

■ 構築ガイド

Microsoft Lync Server 2010 用 AX シリーズ構築ガイド



目次

はじめに	3
構築ガイドの概要	4
本書の前提条件	6
LyNC SERVER 2010 をサポートするための AX の構築でのサーバーの役割	6
AX シリーズのロードバランサー	7
CLI へのログイン	7
AX グラフィカルユーザーインターフェイス(GUI)へのログイン	9
構成要件表	10
フィーチャーテンプレートと構成テンプレート	14
A. TCP タイムアウトテンプレートを作成するには:	15
B. ソース IP パーシステンスを使用してパーシステンスを作成する方法:	15
C. フロントエンドサーバーでの SIP モニターの構成方法:	16
D. ソース NAT (SNAT)を構成するには:	17
ロードバランシングエンタープライズプール(フロントエンドサーバー)	18
内部エッジサーバー用ロードバランシングエンタープライズプール	24
外部エッジサーバーのロードバランシングエンタープライズプール	30
要約と結論	38

はじめに

AX シリーズアプリケーション配信コントローラー(ADC)は、Microsoft Lync 2010 に対して高度なロードバランシングサービスを提供します。Lync 環境への導入に関してハードウェアとソフトウェア(SoftAX)の両バージョンが、マイクロソフトにより認定されています。

http://technet.microsoft.com/en-us/lync/gg269419

Microsoft Lync 2010 Server は、Microsoft Office Communicator 2007 R2 の後継として 2010 年 11 月にリリースされました。Microsoft Lync は次世代のユニファイドコミュニケーションプラットフォームで、Microsoft Outlook、Microsoft Word、および Microsoft SharePoint などの Microsoft Office の各種アプリケーションからのアクセシビリティを実現する堅牢なプラットフォームを実現しています。エンタープライズ市場向けのスケーラブルで、効率的かつセキュリティで保護されたソリューションを提供するため、A10 ネットワークスはマイクロソフトとのパートナーシップを結びました。

Microsoft Lync 2010 Server の利点:

- 統合管理プラットフォームと単一の管理インフラストラクチャー。
- プレゼンス、IM、音声、アドホックな(デスクトップ共有)コラボレーション、およびオンライン会議の機能を単一のインターフェイスで提供するリッチクライアントアプリケーション。
- 使いやすく、SharePoint Server や Office アプリケーションなどの使い慣れたツールと 密接に連携し、強力な機能や効率的なコミュニケーションエクスペリエンスにより、 ユーザーの利用を促進。
- ダイヤルパッド、ビジュアルボイスメール、連絡先リスト、およびアクティブな会話などの一般的な機能が搭載されたクライアントダッシュボード。
- 相互につながった新たなユーザーエクスペリエンスを実現。すべてのコミュニケーションを、共同的で魅力的な、ユーザーの居場所(内部または外部)にかかわらずどこからでもアクセス可能な相互作用に変換。
- Microsoft Lync Server 2010 は、仕事を容易にし、いつでもどこからでも、他のアプリケーションからでも使用できるコミュニケーションツールを求めるユーザーのニーズに対応。
- PC、電話、およびブラウザーを通じて一貫して慣れ親しんだエクスペリエンスをユーザーに提供。

Microsoft Lync 2010 Server の詳細については、以下を参照してください。

http://lync.microsoft.com/en-us/Pages/default.aspx

[Microsoft Lync Hardware and Software Requirements]

http://lync.microsoft.com/en-us/Pages/default.aspx



[Reference Architecture for Scaled Consolidated Edge (Hardware Load Balanced)]

http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg398478.aspx

[Port Summary for Scaled Consolidated Edge (Hardware Load Balanced)]

http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg398739.aspx

Ports and Protocols for Internal Servers

http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg398833.aspx

A10 ネットワークス AX シリーズのアプリケーション配信コントローラーの利点:

- **スケーラビリティ** 企業は、多数の従業員に Lync 2010 のサービスを提供し、パラレル な複数の Microsoft Lync Server 間でロードバランシングを実行可能。
- **高可用性** Lync サービスは、Lync Server がオフラインになった場合でも、保守モードになった場合でも、保証された稼働率を実現。
- パフォーマンス エンドユーザーは、圧縮や SSL オフロードをはじめとした複数の Lync Server 最適化機能により、Lync アプリケーションにより迅速にアクセス可能。
- セキュリティ DDoS 攻撃からサービスを保護。
- **柔軟性** トランスペアレントなロードバランサーの使用により、 IM、会議、デスクトップ共有、プレゼンスおよび音声に対するすべての Lync Server のアクセシビリティを最適化。

構築ガイドの概要

本書では、A10 ネットワークス AX シリーズの ADC (Application Delivery Controllers:アプリケーション配信コントローラー)およびサーバロードバランサーの構成手順について順を追って説明し、Microsoft Lync 2010 Enterprise Server ソリューションのサポートを実現します。本書は、Microsoft Lync 2010 Enterprise Server 専用にテストされています。Microsoft OCS 2007 の構築に本書を使用することはできません。Microsoft OCS のための AX シリーズ構築ガイドについては、www.a10networks.comを参照してください。

注:本書は、Microsoft Lync 2010 Enterprise Server Edition 専用にテストされています。

下記のラボトポロジー(図 1)は、内部および外部のユーザーが高可用性を備えた音声、IM、デスクトップ共有および会議コミュニケーションをサポートできるようにすることを目的として設計されています。このラボトポロジーは、各アプリケーションプールに 2 台のサーバーを使用して構築されていますが、必要に応じてサーバーを追加できます。追加したサーバーは、アプリケーションプールに追加するサーバーと同じサーバーの役割構成にする必要があります。



このラボトポロジーは、展開内のさまざまなネットワークセグメントをサポートするために 3 台の A10 ネットワークス製ロードバランサーを使用して構築されました。その 3 つのセグメントは、内部、内部エッジおよび外部エッジです。下記のラボトポロジーでは、これらのセグメントが強調表示されています。

