```

例:

```
set ns param -mgmthttpport 2080"
```

- Linux ホストでファイアウォールが有効になっている場合は、SYSLOG ポートに加えて NetScaler BLX 管理ポートに例外を追加しなければならない場合があります。
- NetScaler BLX アプライアンスの安定した起動には約 45 秒かかる場合があります。
- NetScaler BLX 構成はファイルに保存されます。/`nsconfig/ns.conf` セッション間で構成を使用できるようにするには、構成を変更するたびに構成を保存する必要があります。

NetScaler BLX CLI を使用して実行構成を表示するには

NetScaler BLX CLI プロンプトで、次のように入力します。

```
show ns runningConfig
```

NetScaler BLX CLI を使用して構成を保存するには

コマンドプロンプトで入力します:

```
save ns config
```

- の NetScaler `/nsconfig/ns.conf` BLX 構成がファイルよりも優先されます。/`etc/blx/blx.conf`

- NetScaler BLX アプライアンスは、NetScaler BLX ワーカープロセスごとに割り当てられたメモリが 1 GB 未満の場合、起動しません。
- Linux 環境に NetScaler BLX アプライアンスをインストールすると、次のシステム設定が変更されます。
`ip_forward` は 1 に設定されます。
- NetScaler BLX アプライアンスをアンインストールすると、`blx.conf` BLX 構成ファイルはそのまま保持され、としてバックアップされます。`blx.conf.rpmsave`
このバックアップ構成ファイルを、同じ Linux ホストに新しくインストールした NetScaler BLX アプライアンスに適用するには、ファイルの名前を手動で元の名前に戻す必要があります。`blx.conf`
- NetScaler BLX アプライアンスでパケットドロップ関連の問題が発生する可能性があるため、次の Ubuntu バージョンで NetScaler ADC BLX アプライアンスを実行することはお勧めしません。
`Ubuntu version 16.04.5 with kernel version 4.4.0-131-generic`
- 次の条件が満たされると、CentOS Linux バージョン 8.0 ホストまたは Oracle Linux バージョン 8.0 ホストに導入された NetScaler BLX アプライアンスが起動しないか、正しく機能しないことがあります。
 - SELinux ポリシーは Linux ホストで有効になっています。SELinux は、`systemd` プロセスで一部の NetScaler BLX システムファイルが実行されないようにします。
回避策:Linux SELinux ホストで無効にします。
- NetScaler BLX アプライアンスは、最大 9 つの NIC ポート (DPDK NIC ポート、または非 DPDK NIC ポート、またはその両方) をサポートします。

DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスに固有の制限事項

- 一部の古い CPU モデルで実行されている Linux ホストでは、DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスが起動しないことがあります。
例:
 - Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2690 v4 @ 2.60 GHz
 - Intel(R) Xeon(R) CPU E5504 @ 2.00 GHz
- NetScaler BLX アプライアンスの実行中に DPDK モジュールにバインドされた NIC をバインド解除すると、Linux ホストがクラッシュすることがあります。
- DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスは、DPDK をサポートしていない NetScaler ADC BLX アプライアンスと比較して、再起動に少し時間がかかります。
- Linux ホスト上の DPDK 構成 (DPDK IGB UIO 挿入、DPDK バインドされたポート、hugepage) は、ホストが再起動されるたびに失われます。このため、Linux ホストの再起動後、NetScaler BLX アプライアンスの起動に失敗します。ホストを再起動するたびに、Linux ホスト上の NetScaler ADC BLX アプライアンスの DPDK を再構成する必要があります。

Linux ホストでの DPDK の設定の詳細については、「Linux ホストでの [DPDK の設定](#)」を参照してください。

- DPDK でバインドされた Linux NIC ポートはすべて自動的に NetScaler BLX アプライアンス専用になり、他の DPDK Linux アプリケーションには使用できません。

DPDK をサポートする NetScaler ADC BLX アプライアンスでの Mellanox NIC の制限

