

Array Networks APV シリーズ
アプリケーションデリバリーコントローラの導入
“Microsoft Lync Server 2013”の負荷分散

目次

1 はじめに	2
1.1 Lync Serverの役割.....	2
1.3 Array Networks APV/vAPVシリーズ.....	4
2 導入形態の概要	5
2.1 トポロジ.....	5
2.2 設定要件一覧.....	5
2.3 Array Networks APVシリーズのCLI設定レベル.....	7
3. Lync内部フロントエンドサーバ用にAPVを設定する	9
3.1 実サービスを定義する.....	9
3.2 グループを定義する.....	11
3.3 実サービスを定義済みグループに追加する.....	12
3.4 仮想サービスを定義する.....	13
3.5 仮想サービスのTCPアイドルタイムアウトを設定する.....	14
3.6 仮想サービスを定義済みグループにバインドする.....	15
4. Lync内部エッジサーバ用にAPVを設定する	17
4.1 実サービスを定義する.....	17
4.2 グループを定義する.....	18
4.3 実サービスを定義済みグループに追加する.....	18
4.4 仮想サービスを定義する.....	19
4.5 仮想サービスのTCPアイドルタイムアウトを設定する.....	20
4.6 仮想サービスを定義済みグループにバインドする.....	20
5. Lync外部エッジサーバ用にAPVを設定する	22
5.1 実サービスを定義する.....	22
5.2 グループを定義する.....	23
5.3 実サービスを定義済みグループに追加する.....	23
5.4 仮想サービスを定義する.....	24
5.5 仮想サービスのTCPアイドルタイムアウトを設定する.....	24
5.6 仮想サービスを定義済みグループにバインドする.....	24
6. 導入後の検証と監視	26
7. まとめ	27

1 はじめに

このガイドでは、Array Networks APVシリーズアプリケーションデリバリーコントローラを”Microsoft Lync Server 2013”とともに設定するための情報と手順を示します。

Microsoftは、あるビジョンを追究してきました。それは、ユーザのコミュニケーションとコラボレーションをこれまでにない新しい形で実現する統合型ソフトウェアスイートを提供するというものです。Lync Server 2013は、そのビジョンを現実のものとするよう設計された製品ラインにおける最新の製品です。PBX (Private Branch Exchange) のような従来の音声専用システムの代替としてLync Serverが作り上げるソフトウェアベースのインフラストラクチャでは、音声、ビデオ、インスタントメッセージング、会議、およびコラボレーションのすべてを1つのインターフェースから管理します。このようにして作られたユニファイドコミュニケーションシステムは、組織のニーズの変化にも容易に適合し、後から登場した新機能を提供するように拡張することも可能です。

Lync 2010と比較すると、ネットワークポロジの中での大きな変化はありません。

1.1 Lync Serverの役割

Standard Editionサーバ

- “Lync Server”の“Standard Edition”は、比較的単純な形態で小～中規模の組織がユニファイドコミュニケーションをネットワークに取り入れるための製品です。Lync Serverの機能の多くを利用できますが、真の高可用性(High Availability)ソリューションは提供しません。

Enterprise Editionサーバ

- “Lync Server”の“Enterprise Edition”は、“Standard Edition”と比較すると拡張性がきわめて高く、高可用性のためのオプションも追加されています。拡張性を高めるために、各機能をそれぞれ別のシステムに分離させてパフォーマンスの向上を図っています。“Enterprise Edition”の一般的な導入形態は、少なくとも2台のフロントエンドサーバで1つのサイトを構成し、ハードウェアロードバランサを使用して負荷を各システムに分散するというものです。

フロントエンドサーバとバックエンドサーバ

- “Lync Server Enterprise Edition”では、フロントエンドサーバがサーバの中核的な役割を担い、“Lync Server”の基本的な機能の多くを実行します。フロントエンドサーバはバックエンドサーバとともに、“Lync Server Enterprise Edition”を導入時の必須となる役割です。
- フロントエンドプールは、同一の構成を持つフロントエンドサーバの集合であり、これらのサーバが連携して共通のユーザグループのためのサービスを提供します。同じ役割を実行する複数のサーバが1つのプールを形成することで、拡張性とフェイルオーバーを提供します。
- フロントエンドサーバには、以下の機能があります。
 - ユーザの認証と登録
 - プレゼンス情報と連絡先カード交換
 - アドレス帳サービスと配布リスト展開

- インスタントメッセージング(IM)機能(マルチパーティIM会議を含む)
- Web会議、公衆交換電話網(PSTN)ダイヤルイン会議、および音声ビデオ(A/V)会議(導入されている場合)
- アプリケーションホスティング:Lync Serverに含まれるアプリケーション(たとえば「会議アテンダント」や「応答グループ」とサードパーティ製アプリケーションの両方が対象)
- 監視機能:必須ではありませんが、使用状況の情報を詳細通話記録(CDR)や通話エラー記録(CER)の形式で収集することができます。この情報を利用すると、メディア(音声とビデオ)がネットワークを通過するときの品質を数値として把握できます(エンタープライズVoIP通話と音声ビデオ会議の両方)。
- WebベースのタスクをサポートするためのWebコンポーネント(Webスケジューラ、Join L launcherなど)
- アーカイブ:必須ではありませんが、IM通信と会議の内容をコンプライアンス目的のためにアーカイブできます。詳細については、Microsoftの「計画」のドキュメントの「アーカイブの計画」を参照してください。