ラボトポロジー

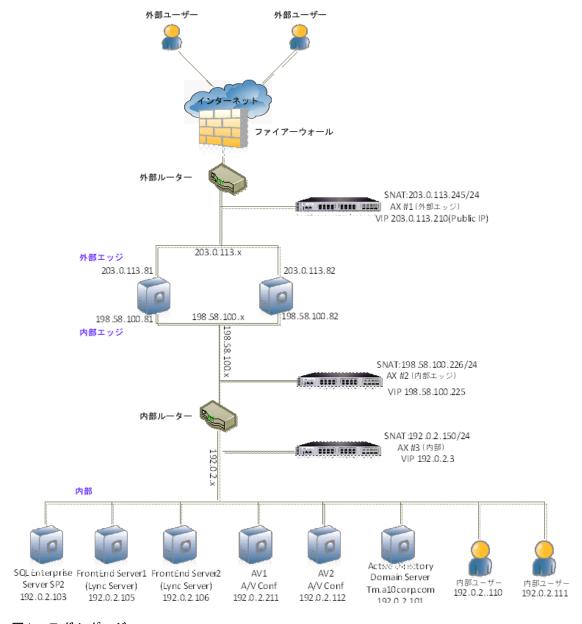


図1:ラボトポロジー



本書の前提条件

本書の内容は、以下の前提条件に基づいてテストされています。

- 実行する A10 ネットワークス AX シリーズ ADC のバージョンが 2.4.x 以降である。
- Microsoft Lync 2010 Server は、音声、インスタントメッセージ(IM)、プレゼンス、デスクトップコラボレーション、およびオーディオビジュアル(AV)の会議アプリケーションについてテスト済みである。テストは、内部ユーザーと外部ユーザーの両方に対して実施されている。
- テストは、Microsoft Lync Server 2010 Enterprise Server と共に Microsoft SQL Server Enterprise Edition バージョン 10.0.4000.0 を使用して実施されている。
- Lync 2010 Server のすべてのコンポーネントが Windows 2008 (64 ビット) Standard Edition Server オペレーティングシステム上で実行されている。
- Lync クライアントが Windows 7 オペレーティングシステムを使用している。
- ラボのセットアップがワンアームモードの構成に基づいて行われている。

LYNC SERVER 2010 をサポートするための AX の構築でのサーバーの役割

Lync Server ソリューションには複数のサーバーが含まれています。サーバーの役割は以下のとおりです。

フロントエンドサーバー(Lync Server) - フロントエンドサーバーは、ユーザー認証、登録、プレゼンス、Web 会議、およびアプリケーション共有機能を提供します。また、アドレス帳サービスや配布リストの拡張も実現します。フロントエンドサーバーは、フロントエンドプールでプロビジョニングされ、スケーラビリティおよびフェールオーバー機能を Lync ユーザーに提供するため同一に構成されます。

Active Directory ドメインサービス(AD DS) - トポロジー内で参照されるすべての Lync Server はドメインおよび Active Directory ドメインサービス(AD DS)に参加する必要があります。ただし、エッジサーバーは例外です。Lync ユーザーは、Active Directory ドメインおよび Lync 2010 Communication Server コントロールパネル(CSCP)内で管理されます。

バックエンドサーバー - バックエンドサーバーは、フロントエンドプールにデータベースサービスを提供する Microsoft SQL Server です。SQL Server に格納される情報には、ユーザー連絡先リスト、プレゼンス情報、会議の詳細、および会議スケジュール情報などが含まれます。SQLサーバーは、単一のバックエンドサーバーとして構成できますが、フェールオーバーのためには、複数のサーバーのクラスターとして構成することをお奨めします。

外部エッジサーバー - 外部エッジサーバーを使用すると、外部ユーザーは内部ユーザーと通信し、共同作業を実行することができます。外部エッジサーバーは、冗長性実現のため、外部エッジサーバーのプールに配置できます。外部エッジサーバーはまた、Windows Live、AOL および Yahoo などのサードパーティの IM サービスにも接続できます。



AV 会議サーバー - Lync ソリューションに対して音声ビデオ会議機能を提供します。AV サーバーは、AV サーバーのプールとしてまたは単一サーバー配置として展開できます。

AX シリーズのロードバランサー

AX シリーズのデバイスは以下の管理インターフェイスを提供します。

- コマンドラインインターフェイス(CLI) コマンドラインにコマンドを入力できるテキストベースのインターフェイス。以下のプロトコルのいずれかを使用して、シリアルコンソールまたはネットワーク経由で CLI に直接アクセス可能。
 - セキュリティで保護されたプロトコル Secure Shell (SSH)バージョン 1 または 2
 - セキュリティで保護されていないプロトコル Telnet (利用可能な場合)
- グラフィカルユーザーインターフェイス(GUI) クリックして構成または管理ページにアクセスしたり、値を入力または選択してデバイスの構成または管理を実行する Web ベースのインターフェイス。GUI には、以下のプロトコルにいずれかを使用してアクセスできます。
 - セキュリティで保護されたプロトコル Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer (HTTPS)

注:AXデバイスでは、http要求はhttpsにデフォルトでリダイレクトされます。

注:デフォルトでは、Telnetのアクセスは、管理インターフェイスをはじめとするすべてのインターフェイスで無効です。SSH、HTTPおよびHTTPSはデフォルトでは管理インターフェイス上でのみ有効で、すべてのデータインターフェイス上ではデフォルトで無効です。

注: AXデバイスのデフォルトのIPアドレスは、172.31.31.31です。

CLIへのログイン

AX シリーズには、デバイスへの管理アクセスをセキュリティで保護する高度な機能が備わっています。このセクションでは、基本のセキュリティ設定のみが実施されていることを前提とします。

SSH を使用して CLI にログインするには、以下の手順を実行します。

1. AX デバイスの管理インターフェイスにアクセス可能な、ネットワークに接続された PC で、管理インターフェイスの IP アドレスへの SSH 接続を開きます。



- 2. 通常、SSH クライアントが AX デバイスに初めて接続すると、SSH クライアントから安全上の警告が表示されます。警告を注意深く読み、警告に同意して接続を完了します (Enter キーを押します)。
- 3. login as:プロンプトに admin ユーザー名を入力します。
- 4. Password:プロンプトに admin パスワードを入力します。admin ユーザー名とパスワードが有効な場合は、CLIの User EXEC レベルのコマンドプロンプトが表示されます。

AX>

User EXEC レベルでは、show コマンドに加え、ping や traceroute などのいくつかの基本コマンドを入力できます。

注: CLIプロンプトの「AX」はデバイスに構成されているホスト名を表しており、デフォルトでは「AX」になります。ホスト名がすでに変更されている場合は、「AX」のかわりに新しいホスト名がプロンプトに表示されます。

5. CLI の Privileged EXEC レベルにアクセスし、すべての構成レベルにアクセスできるようにするには、enable コマンドを入力します。Password:プロンプトに enable パスワードを入力します(これは admin パスワードとは異なります。ただし、どちらのパスワードにも同じ値を構成することは可能です)。

enable パスワードが正しい場合は、CLI の Privileged EXEC レベルのコマンドプロンプトが表示されます。

AX#

6. グローバル構成レベルにアクセスするには、config コマンドを入力します。以下のコマンドプロンプトが表示されます。

AX(config)#

注: AXデバイスのその他の機能については、『AX Config Guide』を参照してください。



AX グラフィカルユーザーインターフェイス(GUI)へのログイン

ログインダイアログが表示されます。ダイアログの名前と外観は、使用しているブラウザーに応じて異なります。



図2:GUI ログインダイアログ

注:デフォルトのadmin資格情報は、ユーザー名がadminでパスワードがa10です。

1. admin **ユーザー名**と**パスワード**を入力し、[OK]をクリックします。

AX デバイスの情報がひと目でわかるサマリーページが開きます。GUI の使用中はこのページにいつでもアクセスできます。サマリーページを表示するには、[Monitor] > [Overview] > [Summary]を選択します。

