



■ 構築ガイド

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

V1.2



目次

1	はじめに.....	5
1.1	前提条件.....	5
2	Exchange Server 2010 の役割に応じた AX の構築.....	6
2.1	ラボの図解.....	6
2.2	AX 構成の要約.....	7
2.2.1	AX 構成の要約 - Exchange クライアントアクセスの役割.....	7
2.2.2	AX 構成の要約 - Exchange エッジトランスポートサーバーの役割.....	10
2.3	Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App.....	12
2.3.1	AX の構成.....	12
2.3.2	構成の確認.....	22
2.4	Exchange クライアントアクセスの役割 – Exchange コントロールパネル.....	25
2.4.1	AX の構成.....	25
2.4.2	構成の確認.....	26
2.5	Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere.....	26
2.5.1	AX の構成.....	26
2.5.2	構成の確認.....	32
2.6	Exchange クライアントアクセスの役割 – Exchange ActiveSync.....	33
2.6.1	AX の構成.....	33
2.6.2	構成の確認.....	37
2.7	Exchange クライアントアクセスの役割 – RPC.....	38
2.7.1	AX の構成.....	39
2.7.2	構成の確認.....	44
2.8	Exchange クライアントアクセスの役割 – POP3.....	45

2.8.1	AX の構成	45
2.8.2	構成の確認	50
2.9	Exchange クライアントアクセスの役割 – IMAP4	51
2.9.1	AX の構成	51
2.9.2	構成の確認	56
2.10	Exchange クライアントアクセスの役割 – Exchange Web サービス	57
2.10.1	AX の構成	57
2.10.2	構成の確認	58
2.11	Exchange クライアントアクセスの役割 – Autodiscover	58
2.11.1	AX の構成	58
2.11.2	構成の確認	58
2.12	Exchange クライアントアクセスの役割 – オフラインアドレス帳配布	58
2.12.1	AX の構成	59
2.12.2	構成の確認	59
2.13	Exchange エッジトランスポートサーバーの役割 - SMTP	59
2.13.1	AX の構成	59
2.13.2	構成の確認	62
2.14	単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス	65
2.14.1	同じ Exchange サーバー上にある OWA + OA + EAS サービスが単一の VIP を使用する場合の AX の構成	66
2.14.2	異なる Exchange サーバー上にある OWA + OA + EAS サービスが単一の VIP を使用する場合の AX の構成	68
2.14.3	構成の確認	73
3.	まとめ	74
A.	付録 - AX の CLI 設定例	75

A.1	Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App.....	75
A.2	Exchange クライアントアクセスの役割 – Exchange コントロールパネル	76
A.3	Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere	78
A.4	Exchange クライアントアクセスの役割 – Exchange ActiveSync	79
A.5	Exchange クライアントアクセスの役割 – RPC.....	80
A.6	Exchange クライアントアクセスの役割 – POP3.....	81
A.7	Exchange クライアントアクセスの役割 – IMAP4	82
A.8	Exchange クライアントアクセスの役割 – Exchange Web サービス	83
A.9	Exchange クライアントアクセスの役割 – Autodiscover	84
A.10	Exchange クライアントアクセスの役割 – オフラインアドレス帳配布	85
A.11	Exchange クライアントアクセスの役割 – SMTP	85
A.12	Exchange クライアントアクセスの役割 - 単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス (OWA + OA + EAS が同一サーバー上にある場合)	86
A.13	Exchange クライアントアクセスの役割 - 単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス (OWA + OA + EAS がそれぞれ異なるサーバー上にある場合)	88
A.14	Exchange クライアントアクセスの役割 - 単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス (OWA + OA + EAS + RPC + SMTP が同一サーバー上にある場合)	90
A.15	特定のサービスをブロックする aFlex スクリプト (任意設定)	92
A.16	aFlex パーシステンスのスクリプト (任意設定)	93

1 はじめに

Microsoft Exchange Server は Microsoft のユニファイドコミュニケーションソリューションの基盤であり、柔軟性と信頼性を兼ね備えたメッセージングプラットフォームを提供します。Exchange の主な機能としては、電子メール、カレンダー、連絡先、タスク、モバイルおよび Web ベースでの情報へのアクセスのサポート、データストレージのサポートなどがあります。

企業の多様なニーズに応えるために、Exchange Server は以下のような役割を果たします。

- クライアントアクセスサーバー - エンドユーザー (Outlook、Web メールクライアント、モバイルデバイスなど)からのリクエストを受け取るフロントエンドサーバー
- エッジトランスポートサーバーの役割 - インターネットに直接接続されたすべてのメールフローを処理し、攻撃を受ける範囲を最小限に抑える
- ハブトランスポートの役割 - すべてのインターネットメールフローを処理する
- メールボックスの役割 - ユーザーのメールボックスを包含する Exchange データベース
- ユニファイドメッセージングの役割 - VoIP インフラストラクチャを Exchange 組織に統合する

Microsoft Exchange Server の詳細については、以下の URL を参照してください。

<http://www.microsoft.com/exchange/2010/en/us/default.aspx>

すべての Microsoft Exchange Server システムに **AX シリーズ**を導入することで、以下のような利点が得られます。

- 拡張性の向上 - 企業は膨大な数の従業員に Exchange サービスを提供しつつ、複数の Exchange サーバーに並行して負荷を分散させることができます。
- 高可用性 -たとえ Exchange Server がオフラインになった場合でも Exchange サービスは保証されます。
- パフォーマンスの向上 - 圧縮や SSL オフロードなどを始めとする複数の Exchange サーバー最適化により、エンドユーザーがより迅速に Exchange サービスにアクセスできるようになります。
- セキュリティの向上 - DDoS 攻撃からサービスを守ります。
- 柔軟性の向上 - 同じパブリック VIP を介して複数の異なる Exchange サービスにアクセスできます。

この構築ガイドでは、アプリケーション配信コントローラー AX シリーズのサーバーロードバランサー機能で Microsoft Exchange Server 2010 ソリューションをサポートするように構成する手順を説明しています。

1.1 前提条件

- A10 ネットワークス AX シリーズでバージョン 2.4.3 以降のソフトウェアが稼働している。
- 読者が AX シリーズと Microsoft Exchange Server の両方について基本的な構成の知識を持っている。

- すべての AX 統合モードがサポートされている(ゲートウェイ(ルーテッド)モード、ワンアームモード、トランスペアレントモード)。本書に記載されている例では、ゲートウェイモードを使用しています。
- IPv4 と IPv6 が両方ともサポートされている。本書に記載されている例では、IPv4 を使用しています。
注: Microsoft Exchange 2010 では、IPv6 のサポートに関していくつかの制限があります。
(<http://technet.microsoft.com/en-us/library/gg144561.aspx>)。

2 EXCHANGE SERVER 2010 の役割に応じた AX の構築

エンドユーザーと直接やりとりする場合、Exchange には 2 つの役割、すなわちクライアントアクセスサーバーの役割とエッジトランスポートサーバーの役割があります。

クライアントアクセスサーバーの役割は、Microsoft Outlook を始めとするさまざまなクライアントからの Exchange 2010 サーバーへの接続を受け付けます。

以下の 5 つのクライアントアクセスモードがあります。

- Outlook Web App (OWA) – 任意の Web ブラウザーから電子メールにアクセスします。
- Outlook Anywhere – Microsoft Outlook Messaging API (MAPI) over HTTP から電子メールにアクセスします。
- ActiveSync – 携帯電話と Exchange 2010 との間で電子メールを同期させます。
- RPC (Remote Procedure Call) クライアントアクセス – Microsoft Outlook MAPI を介して電子メールにアクセスします。
- POP3/IMAP4 – 標準的な電子メールクライアントから電子メールにアクセスします。

また、各クライアントアクセスモードでそれぞれ異なるサービスが提供されます。

- Exchange Web サービス (EWS) - Web サービス API を提供します。
- Autodiscover - ユーザーのプロファイル設定を簡素化します。
- オフラインアドレス帳 (OAB) 配布 - Web ベースの配布を介した Outlook クライアントのための OAB アクセスです。

エッジトランスポートサーバーの役割は、転送中のメッセージに対してスパム対策および対策フィルタリングを実行し、メッセージングポリシーとセキュリティポリシーを適用します。

この章では、各モードについてステップごとの手順を説明します。

2.1 ラボの図解

次の図は、構成手順で使用されるネットワークを示しています。

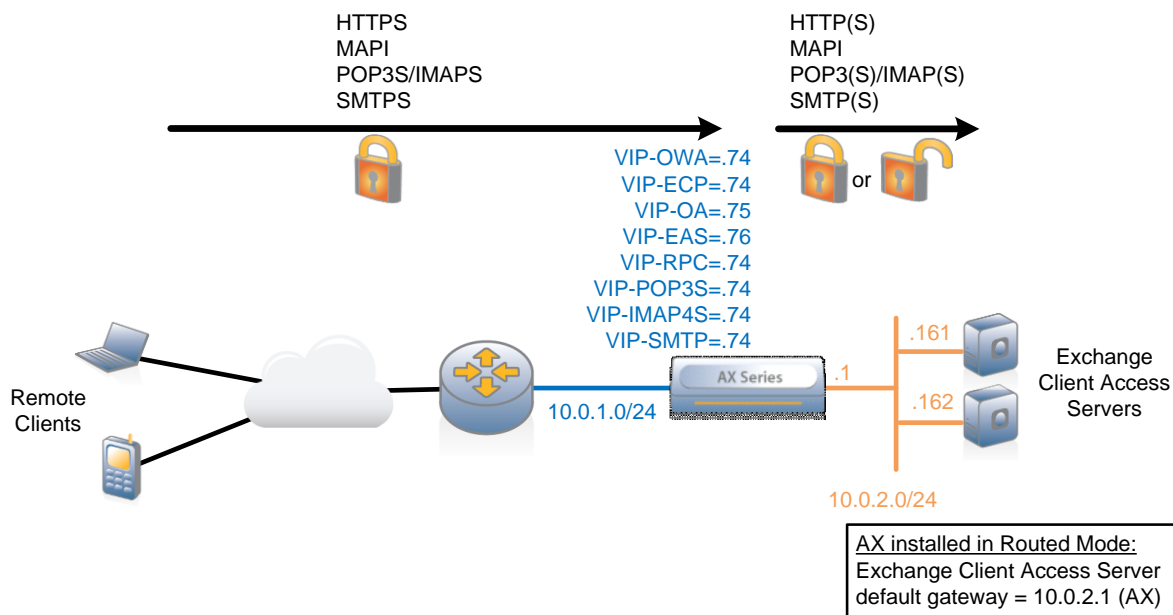


図 1: Exchange Server 2010 用 AX 構築のためのラボ

2.2 AX 構成の要約

2.2.1 AX 構成の要約 - EXCHANGE クライアントアクセスの役割

以下の表は、それぞれの Exchange クライアントアクセスの役割に対する AX 構成の要約を示しています。ステップごとの構成手順については、本書で後述する構成に関するセクションを参照してください。

クライアントアクセスの役割	リアルサーバー	ヘルスマニター	VIP	その他
Outlook Web App	IP: Exchange Server ポート: 443(SSL オフロードなし) 80(SSL オフロードあり)	HTTPS (SSL オフロードなし) HTTP (SSL オフロードあり)	IP: クライアントがアクセスする IP タイプ: HTTPS ポート: 443 パーシステンス: Cookie	任意設定: HTTP 圧縮を有効にする Exchange OWA SSL オフロード HTTP VIP がポート 80 をリッスンし、HTTP クライアントを HTTPS ヘリダイレクトする "/owa"を含んでいないリクエスト

				トに"/owa"を付け加える
Exchange コン トロールパネル	IP: Exchange Server ポート: 443(SSL オ フロードなし) 80(SSL オフ ロードあり)	HTTPS (SSL オフロードなし) HTTP (SSL オ フロードあり)	IP: クライアントがアクセス する IP タイプ: HTTPS ポート: 443 パーシステンス: Cookie	任意設定: HTTP 圧縮を有効にする Exchange ECP SSL オフロード HTTP VIP がポート 80 をリッ スンし、HTTP クライアントを HTTPS へリダイレクトする
Outlook Anywhere	IP: Exchange Server ポート: 443(SSL オ フロードなし) 80(SSL オフ ロードあり)	HTTPS (SSL オフロードなし) HTTP (SSL オ フロードあり)	IP: クライアントがアクセス する IP タイプ: HTTPS ポート: 443 パーシステンス: persist uie を含む aFlex スクリプ ト、またはソース IP	任意設定: Exchange OA SSL オフロード
Exchange ActiveSync	IP: Exchange Server ポート: 443(SSL オ フロードなし) 80(SSL オフ ロードあり)	HTTPS (SSL オフロードなし) HTTP (SSL オ フロードあり)	IP: クライアントがアクセス する IP タイプ: HTTPS ポート: 443 パーシステンス: persist uie を含む aFlex スクリプ ト、またはソース IP	任意設定: Exchange EAS SSL オフロード
RPC	IP: Exchange Server ポート: 0(すべての TCP)	TCP (ポート 135)	IP: クライアントがアクセス する IP タイプ: TCP ポート: 0(ワイルドカード) パーシステンス: ソース IP	TCP のエージングを最低限の の 3600 秒(1 時間)まで、また は最大値の 28,800 秒(8 時 間)まで増やす。[Reset Forward]と[Reset Receive]を 有効にする 任意設定: AX(ACL を介して)および Exchange サーバーのポート

				番号を制限する
POP3	<p>IP: Exchange Server</p> <p>ポート: 995(SSL オフロードなし)</p> <p>110(SSL オフロードあり)</p>	TCP	<p>IP: クライアントがアクセスする IP</p> <p>タイプ: TCP(SSL オフロードなし)</p> <p>SSL プロキシ(SSL オフロードあり)</p> <p>ポート: 995</p> <p>パーシステンス: 不要</p>	<p>任意設定:</p> <p>Exchange POP3 SSL オフロード</p>
IMAP4	<p>IP: Exchange Server</p> <p>ポート: 993(SSL オフロードなし)</p> <p>143(SSL オフロードあり)</p>	TCP	<p>IP: クライアントがアクセスする IP</p> <p>タイプ: TCP(SSL オフロードなし)</p> <p>SSL プロキシ(SSL オフロードあり)</p> <p>ポート: 993</p> <p>パーシステンス: 不要</p>	<p>任意設定:</p> <p>Exchange IMAP4 SSL オフロード</p>
Exchange Web サービス(EWS)	<p>IP: Exchange Server</p> <p>ポート: 443(SSL オフロードなし)</p> <p>80(SSL オフロードあり)</p>	HTTP	<p>IP: クライアントがアクセスする IP</p> <p>タイプ: HTTP</p> <p>ポート: 80</p> <p>パーシステンス: Cookie</p>	<p>任意設定:</p> <p>HTTP 圧縮を有効にする</p> <p>Exchange EWS SSL オフロード</p>