加えて、フロントエンドプールの1つが「中央管理サーバ」も実行します。このサーバが基本的な構成データを管理し、他の”Lync Server”を実行するすべてのサーバに配布します。中央管理サーバには、Lync Server管理シェルとファイル転送の機能もあります。

バックエンドサーバは、”Microsoft SQL Server”を実行するデータベースサーバであり、フロントエンドプールのためのデータベースサービスを実行します。プールのユーザおよび会議のデータのバックアップストアとして機能するとともに、その他のデータベース(たとえば応答グループデータベース)のプライマリストアとなります。バックエンドサーバが1つだけでも問題ありませんが、フェイルオーバーできるようにSQL Serverミラーリングを使用することが推奨されます。バックエンドサーバはLync Serverのソフトウェアを実行しません。

エッジサーバ

エッジサーバを通して、組織内のユーザと組織のファイアウォールの外部にいるユーザとのコミュニケーションとコラボレーションが可能になります。この外部ユーザとは、たとえばその組織に属しているが社外で作業しているユーザや、提携するパートナー組織のユーザ、あるいはLync Serverで開催される会議に招待された外部ユーザです。パブリックIM接続サービス(Windows Live、AOL、Yahoo!、Google Talkなど)への接続も、エッジサーバを通して行われます。

エッジサーバを導入するとモビリティサービスも使用可能になり、Lyncの機能をモバイルデバイスで利用できるようになります。ユーザは、サポートされるApple iOS、Android、Windows Phone、Nokiaのモバイルデバイスを使用して、インスタントメッセージの送受信、連絡先の表示、プレゼンスの表示などを実行できます。さらに、エンタープライズVoIPの機能の一部(クリックして会議に参加、勤務先から通話、シングルナンバーリーチ、ボイスメール、不在着信など)をモバイルデバイスで利用できます。モバイルデバイスの中にはバックグラウンドでのアプリケーション実行ができないものもありますが、そのような場合のプッシュ通知もサポートされます。プッシュ通知とは、モバイルアプリケーションがアクティブではないときに発生したイベントについてモバイルデバイスに送られる通知です。

エッジサーバには、XMPP (eXtensible Messaging and Presence Protocol) プロキシも完全に統合されており、XMPPゲートウェイはフロントエンドサーバに含まれています。管理者がこれらのXMPPコンポーネントを構成すると、Lync Server 2013ユーザがインスタントメッセージングおよびプレゼンス用にXMPPベースのパートナー (たとえばGoogle Talk) からの連絡先を追加できるようになります。

1.3 Array Networks APV/vAPVシリーズ

Microsoft Lync Server 2013のサービスが本質的にリアルタイムであることと、その内部のソフトウェアアプリケーションがビジネスに不可欠なものであることから、Microsoft Lync Server 2013の導入にあたっては高い可用性が求められます。Array Networks APVシリーズアプリケーションデリバリーコントローラは、エンタープライズアプリケーション、IPデータサービス、およびデータセンター機器の可用性、セキュリティ、パフォーマンスを最適化するうえでの戦略的コントロールポイントとなります。堅牢で強力な分散アルゴリズム、ヘルスチェックメカニズム、およびフェイルオーバーの機能を特長とするArray Networks APVシリーズが接続を維持し、永続性を確実なものとし、正常稼働していないデータセンターにはトラフィックを送らないように制御するとともに、アプリケーションサービスを複数のノードとロケーションにインテリジェントに分散させることによって、パフォーマンスと可用性を最適化します。

Array Networks APVシリーズは、エンドユーザと管理者双方のユーザエクスペリエンスが最適なものとなるように、可用性と拡張性に優れたプラットフォームを作り上げ、ネットワーク最適化を通して最高レベルの信頼性を達成します。Array Networks APVシリーズがサポートするネットワークでは、ユニファイドクライアントアプリケーションの即応性が一段と向上します。アプリケーション正常性の監視、インテリジェントな負荷分散、さらに精度を増したネットワーク最適化によって、Microsoft Lyncのサービスデリバリーの信頼性が最大限に高まります。エンタープライズ環境へのArray Networks APVシリーズ導入には、次のような利点があります。