構成要件表

以下の表は、Lync 2010 Enterprise Server の展開に必要なサービスのリストです。

表 1: 内部フロントエンドサービス

サーバーの	ポート	VIP	ソース	フィーチャー	使用上の注意
役割		タイプ	NAT	テンプレート	D/11—17/2/E
Lync フロント エンドサーバー	135	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー TCP アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	ユーザーの移動、ユーザーレプリケーター同期、およびアドレス帳同期などの DCOM ベースの操作で使用。
Lync フロント エンドサーバー	443	ТСР	有	パーシステンス : ソース IP サーバー ヘルスモニター : デフォル ト	フロントエンドサーバーから Web ファーム FQDN (IIS Web コ ンポーネントで使用される URL) への通信に使用。
Lync フロント エンドサーバー	444	ТСР	有	パーシステンス : ソース IP サーバー ヘルスモニター : デフォル ト	会議の状態を管理する Lync Server コンポーネントと個別の サーバー間の通信に使用。
Lync フロント エンドサーバー	5061	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー TCP アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	サーバー間のすべての内部 SIP 通信(MTLS)、サーバーとクライアントの間の SIP 通信(TLS)、およびフロントエンドサーバーと仲介サーバーの間の SIP 通信(MTLS) のフロントエンドプール。

表 2: オプションの内部フロントエンドサービス

サーバーの 役割	ポート	VIP タイプ	ソース NAT	フィーチャーテンプレート	使用上の注意
Lync フロント エンドサーバー	5060	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	信頼されたサービスへの静的 ルートの場合にフロントエンド サーバー用に使用されるポー ト。
Lync フロント エンドサーバー	5065	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	アプリケーション共有の SIP リッスン要求を受信するためのポート。
Lync フロント エンドサーバー	5071	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	応答グループアプリケーション の SIP 要求を受信するための ポート。
Lync フロント エンドサーバー	5072	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	Microsoft Lync 2010 Attendant (ダイヤルイン会議)の SIP 要求を受信するためのポート。
Lync フロント エンドサーバー	5073	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	Lync Server 会議アナウンスサービスの SIP 要求を受信するためのポート。
Lync フロント エンドサーバー	5075	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	コールパークアプリケーション の SIP 要求を受信するための ポート。

表 3: 内部エッジのサービス

サーバーの役割	ポート	VIP タイプ	ソース NAT	フィーチャーテンプレート	使用上の注意
内部エッジサー バー	443	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー ヘルスモニター: デフォルト	内部エッジサーバーとファーム FQDN との間の通信。
内部エッジサー パー	3478	UDP	有	ヘルスモニター :デフォルト	内部ユーザーと外部ユーザー間のメディア転送(UDP)の推奨パス。
内部エッジサーバー	5061	TCP/TLS	有	パーシステンス: ソース IP サーバー TCP アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	リモートユーザーアクセスまた はフェデレーションの SIP/MTLS 通信用の外部ポートに使用。
内部エッジサー バー	5062	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー TCP アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	AV ユーザーの認証。
内部エッジサーバー	8057	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー ヘルスモニター: デフォルト	Web 会議サーバーに送信される PSOM トラフィックを発信する ために使用。

表 4:外部エッジのサービス

サーバーの役割	ポート	VIP タイプ	ソース NAT	フィーチャーテンプレート	使用上の注意
外部エッジアク セス	443	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー ヘルスモニター: デフォルト	すべての内部メディア通信にアクセスする、リモートユーザーのアクセス用の SIP/TLS 通信で外部ポートとして使用されるポート。
外部エッジアク セス	5061	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー TCP アイドルタイムアウト: 1200 ヘルスモニター: デフォルト	リモートユーザーのアクセスと フェ デ レー ショ ン 用 の 外 部 SIP/MTLS 通信に使用されるポー ト。
外部エッジ WebConf	443	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー ヘルスモニター: デフォルト	すべての内部メディア通信にアクセスする、リモートユーザーのアクセス用の SIP/TLS 通信で外部ポートとして使用されるポート。
外部エッジ AV	443	ТСР	有	パーシステンス: ソース IP サーバー ヘルスモニター: デフォルト	すべての内部メディア通信にアクセスするリモートユーザーのアクセス用の SIP/TLS 通信で外部ポートとして使用されるポート。
外部エッジ AV	3478	UDP	有	ヘルスモニター :デフォルト	STUN/UDP の受信用および送信 用のメディアリソースの外部 ポートに使用。

注:外部エッジプールのインストールの[Select features]オプション(図 3)では、Lync エッジサーバープールを単一の FQDN および IP アドレスまたは複数の FQDN および IP アドレスで展開するかどうかを尋ねるフィーチャー選択が表示されます。[use a single FQDN & IP address] フィーチャの選択を解除すると、外部エッジプールでの複数 IP 構成が可能になります。AX デバイスは単一 IP 構成と複数 IP 構成のどちらででも展開できます。複数 IP 構成の場合は、Access、WebConf および AV 用に 3 つのパブリック IP が必要です。単一の FQSN および IP アドレス構成では、パブリック IP/VIP は 1 つ必要です。





図3:外部エッジプールサーバーのフィーチャー選択

プロトコルの定義

STUN - Session Traversal Utilities for NAT (STUN)

SIP- Session Initiation Protocol (セッション開始プロトコル)

MTLS - Multiplexed Transport Layer Security

PSOM - Persistent Shared Object Protocol

TLS -Transport Layer Security (トランスポート層セキュリティ)

FQDN -Fully Qualified Domain Name (完全修飾ドメイン名)

DCOM - Distributed Component Object Model (分散コンポーネントオブジェクトモデル)

フィーチャーテンプレートと構成テンプレート

以下のテンプレートおよび構成は、特定のサーバーに必要です。構成要件表を参照してください。

- A. TCP アイドルタイムアウト
- B. パーシステンス
- C. Lync Server のロードバランサーモニター
- D. ソース NAT

注:テンプレートは、展開した3つのAXロードバランサーにインストールする必要があります。



A. TCP タイムアウトテンプレートを作成するには:

1. [Config Mode] > [Service] > [Template] > [L4]の順に選択します。

Template >> L4 >> <u>TCP</u> >> Crea	te	
ТСР		
Name: *	TCP IDLE 1200	
Idle Timeout:	1200	Seconds
Force Delete Timeout:		Seconds
Initial Window Size:		
Reset Forward:		
Reset Receive:	⊙ Enabled ○ Disabled	
✓ OK X Cancel		