Autodiscover	IP: Exchange Server ポート: 443(SSL オフロードなし) 80(SSL オフロードあり)	HTTP	IP: クライアントがアクセスする IP タイプ: HTTP ポート: 80 パーシステンス: 不要	任意設定: HTTP 圧縮を有効にする Exchange SSL オフロード
オフラインアドレス帳(OAB)配布	クライアントアクセス RPC を参照	クライアントアクセス RPC を参照	クライアントアクセス RPC を参照	クライアントアクセス RPC を参照
同じサーバーを使用する複数のサービスに対する同一 VIP	IP: Exchange Server ポート: 443(SSL オフロードなし) 80(SSL オフロードあり)	HTTPS(SSL オフロードなし) HTTP(SSL オフロードあり)	IP: クライアントがアクセスする IP タイプ: HTTPS ポート: 443 パーシステンス: ソース IP	任意設定: Exchange SSL オフロード
異なるサーバーを使用する複数のサービスに対する同一 VIP	IP: Exchange Server ポート: 443(SSL オフロードなし) 80(SSL オフロードあり)	HTTPS(SSL オフロードなし) HTTP(SSL オフロードあり)	IP: クライアントがアクセスする IP タイプ: HTTPS ポート: 443 パーシステンス: ソース IP aFlex: クライアントアクセスごとに特定のサービスグループを選択する	任意設定: Exchange SSL オフロード

2.2.2 AX 構成の要約 - EXCHANGE エッジトランスポートサーバーの役割

以下の表は、Exchange エッジトランスポートサーバーの役割に対する AX 構成の要約を示しています。ステップごとの構成手順については、本書で後述する構成に関するセクションを参照してください。

クライアントアクセスの役割	リアルサーバー	ヘルスマニター	VIP	その他
エッジトランスポートサーバー	IP: Exchange Server ポート: 25	SMTP	IP: クライアントがアクセスする IP タイプ: TCP ポート: 25 パーシステンス: 不要	任意設定: Exchange SMTP TLS (STARTTLS) オフロード

2.3 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 - OUTLOOK WEB APP

Outlook Web App (OWA) を使用すると、HTTPS を介して Web ブラウザーから Exchange メールボックスにアクセスできます。

AX は次のような利点をもたらします。

- Exchange OWA サーバーのロードバランシングと高可用性

さらに、任意設定により以下のような利点も得られます。

- HTTP 圧縮の使用によるリモートエンドユーザーのレスポンスタイムの短縮とデータセンターの帯域幅使用量を削減
- SSL オフロードによる Exchange OWA サーバーでの CPU とメモリーの使用量を削減
- HTTP クライアントを HTTPS へリダイレクトする
- "/owa" を含んでいないリクエストに "/owa" を付け加える

2.3.1 AX の構成

注: Outlook Anywhere または Exchange ActiveSync サービスに同じ仮想 IP アドレス (VIP) を使用する場合は、2.14「単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス」を参照してください。

A. EXCHANGE OWA リアルサーバーの作成

- 各 Exchange OWA リアルサーバーそれぞれについて、リアルサーバーを作成します。**OWA サーバーの名前と IP アドレス**を入力し、**プロトコル**として TCP を指定して**ポート 443**を追加します。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Server]

General	
Name: *	Exchange1
IP Address/Host: *	10.0.2.161 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
GSLB External IP Address:	
Weight:	1

Port

Port: * 443 Protocol: TCP Weight(W): * 1 No SSL

Connection Limit(CL): 8000000 Logging Connection Resume(CR):

Server Port Template(SPT): default Stats Data(SD): Enabled Disabled

Health Monitor(HM): (default) Follow Port: TCP

Extended Stats(ES): Enabled Disabled

<input type="checkbox"/>	Port	Protocol	CL	CR	W	No SSL	SPT	HM	SD	ES
<input checked="" type="checkbox"/>	443	TCP	8000000		1	<input checked="" type="checkbox"/>	default	(default)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- ◆ CLIを使用する場合:


```
AX(config)#slb server Exchange1 10.0.2.161
AX(config-real server)#port 443 tcp
```

B. EXCHANGE OWA ヘルスチェックの作成

- Exchange OWA サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。ヘルスマニターテンプレートの名前を入力し、タイプとしてHTTPSを選択し、URLとして"GET /"を選択します。
 - ◆ Web GUIを使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [Health Monitor]

Health Monitor

Name: * hm-owa-https

Retry: 3

Method

Override IPv4:

Override IPv6:

Override Port:

Method: Internal External

Type: HTTPS

Port: 443

Host:

URL: GET /

- ◆ CLIを使用する場合:


```
AX(config)#health monitor hm-owa-https
AX(config-health:monitor)#method https
```

C. EXCHANGE OWA サービスグループの作成

- Exchange OWA サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、[Type]ドロップダウンリストから[TCP]を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして[Least Connection]を選択し、ヘルスマニターとして OWA を選択します。各 Exchange OWA サーバーを、このサービスグループにポート 443 で割り当ててください。
 - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Service Group]

Service Group	
Name: *	Exchange-OWA-https
Type:	TCP
Algorithm:	Least Connection
Health Monitor:	hm-owa-https
Min Active Members:	<input type="checkbox"/>

Server						
IPv4/IPv6:	<input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6					
Server: *	Exchange2					
Port: *	443					
Server Port Template(SPT):	default					
Priority:	1					
Stats Data:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Exchange1	443	default	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Exchange2	443	default	1	<input checked="" type="checkbox"/>

- CLI を使用する場合:


```
AX(config)#slb service-group Exchange-OWA-https tcp
AX(config-slb svc group)#method least-connection
AX(config-slb svc group)#health-check hm-owa-https
AX(config-slb svc group)#member Exchange1:443
AX(config-slb svc group)#member Exchange2:443
```

D. EXCHANGE OWA のパーシステンスの作成

- 各エンドユーザーが常に同じ Exchange OWA に接続されるようにするために Cookie パーシステンス テンプレートを作成します。パーシステンステンプレートの名前を入力し、マッチタイプとしてサーバーを選択します。
 - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [Template] > [Persistent] > [Cookie Persistence]

Cookie Persistence	
Name: *	persist-owa
Expiration:	<input type="checkbox"/> <input type="text"/> Seconds
Cookie Name:	<input type="text"/>

- ◆ CLIを使用する場合: `AX(config)# slb template persist cookie persist-owa`

E. IIS サーバーのパブリック証明書/秘密鍵の AX へのインポート

注: Microsoft IIS から証明書/鍵をエクスポートする方法については、以下の URL を参照してください。

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc731386%28WS.10%29.aspx>

- IIS パブリック証明書/秘密鍵を AX デバイスにインポートします。証明書の名前を入力し、インポート方法 ([Local]または[Remote])を選択して形式を選択します。ダウンロード設定を入力します(これらの設定は[Local]と[Remote]のどちらを選択したかによって異なります)。

- ◆ Web GUIを使用する場合: [Config] > [Service] > [SSL Management] > [Certificate]

Import	
Name: *	owa-cert-key
Import Certificate from:	<input checked="" type="radio"/> Local <input type="radio"/> Remote <input type="radio"/> Text
Certificate Format:	PFX
Password:	...
Certificate Source:	C:\Temp\IIS-OWA.pfx <input type="button" value="Browse..."/>

CLIを使用する場合: `AX(config)#slb ssl-load certificate OWA-cert-key type pfx
password a10 tftp://10.0.1.10/IIS-OWA.pfx`

- クライアント SSL テンプレートを作成します。テンプレートの名前を入力し、証明書と鍵のファイルを選択して、[Pass Phrase]にパスフレーズを入力します。

- ◆ Web GUIを使用する場合: [Config] > [Service] > [Template] > [SSL] > [Client SSL]

Client SSL	
Name: *	OWA-Client-Side
Certificate Name:	owa-cert-key
Chain Cert Name:	
Key Name:	owa-cert-key
Cache Size:	0
Pass Phrase:	...
Confirm Pass Phrase:	...

- ◆ CLIを使用する場合: `AX(config)#slb template client-ssl OWA-Client-Side
AX(config-client ssl)#cert OWA-cert-key
AX(config-client ssl)#key OWA-cert-key passphrase a10`

- サーバーSSL テンプレートを作成します。テンプレートの名前を入力します。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config] > [Service] > [Template] > [SSL] > [Server SSL]

Server SSL	
Name: *	<input type="text" value="OWA-Server-Side"/>
Certificate Name:	<input type="text"/>
Key Name:	<input type="text"/>
CA Cert Name:	<input type="text"/>
TLS/SSL Version:	<input type="text"/>

- ◆ CLI を使用する場合: `AX(config)# slb template server-ssl OWA-Server-Side`

F. EXCHANGE OWA の VIP の作成

- エンドユーザーがアクセスする IP アドレスとなる仮想 IP アドレス (VIP) を作成します。
 - ◆ VIP の名前を入力し、IP アドレスを入力します。
 - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

General	
Name: *	<input type="text" value="Exchange-OWA"/> <input type="checkbox"/> Wildcard
IP Address or CIDR Subnet: *	<input type="text" value="10.0.1.74"/> <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
Status:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled

- ◆ CLI を使用する場合: `AX(config)#slb virtual-server Exchange-OWA 10.0.1.74`
- ◆ タイプとして HTTPS、ポート番号として 443 を指定してポートを追加し、サービスグループ、クライアント SSL テンプレート、サーバー SSL テンプレート、およびパーシステンステンプレートを選択します。
 - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Virtual Server Port	
Virtual Server:	Exchange-OWA
Type: *	HTTPS
Port: *	443
Service Group:	Exchange-OWA-https
Connection Limit:	<input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging
Client-SSL Template:	OWA-Client-Side
Server-SSL Template:	OWA-Server-Side
Connection Reuse Template:	
TCP-Proxy Template:	
Persistence Template Type:	Cookie Persistence Template
Cookie Persistence Template:	persist-owa

◆ CLIを使用する場合:

```
AX(config-slb vserver)#port 443 https
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-OWA-https
AX(config-slb vserver-vport)#template client-ssl OWA-Client-Side
AX(config-slb vserver-vport)#template server-ssl OWA-Server-Side
AX(config-slb vserver-vport)#template persist cookie persist-owa
```

G. (任意設定)HTTP 圧縮の有効化

- HTTP コンテンツを圧縮するための HTTP テンプレートを作成します。HTTP テンプレートの名前を入力し、**[Compression]**を有効にします。

注:**[Level]**は 1 のままにしておきます。レベルを上げると AX の CPU 使用量が増大し、圧縮の利点がありません。

◆ Web GUIを使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [Template] > [Application] > [HTTP]

HTTP	
Name: *	tp-compress
Failover URL:	
Strict Transaction Switching:	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled

Compression	
Compression:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled
Keep Accept Encoding:	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled
Level:	1 (least compression, fastest)

◆ CLIを使用する場合:

```
AX(config)# slb template http tp-compress
AX(config-http)#compression enable
```

- HTTP 圧縮テンプレートを仮想サーバーに割り当てます。

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

HTTP Template:	tp-compress
----------------	-------------

- ◆ CLI を使用する場合:


```
AX(config)#slb virtual-server Exchange-OWA
AX(config-slb vserver)#port 443 https
AX(config-slb vserver-vport)#template http tp-compress
```

H. (任意設定) EXCHANGE OWA サーバーの SSL オフロード

このオプションを使用すると、エンドユーザーは HTTPS を使って各自の OWA サービスに接続しますが、AX は HTTP を使って OWA サーバーに接続するようになり、サーバーから SSL がオフロードされます。

- それぞれの Exchange OWA リアルサーバーに対してポート 80 を作成します。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Server]

General	
Name: *	Exchange1
IP Address/Host: *	10.0.2.161 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
GSLB External IP Address:	
Weight:	1

Port												
Port: *	80	Protocol:	TCP	Weight(W): *	1	<input type="checkbox"/> No SSL						+ Add
Connection Limit(CL):	8000000	<input checked="" type="checkbox"/> Logging	Connection Resume(CR):								+ Update	
Server Port Template(SPT):	default	Stats Data(SD):	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled									- Delete
Health Monitor(HM):	<input checked="" type="radio"/> (default)	<input type="radio"/> Follow Port:		TCP								+ Enable
Extended Stats(ES):	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled											- Disable
<input type="checkbox"/>		Port	Protocol	CL	CR	W	No SSL	SPT	HM	SD	ES	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	443	TCP	8000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	default	(default)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	80	TCP	8000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	default	(default)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

- ◆ CLI を使用する場合:


```
AX(config)#slb server Exchange1
AX(config-real server)#port 80 tcp
```

- Exchange OWA サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。ヘルスマニターテンプレートの名前を入力し、タイプとして HTTP を選択し、URL として "GET /" を選択します。

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [Health Monitor]

Health Monitor	
Name: *	hm-owa-http
Retry:	3

Method	
Override IPv4:	
Override IPv6:	
Override Port:	
Method:	<input checked="" type="radio"/> Internal <input type="radio"/> External
Type:	HTTP
Port:	80
Host:	
URL:	GET /

- ◆ CLI を使用する場合:


```
AX(config)#health monitor hm-owa-http
AX(config-health:monitor)#method http
```

- Exchange OWA サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、[Type]ドロップダウンリストから[TCP]を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして[Least Connection]を選択し、ヘルスマニターとして OWA を選択します。各 Exchange OWA サーバーを、このサービスグループにポート 80 で割り当ててください。
- Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Service Group]

Service Group	
Name: *	Exchange-OWA-http
Type:	TCP
Algorithm:	Least Connection
Health Monitor:	hm-owa-http
Min Active Members:	<input type="checkbox"/>

Server	
IPv4/IPv6:	<input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
Server: *	Exchange2
Server Port Template(SPT):	default
Stats Data:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled
Port: *	80
Priority:	1

Server	Port	SPT	Priority	Stats Data
Exchange1	80	default	1	✓
Exchange2	80	default	1	✓

- ◆ CLI を使用する場合:


```
AX(config)#slb service-group Exchange-OWA-http tcp
AX(config-slb svc group)#method least-connection
AX(config-slb svc group)#health-check hm-owa-http
```

```
AX(config-slb svc group)#member Exchange1:80
AX(config-slb svc group)#member Exchange2:80
```

- OWA VIP で、HTTP サーバーが属する**サービスグループ**を選択します。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Service Group:	Exchange-OWA-http
----------------	-------------------

- ◆ CLI を使用する場合 :

```
AX(config)#slb virtual-server Exchange-OWA
AX(config-slb vserver)#port 443 https
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-OWA-http
```