拡張性

多数の従業員がLyncのサービスを利用するときに、各クライアントからの負荷を、その時点で最良のLyncサーバに振り分けます。

高可用性

Lyncサーバの1つがオフラインまたは保守モードに移行したときでも、Lyncのサービスの稼働時間が保証されます。

高パフォーマンス

エンドユーザがLyncアプリケーションに高速でアクセスできるように、HTTP圧縮などの多数の技術でLyncサーバを最適化します。

セキュリティ

DDoS攻撃のような悪意のあるトラフィックからサービスを防御します。

柔軟性

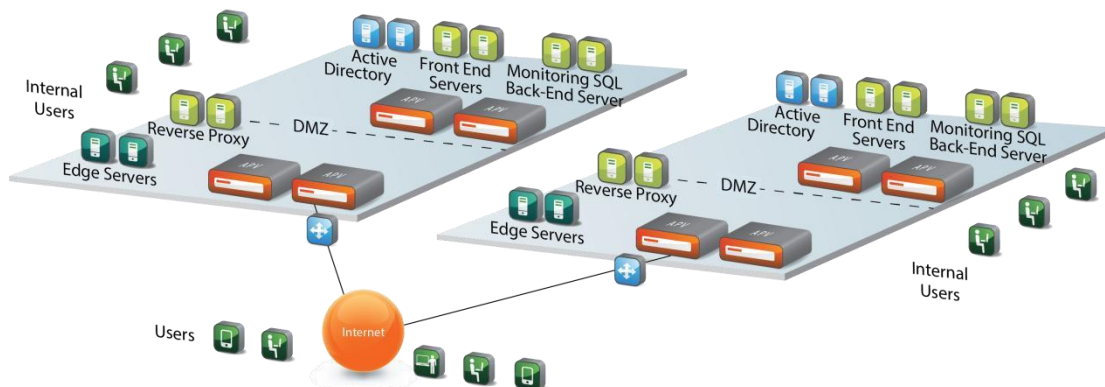
LyncサーバのIM、会議、デスクトップ共有、プレゼンス、音声通話へのすべてのアクセスを、ユーザに一切意識させることなく、APVシリーズの負荷分散機能によって最適化します。

2 導入形態の概要

2.1 トポロジ

Array Networks APV/vAPVシリーズを使用すると、高可用性とトラフィック転送先指示の機能をMicrosoft Lync Serverエンタープライズプールに追加することができます。

以下の例は、APV/vAPVシリーズと“Lync Server 2013”の一般的な導入構成です。



2.2 設定要件一覧

表1: 内部フロントエンドのサービス

説明	ポート	プロトコル	機能テンプレート
DCOMベースのオペレーション(エンドユーザの移動、エンドユーザレプリケータ同期、アドレス帳同期など)に使用	135	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP
フロントエンドサーバからWebファームFQDN (IIS Webコンポーネントで使用されるURL) への通信用	443	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc ヘルスチェック: TCP
Lync Serverのコンポーネント(会議ステータスおよび個々のサーバを管理)間の通信用	444	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc ヘルスチェック: TCP
フロントエンドプール: サーバ間のすべての内部SIP通信用(MTLSを使用)、サーバとクライアントとのSIP通信用(TLSを使用)	5061	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP

表2: オプションの内部フロントエンドのサービス

説明	ポート	プロトコル	機能テンプレート
信頼済みサービスへの静的ルートを持つフロントエンドサーバ用	5060	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP
アプリケーション共有に対する着信SIPリクエスト用	5065	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP
応答グループアプリケーションに対する着信SIPリクエスト用	5071	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP
Microsoft Lync 2013 Attendant(ダイヤルイン会議)に対する着信SIPリクエスト用	5072	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP
Lync Server会議アナウンスサービスに対する着信SIPリクエスト用	5073	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP
コールパークアプリケーションに対する着信SIP要求用	5075	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP

表3: 内部エッジのためのサービス

説明	ポート	プロトコル	機能テンプレート
内部エッジサーバファームFQDN(Webコンポーネントで使用される)間の通信用	443	TCP	SLBアルゴリズム: piおよびlc TCPアイドルタイムアウト: 1200 ヘルスチェック: TCP

内部と外部のユーザ間のメディア転送(UDPを使用)のための優先パス	3478	UDP	SLBアルゴリズム:piおよびlc ヘルスチェック:ICMP
フェデレーションまたはリモートユーザアクセスのためのSIP/MTLS通信の外部ポート用	5061	TCP	SLBアルゴリズム:piおよびlc TCPアイドルタイムアウト:1200 ヘルスチェック:TCP
AVユーザの認証用	5062	TCP	SLBアルゴリズム:piおよびlc TCPアイドルタイムアウト:1200 ヘルスチェック:TCP
Web会議サーバへの発信PSOMトラフィック用	8057	TCP	SLBアルゴリズム:piおよびlc TCPアイドルタイムアウト:1200 ヘルスチェック:TCP

表4: 外部エッジのためのサービス

説明	ポート	プロトコル	機能テンプレート
リモートユーザアクセス(すべての内部メディア通信にアクセス)のためのSIP/TLS通信の外部ポート用	443	TCP	SLBアルゴリズム:piおよびlc TCPアイドルタイムアウト:1200 ヘルスチェック:TCP
STUN/UDPインバウンド/アウトバウンドメディアリソースのための外部ポート用	3478	UDP	SLBアルゴリズム:piおよびlc ヘルスチェック:ICMP
リモートユーザアクセスおよびフェデレーションのための外部SIP/MTLS通信用のポート	5061	TCP	SLBアルゴリズム:piおよびlc TCPアイドルタイムアウト:1200 ヘルスチェック:TCP

注:ここに示したすべてのポートが一般的な導入形態で使用されるとは限りません。上記のポートは、Microsoftのドキュメント「[Lync Server 2013の内部サーバー用のポートとプロトコル](#)」に基づくものです。

“SLBアルゴリズム”:”lc”は”Least Connections”、”pi”は” Persistent IP”をそれぞれ表しています。

2.3 Array Networks APVシリーズのCLI設定レベル

APVシリーズアプライアンスの設定を行うには、次の2つの方法があります。

- コマンドラインインターフェース (CLI) : テキストベースのインターフェースであり、ユーザはキーボードからコマンドを入力します。
- Webユーザインターフェース (WebUI) : Webベースのインターフェースであり、ユーザは設定または管理のページで値を入力するか選択することによってAPVの設定や管理を行います。

このガイドでは、CLIを使用してAPVの設定を行う方法を説明します。

APVでは、グローバル設定とArrayOS™へのアクセスに関して、User、Enable、Configの3つのレベルがあります。各レベルは独自のカーソルプロンプトで識別できます。プロンプトは、APVのホスト名の後に「>」、「#」、または「(config)#」を付けたものとなります。