- NetScaler BLX アプライアンスは、一度に 1 種類の DPDK NIC のみをサポートします。たとえば、すべての Mellanox NIC またはすべての Interl NIC のいずれかです。
- NetScaler BLX アプライアンスは、Mellanox NIC 用の MLX5 DPDK ドライバーのみをサポートします。
- [MLX5 DPDK ドライバーとその制限の詳細については、MLX5 DPDK の公式ドキュメントを参照してください。](#)
- Mellanox NIC とその制限の詳細については、[Mellanox の公式ドキュメントを参照してください。](#)

NetScaler BLX クラスタ

July 19, 2023

NetScaler BLX クラスタは、単一のシステムとして連携して動作する NetScaler ADC BLX アプライアンスのグループです。

クラスタの各アプライアンスはノードと呼ばれます。NetScaler BLX クラスタには、ノードとしてわずか 1 台または最大 32 個の NetScaler ADC BLX アプライアンスを含めることができます。

はじめに

このセクションでは、NetScaler BLX クラスタをセットアップするための前提条件と注意点を示します。

- NetScaler ADC クラスタ機能について理解していることを確認してください。詳しくは、「[NetScaler ADC クラスタ](#)」を参照してください。
- NetScaler BLX アプライアンスの各 Linux ホストに次の構成が存在することを確認します。
 - NTP は各 Linux ホストで設定されます。
 - * Oracle Linux で NTP を構成する方法の詳細については、[Oracle Linux の公式ドキュメントを参照してください。](#)
 - * Ubuntu Linux で NTP を設定する方法の詳細については、[Ubuntu Linux の公式ドキュメントを参照してください。](#)
 - * CentOS Linux で NTP を構成する方法について詳しくは、[CentOS Linux の公式ドキュメントを参照してください。](#)

- NetScaler BLX アプライアンスがクラッシュするたびにコアダンプを生成するために、各 Linux ホストでコアダンプが有効になります。
- NetScaler BLX アプライアンスに関連するログについては、各 Linux ホストでログメッセージの繰り返しを減らすためのログと `rsyslog` 設定が構成されます。
- クラスタは、NetScaler BLX アプライアンスでは専用モードでのみサポートされます。
- Citrix ADC クラスターの一般的な前提条件はすべて NetScaler BLX クラスタにも適用されます。
NetScaler BLX クラスタをセットアップするための一般的な前提条件について詳しくは、「[Citrix ADC クラスタの一般的な前提条件](#)」を参照してください。
- NetScaler BLX クラスタでサポートされている Citrix ADC 機能について詳しくは、「[NetScaler BLX クラスタの Citrix ADC 機能サポートマトリックス](#)」を参照してください。
- Terraform を使用して NetScaler ADC 展開を自動化する方法については、以下を参照してください。
 - [GitHub 上の NetScaler ADC テラフォームプロバイダー](#)
 - [GitHub 上の NetScaler ADC Terraform 自動化スクリプト](#)
- NetScaler BLX クラスタのセットアップは、Amazon Web Services (AWS) クラウドなどのパブリッククラウドプラットフォームではサポートされていません。

NetScaler BLX クラスタの制限事項

NetScaler BLX クラスタには次の制限があります。

- INC モードはサポートされていません。
- CLAG ベースのトラフィック分散はサポートされていません。
- スタンドアロンの NetScaler ADC BLX アプライアンスのすべての制限は、NetScaler BLX クラスタにも適用されます。

NetScaler BLX アプライアンスの制限について詳しくは、「[NetScaler BLX の制限事項](#)」を参照してください。

NetScaler BLX クラスタのセットアップ

NetScaler BLX クラスタをセットアップするには、[Citrix ADC クラスタにある Citrix ADC クラスタの一般的なセットアップ手順に従ってください](#)。このドキュメントセットには、NetScaler ADC クラスタに関する一般情報が含まれています。このドキュメントセットの情報は、NetScaler BLX クラスタにも適用されます。

NetScaler BLX アプライアンスのコアダンプを構成する

July 19, 2023

NetScaler BLX アプライアンスがクラッシュするたびにコアダンプを生成するように、Linux ホストでコアダンプとコアダンプ圧縮を構成します。

Linux ホスト **CLI** を使用して **NetScaler ADC BLX** アプライアンスのコアダンプとコアダンプ圧縮を構成するには:

1. すべてのユーザーに対してコアダンプを有効にするには、次の内容のファイル `/etc/security/limits.d/core.conf` を作成します。