- OWA VIP で、**サーバーSSL テンプレート**を削除します。これは、AX デバイスが HTTPS ではなく HTTP を使用して OWA サーバーと通信するためです。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Server-SSL Template:	
----------------------	--

- ◆ CLI を使用する場合 :

```
AX(config)#slb virtual-server Exchange-OWA
AX(config-slb vserver)#port 443 https
AX(config-slb vserver-vport)#no template server-ssl OWA-Server-Side
```

- Exchange OWA サーバーで SSL オフロードを有効にします。
<http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/how-to-configure-ssl-offloading-in-exchange-2010.aspx> を参照してください。

I. (任意設定) HTTP クライアントを HTTPS へリダイレクトする

Exchange OWA サービスには HTTPS を使用してアクセスする必要があるため、デフォルトでは、エンドユーザーが HTTP を使用して Exchange OWA サービスにアクセスしようとしても接続はできません。このオプションを使用すると、HTTP を使用して Exchange OWA サービスにアクセスしようとしたエンドユーザーが HTTPS へリダイレクトされるようになります。

- すべてのエンドユーザーを HTTPS Exchange OWA サービスへリダイレクトするための HTTP テンプレートを作成します。Exchange OWA への HTTP アクセスに使用する HTTP テンプレートの名前とフェールオーバー URL を入力してください。

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [Template] > [Application] > [HTTP]

HTTP	
Name: *	tp-redirect-owa-https
Failover URL:	https://mail.example.com/owa
Strict Transaction Switching:	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled

- ◆ CLI を使用する場合:

```
AX(config)# slb template http tp-redirect-owa-https
AX(config-http)# failover-url https://mail.example.com/owa
```

- 既存の Exchange OWA バーチャルサーバーで、**タイプ**が HTTP、**ポート**が 80、**サービスグループ**の指定なしのポートを追加し、フェールオーバー用 **HTTP テンプレート**を選択します。
- Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

Virtual Server Port	
Virtual Server:	Exchange-OWA
Type: *	HTTP
Port: *	80
Service Group:	
Connection Limit:	<input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging
HTTP Template:	tp-redirect-owa-https

- ◆ CLI を使用する場合:

```
AX(config-slb vserver)#port 80 http
AX(config-slb vserver-vport)#template http tp-redirect-owa-https
```

J. (任意設定)"/OWA"を含まないリクエストに"/OWA"を追加する

デフォルトでは、要求で"/owa"を指定せずに(つまり"<https://mail.example.com>")Exchange OWA サービスにアクセスしようとしたエンドユーザーは、Exchange OWA サービスではなくデフォルトの IIS ページにアクセスすることになります。AX は"/owa"をリクエストに追加できるため、エンドユーザーは常に Exchange OWA サービスにアクセスできます。

- "/owa"を含まないリクエストに"/owa"を挿入する、次のような aFleX ポリシーを作成します。

```
when HTTP_REQUEST {
    # transparently insert "/owa" if not already present
    if {not ([HTTP::uri] starts_with "/owa")} {
        HTTP::uri /owa[HTTP::uri]
    }
}
```

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config] > [Service] > [aFlex]

aFlex	
Name:*	insert_owa
	<pre>when HTTP_REQUEST { if {not ([HTTP::uri] starts_with "/owa")} { HTTP::uri /owa[HTTP::uri] } }</pre>

- ◆ CLI を使用する場合:

```
AX(config)#import aflex insert_owa tftp://10.0.1.10/insert_owa.txt
```

注: CLI を使用するには、aFlex ファイルを別途テキストエディタ等で作成の上、TFTP サーバー 10.0.1.10 に格納後実施する必要があります。

- aFlex ポリシーをバーチャルサーバーに割り当てます。

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

aFlex:	insert_owa	<input type="checkbox"/> Multiple
--------	------------	-----------------------------------

- CLI を使用する場合:


```
AX(config)#slb virtual-server Exchange-OWA
AX(config-slb vserver)#port 443 https
AX(config-slb vserver-vport)#aflex insert_owa
```

2.3.2 構成の確認

A. SSL オフロードなしの EXCHANGE OWA 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

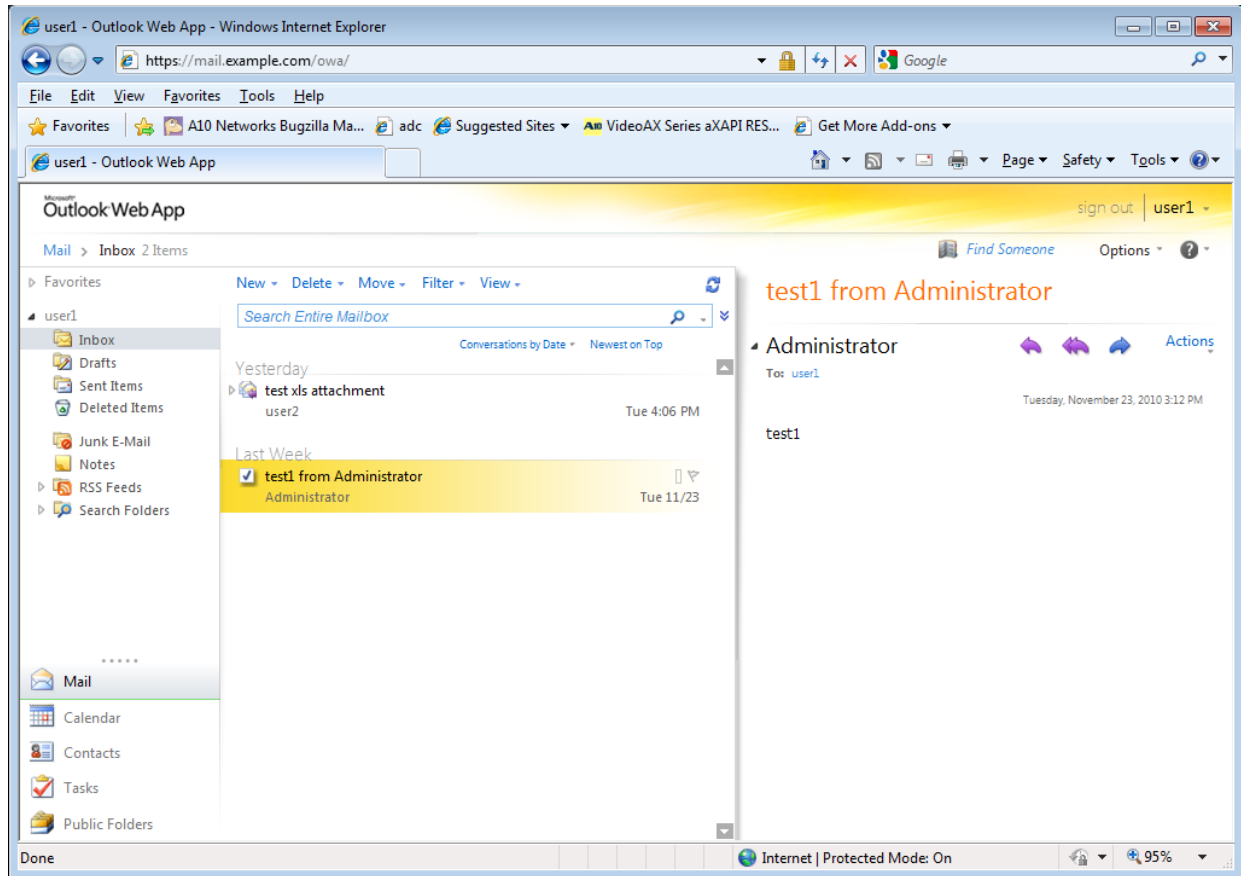
	Name	Connections		Packets		Bytes		
		Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse	
<input type="checkbox"/>	Exchange-OWA/10.0.1.74	0	0	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	HTTPS/443	0	0	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	443 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	443 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0	

- CLI を使用する場合:


```
AX#show slb virtual-server Exchange-OWA
AX#show slb service-group Exchange-OWA-https
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- <https://mail.example.com/owa>と指定して Exchange OWA にアクセスします。



B. HTTP 圧縮ありの EXCHANGE OWA 用 AX の動作確認

HTTP 圧縮が行われていることを確認します。圧縮後の総データ量が圧縮前より少なくなっているかどうかチェックしてください。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [Application] > [Proxy] > [HTTP]

Statistics for HTTP				
	Control CPU	Data CPU1	Data CPU2	Total
Curr Proxy Conns	0	1	1	2
Total Proxy Conns	0	103	100	203
HTTP Requests	0	138	145	283
HTTP Requests(succ)	0	136	143	279

Data Before Compression	0	6.2K	107.5K	113.7K
Data After Compression	0	2.5K	41.8K	44.3K

- CLIを使用する場合: `AX#show slb http-prox`

C. SSL オフロードありの EXCHANGE OWA 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUIを使用する場合:[Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

	Name	Connections		Packets		Bytes	
		Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse
	Exchange-OWA/10.0.1.74	0	0	0	0	0	0
	HTTPS/443	0	0	0	0	0	0
	80 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0
	80 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0

- CLIを使用する場合: `AX#show slb virtual-server Exchange-OWA`
`AX#show slb service-group Exchange-OWA-https`
`AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]`

AX の動作確認

- <https://mail.example.com/owa>と指定して Exchange OWA にアクセスします。
「SSL オフロードなしの Exchange OWA 用 AX の動作確認」の場合と同様です。

D. HTTP クライアントから HTTPS へのリダイレクトを設定した AX の動作確認

AX の動作確認

- <http://mail.example.com/owa>と指定して Exchange OWA にアクセスします。
エンドユーザーは <https://mail.example.com/owa> へリダイレクトされます。

テクニカルノート:

この VIP ポート 80 は (リダイレクト元として使用されることにより) どのサービスグループにも関連付けられていません。したがって、このポートのステータスは別途監視する必要があります。

注: このスクリーンショットは「SSL オフロードありの Exchange OWA 用 AX の動作確認」からの流用です (VIP ポート 443 がポート 80 の Exchange OWA サーバーを使用しています)。

- Web GUIを使用する場合:[Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

Name	Connections		Packets		Bytes	
	Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse
Exchange-OWA/10.0.1.74	0	0	0	0	0	0
HTTPS/443	0	0	0	0	0	0
80 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0
80 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0
HTTP/80	0	0	0	0	0	0

- CLIを使用する場合: `AX#show slb virtual-server Exchange-OWA`

E. "/OWA"なしのリクエストによる EXCHANGE OWA アクセスの確認

AX の動作確認

- <https://mail.example.com> と指定して Exchange OWA にアクセスし、それでも Exchange OWA サービスにアクセスできていることを確認します。

2.4 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – EXCHANGE コントロールパネル

Exchange コントロールパネル (ECP) は、Exchange 管理タスクを HTTPS を使用して実行できる機能を提供する OWA のコンポーネントです。

AX は、OWA と同じ利点を ECP に提供します。この場合提供されるのは次のものです。

- Exchange ECP サーバーのロードバランシングと高可用性

AX はまた、任意設定で以下の利点も提供できます。

- リモートエンドユーザーのレスポンスタイムを短縮しデータセンターの帯域幅使用量を削減する HTTP 圧縮
- Exchange ECPSSL オフロードによるサーバーでの CPU とメモリーの使用量削減
- HTTP クライアントを HTTPS へリダイレクトする

2.4.1 AX の構成

注: Outlook Anywhere または Exchange ActiveSync サービスに同じ VIP を使用する場合は、2.14「単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス」を参照してください。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

2.4.2 構成の確認

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: <https://mail.example.com/ecp> にアクセスしてください。

2.5 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 - OUTLOOK ANYWHERE

Outlook Anywhere は、MAPI アクセスがブロックされた場合に Microsoft Outlook のエンドユーザーが HTTPS を使用して自分のメールボックスにアクセスできる機能を提供します。

AX は次のような利点をもたらします。

- Exchange Anywhere サーバーのロードバランシングと高可用性

さらに、任意設定で以下のような利点も得られます。

- Exchange AnywhereSSL オフロードによるサーバーでの CPU とメモリーの使用量削減

2.5.1 AX の構成

注: クライアントアクセスの役割で Outlook Web App または Exchange ActiveSync サービスに同じ VIP を使用する場合は、2.14「単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス」を参照してください。

A. EXCHANGE OA リアルサーバーの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

B. EXCHANGE OA ヘルスチェックの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

注: **名前**として"hm-oa-https"と指定してください。

C. EXCHANGE OA サービスグループの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

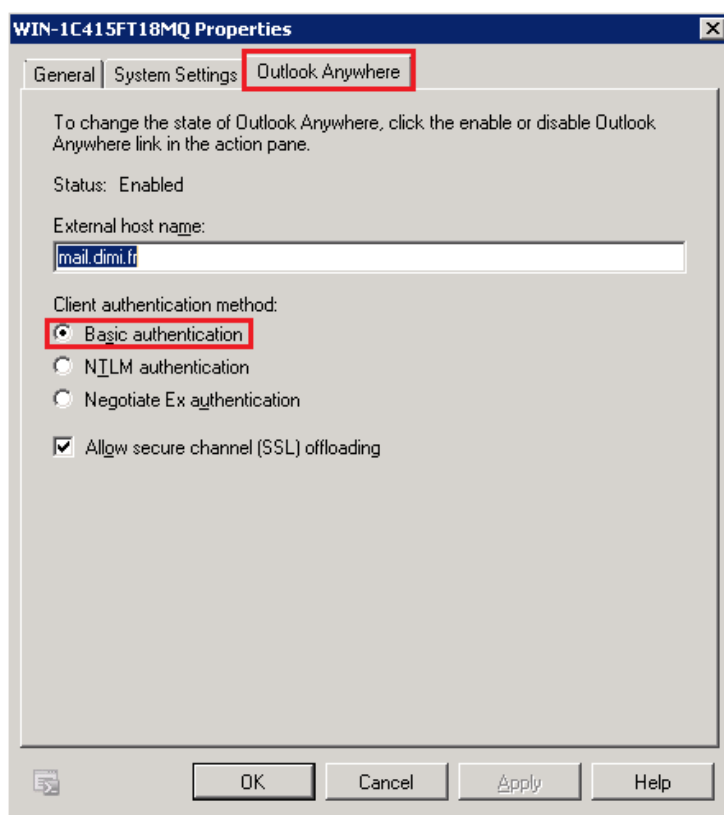
注: **名前**として"Exchange-OA-https"、**アルゴリズム**として[Round-Robin]、**ヘルスマニター**として"hm-
oa-https"を指定してください。

D. EXCHANGE OA のパーシステンスの作成

注: Outlook は標準の Web ブラウザーではなく、Cookie をサポートしていません。したがって、Cookie によるセッション維持機能は使用できません。Exchange OA 用のパーシステンスオプションは、パーシステンスなし、ソース IP パーシステンス、aFlex UIE パーシステンスの 3 つです。

パーシステンスなしを選ぶこともできますが、その場合はクライアントアクセスサーバーのパフォーマンスが低下します (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/ff625248.aspx>)。

aFlex UIE パーシステンスは他よりも細かい設定が可能です (同じ IP アドレスを持つ同じプロキシからアクセスしてくる複数のクライアントがそれぞれ異なるサーバーを使用できます)、基本認証を使用する必要があります ([Exchange Management Console] > [Server Configuration] > [Client Access] > [Properties])。



OA 用に基本認証を使用可能な場合は aFlex UIE パーシステンスを使用し、使用不可の場合はソース IP パーシステンスを使用してください。

aFlex UIE パーシステンスの構成

- Exchange OA 用のパーシステンスルールを定義するために aFlex ポリシーを作成します。この aFlex ポリシーは次のようになります。