APVの設定を行う、または設定を変更するには、Configレベルに到達する必要があります。

Configレベルに到達する方法は次のとおりです。

1. ネットワークに接続済みでAPV設定インターフェースにアクセス可能なPC上で、管理インターフェースのIPアドレスへのSSH接続を開きます。
2. ユーザ名とパスワードが有効ならば、UserレベルのCLIのコマンドプロンプトが次のように表示されます。

```
AN>
```

3. Enableコマンドを実行してEnableレベルに到達します。Enable password:というプロンプトが表示されたら、Enterキーを押します。AN#というプロンプトが表示されると、Enableレベルに到達した状態となっています。

```
AN>enable
```

```
Enable password:
```

```
AN#
```

4. config terminalコマンドを入力してConfigレベルに到達します。AN(config)#というプロンプトが表示されると、Configレベルに到達した状態となっています。

```
AN#config terminal
```

```
AN(config)#
```

3. Lync内部フロントエンドサーバ用にAPVを設定する

次に示す例では、Lync 2013フロントエンドサーバを2台設定します。実際の状況に応じて、さらにLyncフロントエンドサーバを追加することもできます。

- Lyncフロントエンドサーバ1: 10.3.0.42
- Lyncフロントエンドサーバ2: 10.3.0.43

3.1 実サービスを定義する

表5: フロントエンドサーバ1の設定

Real Service	IP Address	Port	Protocol
FE135_1	10.3.0.42	135	TCP
FE443_1	10.3.0.42	443	TCP
FE444_1	10.3.0.42	444	TCP
FE5060_1	10.3.0.42	5060	TCP
FE5061_1	10.3.0.42	5061	TCP
FE5065_1	10.3.0.42	5065	TCP
FE5071_1	10.3.0.42	5071	TCP
FE5072_1	10.3.0.42	5072	TCP
FE5073_1	10.3.0.42	5073	TCP
FE5075_1	10.3.0.42	5075	TCP

表6: フロントエンドサーバ2の設定

Real Service	IP Address	Port	Protocol
FE135_2	10.3.0.43	135	TCP
FE443_2	10.3.0.43	443	TCP
FE444_2	10.3.0.43	444	TCP
FE5060_2	10.3.0.43	5060	TCP

FE5061_2	10.3.0.43	5061	TCP
FE5065_2	10.3.0.43	5065	TCP
FE5071_2	10.3.0.43	5071	TCP
FE5072_2	10.3.0.43	5072	TCP
FE5073_2	10.3.0.43	5073	TCP
FE5075_2	10.3.0.43	5075	TCP

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```

slb real tcp FE135_1 10.3.0.42 135 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE443_1 10.3.0.42 443 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE444_1 10.3.0.42 444 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5060_1 10.3.0.42 5060 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5061_1 10.3.0.42 5061 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5065_1 10.3.0.42 5065 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5071_1 10.3.0.42 5071 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5072_1 10.3.0.42 5072 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5073_1 10.3.0.42 5073 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5075_1 10.3.0.42 5075 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE135_2 10.3.0.43 135 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE443_2 10.3.0.43 443 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE444_2 10.3.0.43 444 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5060_2 10.3.0.43 5060 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5061_2 10.3.0.43 5061 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5065_2 10.3.0.43 5065 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5071_2 10.3.0.43 5071 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5072_2 10.3.0.43 5072 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5073_2 10.3.0.43 5073 1000 tcp 3 3
slb real tcp FE5075_2 10.3.0.43 5075 1000 tcp 3 3

```

3.2 グループを定義する

表7:グループの定義

Group	SLB アルゴリズム
g_FE135	pi および lc
g_FE443	pi および lc
g_FE444	pi および lc
g_FE5060	pi および lc
g_FE5061	pi および lc
g_FE5065	pi および lc
g_FE5071	pi および lc
g_FE5072	pi および lc
g_FE5073	pi および lc
g_FE5075	pi および lc

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb group method g_FE135 pi 32 lc 10
slb group method g_FE443 pi 32 lc 10
slb group method g_FE444 pi 32 lc 10
slb group method g_FE5060 pi 32 lc 10
slb group method g_FE5061 pi 32 lc 10
slb group method g_FE5065 pi 32 lc 10
slb group method g_FE5071 pi 32 lc 10
slb group method g_FE5072 pi 32 lc 10
slb group method g_FE5073 pi 32 lc 10
slb group method g_FE5075 pi 32 lc 10
```

3.3 実サービスを定義済みグループに追加する

表8:グループの設定

Group	Member	
g_FE135	FE135_1	FE135_2
g_FE443	FE443_1	FE443_2
g_FE444	FE444_1	FE444_2
g_FE5060	FE_5060_1	FE_5060_2
g_FE5061	FE_5061_1	FE_5061_2
g_FE5065	FE_5065_1	FE_5065_2
g_FE5071	FE5071_1	FE5071_2
g_FE5072	FE5072_1	FE5072_2
g_FE5073	FE5073_1	FE5073_2
g_FE5075	FE5075_1	FE5075_2