図4:L4 TCP テンプレート

注:1200秒のTCPアイドルタイムアウトは、AXデバイスでTCP接続がリセットされるまで に必要なアイドル時間です。

- 1. [Add]をクリックし、テンプレートに「TCP IDLE 1200」と名前を付けます。
- 2. [Idle Timeout]に「1200」秒と入力します。
- 3. [Reset Forward] に**[Enabled]**を選択し、セッションタイムアウト後に TCP RST をリアルサーバに送信します。
- 4. [Reset Receive] に[Enabled]を選択し、セッションタイムアウト後に TCP RST をクライアントに送信します。
- 5. 完了したら、[OK]をクリックし、[Save]をクリックします。

B. ソース IP パーシステンスを使用してパーシステンスを作成する方法:

1. [Config Mode] > [Service] > [Template] > [Persistent] の順に選択します。

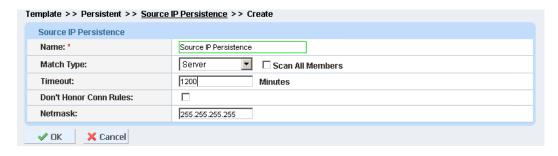


図5:ソース IP パーシステンステンプレート



- 1. ドロップダウンリストから[Source IP Persistence]を選択します。
- 2. [Add]をクリックし、テンプレートに「Source IP Persistence」と名前を付けます。
- 3. [Match Type]: サーバー
- 4. [Timeout]:「1200」秒
- 5. [Netmask]: 255.255.255.255 (デフォルト)
- 6. [OK]をクリックし、[Save]をクリックして構成を保存します。

C. フロントエンドサーバーでの SIP モニターの構成方法:

この設定は、Lync 2010 トポロジービルダーで Enterprise Edition フロントエンドプールを選択して有効にできます。この機能の目的は、A10 ネットワークス AX ロードバランサーでポート 5060 を経由してプールサーバの状態を監視できるようにすることです。

- 1. MicrosoftフロントエンドサーバーのいずれかからLync Serverトポロジービルダーを起動します。
- 2. 既存の展開から[トポロジーのダウンロード]を選択して構成を保存します。
- 3. [Enterprise Edition Front End Pool] の名前を選択します。
- 4. プール名のプロパティを編集します。[ロードバランサー機器の監視ポートの有効化] チェックボックスをオンにし、「**5060**」と入力して[**OK**]をクリックします。

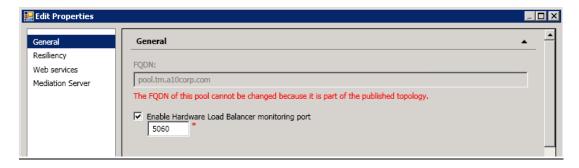


図 6: Microsoft Lync での全般プロパティの編集

5. トポロジー名「A10Lab」(例)を右クリックし、[トポロジー]および[公開]を選択します。

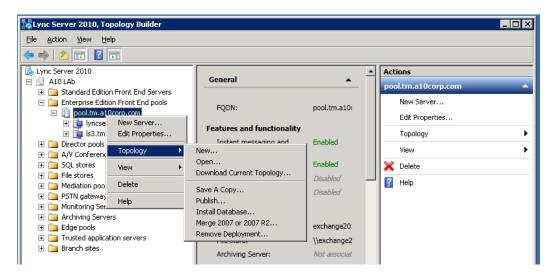


図7: Microsoft Lyncトポロジービルダー

注:トポロジー内の変更は、有効にするために「公開」する必要があります。

D. ソース NAT (SNAT)を構成するには:

- 1. [Config] > [Service] > [IP Source NAT] > [IP V4 Pool]に移動します。
- 2. [Add]をクリックし、以下の要件を入力します。
 - A. [Name]: SNAT(例)
 - B. [Start IP Address] : 10.0.188.245C. [End IP Address] : 10.0.188.248
 - D. [Netmask]: 255.255.255.0

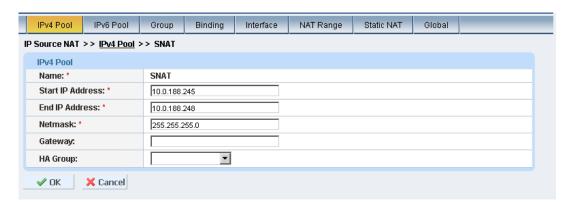


図10: IPv4プールのソースNAT



3. [OK]をクリックし、[Save]をクリックして構成を保存します。

注: One Armモードの展開では、ソースNAT (SNAT)はLync Severのホストと同一のサブネットを使用する必要があります。

ロードバランシングエンタープライズプール(フロントエンドサーバー)

サイトは 1 つまたは複数のプールで構成され、プール内には、1 つまたは複数の Lync サーバーが含まれます。各プールには、AV 会議サービス、IM (フロントエンド)、および IM/プレゼンス/コラボレーションなどの、そのプールで実行される専用のサービスがあります。フロントエンドサーバーのプールは、基本のメッセージング IM、プレゼンスおよびコラボレーション要求を処理する Lync Server の集まりです。プール内のすべてのサーバーは同一のサービスを実行し、プール内の多数のサーバーのうちの 1 つがダウンしてもプールの動作を妨げることはありません。

ラボのセットアップ: フロントエンドサーバー

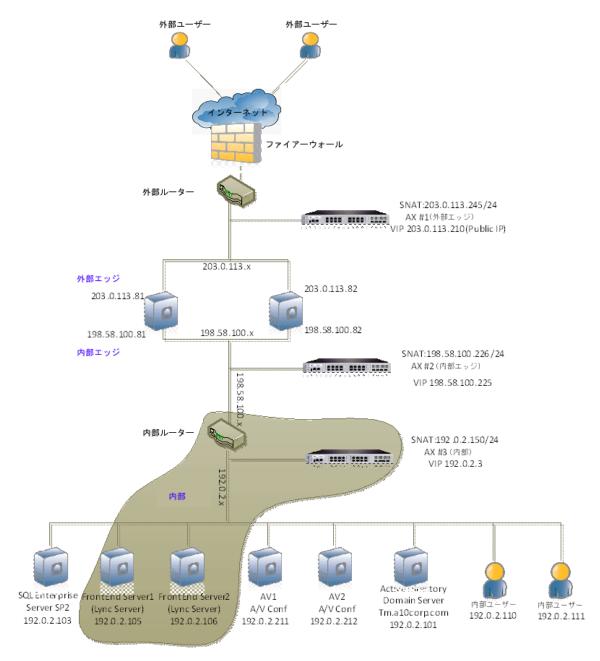


図13:フロントエンドサーバーのトポロジー

ロードバランスを行った Lync フロントエンドエンタープライズプールを AX デバイス内に作成および構成するには、以下の手順を実行します。

- A. AX で、[Config Mode] > [Service] > [SLB] > [サーバー]を選択します。
 - 1. **[Add]**をクリックし、新しいサーバーを追加します。