```

when HTTP_REQUEST {
  # Set up variables automatically
  set Authent [HTTP::header "Authorization"]

  # Check if the client has been active in the past 30 minutes
  # Note:AX looks at the HTTP header "Authentication"
  set p [ persist lookup uie $Authent all ]

  if { $p ne "" } {
    # That client has been found in the table
    persist uie $Authent
  } else {
    # That's a new client
  }
}

when HTTP_RESPONSE {
  # Update persist uie table with Client Authent information
  persist add uie $Authent 1800
  log "Add persist entry for client $Authent"
}

```

- Web GUI を使用する場合 : [Config] > [Service] > [aFlex]

Name: *	<input type="text" value="persist-oa"/>
Definition: *	<pre> when HTTP_REQUEST { # Set up variables automatically set Authent [HTTP::header "Authorization"] # Check if the client has been active in the past 30 minutes # Note:AX looks at the HTTP header "Authentication" set p [persist lookup uie \$Authent all] if { \$p ne "" } { # That client has been found in the table persist uie \$Authent } else { # That's a new client } } when HTTP_RESPONSE { # Update persist uie table with Client Authent information persist add uie \$Authent 1800 log "Add persist entry for client \$Authent" } </pre>

- ◆ CLIを使用する場合:

```
AX(config)#import aflex persist-oa tftp://10.0.1.10/persist-oa.txt
```

ソース IP パーシステンスの構成

- 各エンドユーザーが常に同じ Exchange OA に接続されるようにするためにソース IP パーシステンステンプレートを作成します。パーシステンステンプレートの名前を入力し、[Timeout]の値を増やします。
 - ◆ Web GUIを使用する場合:[Config Mode] > [Service] > [Template] > [Persistent] > [Source IP Persistence]

Source IP Persistence	
Name: *	<input type="text" value="persist-oa"/>
Match Type:	Port
Timeout:	<input type="text" value="30"/> Minutes

- ◆ CLIを使用する場合:


```
AX(config)#slb template persist source-ip persist-oa
AX(config-source ip persist)#timeout 30
```

E. IIS サーバーのパブリック証明書/秘密鍵の AX へのインポート

注: Outlook Web App を使用すると、信頼できる署名入りの証明書がなくても自分のメールボックスにアクセスできます(ブラウザで提示された信頼されていない証明書を受け入れるだけで済みます)。ただし、提示された証明書が信頼されていない場合、Outlook は Outlook Anywhere を介したメールボックスへの接続を受け付けません。したがって、Outlook Anywhere を使用するには、信頼できる証明書が必要です。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: 証明書名として"oa-cert-key"を指定し、クライアント SSL テンプレート名として"OA-Client-Side"、サーバーSSL テンプレート名として"OA-Server-Side"を指定してください。

F. EXCHANGE OA の VIP の作成

- エンドユーザーがアクセスする IP アドレスとなる仮想 IP アドレス (VIP) を作成します。
 - ◆ VIP の名前を入力し、IP アドレスを入力します。
- Web GUIを使用する場合:[Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

General	
Name: *	Exchange-OA <input type="checkbox"/> Wildcard
IP Address or CIDR Subnet: *	10.0.1.75 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
Status:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled

- CLIを使用する場合: `AX(config)#slb virtual-server Exchange-OA 10.0.1.75`
 - ◆ タイプとして HTTPS、ポート番号として 443 を指定してポートを追加し、サービスグループ、aFlex またはソース IP パーシステンステンプレート、クライアント SSL テンプレート、およびサーバーSSL テンプレートを選択します。
 - Web GUIを使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Virtual Server Port	
Virtual Server:	Exchange-OA
Type: *	HTTPS
Port: *	443
Service Group:	Exchange-OA-https
Connection Limit:	<input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging
Client-SSL Template:	OA-Client-Side
Server-SSL Template:	OA-Server-Side

aFlex uie パーシステンズを選択した場合

aFlex:	persist-oa
--------	------------

ソース IP パーシステンズを選択した場合

Persistence Template Type:	Source IP Persistence Template
Source IP Persistence Template:	persist-oa

- CLIを使用する場合:


```
AX(config-slb vserver)#port 443 https
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-OA-https
AX(config-slb vserver-vport)#template client-ssl OA-Client-Side
AX(config-slb vserver-vport)#template server-ssl OA-Server-Side
```

aFlex UIE パーシステンズを選択した場合

```
AX(config-slb vserver-vport)#aflex persist-oa
```

ソース IP パーシステンズを選択した場合

```
AX(config-slb vserver-vport)#template persist source-ip persist-oa
```

G. (任意設定) EXCHANGE OA サーバーの SSL オフロード

このオプションを使用すると、エンドユーザーは HTTPS を使って各自の Exchange OA サービスに接続しますが、AX は HTTP を使って OA サーバーに接続するようになり、サーバーから SSL がオフロードされます。

- それぞれの Exchange OA リアルサーバーに対してポート 80 を作成します。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

- Exchange OA サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。ヘルスマニターテンプレートの名前を入力し、**タイプ**として HTTP を選択し、**URL** として "GET /" を選択します。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: **名前**として "hm-oa-http" と指定してください。

- Exchange OA サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、**[Type]** ドロップダウンリストから [TCP] を選択し、ロードバランシング**アルゴリズム**として [Least Connection] を選択し、**ヘルスマニター**として OA を選択します。各 Exchange OA サーバーを、このサービスグループに**ポート 80** で割り当ててください。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: **名前**として "Exchange-OA-http"、**ヘルスマニター**として "hm-oa-http" を指定してください。

- OA VIP で、HTTP サーバーが属する**サービスグループ**を選択します。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: **サービスグループ**として "hm-oa-http" を指定してください。

- OA VIP で、**サーバーSSL テンプレート**を削除します。これは、AX が HTTPS ではなく HTTP を使用して OA サーバーと通信するためです。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

- Exchange OA サーバーで SSL オフロードを有効にします。
<http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/how-to-configure-ssl-offloading-in-exchange-2010.aspx> を参照してください。

2.5.2 構成の確認

A. SSL オフロードなしの EXCHANGE OA 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

Name	Connections		Packets		Bytes	
	Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse
Exchange-OA/10.0.1.75	0	0	0	0	0	0
HTTPS/443	0	0	0	0	0	0
443 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0
443 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0

- CLI を使用する場合 :

```
AX#show slb virtual-server Exchange-OA
AX#show slb service-group Exchange-OA-https
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- Outlook Anywhere モードで Exchange OA にアクセスします。
Microsoft Outlook を構成する方法については、<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc179036.aspx> を参照してください。

B. SSL オフロードありの EXCHANGE OA 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

Name	Connections		Packets		Bytes	
	Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse
Exchange-OA/10.0.1.75	0	0	0	0	0	0
HTTPS/443	0	0	0	0	0	0
80 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0
80 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0

- CLI を使用する場合 :

```
AX#show slb virtual-server Exchange-OA
AX#show slb service-group Exchange-OA-http
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- Outlook Anywhere モードで Exchange OA にアクセスします。

2.6 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – EXCHANGE ACTIVESYNC

Exchange ActiveSync は、携帯電話などの低帯域幅および高レイテンシのデバイスを使用しているエンドユーザーに、HTTPS を使用して自分のメールボックスにアクセスする手段を提供します。

AX は次のような利点をもたらします。

- Exchange ActiveSync サーバーのロードバランシングと高可用性

さらに、任意設定で以下のような利点も得られます。

- Exchange ActiveSyncSSL オフロードによるサーバーでの CPU とメモリーの使用量削減

2.6.1 AX の構成

注: Outlook Web App または Outlook Anywhere サービスに同じ VIP を使用する場合は、2.14「単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス」を参照してください。

A. EXCHANGE EAS リアルサーバーの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

B. EXCHANGE EAS ヘルスチェックの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: **名前**として"hm-eas-https"と指定してください。

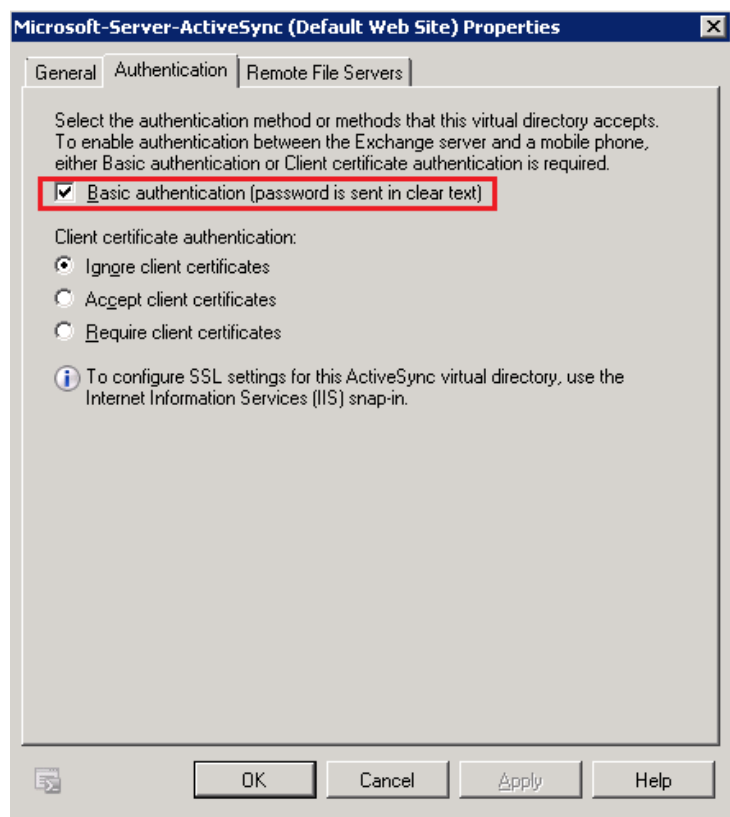
C. EXCHANGE EAS サービスグループの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: **名前**として"Exchange-EAS-https"、**ヘルスマニター**として"hm-eas-https"を指定してください。

D. EXCHANGE EAS のパーシステンスの作成

注:ほとんどの携帯電話は ActiveSync によって Cookie をサポートしていますが、サポートしていないものもあります。代わりにソース IP パーシステンスを使用することもできますが、複数のクライアントが同じサービスプロバイダーを介してアクセスしている場合はロードバランシングに偏りが生じます。これが、aFlex UIE が推奨される理由です。

ただし、aFlex UIE パーシステンスでは基本認証を使用する必要があります ([Exchange Management Console] > [Server Configuration] > [Client Access] > [Properties])。



AS 用に基本認証を使用可能な場合は aFlex UIE パーシステンスを使用し、使用不可の場合はソース IP パーシステンスを使用してください。

aFlex UIE パーシステンスの構成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
注: aFlex 名として "persist-eas" と指定してください。

ソース IP パーシステンスの構成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
注: aFlex 名またはソース IP パーシステンス名として "persist-eas" と指定してください。

E. IIS サーバーのパブリック証明書/秘密鍵の AX へのインポート

注: Outlook Web App を使用すると、信頼できる署名入りの証明書がなくても自分のメールボックスにアクセスできます (ブラウザで提示された信頼されていない証明書を受け入れるだけで済みます)。ただし、一部の携帯電話やキャリアでは、信頼されていない証明書を受け入れることができません。したがって、Outlook Anywhere を使用するには、信頼できる証明書が必要です。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: 証明書名として "eas-cert-key" を指定し、クライアント SSL テンプレート名として "EAS-Client-Side"、サーバー SSL テンプレート名として "EAS-Server-Side" を指定してください。

F. EXCHANGE EAS の VIP の作成

- エンドユーザーがアクセスする IP アドレスとなる仮想 IP アドレス (VIP) を作成します。
 - ◆ VIP の名前を入力し、IP アドレスを入力します。
 - Web GUI を使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

General	
Name: *	Exchange-EAS <input type="checkbox"/> Wildcard
IP Address or CIDR Subnet: *	10.0.1.76 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
Status:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled

- CLI を使用する場合: `AX(config)#slb virtual-server Exchange-EAS 10.0.1.76`

- タイプとして HTTPS、ポート番号として 443 を指定してポートを追加し、サービスグループ、aFlex、クライアント SSL テンプレート、およびサーバー SSL テンプレートを選択します。
 - ◆ Web GUI を使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Virtual Server Port	
Name:	Exchange-EAS
Type: *	HTTPS
Port: *	443
Service Group:	Exchange-EAS-https
Connection Limit:	<input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging

Client-SSL Template:	EAS-Client-Side ▼
Server-SSL Template:	EAS-Server-Side ▼

aFlex uie パーシステンスを選択した場合

aFlex:	persist-eas ▼
--------	---------------

ソース IP パーシステンスを選択した場合

Persistence Template Type:	Source IP Persistence Template ▼
Source IP Persistence Template:	persist-eas ▼

- CLIを使用する場合:

```
AX(config-slb vserver) #port 443 https
AX(config-slb vserver-vport) #service-group Exchange-EAS-https
AX(config-slb vserver-vport) #template client-ssl EAS-Client-Side
AX(config-slb vserver-vport) #template server-ssl EAS-Server-Side
```

aFlex UIE パーシステンスを選択した場合

- `AX(config-slb vserver-vport) #aflex persist-eas`

ソース IP パーシステンスを選択した場合

- `AX(config-slb vserver-vport) #template persist source-ip persist-eas`

G. (任意設定) EXCHANGE EAS サーバーの SSL オフロード

このオプションを使用すると、エンドユーザーは HTTPS を使って各自の Exchange EAS サービスに接続しますが、AX は HTTP を使って EAS サーバーに接続するようになり、サーバーから SSL がオフロードされます。

- それぞれの Exchange EAS リアルサーバーに対してポート 80 を作成します。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
- Exchange EAS サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。ヘルスマニターテンプレートの名前を入力し、タイプとして HTTP を選択し、URL として "GET /" を選択します。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: 名前として "hm-eas-http" と指定してください。
- Exchange EAS サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、[Type] ドロップダウンリストから [TCP] を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして [Least Connection] を選択し、ヘルスマニターとして EAS を選択します。各 Exchange EAS サーバーを、このサービスグループとポート 80 に割り当ててください。

- ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: **名前**として"Exchange-EAS-http"、**ヘルスマニター**として"hm-eas-http"を指定してください。
- EAS VIP で、HTTP サーバーが属する**サービスグループ**を選択します。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
注: **サービスグループ**として"hm-eas-http"を指定してください。
- EAS VIP で、サーバーSSL テンプレートを削除します。これは、AX が HTTP を使用して EAS サーバーと通信するためです。
 - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
- Exchange EAS サーバーで SSL オフロードを有効にします。
<http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/how-to-configure-ssl-offloading-in-exchange-2010.aspx>を参照してください。

2.6.2 構成の確認

A. SSL オフロードなしの EXCHANGE EAS 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合: [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

Name	Connections		Packets		Bytes	
	Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse
Exchange-EAS/10.0.1.76	0	0	0	0	0	0
HTTPS/443	0	0	0	0	0	0
443 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0
443 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0

- CLI を使用する場合:


```
AX#show slb virtual-server Exchange-EAS
AX#show slb service-group Exchange-EAS-https
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- ActiveSync を使用して Exchange EAS にアクセスします。
 - ◆ ActiveSync を構成する方法については、デバイスのユーザーガイドを参照してください。

B. SSL オフロードありの EXCHANGE EAS 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

	Name	Connections		Packets		Bytes	
		Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse
	Exchange-EAS/10.0.1.76	0	0	0	0	0	0
	HTTPS/443	0	0	0	0	0	0
	80 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0
	80 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0

- CLI を使用する場合:


```
AX#show slb virtual-server Exchange-EAS
AX#show slb service-group Exchange-EAS-http
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- ActiveSync を使用して Exchange EAS にアクセスします。

2.7 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – RPC

Exchange RPC アクセスは、Microsoft Outlook を使用しているエンドユーザーがネイティブ Microsoft Outlook Messaging API (MAPI) プロトコルを介して各自のメールボックスにアクセスすることを可能にします。

AX は次のような利点をもたらします。

- Exchange RPC サーバーのロードバランシングと高可用性

テクニカルノート:

MAPI プロトコルを使用する Outlook は、最初に TCP ポート 135 を通じて Exchange に接続した後、1024 から 65535 の間の動的ポートを開きます。デフォルトでは任意の動的ポート番号を使用できるため、AX ですべての TCP ポートをリスンするワイルドカード VIP が必要です。これが、以下に示されている構成です。

セキュリティ上の理由から、Outlook が開く動的ポートを指定することが可能であり、Microsoft はそれを推奨しています。以下を参照してください。

- <http://technet.microsoft.com/en-us/library/ff625248.aspx#ipports>

- http://www.msexchange.org/articles_tutorials/exchange-server-2007/planning-architecture/uncovering-new-rpc-client-access-service-exchange-2010-part2.html

MAPI 用の動的ポートを限定すれば、ACL を介して AX 上で開かれるポートを限定できます。

2.7.1 AX の構成

A. EXCHANGE RPC リアルサーバーの作成

- 各 Exchange RPC リアルサーバーそれぞれについて、リアルサーバーを作成します。RPC サーバーの **名前**と **IP アドレス**を入力し、**プロトコル**として TCP を指定して、**ポート 0**をヘルスマニターなしで追加します。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Server]

General	
Name: *	Exchange1
IP Address/Host: *	10.0.2.161 <input type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
GSLB External IP Address:	
Weight:	1

Port																							
Port: *	0 Protocol: TCP Weight(W): * 1 <input type="checkbox"/> No SSL																						
Connection Limit(CL):	8000000 <input checked="" type="checkbox"/> Logging Connection Resume(CR):																						
Server Port Template(SPT):	default Stats Data(SD): <input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled																						
Health Monitor(HM):	<input checked="" type="radio"/> Follow Port: TCP																						
Extended Stats(ES):	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><input type="checkbox"/></th> <th>Port</th> <th>Protocol</th> <th>CL</th> <th>CR</th> <th>W</th> <th>No SSL</th> <th>SPT</th> <th>HM</th> <th>SD</th> <th>ES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>TCP</td> <td>8000000</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>default</td> <td></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	<input type="checkbox"/>	Port	Protocol	CL	CR	W	No SSL	SPT	HM	SD	ES	<input checked="" type="checkbox"/>	0	TCP	8000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	default		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Port	Protocol	CL	CR	W	No SSL	SPT	HM	SD	ES													
<input checked="" type="checkbox"/>	0	TCP	8000000	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	default		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>													

- ◆ CLI を使用する場合 :


```
AX(config)#slb server Exchange1 10.0.2.161
AX(config-real server)#port 0 tcp
AX(config-real server-node port)#no health-check
```

B. EXCHANGE RPC ヘルスチェックの作成

- Exchange RPC サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。ヘルスマニターテンプレートの **名前**を入力し、**[Type]**として[TCP]を選択し、**[Port]**として 135、**[Override Port]**として 135 を指定します。

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [Health Monitor]

Health Monitor	
Name: *	hm-rpc-135
Retry:	3
Method	
Override IPv4:	
Override IPv6:	
Override Port:	135
Method:	<input checked="" type="radio"/> Internal <input type="radio"/> External
Type:	TCP
Port: *	135
HalfOpen:	<input checked="" type="radio"/> False <input type="radio"/> True

- CLI を使用する場合:


```
AX(config)#health monitor hm-rpc-135
AX(config-health:monitor)#method tcp port 135
AX(config-health:monitor)#override-port 135
```

C. EXCHANGE RPC サービスグループの作成

- Exchange RPC サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、[Type]ドロップダウンリストから[TCP]を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして[Round Robin]を選択し、ヘルスマニターとしてRPCを選択します。各 Exchange RPC サーバーを、このサービスグループにポート 0 で割り当ててください。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Service Group]

Service Group	
Name: *	Exchange-RPC
Type:	TCP
Algorithm:	Round Robin
Health Monitor:	hm-rpc-135
Min Active Members:	<input type="checkbox"/>

Server

IPv4/IPv6: IPv4 IPv6

Server: * Exchange2 Port: * 0

Server Port Template(SPT): default Priority: 1

Stats Data: Enabled Disabled

<input type="checkbox"/>	Server	Port	SPT	Priority	Stats Data
<input checked="" type="checkbox"/>	Exchange1	0	default	1	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Exchange2	0	default	1	<input checked="" type="checkbox"/>

- ◆ CLIを使用する場合:


```
AX(config)#slb service-group Exchange-RPC tcp
AX(config-slb svc group)#method least-connection
AX(config-slb svc group)#health-check hm-rpc-135
AX(config-slb svc group)#member Exchange1:0
AX(config-slb svc group)#member Exchange2:0
```

D. EXCHANGE RPC のパーシステンスの作成

- 各エンドユーザーが常に同じ Exchange RPC に接続されるようにするためにソース IP パーシステンス テンプレートを作成します。パーシステンステンプレートの名前を入力し、**[Match Type]**で[Server]を選択して、**[Timeout]**の値を増やします。
 - ◆ Web GUIを使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [Template] > [Persistent] > [Source IP Persistence]
 - CLIを使用する場合:


```
AX(config)#slb template persist source-ip persist-rpc
AX(config-source ip persist)#match-type server
AX(config-source ip persist)#timeout 480
```

Source IP Persistence

Name: *	persist-rpc
Match Type:	Server <input type="checkbox"/> Scan All Members
Timeout:	30 Minutes

E. TCP エージングタイムテンプレートの作成

- たとえエンドユーザーのセッションがアイドルの状態でも各 RPC 接続が破棄されないようにするために TCP テンプレートを作成します。TCP テンプレートの名前を入力し、**[Idle Timeout]**の値を最低でも 3600 秒 (1 時間)、最大で 28,800 秒 (8 時間)まで増やします。

注: アイドルタイムアウトの時間が短すぎると、ユーザーが再度認証を受ける必要が生じる場合があります。

- ◆ Web GUIを使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [Template] > [L4] > [TCP]

Template >> L4 >> TCP >> Idle-timeout-3600

TCP	
Name: *	Idle-timeout-3600
Idle Timeout:	3600 Seconds
Force Delete Timeout:	<input type="checkbox"/>
Initial Window Size:	<input type="text"/>
Half Close Idle Timeout:	<input type="checkbox"/>
Reset Forward:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled
Reset Receive:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled
Fast TCP ACK on LAN:	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled

- CLIを使用する場合:


```
AX(config)# slb template tcp TCP-Aging-Time-rpc
AX(config-l4 tcp)# idle-timeout 28800

AX(config-l4 tcp)# reset-fwd
AX(config-l4 tcp)# reset-rev
```

F. EXCHANGE RPC の VIP の作成

エンドユーザーがアクセスする IP アドレスとなる仮想 IP アドレス (VIP) を作成します。

- ◆ VIP の名前を入力し、IP アドレスを入力します。
- Web GUIを使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

General	
Name: *	Exchange-RPC <input type="checkbox"/> Wildcard
IP Address or CIDR Subnet: *	10.0.1.74 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
Status:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled

- CLIを使用する場合:


```
AX(config)#slb virtual-server Exchange-RPC 10.0.1.74
```
- ◆ タイプが TCP でポート番号が 0 のポートを追加し、サービスグループとパーシステンステンプレートを選択します。
- Web GUIを使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Virtual Server Port	
Virtual Server:	Exchange-RPC
Type: *	TCP
Port: *	0
Service Group:	Exchange-RPC
Connection Limit:	<input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging

TCP Template:	TCP-Aging-Time-rpc
Persistence Template Type:	Source IP Persistence Template
Source IP Persistence Template:	persist-rpc

○ CLI を使用する場合:

```
AX(config-slb vserver)#port 0 tcp
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-RPC
AX(config-slb vserver-vport)#template persist source-ip persist-rpc
AX(config-slb vserver-vport)#template tcp TCP-Aging-Time-rpc
```

G. (任意設定)AX で開かれるポートの数を制限する ACL の作成

- 構成された Exchange TCP ポートだけを認証する ACL を作成します。
注: 以下の例は、ポート 135 + 50000~51000 が指定された Exchange 構成を示しています。
- ACL の ID を入力し、[Action]として[Permit]、[Protocol]として[TCP]を選択して、[Destination Port]にポート番号を入力します。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Network] > [ACL] > [Extended]

Extended	
ID: *	100 <input type="radio"/> Remark <input checked="" type="radio"/> Entry
Action: *	<input type="radio"/> Deny <input checked="" type="radio"/> Permit
Log:	<input type="checkbox"/>
Protocol: *	TCP
Source Address: *	<input checked="" type="radio"/> Any <input type="radio"/> Host: <input type="text"/> <input type="radio"/> Address: <input type="text"/> Mask: <input type="text"/> (0:apply, 1:ignore)
Source Port:	<input type="checkbox"/>
Destination Address: *	<input checked="" type="radio"/> Any <input type="radio"/> Host: <input type="text"/> <input type="radio"/> Address: <input type="text"/> Mask: <input type="text"/> (0:apply, 1:ignore)
Destination Port:	<input checked="" type="checkbox"/> Operator: = Port: 135

さらに、

Extended	
ID: *	100 <input type="radio"/> Remark <input checked="" type="radio"/> Entry
Action: *	<input type="radio"/> Deny <input checked="" type="radio"/> Permit
Log:	<input type="checkbox"/>
Protocol: *	TCP
Source Address: *	<input checked="" type="radio"/> Any <input type="radio"/> Host: <input type="text"/> <input type="radio"/> Address: <input type="text"/> Mask: <input type="text"/> (0:apply, 1:ignore)
Source Port:	<input type="checkbox"/>
Destination Address: *	<input checked="" type="radio"/> Any <input type="radio"/> Host: <input type="text"/> <input type="radio"/> Address: <input type="text"/> Mask: <input type="text"/> (0:apply, 1:ignore)
Destination Port:	<input checked="" type="checkbox"/> Operator: Range From: 50000 To: 51000

- ◆ CLIを使用する場合:

```
AX(config)#access-list 100 permit tcp any any eq 135
```

```
AX(config)#access-list 100 permit tcp any any range 50000 51000
```

- 作成した ACL を RPC VIP ポートに関連付けます。
ACL の ID を入力し、[Action]として[Permit]、[Protocol]として[TCP]を選択して、[Destination Port]にポート番号を入力します。

- ◆ Web GUIを使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Access List:	100
--------------	-----

- ◆ CLIを使用する場合:

```
AX(config)#slb virtual-server Exchange-RPC
AX(config-slb vserver)#port 0 tcp
AX(config-slb vserver-vport)#access-list 100
```

2.7.2 構成の確認

A. SSL オフロードなしの EXCHANGE 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

Name	Connections		Packets		Bytes	
	Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse
Exchange-RPC/10.0.1.74	0	0	0	0	0	0
TCP/0	0	0	0	0	0	0
0 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0
0 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0

- CLI を使用する場合:


```
AX#show slb virtual-server Exchange-RPC
AX#show slb service-group Exchange-RPC
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- Microsoft Outlook を使って Exchange RPC にアクセスします。

2.8 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – POP3

Exchange POP3 は、エンドユーザーがさまざまな電子メールクライアント(たとえば Mozilla Thunderbird など)を使用して自分のメールボックスにアクセスするための手段を提供します。

AX は次のような利点をもたらします。

- Exchange POP3 サーバーのロードバランシングと高可用性

さらに、任意設定で以下のような利点も得られます。

- Exchange POP3SSL オフロードによるサーバーでの CPU とメモリーの使用量削減

2.8.1 AX の構成

A. EXCHANGE POP3 リアルサーバーの作成

- 各 Exchange POP3 リアルサーバーそれぞれについて、リアルサーバーを作成します。POP3 サーバーの名前と IP アドレスを入力し、プロトコルとして TCP を指定してポート 995 を追加します (SSL over POP3)。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Server]

General										
Name: *	Exchange1									
IP Address/Host: *	10.0.2.161 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6									
GSLB External IP Address:										
Weight:	1									