```
1 *      hard      core      unlimited
2 *      soft      core      unlimited
3 <!--NeedCopy-->
```

2. 次の行をファイル `/etc/systemd/system.conf` に追加します。

```
1 DefaultLimitCORE=infinity
2 <!--NeedCopy-->
```

3. スクリプトファイル `/usr/bin/core-compress.sh` を作成し、次の行をファイルに追加します。

```
1 #!/bin/bash
2
3 gzip -1 > /var/crash/core.$1.$2.$3.gz
4 <!--NeedCopy-->
```

以下のコマンドを実行して、スクリプトファイルに実行権限を追加します。

```
1 chmod +x /usr/bin/core-compress.sh
2 <!--NeedCopy-->
```

4. 以下のコマンドを実行して、コアパターンを設定します。

```
1 echo "|/usr/bin/core-compress.sh %e %p %s" > /proc/sys/kernel/
  core_pattern
2 <!--NeedCopy-->
```

5. 以下のコマンドを実行して `systemd` Manager を再起動します。

```
1 systemctl daemon-reexec
2 <!--NeedCopy-->
```

6. 次のコマンドを実行して、NetScaler BLX アプライアンスを再起動します。

```
1 systemctl restart blx
2 <!--NeedCopy-->
```

よくある質問

December 6, 2023

NetScaler BLX とは何ですか

これは、Linux ホスト上で一連のプロセスとして実行される NetScaler ADC ベアメタルソフトウェアバージョンです。

NetScaler ADC ベアメタルバージョンが必要なのはなぜですか

NetScaler BLX アプライアンスは仮想マシンのオーバーヘッドがなく、シンプルなのでパフォーマンスが向上します。また、NetScaler BLX アプライアンスを任意のサーバーハードウェアで実行することもできます。

NetScaler BLX、CPX、VPX アプライアンスの違いを教えてください

これらはすべて Citrix ADC のソフトウェアバージョンですが、NetScaler VPX は仮想アプライアンスであり、サーバーにインストールされたハイパーバイザー上で実行する必要があります。

NetScaler CPX は Citrix ADC のコンテナ化されたバージョンであり、コンテナ内に存在する必要があります。NetScaler BLX は、Linux システムでネイティブに動作する軽量のソフトウェアパッケージです。

それぞれをいつ使うのですか

NetScaler VPX、CPX、BLX は、ハイブリッドマルチクラウドへの移行をサポートする、業界で最も包括的なソフトウェア中心の ADC ラインナップです。次の表に、違いとユースケースに関するガイダンスを示します。

Product	使用例	特性
NetScaler VPX (ハイパーバイザー経由)	ハードウェアインフラストラクチャの仮想化、共通インフラストラクチャ上でのワークロードの統合	ハードウェアや OS に依存しない、完全な分離、マルチテナンシーのサポート
NetScaler CPX (コンテナ付き)	DevOps、マイクロサービス、自動ステージング、テスト、デプロイ、East-West トラフィック	軽量、省スペース、API ゲートウェイ機能、マイクロサービス中心、認証

Product	使用例	特性
NetScaler BLX (ベアメタルサーバー上)	高トラフィック負荷、ミッションクリティカルなアプリケーション、遅延の影響を受けやすいワークロード、North-South トラフィック	軽量のソフトウェアパッケージで VM のオーバーヘッドなし

ハイパーバイザーやコンテナがないとはどういう意味ですか

ハイパーバイザー変換レイヤーやコンテナがないため、NetScaler BLX ソフトウェアは基盤となるハードウェアをより細かく制御できるため、パフォーマンスが向上します。また、ハイパーバイザーソフトウェアに追加コストがかからないことも意味します。

NetScaler BLX アプライアンスを任意のサーバーハードウェアで実行できますか

はい。ハードウェアは関係ないため、ハードウェア互換性リスト (HCL) はありません。

NetScaler BLX アプライアンスを **Linux** サーバーにインストールするにはどうすればよいですか

NetScaler BLX は、**.rpm** ファイル形式 (Red Hat パッケージマネージャー) と **.deb** (Debian ベース) として配布されています。これらの 2 つの形式は、多くの Linux ディストリビューションで使用されており、業界では事実上の標準となっています。

NetScaler BLX ソフトウェアの展開を自動化できますか?

はい。NetScaler **.rpm**、**.deb** BLX アプライアンスをサポートまたは展開できる、データセンター内のすべてのソフトウェア展開ツール。また、Citrix アプリケーション配信マネージャー (ADM) は、NetScaler BLX アプライアンスを展開できます。

NetScaler BLX が **Linux OS** 搭載のサーバーにインストールされている場合、他の標準 **Linux** パッケージまたはアプリケーションを同じサーバーにインストールできますか

はい。他の標準 Linux パッケージまたはアプリケーションは NetScaler BLX と一緒に実行できます。

NetScaler BLX はどのようにパッケージ化されていますか

NetScaler BLX には、通常の Citrix ADC エディション (スタンダード、アドバンスド、プレミアム) があります

NetScaler BLX アプライアンスはどのように購入できますか

NetScaler BLX は、プールされたキャパシティと vCPU サブスクリプションの価格設定に対する資格です。vCPU サブスクリプションでは、NetScaler BLX が使用している CPU の数に基づいて、ライセンスがソフトウェアに適用されます。プールキャパシティでは、展開された各 NetScaler ADC BLX は、関連する処理能力に加えてインスタンスを消費します。