- 2. サーバーメニューで以下の必須情報を入力します。
 - a. [Name]: LS1
 - b. [IP Address/Host]: 192.0.2.105

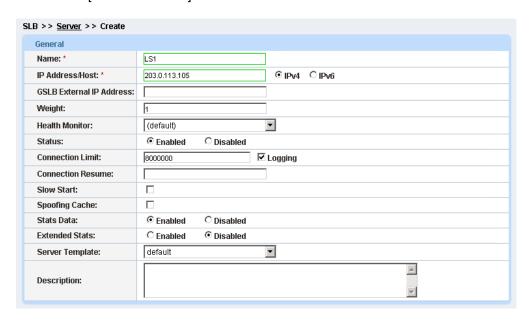


図14:リアルサーバーの構成

- 3. サーバー構成でポートを追加し、**[Config] > [Service] > [SLB] > [サーバー]**に移動します。
 - a. [Add]をクリックし、ポートを追加します。
 - b. **ポート**および**プロトコル**タイプを入力し、[Add]をクリックします。

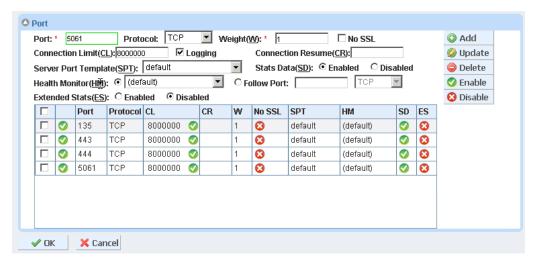


図15:サーバーポートの構成



注:必須ポートについては、**表1「内部フロントエンドサービス」**を参照してください。オプションの内部フロントエンドのサービスについては、**表2「オプションの内部フロントエンドサービス**」を参照してください。

- 4. [OK]をクリックし、[Save]をクリックして構成を保存します。
- B. サービスグループを AX 内に作成するには、[**Config] > [Service] > [SLB] > [サービスグルー プ**]に移動します。
 - 1. [Add]をクリックし、「SG443」という新しいサービスグループを追加します。
 - 2. サービスグループメニューで、以下の情報を入力します。

a. [Name] : SG135b. [Type] : TCP

c. [Algorithm]: Least Connection

SLB >> <u>Service Group</u> >> (Create
Service Group	
Name: *	SG135
Type:	TCP
Algorithm:	Least Connection 🔻
Health Monitor:	Default
Min Active Members:	
	Send client reset when server selection fails
Stats Data:	© Enabled C Disabled
Extended Stats:	○ Enabled
Description:	

図 16:サービスグループの構成

注:サービスグループとは、AXデバイスに構成された多数のサーバーロードバランシング(SLB)サービスグループのことです。サービスグループは、リアルサーバーとサービスポートのセットです。

d. [サーバー]ドロップダウンリストから少なくとも 1 つ以上のサーバーを選択してポートと共に追加します。図 17 では、サーバー名 LS1 と LS2、およびポート 135 が入力されています。

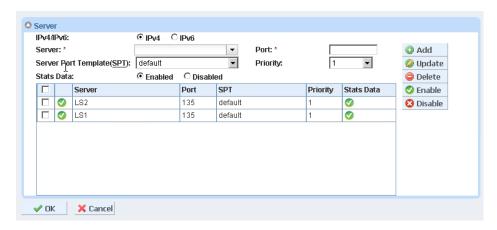


図17:サービスグループの構成

注:ポート443、444および5061のサービスグループについても、上記と同様の手順を実行してください。

- C. バーチャルサーバーを AX 内に作成するには、[Config] > [Service] > [SLB] > [バーチャルサーバー]に移動します。
 - 1. [Add]をクリックし、バーチャルサーバーを追加します。
 - 2. 以下の構成を入力します。
 - a. [Name]: 内部フロントエンド VIP
 - b. [IP Address or CIDR Subnet]: 192.0.2.3

注:バーチャルサーバー:デバイス上に構成された多数のサーバーロードバランシング(SLB) バーチャルサーバー。バーチャルサーバーは、クライアントの要求送信先のサーバーです。AX デバイスが、バーチャルサーバーにバインドされたサービスグループからリアルサーバーを選択 し、クライアントの要求を処理します。

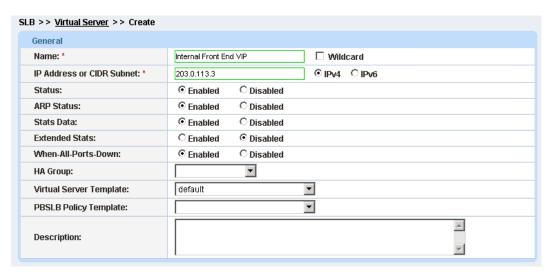


図18:バーチャルサーバーの構成



- 3. [Port]セクションにある[Add]をクリックします。
- 4. 必要なバーチャルサーバーポートを追加します。
- 5. [Add]をクリックし、ポートを追加します。
 - a. [Type]に[TCP]を選択します。
 - b. [Port]に「443」と入力します。
 - c. [サービスグループ]に[SG443]を選択します。

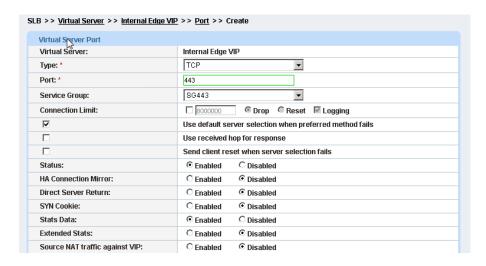


図 19:内部エッジ VIP の構成

注:ソースNATプール、TCPプロキシーおよびパーシステンスの要件などのAXバーチャルサービステンプレートのオプションは、構成要件表で定義されています。表1を参照してください。

Virtual Server Port Template:	default
Access List:	<u> </u>
Source NAT Pool:	SNAT
aFleX:	▼
HTTP Template:	_
RAM Caching Template:	_
Client-SSL Template:	
Server-SSL Template:	
Connection Reuse Template:	
TCP-Proxy Template:	<u> </u>
Persistence Template Type:	<u> </u>
PBSLB Policy Template:	▼