Port											
Port: *	995	Protocol:	TCP	Weight(W): *	1	<input type="checkbox"/> No SSL					<input type="button" value="Add"/>
Connection Limit(CL):	8000000	<input checked="" type="checkbox"/> Logging	Connection Resume(CR):								<input type="button" value="Update"/>
Server Port Template(SPT):	default	Stats Data(SD):		<input checked="" type="radio"/> Enabled	<input type="radio"/> Disabled						<input type="button" value="Delete"/>
Health Monitor(HM):	<input checked="" type="radio"/> (default)	Follow Port:		<input type="text"/>	TCP					<input type="button" value="Enable"/>	
Extended Stats(ES):	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled										<input type="button" value="Disable"/>
<input type="checkbox"/>	Port	Protocol	CL	CR	W	No SSL	SPT	HM	SD	ES	
<input checked="" type="checkbox"/>	995	TCP	8000000		1	<input checked="" type="checkbox"/>	default	(default)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

- ◆ CLIを使用する場合:


```
AX(config)#slb server Exchange1 10.0.2.161
AX(config-real server)#port 995 tcp
```

B. EXCHANGE POP3 ヘルスチェックの作成

AX は POP3 ヘルスチェックをサポートしています。ただし、ここでは Exchange サーバーが POP3S (SSL over POP3) のみをサポートするように構成されていると想定しているため、POP3 ヘルスチェックは使用しません。

Exchange POP3 サーバーは、ポート 995 で TCP ヘルスチェックを使用してテストされます。サーバーの TCP スタックをテストするために専用のヘルスマニターを作成する必要はありません。このテストは、デフォルトのヘルスマニターを使用してリアルサーバー内で実行されます。

Port											
Port: *	993	Protocol:	TCP	Weight(W): *	1	<input type="checkbox"/> No SSL					<input type="button" value="Add"/>
Connection Limit(CL):	8000000	<input checked="" type="checkbox"/> Logging	Connection Resume(CR):								<input type="button" value="Update"/>
Server Port Template(SPT):	default	Stats Data(SD):		<input checked="" type="radio"/> Enabled	<input type="radio"/> Disabled						<input type="button" value="Delete"/>
Health Monitor(HM):	<input checked="" type="radio"/> (default)	Follow Port:		<input type="text"/>	TCP					<input type="button" value="Enable"/>	
Extended Stats(ES):	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled										<input type="button" value="Disable"/>
<input type="checkbox"/>	Port	Protocol	CL	CR	W	No SSL	SPT	HM	SD	ES	
<input checked="" type="checkbox"/>	995	TCP	8000000		1	<input checked="" type="checkbox"/>	default	(default)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

C. EXCHANGE POP3 サービスグループの作成

- Exchange POP3 サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、[Type] ドロップダウンリストから [TCP] を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして [Least

Connection]を選択します。各 Exchange POP3 サーバーを、このサービスグループにポート 995 で割り当ててください。

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Service Group]

Service Group	
Name: *	Exchange-POP3S
Type:	TCP
Algorithm:	Least Connection
Health Monitor:	
Min Active Members:	<input type="checkbox"/>

Server					
IPv4/IPv6:	<input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6				
Server: *	Exchange2				
Server Port Template(SPT):	default				
Port: *	995				
Priority:	1				
Stats Data:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled				
<input type="checkbox"/>	Server	Port	SPT	Priority	Stats Data
<input type="checkbox"/>	Exchange1	995	default	1	✓
<input type="checkbox"/>	Exchange2	995	default	1	✓

- ◆ CLI を使用する場合:


```
AX(config)#slb service-group Exchange-POP3S tcp
AX(config-slb svc group)#method least-connection
AX(config-slb svc group)#member Exchange1:995
AX(config-slb svc group)#member Exchange2:995
```

D. EXCHANGE POP3 のパーシステンスの作成

Exchange POP3 はどのようなパーシステンスも必要としません。

E. EXCHANGE POP3 の VIP の作成

- エンドユーザーがアクセスする IP アドレスとなる仮想 IP アドレス (VIP) を作成します。
 - ◆ VIP の名前を入力し、IP アドレスを入力します。
 - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

General	
Name: *	Exchange-POP3S <input type="checkbox"/> Wildcard
IP Address or CIDR Subnet: *	10.0.1.74 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6
Status:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled

- CLI を使用する場合:

```
AX(config)#slb virtual-server Exchange-POP3S 10.0.1.74
```

- ◆ **タイプ**として TCP、**ポート番号**として 995 を指定してポートを追加し、**サービスグループ**を選択します。

○ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Virtual Server Port	
Virtual Server:	Exchange-POP3S
Type: *	TCP
Port: *	995
Service Group:	Exchange-POP3S
Connection Limit:	<input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging

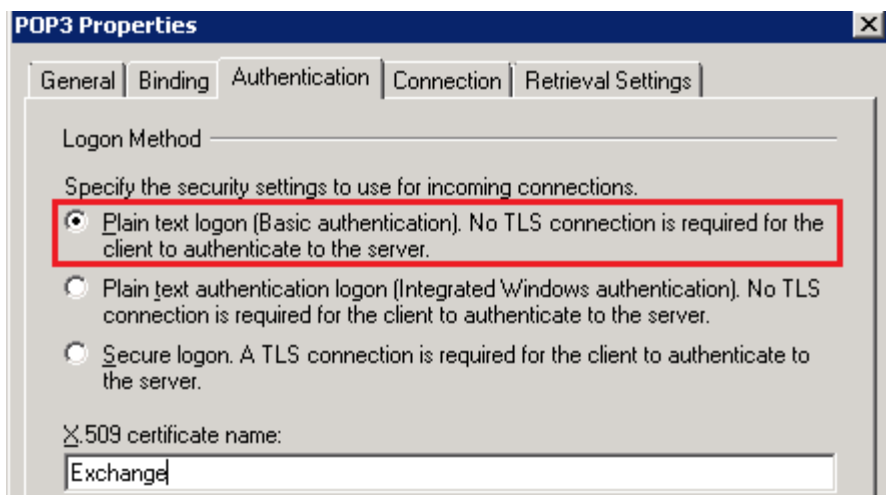
○ CLI を使用する場合 :

```
AX(config-slb vserver)#port 995 tcp
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-POP3S
```

F. (任意設定) EXCHANGE POP3 サーバーの SSL オフロード

このオプションを使用すると、エンドユーザーは POP3S を使って各自の Exchange POP3 サービスに接続しますが、AX は POP3 を使って POP3 サーバーに接続するようになり、サーバーから SSL がオフロードされます。

- それぞれの Exchange POP3 リアルサーバーに対してポート 110 を作成します。
 - ◆ 手順 a でサーバーポート 995 を 110 で置き換えます。
 - ◆ Exchange POP3 サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。
AX は POP3 ヘルスチェックをサポートしています。
重要: POP3 ヘルスチェックを使用できるのは、Exchange POP3 サーバーが「プレーンテキストログイン(基本認証)」を使用するように構成されている場合だけです ([Exchange Management Console] > [Server Configuration] > [Client Access] > [POP3] > [Properties])。



これは Exchange のデフォルトの構成ではないため、この構成例では POP3 ヘルスチェックは使用しません。代わりに、Exchange POP3 サーバーはポート 110 で TCP ヘルスチェックを使用してテストされます。サーバーの TCP スタックをテストするために専用のヘルスマニターを作成する必要はありません。このテストは、デフォルトのヘルスマニターを使用してリアルサーバー内で実行されます。

- ◆ Exchange POP3 サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、**[Type]**ドロップダウンリストから[TCP]を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして[Least Connection]を選択します。各 Exchange POP3 サーバーを、このサービスグループにポート 110 で割り当ててください。
 - 手順 c で名前を"Exchange-POP3S"から"Exchange-POP3"に変更し、ポートを 995 から 110 に変更してください。
- ◆ POP3 サーバーのパブリック証明書/秘密鍵を AX へインポートします。

注: この VIP には、信頼できる証明書しか受け入れないアプリケーションがアクセスする可能性があるため、信頼できる証明書をを用意する必要があります。

注: Exchange POP3 から証明書/鍵をエクスポートする方法については、<http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb676455.aspx> を参照してください。

 - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

注: 証明書名として"pop3-cert-key"、クライアント SSL テンプレート名として"POP3-Client-Side"を指定し、サーバーSSL テンプレート名は使用しません。
- ◆ Exchange POP3 の VIP を作成します。

- 手順 e で作成した VIP ポートを、**タイプ**が SSL-Proxy のポート 995 で置き換え、**サービスグループ**と**クライアント SSL テンプレート**を選択します。
 - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

Virtual Server Port	
Virtual Server:	Exchange-POP3S
Type: *	SSL-Proxy
Port: *	995
Service Group:	Exchange-POP3
Connection Limit:	<input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging
Client-SSL Template:	POP3-Client-Side
Server-SSL Template:	

- CLI を使用する場合:


```
AX(config-slb vserver) #port 995 ssl-proxy
AX(config-slb vserver-vport) #service-group Exchange-POP3
AX(config-slb vserver-vport) #template client-ssl POP3-Client-Side
```

2.8.2 構成の確認

A. SSL オフロードなしの EXCHANGE 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

	Name	Connections		Packets		Bytes		
		Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse	
<input type="checkbox"/>	Exchange-POP3S/10.0.1.74	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	TCP/995	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	995 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	995 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0	

- CLI を使用する場合:


```
AX#show slb virtual-server Exchange-POP3S
AX#show slb service-group Exchange-POP3S
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- POP3 電子メールクライアントを使用して Exchange POP3 にアクセスします。

B. SSL オフロードありの EXCHANGE 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

Name	Connections		Packets		Bytes	
	Current	Total	Forward	Reverse	Forward	Reverse
Exchange-POP3S/10.0.174	0	0	0	0	0	0
SSL-Proxy/995	0	0	0	0	0	0
110 (Exchange1)	0	0	0	0	0	0
110 (Exchange2)	0	0	0	0	0	0

- CLI を使用する場合 :

```
AX#show slb virtual-server Exchange-POP3S
AX#show slb service-group Exchange-POP3
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- POP3 電子メールクライアントを使用して Exchange POP3 にアクセスします。

2.9 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – IMAP4

Exchange IMAP4 は、エンドユーザーがさまざまな電子メールクライアント（たとえば Mozilla Thunderbird など）を使用して自分のメールボックスにアクセスするための手段を提供します。

AX は次のような利点をもたらします。

- Exchange IMAP4 サーバーのロードバランシングと高可用性

さらに、任意設定で以下のような利点も得られます。

- Exchange IMAP4SSL オフロードによるサーバーでの CPU とメモリーの使用量削減

2.9.1 AX の構成

A. EXCHANGE IMAP4 リアルサーバーの作成

- 各 Exchange IMAP4 リアルサーバーそれぞれについて、リアルサーバーを作成します。IMAP4 サーバーの名前と IP アドレスを入力し、プロトコルとして TCP を指定してポート 993 を追加します (SSL over IMAP4)。
 - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Server]

General										
Name: *	Exchange1									
IP Address/Host: *	10.0.2.161 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6									
GSLB External IP Address:										
Weight:	1									

Port											
Port: *	995	Protocol:	TCP	Weight(W): *	1	<input type="checkbox"/> No SSL					<input type="button" value="Add"/>
Connection Limit(CL):	8000000	<input checked="" type="checkbox"/> Logging	Connection Resume(CR):								<input type="button" value="Update"/>
Server Port Template(SPT):	default	Stats Data(SD):	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled								<input type="button" value="Delete"/>
Health Monitor(HM):	<input checked="" type="radio"/> (default)	<input type="radio"/> Follow Port:		TCP							<input type="button" value="Enable"/>
Extended Stats(ES):	<input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled										<input type="button" value="Disable"/>
<input type="checkbox"/>	Port	Protocol	CL	CR	W	No SSL	SPT	HM	SD	ES	
<input checked="" type="checkbox"/>	993	TCP	8000000		1	<input checked="" type="radio"/>	default	(default)	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

- ◆ CLIを使用する場合:
- ```
AX(config)#slb server Exchange1 10.0.2.161
AX(config-real server)#port 993 tcp
```

## B. EXCHANGE IMAP4 ヘルスチェックの作成

AX は IMAP4 ヘルスチェックをサポートしています。ただし、この構成例では Exchange サーバーが IMAP4S (SSL over IMAP4) のみをサポートするように構成されていると想定しているため、この種のヘルスチェックは使用しません。

Exchange IMAP4 サーバーは、ポート 993 で TCP ヘルスチェックを使用してテストされます。サーバーの TCP スタックをテストするために専用のヘルスマニターを作成する必要はありません。このテストは、デフォルトのヘルスマニターを使用してリアルサーバー内で実行されます。

| Port                                |                                                                         |                                             |                                                                         |              |   |                                  |         |           |                                  |                                  |                                        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|---|----------------------------------|---------|-----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| Port: *                             | 995                                                                     | Protocol:                                   | TCP                                                                     | Weight(W): * | 1 | <input type="checkbox"/> No SSL  |         |           |                                  |                                  | <input type="button" value="Add"/>     |
| Connection Limit(CL):               | 8000000                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Logging | Connection Resume(CR):                                                  |              |   |                                  |         |           |                                  |                                  | <input type="button" value="Update"/>  |
| Server Port Template(SPT):          | default                                                                 | Stats Data(SD):                             | <input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled |              |   |                                  |         |           |                                  |                                  | <input type="button" value="Delete"/>  |
| Health Monitor(HM):                 | <input checked="" type="radio"/> (default)                              | <input type="radio"/> Follow Port:          |                                                                         | TCP          |   |                                  |         |           |                                  |                                  | <input type="button" value="Enable"/>  |
| Extended Stats(ES):                 | <input type="radio"/> Enabled <input checked="" type="radio"/> Disabled |                                             |                                                                         |              |   |                                  |         |           |                                  |                                  | <input type="button" value="Disable"/> |
| <input type="checkbox"/>            | Port                                                                    | Protocol                                    | CL                                                                      | CR           | W | No SSL                           | SPT     | HM        | SD                               | ES                               |                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 993                                                                     | TCP                                         | 8000000                                                                 |              | 1 | <input checked="" type="radio"/> | default | (default) | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |                                        |