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb group member g_FE135 FE135_1 1 0
slb group member g_FE443 FE443_1 1 0
slb group member g_FE444 FE444_1 1 0
slb group member g_FE5060 FE5060_1 1 0
slb group member g_FE5061 FE5061_1 1 0
slb group member g_FE5065 FE5065_1 1 0
slb group member g_FE5071 FE5071_1 1 0
slb group member g_FE5072 FE5072_1 1
slb group member g_FE5073 FE5073_1 1 0
slb group member g_FE5075 FE5075_1 1 0
slb group member g_FE135 FE135_2 1 0
slb group member g_FE443 FE443_2 1 0
```

```

slb group member g_FE444 FE444_2 1 0
slb group member g_FE5060 FE5060_2 1 0
slb group member g_FE5061 FE5061_2 1 0
slb group member g_FE5065 FE5065_2 1 0
slb group member g_FE5071 FE5071_2 1 0
slb group member g_FE5072 FE5072_2 1 0
slb group member g_FE5073 FE5073_2 1 0
slb group member g_FE5075 FE5075_2 1 0

```

3.4 仮想サービスを定義する

表9: 仮想サービスの定義

Virtual Service	Virtual IP Address	Port	Protocol
v_FE135	10.8.6.32	135	TCP
v_443	10.8.6.32	443	TCP
v_444	10.8.6.32	444	TCP
v_5060	10.8.6.32	5060	TCP
v_5061	10.8.6.32	5061	TCP
v_5065	10.8.6.32	5065	TCP
v_5071_1	10.8.6.32	5071	TCP
v_5072	10.8.6.32	5072	TCP
v_5073	10.8.6.32	5073	TCP
v_5075	10.8.6.32	5075	TCP

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```

slb virtual tcp v_FE135 10.8.6.32 135 arp 0
slb virtual tcp v_FE443 10.8.6.32 443 arp 0
slb virtual tcp v_FE444 10.8.6.32 444 arp 0
slb virtual tcp v_FE5060 10.8.6.32 5060 arp 0
slb virtual tcp v_FE5061 10.8.6.32 5061 arp 0
slb virtual tcp v_FE5065 10.8.6.32 5065 arp 0
slb virtual tcp v_FE5071 10.8.6.32 5071 arp 0
slb virtual tcp v_FE5072 10.8.6.32 5072 arp 0
slb virtual tcp v_FE5073 10.8.6.32 5073 arp 0
slb virtual tcp v_FE5075 10.8.6.32 5075 arp 0

```

3.5 仮想サービスのTCPアイドルタイムアウトを設定する

表10: 仮想サービスの設定

Virtual Service	TCP Idle Timeout
v_FE135	1200
v_443	1200
v_444	1200
v_5060	1200
v_5061	1200
v_5065	1200
v_5071_1	1200
v_5072	1200
v_5073	1200
v_5075	1200

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```

slb timeout v_FE135 1200
slb timeout v_FE443 1200

```

```
slb timeout v_FE444 1200
slb timeout v_FE5060 1200
slb timeout v_FE5061 1200
slb timeout v_FE5065 1200
slb timeout v_FE5071 1200
slb timeout v_FE5072 1200
slb timeout v_FE5073 1200
slb timeout v_FE5075 1200
```

3.6 仮想サービスを定義済みグループにバインドする

表11:バインド関係

Virtual Service	Group
v_FE135	g_FE135
v_443	g_FE443
v_444	g_FE444
v_5060	g_FE5060
v_5061	g_FE5061
v_5065	g_FE5065
v_5071_1	g_FE5071
v_5072	g_FE5072
v_5073	g_FE5073
v_5075	g_FE5075

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb policy default v_FE135 g_FE135
slb policy default v_FE443 g_FE443
slb policy default v_FE444 g_FE444
slb policy default v_FE5060 g_FE5060
```



```
slb policy default v_FE5061 g_FE5061
slb policy default v_FE5065 g_FE5065
slb policy default v_FE5071 g_FE5071
slb policy default v_FE5072 g_FE5072
slb policy default v_FE5073 g_FE5073
slb policy default v_FE5075 g_FE5075
```

4. Lync内部エッジサーバ用にAPVを設定する

以降のセクションでは、Lync内部エッジサーバに合わせてAPVを設定する方法を説明します。この導入ガイドの説明では、Lync内部エッジサーバを2台設定します。実際の状況に応じて、さらにLync内部エッジサーバを追加することもできます。

- Lync内部エッジサーバ1: 10.3.0.39
- Lync内部エッジサーバ2: 10.3.0.44

4.1 実サービスを定義する

表12: 内部エッジサーバ1の設定

Real Service	IP Address	Port	Protocol
In_edge443_1	10.3.0.39	443	TCP
In_edge3478_1	10.3.0.39	3478	UDP
In_edge5061_1	10.3.0.39	5061	TCP
In_edge5062_1	10.3.0.39	5062	TCP
In_edge8057_1	10.3.0.39	8057	TCP

表13: 内部エッジサーバ2の設定

Real Service	IP Address	Port	Protocol
In_edge443_2	10.3.0.44	443	TCP
In_edge3478_2	10.3.0.44	3478	UDP
In_edge5061_2	10.3.0.44	5061	TCP
In_edge5062_2	10.3.0.44	5062	TCP
In_edge8057_2	10.3.0.44	8057	TCP

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb real tcp in_Edge443_1 10.3.0.39 443 1000 tcp 3 3
slb real tcp in_Edge5061_1 10.3.0.39 5061 1000 tcp 3 3
slb real tcp in_Edge5062_1 10.3.0.39 5062 1000 tcp 3 3
slb real tcp in_Edge8057_1 10.3.0.39 8057 1000 tcp 3 3
```