図20:フィーチャーテンプレート

- 1. [OK]をクリックし、[Save]をクリックして構成を保存します。
- 2. 内部フロントエンドエンタープライズサービスの必須のバーチャルサービスポートについて、上記の手順を実行します。



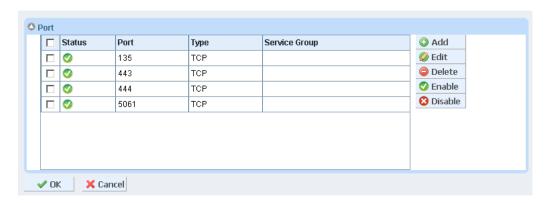


図21:バーチャルサーバーポートの構成

内部エッジサーバー用ロードバランシングエンタープライズプール

ラボのセットアップ:内部エッジ

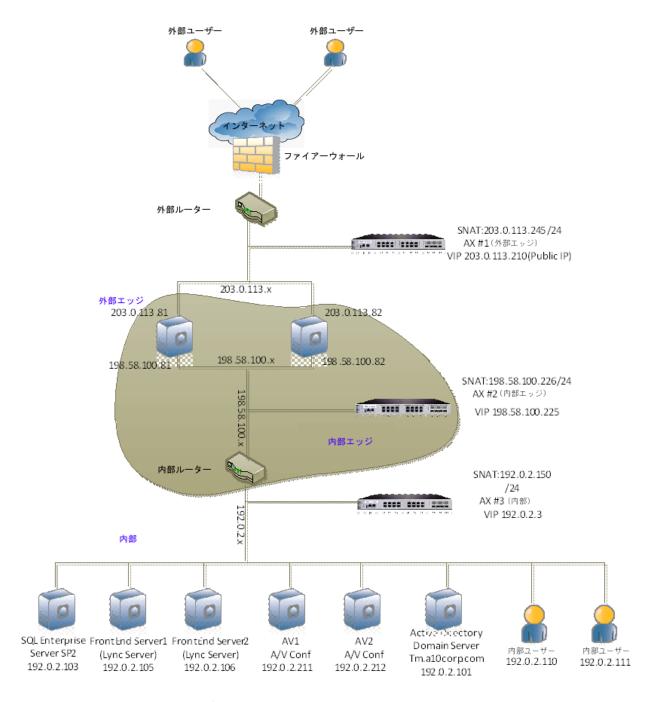


図22:内部エッジのトポロジー

AX デバイス内にロードバランスを行った Lync 内部エッジサーバーを作成および構成するには、以下の手順を実行します。

- A. サーバーを AX 内に作成するには、[Config] > [Service] > [SLB] > [サーバー]に移動します。
 - 1. [Add]をクリックし、新しいサーバーを追加します。
 - 2. サーバーメニューで、以下の必須情報を入力します。
 - a. [Name]: 内部エッジサーバー1
 - b. [IP Address/Host] : 198.58.100.81

SLB >> <u>Server</u> >> Create	
General	
Name: *	Internal Edge Server 1
IP Address/Host: *	198.58.100.81 © IPv4 C IPv6
GSLB External IP Address:	
Weight:	1
Health Monitor:	(default)
Status:	© Enabled ○ Disabled
Connection Limit:	8000000
Connection Resume:	
Slow Start:	
Spoofing Cache:	
Stats Data:	⊕ Enabled ○ Disabled
Extended Stats:	○ Enabled • Disabled
Server Template:	default
Description:	<u> </u>

図23:内部エッジサーバーの構成

- 6. [Port]セクションにある[Add]を選択します。
- 7. 以下のバーチャルサーバーポートとプロトコルタイプを追加します。

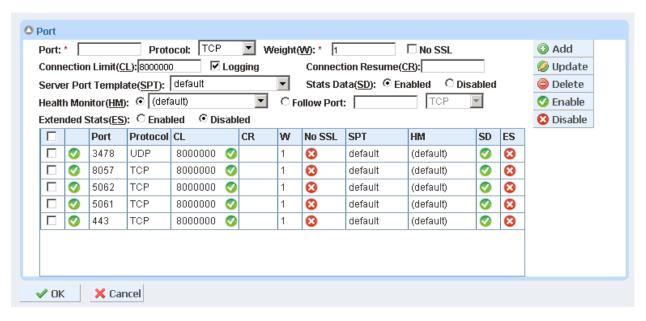


図24:サーバーポートの構成

注:内部エッジサービスの必須ポートについては、**表3「内部エッジのサービス」**を参照してください。

- **8.** サービスグループを AX 内に作成するには、**[Config] > [Service] > [SLB] > [サービスグループ]**に移動します。
 - 1. [Add]をクリックし、「SG443」という新しいサービスグループを作成します。
 - 2. サービスグループメニューで、以下の情報を入力します。
 - a. [Name] : **SG443**
 - b. [Type]: TCP
 - c. [Algorithm]: Least Connection

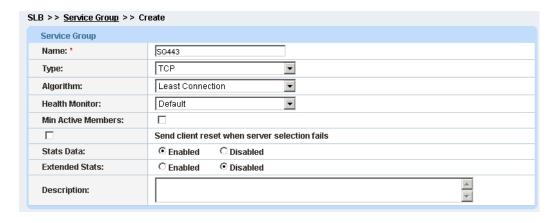


図25:サービスグループの構成

注:サービスグループとは、デバイス上に構成された多数のサーバーロードバランシング(SLB) サービスグループのことです。サービスグループは、リアルサーバーとサービスポートのセット です。



d. [Server]ドロップダウンリストから少なくとも 1 つ以上のサーバーを選択してポートと共に追加します。図 26 では、サーバー名 EdgeServerinternal1 および EdgeServerinternal2 がポート 443 と共に入力されています。

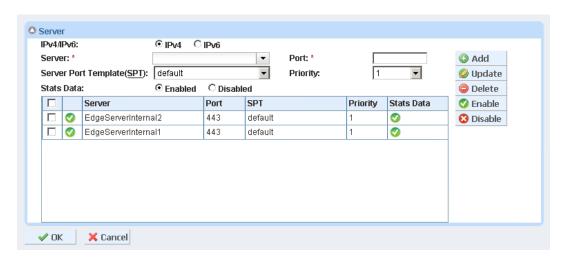


図26:サービスグループのサーバーリスト

注:内部エッジサービスに必須のポートのサービスグループについて、上記の手順を実 行します。**表3「内部エッジのサービス」**を参照してください。

- D. バーチャルサーバーを AX 内に作成するには、[Config] > [Service] > [SLB] > [Select Virtual Server]に移動します。
 - 1. [Add]ボタンをクリックします。
 - 2. 以下の構成を入力します。
 - a. [Name]: 内部エッジ VIP
 - b. [IP Address]: 198.58.100.225
 - 3. バーチャルサーバーポートを対応するサービスグループ名を付けて追加します。