## C. EXCHANGE IMAP4 サービスグループの作成

- Exchange IMAP4 サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、[Type]ドロップダウンリストから[TCP]を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして[Least Connection]を選択します。各 Exchange IMAP4 サーバーを、このサービスグループにポート 993 で割り当ててください。
  - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Service Group]

| Service Group   |                  |
|-----------------|------------------|
| Name: *         | Exchange-IMAP4S  |
| Type:           | TCP              |
| Algorithm:      | Least Connection |
| Health Monitor: |                  |

| Server                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |      |         |          |                                     |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------|-------------------------------------|----------|------------|--------------------------|-----------|-----|---------|---|-------------------------------------|--------------------------|-----------|-----|---------|---|-------------------------------------|
| IPv4/IPv6:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6        |      |         |          |                                     |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| Server: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Exchange2                                                               |      |         |          |                                     |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| Server Port Template(SPT):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | default                                                                 |      |         |          |                                     |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| Stats Data:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled |      |         |          |                                     |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| Port: *                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 993                                                                     |      |         |          |                                     |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| Priority:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                                                                       |      |         |          |                                     |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Server</th> <th>Port</th> <th>SPT</th> <th>Priority</th> <th>Stats Data</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Exchange1</td> <td>993</td> <td>default</td> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Exchange2</td> <td>993</td> <td>default</td> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                         |      | Server  | Port     | SPT                                 | Priority | Stats Data | <input type="checkbox"/> | Exchange1 | 993 | default | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Exchange2 | 993 | default | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Server                                                                  | Port | SPT     | Priority | Stats Data                          |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Exchange1                                                               | 993  | default | 1        | <input checked="" type="checkbox"/> |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Exchange2                                                               | 993  | default | 1        | <input checked="" type="checkbox"/> |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |
| <input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Enable"/> <input type="button" value="Disable"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |      |         |          |                                     |          |            |                          |           |     |         |   |                                     |                          |           |     |         |   |                                     |

- CLI を使用する場合:
 

```
AX(config)#slb service-group Exchange-IMAP4S tcp
AX(config-slb svc group)#method least-connection
AX(config-slb svc group)#member Exchange1:993
AX(config-slb svc group)#member Exchange2:993
```

#### D. EXCHANGE IMAP4 のパーシステンスの作成

Exchange IMAP4 はどのようなパーシステンスも必要としません。

#### E. EXCHANGE IMAP4 の VIP の作成

エンドユーザーがアクセスする IP アドレスとなる仮想 IP アドレス (VIP) を作成します。

- VIP の名前を入力し、IP アドレスを入力します。
  - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

| General                      |                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Name: *                      | Exchange-IMAP4S <input type="checkbox"/> Wildcard                          |
| IP Address or CIDR Subnet: * | 10.0.1.74 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6 |
| Status:                      | <input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled    |

◆ CLIを使用する場合: `AX(config)#slb virtual-server Exchange-IMAP4S 10.0.1.74`

- **タイプ**として TCP、**ポート番号**として 995 を指定してポートを追加し、**サービスグループ**を選択します。
  - ◆ Web GUIを使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

| Virtual Server Port |                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virtual Server:     | Exchange-IMAP4S                                                                                                                                |
| Type: *             | TCP                                                                                                                                            |
| Port: *             | 993                                                                                                                                            |
| Service Group:      | Exchange-IMAP4S                                                                                                                                |
| Connection Limit:   | <input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging |

◆ CLIを使用する場合:

```
AX(config-slb vserver)#port 993 tcp
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-IMAP4S
```

## F. (任意設定) EXCHANGE IMAP4 サーバーの SSL オフロード

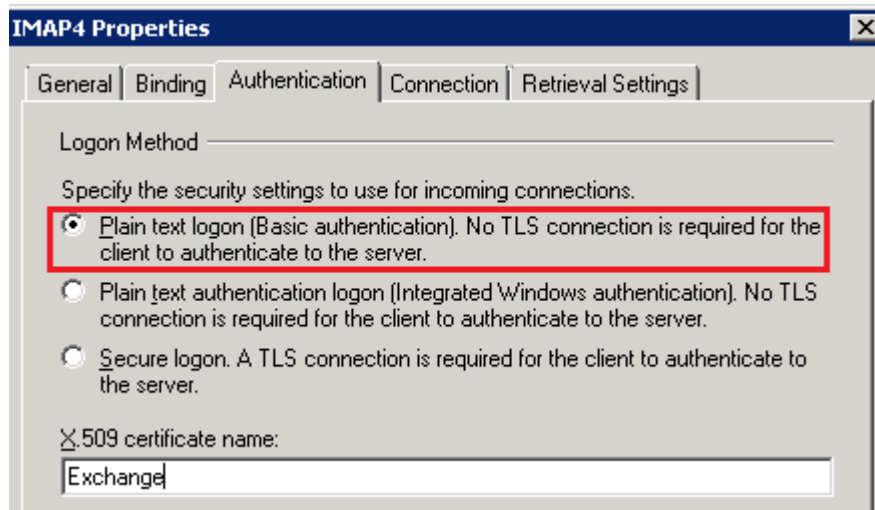
このオプションを使用すると、エンドユーザーは IMAP4S を使って各自の Exchange IMAP4 サービスに接続しますが、AX は IMAP4 を使って IMAP4 サーバーに接続するようになり、サーバーから SSL がオフロードされます。

- それぞれの Exchange IMAP4 リアルサーバーに対してポート 143 を作成します。
  - ◆ 手順 a でサーバーポート 993 を 143 で置き換えます。

Exchange IMAP4 サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。

AX は IMAP4 ヘルスチェックをサポートしています。

重要: IMAP4 ヘルスチェックを使用できるのは、Exchange IMAP4 サーバーが「プレーンテキストログイン (基本認証)」を使用するように構成されている場合だけです ([Exchange Management Console] > [Server Configuration] > [Client Access] > [IMAP4] > [Properties])。



これは Exchange のデフォルトの構成ではないため、この手順では IMAP ヘルスチェックは使用しません。代わりに、Exchange IMAP4 サーバーはポート 143 で TCP ヘルスチェックを使用してテストされます。サーバーの TCP スタックをテストするために専用のヘルスマニターを作成する必要はありません。このテストは、デフォルトのヘルスマニターを使用してリアルサーバー内で実行されます。

- Exchange IMAP4 サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、[Type]ドロップダウンリストから[TCP]を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして[Least Connection]を選択します。各 Exchange IMAP4 サーバーを、このサービスグループにポート 143 で割り当ててください。
  - ◆ 手順 c で名前を"Exchange-IMAP4S"から"Exchange-IMAP4"に変更し、ポートを 993 から 143 に変更してください。
- IMAP4 サーバーのパブリック証明書/秘密鍵を AX へインポートします。
 

注: この VIP には、信頼できる証明書しか受け入れないアプリケーションがアクセスする可能性があるため、信頼できる証明書をを用意する必要があります。

注: Exchange IMAP4 から証明書/鍵をエクスポートする方法については、<http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb676455.aspx> を参照してください。

  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
 

注: 証明書名として"imap4-cert-key"、クライアント SSL テンプレート名として"IMAP4-Client-Side"を指定し、サーバーSSL テンプレート名は使用しません。
- Exchange IMAP4 の VIP の作成

- ◆ 手順 e で作成した VIP ポートを、**タイプ**が SSL-Proxy の**ポート** 993 で置き換え、**サービスグループ**と**クライアント SSL テンプレート**を選択します。
- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

| Virtual Server Port  |                                                                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virtual Server:      | Exchange-IMAP4S                                                                                                                                |
| Type: *              | SSL-Proxy                                                                                                                                      |
| Port: *              | 993                                                                                                                                            |
| Service Group:       | Exchange-IMAP4                                                                                                                                 |
| Connection Limit:    | <input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging |
| Client-SSL Template: | IMAP4-Client-Side                                                                                                                              |
| Server-SSL Template: |                                                                                                                                                |

- ◆ CLI を使用する場合:
 

```
AX(config-slb vserver)#port 993 ssl-proxy
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-IMAP4
AX(config-slb vserver-vport)#template client-ssl IMAP4-Client-Side
```

## 2.9.2 構成の確認

### A. SSL オフロードなしの EXCHANGE 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

|                          | Name                      | Connections |       | Packets |         | Bytes   |         |  |
|--------------------------|---------------------------|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|--|
|                          |                           | Current     | Total | Forward | Reverse | Forward | Reverse |  |
| <input type="checkbox"/> | Exchange-IMAP4S/10.0.1.74 | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |  |
| <input type="checkbox"/> | TCP/993                   | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |  |
| <input type="checkbox"/> | 993 (Exchange1)           | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |  |
| <input type="checkbox"/> | 993 (Exchange2)           | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |  |

- CLI を使用する場合:
 

```
AX#show slb virtual-server Exchange-IMAP4S
AX#show slb service-group Exchange-IMAP4S
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

### AX の動作確認

- IMAP4 電子メールクライアントを使用して Exchange IMPA4 にアクセスします。

### B. SSL オフロードありの EXCHANGE ACTIVESYNC 用 AX の動作確認





VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

|  | Name                      | Connections |       | Packets |         | Bytes   |         |
|--|---------------------------|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|
|  |                           | Current     | Total | Forward | Reverse | Forward | Reverse |
|  | Exchange-IMAP4S/10.0.1.74 | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |
|  | SSL-Proxy/993             | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |
|  | 143 (Exchange2)           | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |
|  | 143 (Exchange1)           | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |

- CLI を使用する場合:
 

```
AX#show slb virtual-server Exchange-IMAP4S
AX#show slb service-group Exchange-IMAP4
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```

AX の動作確認

- IMAP4 電子メールクライアントを使用して Exchange IMAP4 にアクセスします。

## 2.10 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – EXCHANGE WEB サービス

Exchange Web サービス (EWS) は、Exchange のために Web サービス API を提供するコンポーネントです。

AX は、OWA と同じ利点を EWS に提供します。この場合提供されるのは次のものです。

- Exchange EWS サーバーのロードバランシングと高可用性

AX はまた、任意設定で以下の利点も提供できます。

- リモートエンドユーザーのレスポンスタイムを短縮しデータセンターの帯域幅使用量を削減する HTTP 圧縮
- Exchange EWSSSL オフロードによるサーバーでの CPU とメモリーの使用量削減

### 2.10.1 AX の構成

注: Outlook Anywhere または Exchange ActiveSync サービスに同じ VIP を使用する場合は、2.14「単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス」を参照してください。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

## 2.10.2 構成の確認

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注:VIP "https://mail.example.com"を使用して Web サービスにアクセスしてください。

## 2.11 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – AUTODISCOVER

Autodiscover は、Outlook 2007/2010 クライアントの自動構成を可能にします。

AX は、OWA と同じ利点を Autodiscover に提供します。この場合提供されるのは次のものです。

- Exchange Autodiscover サーバーのロードバランシングと高可用性

AX はまた、任意設定で以下の利点も提供できます。

- リモートエンドユーザーのレスポンスタイムを短縮しデータセンターの帯域幅使用量を削減する HTTP 圧縮
- Exchange EWSSSL オフロードによるサーバーでの CPU とメモリーの使用量削減

### 2.11.1 AX の構成

注: Outlook Anywhere または Exchange ActiveSync サービスに同じ VIP を使用する場合は、2.14「単一の VIP を使用する複数の Exchange サービス」を参照してください。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注:パーシステンスは不要です(手順 d はスキップしてください)。

### 2.11.2 構成の確認

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb123573.aspx> を参照してください。

## 2.12 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – オフラインアドレス帳配布

オフラインアドレス帳(OAB)は、Microsoft Outlook のユーザーがサーバーから切断されている間もアドレス情報にアクセスできるようにするためにダウンロードされたアドレスリストの集合のコピーです。

OAB をクライアントコンピューターへ配布するには、次の 2 つの方法があります。

- Web ベースの配布
- パブリックフォルダーによる配布

AX は、Autodiscover と同じ利点を OWA に提供します。この場合提供されるのは次のものです。

- Exchange Autodiscover サーバーのロードバランシングと高可用性

---

### 2.12.1 AX の構成

- Web ベースの配布の場合: 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
- パブリックフォルダーによる配布の場合: 「Exchange クライアントアクセスの役割 - RPC」の場合と同じです。

---

### 2.12.2 構成の確認

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb124351.aspx> を参照してください。

## 2.13 EXCHANGE エッジトランスポートサーバーの役割 - SMTP

Exchange エッジトランスポートサーバーの役割は、転送中のメッセージに対してスパム対策および対策フィルタリングを実行し、メッセージングポリシーとセキュリティポリシーを適用します。

AX は次のような利点をもたらします。

- Exchange Anywhere サーバーのロードバランシングと高可用性

さらに、任意設定で以下のような利点も得られます。

- Exchange SMTP サーバーでの CPU とメモリーの使用量を削減する TLS (STARTTLS) オフロード

---

### 2.13.1 AX の構成

#### A. EXCHANGE SMTP リアルサーバーの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

## B. EXCHANGE SMTP ヘルスチェックの作成

- Exchange SMTP サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。ヘルスマニターテンプレートの名前を入力し、タイプとして SMTP を選択し、ドメインを指定します。
  - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [Health Monitor]

| Health Monitor |                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Name: *        | hm-smtp                                                                  |
| Retry:         | 3                                                                        |
| Method         |                                                                          |
| Override IPv4: |                                                                          |
| Override IPv6: |                                                                          |
| Override Port: |                                                                          |
| Method:        | <input checked="" type="radio"/> Internal <input type="radio"/> External |
| Type:          | SMTP                                                                     |
| Port:          | 25                                                                       |
| Domain: *      | example.com                                                              |

- ◆ CLI を使用する場合:
 

```
AX(config)#health monitor hm-smtp
AX(config-health:monitor)#method smtp domain example.com
```

## C. EXCHANGE SMTP サービスグループの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: 名前として "Exchange-SMTP-http"、ヘルスマニターとして "hm-smtp" を指定してください。

## D. EXCHANGE SMTP のパーシステンスの作成

Exchange SMTP はどのようなパーシステンスも必要としません。

## E. EXCHANGE SMTP の VIP の作成

- エンドユーザーがアクセスする IP アドレスとなる仮想 IP アドレス (VIP) を作成します。
  - ◆ VIP の名前を入力し、IP アドレスを入力します。

- Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

| General                      |                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Name: *                      | Exchange-SMTP <input type="checkbox"/> Wildcard                            |
| IP Address or CIDR Subnet: * | 10.0.1.74 <input checked="" type="radio"/> IPv4 <input type="radio"/> IPv6 |
| Status:                      | <input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled    |

- CLI を使用する場合: AX(config)#slb virtual-server Exchange-SMTP 10.0.1.74

- タイプとして TCP、ポート番号として 25 を指定してポートを追加し、サービスグループを選択します。
  - ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

| Virtual Server Port |                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name:               | Exchange-SMTP                                                                                                                                  |
| Type: *             | TCP                                                                                                                                            |
| Port: *             | 25                                                                                                                                             |
| Service Group:      | Exchange-SMTP                                                                                                                                  |
| Connection Limit:   | <input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging |

- ◆ CLI を使用する場合: AX(config-slb vserver)#port 25 tcp  
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-SMTP

## F. (任意設定) EXCHANGE SMTP サーバーの TLS オフロード

このオプションを使用すると、Exchange SMTP サービスに接続するエンドユーザーに対して AX が TLS アクセスを提供(または強制)できます。ただし、Exchange サーバーは SMTP について TLS なしで構成されます。