```

slb real tcp in_Edge443_2 10.3.0.44 443 1000 tcp 3 3
slb real tcp in_Edge5061_2 10.3.0.44 5061 1000 tcp 3 3
slb real tcp in_Edge5062_2 10.3.0.44 5062 1000 tcp 3 3
slb real tcp in_Edge8057_2 10.3.0.44 8057 1000 tcp 3 3
slb real udp in_Edge3478_1 10.3.0.39 3478 1000 3 3 60 icmp
slb real udp in_Edge3478_2 10.3.0.44 3478 1000 3 3 60 icmp

```

4.2 グループを定義する

表14:グループの定義

Group	SLB アルゴリズム
g_IN443	pi および lc
g_IN3478	pi および lc
g_IN5061	pi および lc
g_IN5062	pi および lc
g_IN8057	pi および lc

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```

slb group method g_IN443 pi 32 lc 10
slb group method g_IN3478 pi 32 lc 10
slb group method g_IN5061 pi 32 lc 10
slb group method g_IN5062 pi 32 lc 10
slb group method g_IN8057 pi 32 lc 10

```

4.3 実サービスを定義済みグループに追加する

表15:グループの設定

Group	Member	
g_IN443	in_Edge443_1	in_Edge443_2
g_IN3478	in_Edge3478_1	in_Edge3478_2
g_IN5061	in_Edge5061_1	in_Edge5061_2

g_FE5062	in_Edge5062_1	in_Edge5062_2
g_IN8057	in_Edge8057_1	in_Edge8057_2

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb group member g_IN443 in_Edge443_1
slb group member g_IN3478 in_Edge3478_1
slb group member g_IN5061 in_Edge5061_1
slb group member g_IN5062 in_Edge5062_1
slb group member g_IN8057 in_Edge8057_1
slb group member g_IN443 in_Edge443_2
slb group member g_IN3478 in_Edge3478_2
slb group member g_IN5061 in_Edge5061_2
slb group member g_IN5062 in_Edge5062_2
slb group member g_IN8057 in_Edge8057_2
```

4.4 仮想サービスを定義する

表16: 仮想サービスの定義

Virtual Service	Virtual IP Address	Port	Protocol
v_IN443	10.8.6.33	443	TCP
v_IN3478	10.8.6.33	3478	UDP
v_IN5061	10.8.6.33	5061	TCP
v_IN5062	10.8.6.33	5062	TCP
V_IN8057	10.8.6.33	8057	TCP

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb virtual tcp v_IN443 10.8.6.33 443 arp 0
slb virtual tcp v_IN5061 10.8.6.33 5061 arp 0
```

```
slb virtual tcp v_IN5062 10.8.6.33 5062 arp 0
```

```
slb virtual tcp v_IN8057 10.8.6.33 8057 arp 0
```

```
slb virtual udp v_IN3478 10.8.6.33 3478 arp 0
```

4.5 仮想サービスのTCPアイドルタイムアウトを設定する

表17: 仮想サービスの設定

Virtual Service	TCP Idle Timeout
v_IN443	1200
v_IN5061	1200
v_5062	1200
V_IN8057	1200

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb timeout v_IN443 1200
```

```
slb timeout v_IN5061 1200
```

```
slb timeout v_IN5062 1200
```

```
slb timeout v_IN8057 1200
```

4.6 仮想サービスを定義済みグループにバインドする

表18: バインド関係

Virtual Service	Group
v_IN443	g_IN443
v_IN3478	g_IN3478
v_IN5061	g_IN5061
v_IN5062	g_IN5062
v_IN8057	g_IN8057

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb policy default v_IN443 g_IN443
```

```
slb policy default v_IN3478 g_IN3478
```

```
slb policy default v_IN5061 g_IN5061
```

```
slb policy default v_IN5062 g_IN5062
```

```
slb policy default v_IN8057 g_IN8057
```

5. Lync外部エッジサーバ用にAPVを設定する

以降のセクションでは、Lync外部エッジサーバに合わせてAPVを設定する方法を説明します。この例では、Lync外部エッジサーバを2台設定します。実際の状況に応じて、さらにLync外部エッジサーバを追加することもできます。

- Lync外部エッジサーバ1: 10.8.0.241
- Lync外部エッジサーバ2: 10.8.0.242

5.1 実サービスを定義する

表19: 外部エッジサーバ1の設定

Real Service	IP Address	Port	Protocol
ex_edge443_1	10.8.0.241	443	TCP
ex_edge3478_1	10.8.0.241	3478	UDP
ex_edge5061_1	10.8.0.241	5061	TCP

表20: 外部エッジサーバ2の設定

Real Service	IP Address	Port	Protocol
ex_edge443_2	10.8.0.242	443	TCP
ex_edge3478_2	10.8.0.242	3478	UDP
ex_edge5061_2	10.8.0.242	5061	TCP

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb real tcp ex_Edge443_1 10.8.0.241 443 1000 tcp 3 3
slb real tcp ex_Edge5061_1 10.8.0.241 5061 1000 tcp 3 3
slb real tcp ex_Edge443_2 10.8.0.242 443 1000 tcp 3 3
slb real tcp ex_Edge5061_2 10.8.0.242 5061 1000 tcp 3 3
slb real udp ex_Edge3478_1 10.8.0.241 3478 1000 3 3 60 icmp
slb real udp ex_Edge3478_2 10.8.0.242 3478 1000 3 3 60 icmp
```

5.2 グループを定義する

表21:グループの定義

Group	SLB アルゴリズム
g_EX443	pi および lc
g_EX3478	pi および lc
g_EX5061	pi および lc

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb group method g_EX443 pi 32 lc 10
```

```
slb group method g_EX3478 pi 32 lc 10
```

```
slb group method g_EX5061 pi 32 lc 10
```