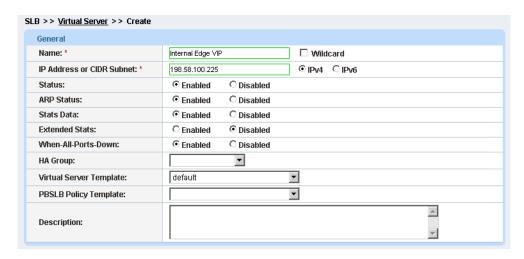


図26:バーチャルサーバー構成

- 1. [Port]セクションで[Add]をクリックします。
- 2. 必要なバーチャルサーバーポートを追加します。
 - a. [Add]をクリックし、ポートを追加します。
 - b. [Type]に[TCP]を選択します。
 - c. [Port]に「443」と入力します。
 - d. [Service Group]に [SG443]を選択します。

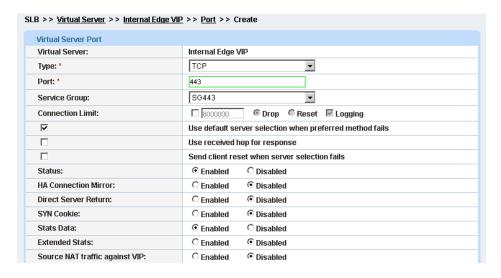


図27:内部エッジの構成



注:ソースNATプール、TCPプロキシーおよびパーシステンスの要件などのAXバーチャルサービステンプレートのオプションは、構成要件表に定義されています。表3「内部エッジのサービス」を参照してください。

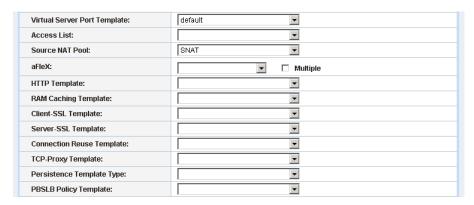


図28:フィーチャーテンプレート

4. [OK]をクリックし、[Save]をクリックして構成を保存します。

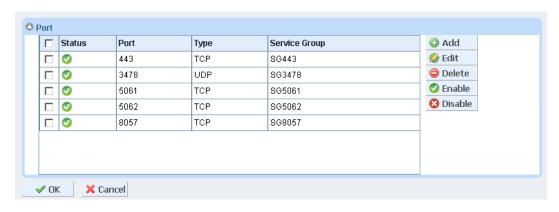


図29:バーチャルサーバーポートの構成

注:内部エッジサービスの必須ポートのリストについては、**表 3「内部エッジのサービス」** を参照してください。

外部エッジサーバーのロードバランシングエンタープライズプール

エッジサーバー - エッジサーバーの目的は、外部ユーザーが企業のファイアーウォールを越えて Lync サーバーにアクセスできるようにすることです。エッジサーバーは、会議、リモートユーザークセス、フェデレーション、およびパブリック IM 接続などの、Lync サービスのすべての機能を提供することができます。エッジサーバーは、単一サーバー展開または複数サーバー展開のどちらででも展開できます。ロードバランサーは、アプリケーションに冗長性と 復元性を提供するために複数サーバー展開で必要です。



ラボのセットアップ:外部エッジ

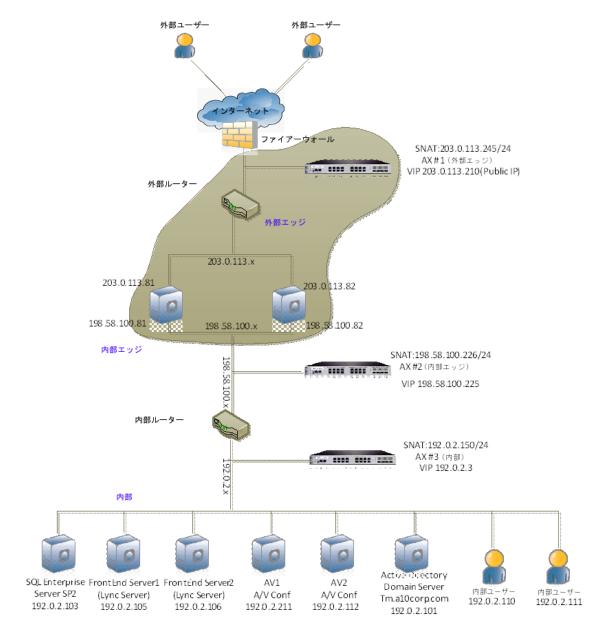


図30:外部エッジトポロジー

注:上記の外部エッジトポロジーは、単一FQDN および IP アドレス構成を表しています。

ロードバランスを行った Lync 外部エッジサーバーを AX デバイス内に作成および構成するには、以下の手順を実行します。

- **A.** サーバーを AX 内に作成するには、[Config] > [Service] > [SLB] > [サーバー]に移動します。
 - 1. [Add]をクリックし、新しいサーバーを追加します。



- 2. サーバーメニューで、以下の必須情報を入力します。
 - a. [Name]: **外部エッジサーバー1**
 - b. [IP Address/Host] : 203.0.113.81

SLB >> <u>Server</u> >> Create	
General	
Name: *	External Edge Server 1
IP Address/Host: *	192.0.2.81
GSLB External IP Address:	
Weight:	1
Health Monitor:	(default)
Status:	© Enabled ○ Disabled
Connection Limit:	8000000
Connection Resume:	
Slow Start:	
Spoofing Cache:	
Stats Data:	⊙ Enabled ○ Disabled
Extended Stats:	○ Enabled
Server Template:	default
Description:	A V