NetScaler VPX アプライアンスに現在使用されている **Citrix** ライセンスを **NetScaler ADC BLX** アプライアンスに使用できますか

はい。Citrix プールされたライセンスは、NetScaler BLX アプライアンスにも使用できます。

NetScaler BLX アプライアンスをワンアームモードとツーアームモードで同時に展開できますか？

はい。

NetScaler BLX アプライアンスは独自のネットワークスタックを使用しますか、それとも **Linux** ホストのネットワークスタックを使用しますか？

専用モードの NetScaler ADC BLX アプライアンスは、独自のネットワークスタックを使用します。共有モードでは、NetScaler BLX アプライアンスは Linux ホストのネットワークスタックを使用します。

NetScaler BLX アプライアンスは高可用性をサポートしていますか

NetScaler BLX アプライアンスが専用モードで展開されている場合にのみ、高可用性がサポートされます。高可用性セットアップの詳細については、「[高可用性](#)」を参照してください。

共有モードの **NetScaler ADC BLX** アプライアンスと専用モードの **NetScaler ADC BLX** アプライアンスの間に高可用性ペアを設定できますか

いいえ。

NetScaler BLX アプライアンスと **NetScaler ADC VPX** または **CPX** アプライアンスの間に高可用性ペアを設定できますか

いいえ。

NetScaler BLX アプライアンスを仮想化された **Linux** 仮想マシンで実行できますか？

はい、非 DPDK モードの NetScaler ADC BLX アプライアンスは、仮想化された Linux 仮想マシンで実行できます。

NetScaler BLX アプライアンスは **x86 Linux** 以外のプラットフォームでサポートされていますか

いいえ、NetScaler BLX アプライアンスは x86_64 (64 ビット) Linux プラットフォームでのみサポートされています。

NetScaler BLX アプライアンスの管理 **IP** アドレスは何ですか？

次のリストは、専用モードまたは共有モードで展開された NetScaler ADC BLX アプライアンスの管理 IP アドレスを示しています。

- 専用モードの NetScaler BLX アプライアンス: Citrix ADC IP アドレス (NSIP)
- 共有モードの NetScaler ADC BLX: Linux ホストの IP アドレス

専用モードの **NetScaler ADC BLX** アプライアンスの管理 **IP** アドレス (**NSIP**) が **BLX** 構成ファイル (**blx.conf**) で変更されましたが、**NetScaler BLX** アプライアンスにはまだ古い管理 **IP** アドレスがありますか

専用モードの NetScaler BLX アプライアンスの管理 IP アドレスは、次のいずれかの方法で構成されない限り、常に BLX 構成ファイル () で設定された IP アドレス (`ipaddress` パラメーター `blx.conf`) です。

- **NetScaler BLX CLI:** NetScaler BLX `set ns config` CLI でコマンドを実行し、管理 IP アドレスを変更します。構成の変更は、NetScaler BLX の保存済み構成ファイル (`/nsconfig/ns.conf`) に保存されます。
- **NetScaler BLX GUI:** NetScaler BLX GUI の構成ユーティリティ画面で、右上隅にある歯車アイコンをクリックし、**NSIP** アドレスペインをクリックして管理 **IP** アドレスを変更します。

構成の変更は、NetScaler BLX の保存済み構成ファイル (`/nsconfig/ns.conf`) に保存されます。

`ns.conf` ファイルでの変更は、常に `blx.conf` ファイルよりも優先されます。

トラブルシューティングのヒント

July 19, 2023

systemctl start blx コマンドを実行しても **NetScaler ADC BLX** アプライアンスが起動しませんか

- NetScaler BLX ブートログファイル (`/var/log/blx-boot.log`) で、BLX 構成ファイル (`/etc/blx/blx.conf`) の解析エラーに関連するログを探します。
- SYSLOG ファイル (`/var/log/messages`) で、クラッシュ関連のログまたはエラーログを探します。

NetScaler BLX アプライアンスに **DPDK NIC** ポートが表示されませんか

NetScaler BLX アプライアンスが使用する Linux ホスト NIC ポートが DPDK にバインドされていることを確認します。NIC ポートを DPDK にバインドする方法の詳細については、[Linux ホストでの DPDK の設定を参照してください](#)。

NetScaler BLX アプライアンスは常に非 **DPDK** モードで起動しますか

- DPDK 環境が正しく設定されていることを確認します。
- `libnsdpdk-orig.so` ファイルが次の場所に存在することを確認します `/usr/lib64/blx`。
- BLX 設定ファイル (`/etc/blx/blx.conf`) でこの行 `dpdk-config:` のコメントが解除されていることを確認します。



© 2024 Cloud Software Group, Inc. All rights reserved. Cloud Software Group, the Cloud Software Group logo, and other marks appearing herein are property of Cloud Software Group, Inc. and/or one or more of its subsidiaries, and may be registered with the U.S. Patent and Trademark Office and in other countries. All other marks are the property of their respective owner(s).