5.3 実サービスを定義済みグループに追加する

表22:グループの設定

Group	Member	
g_EX443	ex_Edge443_1	ex_Edge443_2
g_IN3478	ex_Edge3478_1	ex_Edge3478_2
G_EX5061	ex_Edge5061_1	ex_Edge5061_2

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb group member g_EX443 ex_Edge443_1
```

```
slb group member g_EX3478 ex_Edge3478_1
```

```
slb group member g_EX5061 ex_Edge5061_1
```

```
slb group member g_EX443 ex_Edge443_2
```

```
slb group member g_EX3478 ex_Edge3478_2
```

```
slb group member g_EX5061 ex_Edge5061_2
```


5.4 仮想サービスを定義する

表23: 仮想サービスの定義

Virtual Service	Virtual IP Address	Port	Protocol
v_EX443	10.8.6.34	443	TCP
v_EX3478	10.8.6.34	3478	UDP
v_EX5061	10.8.6.34	5061	TCP

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb virtual tcp v_EX443 10.8.6.34 443 arp 0
slb virtual tcp v_EX5061 10.8.6.34 5061 arp 0
slb virtual udp v_EX3478 10.8.6.34 3478 arp 0
```

5.5 仮想サービスのTCPアイドルタイムアウトを設定する

表24: 仮想サービスの設定

Virtual Service	TCP Idle Timeout
v_EX443	1200
v_IN5061	1200

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb timeout v_EX443 1200
slb timeout v_EX5061 1200
```

5.6 仮想サービスを定義済みグループにバインドする

表25: バインド関係

Virtual Service	Group
v_EX443	g_EX443
v_EX3478	g_EX3478
v_EX5061	g_EX5061

「AN(config)#」プロンプトで、以下の通り入力します。

```
slb policy default v_EX443 g_EX443
```

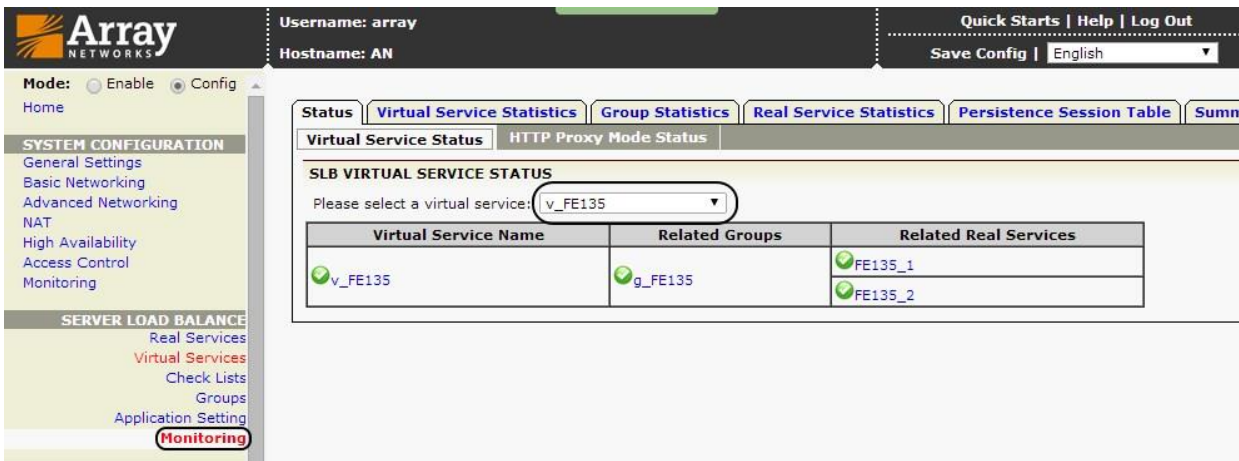
```
slb policy default v_EX3478 g_EX3478
```