図31:バーチャルサーバーの構成

- 3. [Port]セクションで[Add]を選択します。
- 4. 以下のバーチャルサーバーポートを追加します。

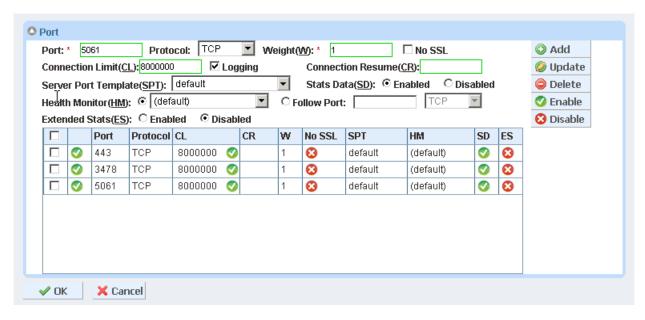


図32:バーチャルサーバーポート

注:外部エッジサービスの必須ポートについては、**表4「外部エッジのサービス」**を参照してください。

- B. サービスグループを AX 内に作成するには、[Config] > [Service] > [SLB] > [サービスグループ]に移動します。
 - 1. [Add]をクリックし、「SG443」という新しいサービスグループを追加します。
 - 2. サービスグループメニューで、以下の情報を入力します。

a. [Name] : **SG443**b. [Type] : **TCP**

c. [Algorithm]: Least Connection

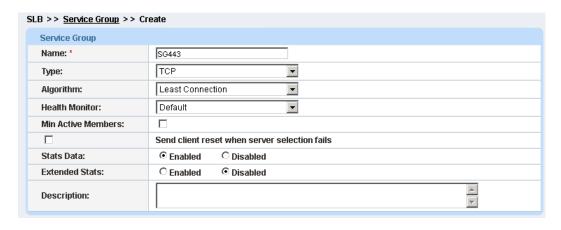


図33:サービスグループの構成



注:サービスグループとは、デバイス上に構成された多数のサーバーロードバランシング(SLB) サービスグループのことです。サービスグループは、リアルサーバーとサービスポートのセット です。

a. [サーバー]ドロップダウンリストから少なくとも 1 つ以上のサーバーを選択してポートと共に追加します。図 34 では、サーバー名 ExternalEdgeServer1 および ExternalEdgeServer2 がポート 443 と共に入力されています。

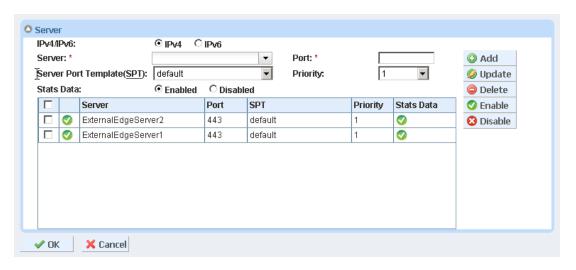


図34:サービスグループサーバーのリスト

注:外部エッジサービスに必須のサービスグループについて上記の手順を実行します。 **表4「外部エッジのサービス」**を参照してください。

バーチャルサーバーを AX 内に作成するには、[Config] > [Service] > [SLB] > [Select Virtual Server]に移動します。

- 1. [Add]ボタンをクリックします。
- 2. 以下の構成を入力します。
 - a. [Name]: 外部エッジ VIP
 - b. [IP Address] : 203.0.113.210
- 3. 対応するサービスグループ名を付けたバーチャルサーバーポートを追加します。

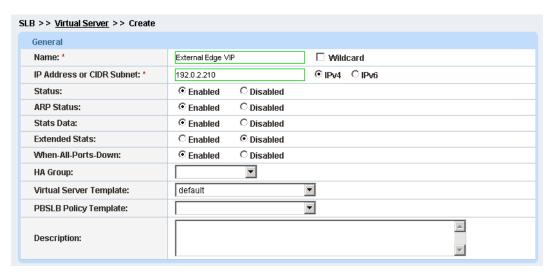


図35:バーチャルサーバーの構成

- 4. [Port]セクションで[Add]を選択します。
- 5. 以下のバーチャルサーバーポートを追加します。
- 6. 完了したら、[OK]をクリックし、[Save]をクリックして構成を保存します。
- C. サービスグループを AX 内に作成するには、[Config] > [Service] > [SLB] > [Virtual Service]に移動します。
 - 1. [Add]をクリックし、バーチャルサービスを追加します。
 - 2. バーチャルサービス名「VS443」を追加します。
 - 3. [Port]: 443
 - 4. [サービスグループ]: **SG443**

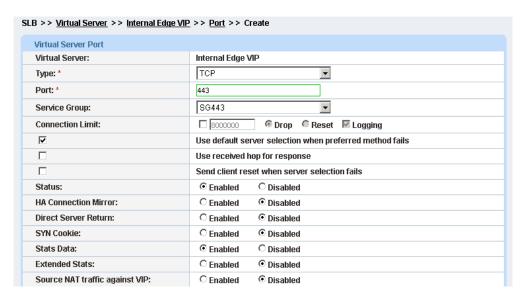


図36:バーチャルサービスの構成

注:ソースNATプール、TCPプロキシーおよびパーシステンスの要件などのAXバーチャルサービステンプレートのオプションは、構成要件表に定義されています。表4「外部エッジのサービス」を参照してください。

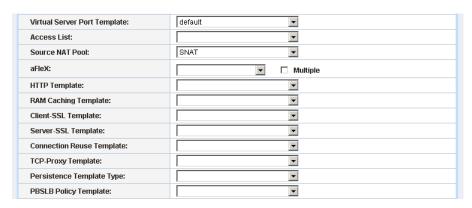


図37:バーチャルサービスのテンプレート

5. 完了したら、[OK]をクリックし、[Save]をクリックして構成を保存します。

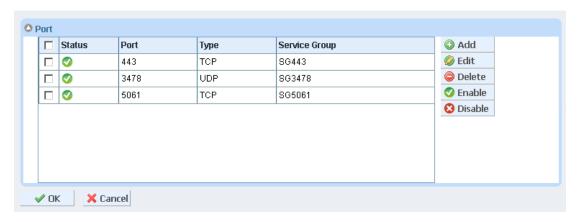


図38:バーチャルサーバーのポート

注:外部エッジサービスの必須ポートについては、**表4「外部エッジのサービス」**を参照してください。

要約と結論

上記の構成手順では、Microsoft Lync 2010 Server をサポートするための AX のセットアップについて説明しました。AX デバイスを使用して Lync アプリケーションサービスのロードバランシングを実行する場合の主要なメリットは、以下のとおりです。

- トランスペアレントなアプリケーションの負荷共有。
- ユーザーのアプリケーションへのアクセス方法に直接的な影響を与えないように、Lync Server の障害発生時に高い可用性を実現。
- AX がトランスペアレントに複数の Lync 通信サーバーにロードバランシングを実行することにより、高い使用率を実現。
- AX デバイスに対するセキュリティ処理をオフロードすることにより、高い接続スループットおよび迅速なエンドユーザーの応答を実現。

AX シリーズの Advanced Traffic Manager を使用することにより、Microsoft OCS サービスのすべてのユーザーが有意義なメリットを得ることができます。AX シリーズ製品の詳細については、以下の URL を参照してください。

http://a10networks.com/products/axseries.php

http://a10networks.com/resources/solutionsheets.php

http://a10networks.com/resources/casestudies.php



お問い合わせ

A10ネットワークス株式会社

Email: jinfo@a10networks.com http://www.a10networks.co.jp