```
slb policy default v_EX5061 g_EX5061
```

6. 導入後の検証とモニタリング

設定が正しく機能していることを検証するために、以下の手順を実行します。

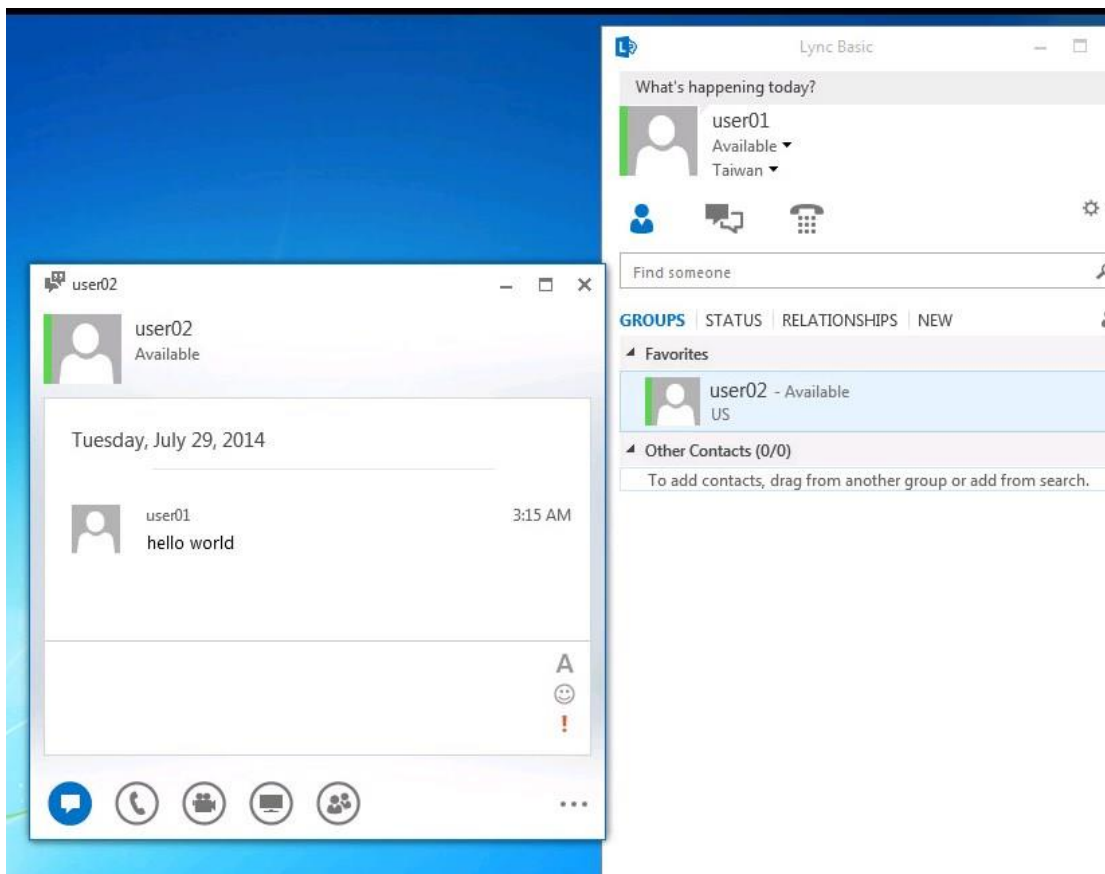
1. Webブラウザを開いてAPVのアドレスを入力します。例: <https://<APVのIP>:8888>
2. 仮想サービスと実サービスをモニターするには、仮想サービスを選択します。



The screenshot shows the Array Networks web interface. The top navigation bar includes the Array logo, Username: array, Hostname: AN, and links for Quick Starts, Help, Log Out, Save Config, and a language dropdown set to English. The left sidebar contains navigation menus for Mode (Enable/Config), SYSTEM CONFIGURATION (General Settings, Basic Networking, Advanced Networking, NAT, High Availability, Access Control, Monitoring), and SERVER LOAD BALANCE (Real Services, Virtual Services, Check Lists, Groups, Application Setting, Monitoring). The main content area is titled 'SLB VIRTUAL SERVICE STATUS' and features a dropdown menu for selecting a virtual service, currently set to 'v_FE135'. Below this is a table with three columns: Virtual Service Name, Related Groups, and Related Real Services.

Virtual Service Name	Related Groups	Related Real Services
✓ v_FE135	✓ g_FE135	✓ FE135_1 ✓ FE135_2

3. Lyncクライアントアクセスの状態を調べて、問題なく通信できていることを確認します。



The screenshot displays the Lync Basic client interface. On the left, a chat window for 'user02' is open, showing a message from 'user01' that says 'hello world' at 3:15 AM on Tuesday, July 29, 2014. The chat window includes a text input field, a microphone icon, and a video call icon. On the right, the contact list is visible, showing 'user01' as 'Available' in 'Taiwan' and 'user02 - Available' in 'US'. The contact list also includes a search bar and a 'Find someone' button.

7. まとめ

以上の各セクションで、APVシリーズアプライアンスをMicrosoft Lync Server 2013に合わせて設定する方法を説明しました。APVアプリケーションデリバリコントローラは、Microsoft Lync Server 2013環境の最適化に必要なアプリケーションデリバリ機能のすべてを1台のアプライアンスで実行でき、管理も容易です。

Array Networks APVシリーズについて詳しくは、<http://www.arraynetworks.co.jp/apv>をご覧ください。

アレイ・ネットワークスについて

アレイ・ネットワークス (Array Networks Inc.) は、アプリケーションデリバリネットワークングにおける世界的リーダーであり、全世界5,000以上の顧客に製品を供給しています。SpeedCore™ソフトウェアに基づくアプリケーションデリバリ、WAN最適化、およびセキュアアクセスの各ソリューションは、大手の企業、サービスプロバイダ、公共機関から、その比類なきパフォーマンスと総所有価値 (Total Value of Ownership) で高い評価を得ています。アレイ・ネットワークスは米国シリコンバレーに本拠を置き、世界各国に合計300名余りの従業員を有し、黒字企業として強力な投資家と経営陣のもとで収益を着実に成長させています。急成長中のモバイルおよびクラウドコンピューティングの分野への注力から、Deloitte, IDC, Frost & Sullivanなどのアナリストおよびソートリーダーによりアレイ・ネットワークスの技術的イノベーション、オペレーショナルエクセレンス、市場機会が高く評価されています。



アレイ・ネットワークス株式会社
〒210-0004
神奈川県川崎市川崎区宮本町6-12 GS川崎ビル4階
TEL: 044-589-8315 FAX: 044-589-8303
Email: Sales-Japan@arraynetworks.net

<お問合せ>