- TLS (STARTTLS) ありの SMTP アクセスを定義するために、SMTP テンプレートを作成します。
  - ◆ テンプレートの名前を入力し、STARTTLS をオプションにするか強制するかを指定して、サーバードメインを入力します。
  - Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [Template] > [Application] > [SMTP]

| SMTP                   |                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name: *                | STARTTLS-SMTP                                                                                           |
| STARTTLS:              | <input type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enforced <input checked="" type="radio"/> Optional |
| Command Disabled:      | <input type="checkbox"/> EXPN <input type="checkbox"/> TURN <input type="checkbox"/> VRFY               |
| Server Domain:         | example.com                                                                                             |
| Service Ready Message: |                                                                                                         |

- CLIを使用する場合: 

```
AX(config)#slb template smtp STARTTLS-SMTP
AX(config-smtp)#server-domain example.com
AX(config-smtp)#starttls optional
```

- SMTP 用に証明書/秘密鍵を AX へインポートします。

注: Outlook では、信頼できる署名入りの証明書がなくても自分のメールボックスにアクセスできます (Outlook で提示された信頼されていない証明書を受け入れるだけで済みます)。ただし、クライアントが Outlook 以外のソフトウェアを使用していて、信頼されていない証明書を受け入れるオプションを提供していない場合もあります。したがって、TLS ありの SMTP では信頼できる証明書を使用することをお勧めします。

- ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: 証明書名として "smtp-cert-key"、クライアント SSL テンプレート名として "SMTP-Client-Side" と指定してください。

- SMTP VIP で、TCP ポートを以下のように置き換えます。

- ◆ タイプが SMTP でポート番号が 25 のポートを追加し、サービスグループ、クライアント SSL テンプレート、および SMTP テンプレートを選択します。

- Web GUI を使用する場合: [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

| Virtual Server Port  |                                                                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name:                | Exchange-SMTP                                                                                                                                  |
| Type: *              | SMTP                                                                                                                                           |
| Port: *              | 25                                                                                                                                             |
| Service Group:       | Exchange-SMTP                                                                                                                                  |
| Connection Limit:    | <input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging |
| Client-SSL Template: | OWA-Client-Side                                                                                                                                |
| SMTP Template:       | STARTTLS-SMTP                                                                                                                                  |

- CLIを使用する場合: 

```
AX(config-slb vserver)#port 25 smtp
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-SMTP
AX(config-slb vserver-vport)#template client-ssl OWA-Client-Side
AX(config-slb vserver-vport)#template smtp STARTTLS-SMTP
```

## 2.13.2 構成の確認

### A. TLS オフロードなしの EXCHANGE SMTP 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

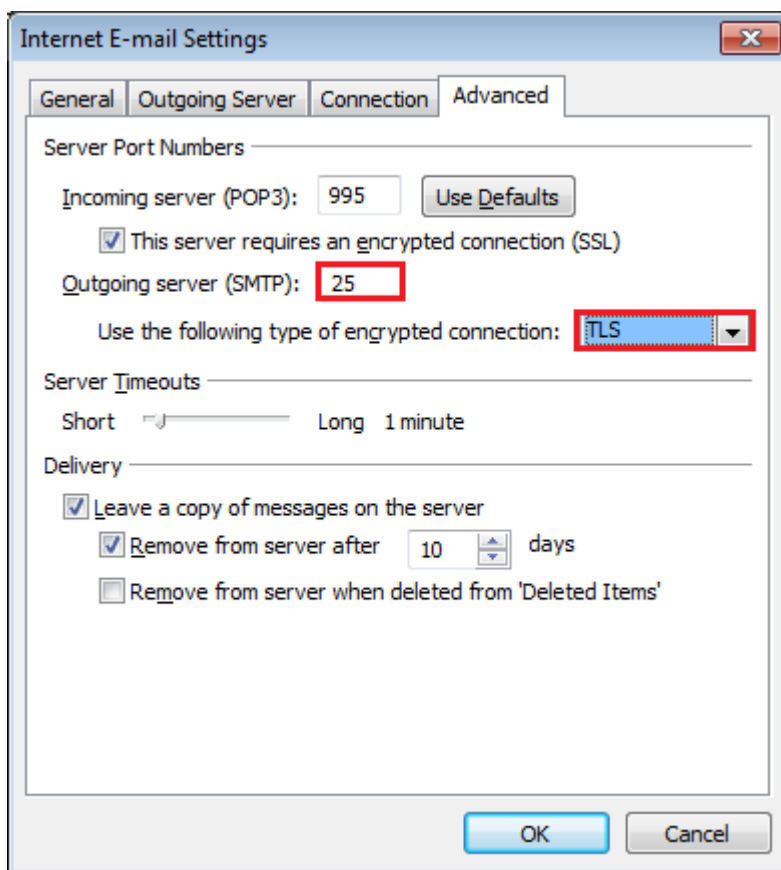
- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

|  | Name                    | Connections |       | Packets |         | Bytes   |         |  |
|--|-------------------------|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|--|
|  |                         | Current     | Total | Forward | Reverse | Forward | Reverse |  |
|  | Exchange-SMTP/10.0.1.74 | 0           | 1     | 18      | 18      | 2.3K    | 3.1K    |  |
|  | TCP/25                  | 0           | 1     | 18      | 18      | 2.3K    | 3.1K    |  |
|  | 25 (Exchange1)          | 0           | 8     | 100     | 90      | 8.5K    | 10.3K   |  |
|  | 25 (Exchange2)          | 0           | 7     | 115     | 107     | 11.2K   | 12.8K   |  |

- CLI を使用する場合 :  
AX#show slb virtual-server Exchange-SMTP  
AX#show slb service-group Exchange-SMTP  
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]

#### AX の動作確認

- Outlook または任意のメールクライアントを使用して SMTP を介して電子メールを送信します。  
注 : Exchange が SMTP サービスについて TLS 接続しか受け入れない場合は、クライアントで TLS を有効にしてください。たとえば Outlook 2007 の場合は、[Tools] > [Account Settings] > [Edit email] > [More Settings] > [Advanced] で設定します。



## B. TLS オフロードありの EXCHANGE SMTP 用 AX の動作確認

VIP のステータスと、そのメンバーが稼働中であることを確認します。

- Web GUI を使用する場合 : [Monitor] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server]

|  | Name                    | Connections |       | Packets |         | Bytes   |         |  |
|--|-------------------------|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|--|
|  |                         | Current     | Total | Forward | Reverse | Forward | Reverse |  |
|  | Exchange-SMTP/10.0.1.74 | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |  |
|  | SMTP/25                 | 0           | 0     | 0       | 0       | 0       | 0       |  |
|  | 25 (Exchange1)          | 0           | 8     | 100     | 90      | 8.5K    | 10.3K   |  |
|  | 25 (Exchange2)          | 0           | 7     | 115     | 107     | 11.2K   | 12.8K   |  |

- CLI を使用する場合 :  

```
AX#show slb virtual-server Exchange-SMTP
AX#show slb service-group Exchange-SMTP
AX#show slb server [Exchange1 | Exchange2]
```



## AX の動作確認

- Outlook または任意のメールクライアントを使用して SMTP を介して電子メールを送信します。  
注: Exchange が SMTP サービスについて TLS 接続しか受け入れない場合は、クライアントで TLS を有効にしてください。

## 2.14 単一の VIP を使用する複数の EXCHANGE サービス

Microsoft Exchange は、異なるサービス (RPC、POP3 など) にはそれぞれ異なる TCP ポートを使用します。ただし、以下の 5 つのサービスについては、同じ TCP ポート 443 を通じたアクセスが使用されます。

- Outlook Web App (およびそのオプションのサービスである Exchange コントロールパネル)
- Outlook Anywhere
- Exchange ActiveSync
- Exchange Web サービス
- Autodiscover

これらのクライアントアクセスの役割についてそれぞれ異なる VIP アクセス手法を使用することで、企業は各サービスを個別に管理して、セキュリティ、監視、およびロードバランシングについて個別の設定を使用することができます。ただし、組織によってはこれらの Exchange サービスに対して同じ VIP を使用する必要がある場合もあります。

AX はそのような構成もサポートしており、次のような利点をもたらします。

- Exchange サーバーのロードバランシングと高可用性

さらに、任意設定で以下のような利点も得られます。

- ExchangeSSL オフロードによるサーバーでの CPU とメモリーの使用量削減

注: この構成では、AX は以下の利点を提供しません。

- HTTP 圧縮
- HTTP クライアントの HTTPS へのリダイレクト (OWA と ECP の場合)
- "/owa" を含んでいないリクエストへの "/owa" の追加

## 2.14.1 同じ EXCHANGE サーバー上にある OWA + OA + EAS サービスが単一の VIP を使用する場合の AX の構成

### A. EXCHANGE リアルサーバーの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

### B. EXCHANGE ヘルスチェックの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: **名前**として"hm-exchange-https"と指定してください。

### C. EXCHANGE サービスグループの作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: **名前**として"Exchange-https"、**ヘルスマニター**として"hm-exchange-https"を指定してください。

### D. EXCHANGE のパーシステンスの作成

注: この VIP には、Cookie をサポートするデバイスもサポートしないデバイスもアクセスするため、ソース IP パーシステンスを使用することをお勧めします。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。  
注: ソース IP パーシステンスの**名前**として"persist-exchange-https"と指定してください。

### E. IIS サーバーのパブリック証明書/秘密鍵の AX へのインポート

注: この VIP には、信頼できる証明書しかサポートしていないデバイスがアクセスするため、信頼できる証明書を用意する必要があります。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: **証明書名**として"exchange-https-cert-key"を指定し、**クライアント SSL テンプレート名**として"exchange-https-Client-Side"、**サーバーSSL テンプレート名**として"exchange-https-Server-Side"を指定してください。

### F. EXCHANGE の VIP の作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。  
注: **名前**として"Exchange"と入力し、**タイプ**が HTTPS の **ポート 443**を追加して、**サービスグループ**とし

で"Exchange-https"、ソース IP パーシステンステンプレートとして"persist-exchange-https"、クライアント SSL テンプレートとして"exchange-https-Client-Side"、サーバーSSL テンプレートとして"exchange-https-Server-Side"を選択します。

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

| Virtual Server Port             |                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name:                           | Exchange-OWA                                                                                                                                   |
| Type: *                         | HTTPS                                                                                                                                          |
| Port: *                         | 443                                                                                                                                            |
| Service Group:                  | Exchange-https                                                                                                                                 |
| Connection Limit:               | <input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging |
| Client-SSL Template:            | Exchange-https-Client-Side                                                                                                                     |
| Server-SSL Template:            | Exchange-https-Server-Side                                                                                                                     |
| Connection Reuse Template:      |                                                                                                                                                |
| TCP-Proxy Template:             |                                                                                                                                                |
| Persistence Template Type:      | Source IP Persistence Template                                                                                                                 |
| Source IP Persistence Template: | persist-exchange-https                                                                                                                         |

- ◆ CLI を使用する場合:

```
AX(config-slb vserver)#port 443 https
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-https
AX(config-slb vserver-vport)#template client-ssl Exchange-https-Client-Side
AX(config-slb vserver-vport)#template server-ssl Exchange-https-Server-Side
AX(config-slb vserver-vport)#template persist source-ip
persist-exchange-https
```

## G. (任意設定) EXCHANGE サーバーの SSL オフロード

このオプションを使用すると、エンドユーザーは HTTPS を使って各自の Exchange サービスに接続しますが、AX は HTTP を使って Exchange サーバーに接続するようになり、サーバーから SSL がオフロードされます。

- それぞれの Exchange OWA/OA/EAS リアルサーバーに対してポート 80 を作成します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。

Exchange OWA/OA/EAS サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。ヘルスマニターテンプレートの名前を入力し、タイプとして HTTP を選択し、URL として "GET /" を選択します。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: **名前**として"hm-exchange-http"と指定してください。
  
- Exchange OWA/OA/EAS サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの**名前**を入力した後、**[Type]**ドロップダウンリストから[TCP]を選択し、ロードバランシング**アルゴリズム**として [Least Connection]を選択し、**ヘルスマニター**を選択します。各 Exchange OWA/OA/EAS サーバーを、このサービスグループと**ポート 80**に割り当ててください。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: **名前**として"Exchange-http"、**ヘルスマニター**として"hm-exchange-http"を指定してください。
  
- OWA/OA/EAS の VIP で、HTTP サーバーが属する**サービスグループ**を選択して**サーバーSSL テンプレート**を削除します。これは、AX が HTTP を使用して OWA/OA/EAS サーバーと通信するためです。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: **サービスグループ**として"Exchange-http"を指定してください。
  
- Exchange OWA/OA/EAS サーバーで SSL オフロードを有効にします。  
<http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/how-to-configure-ssl-offloading-in-exchange-2010.aspx>を参照してください。

#### 2.14.2 異なる EXCHANGE サーバー上にある OWA + OA + EAS サービスが単一の VIP を使用する場合の AX の構成

##### A. 各サービス用の EXCHANGE リアルサーバーの作成

- Outlook Web App
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
- Outlook Anywhere
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
- Exchange ActiveSync
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Exchange ActiveSync」の場合と同じです。

##### B. 各サービス用の EXCHANGE ヘルスチェックの作成

- Outlook Web App
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
- Outlook Anywhere
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
- Exchange ActiveSync
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Exchange ActiveSync」の場合と同じです。

### C. EXCHANGE サービスグループの作成

- Outlook Web App
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
- Outlook Anywhere
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
- Exchange ActiveSync
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Exchange ActiveSync」の場合と同じです。

### D. EXCHANGE のパーシステンスの作成

各クライアントアクセス(OWA、OA、EAS)では、それぞれ特定のサーバーを使用する必要があります。

特定のクライアントアクセスを対応する特定の Exchange サーバーへリダイレクトするには、aFlex が使用されます。

- 特定のクライアントを対応する特定のサービスグループへリダイレクトするには、aFlex ポリシーを作成します。  
その aFlex ポリシーは以下のようになります。

```
when HTTP_REQUEST {
 # Outlook Anywhere Clients
 if { [HTTP::header "User-Agent"] contains "MSRPC" } {
 pool Exchange-OA-https
 }
 # Exchange ActiveSyncActiveSync Clients
 } elseif { [HTTP::uri] contains "Microsoft-Server-Active-Sync" }
 {
 pool Exchange-EAS-https
 }
 # Outlook Web Apps Clients
 } else {
```

```

 pool Exchange-OWA-https
 }
}

```

- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config] > [Service] > [aFlex]

| aFlex         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name: *       | persist-https-per-access                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Definition: * | <pre> when HTTP_REQUEST {    # Outlook Anywhere Clients   if { [HTTP::header "User-Agent"] contains "MSRPC" } {     pool Exchange-OA-https    # Exchange Active Sync Clients   } elseif { [HTTP::uri] contains "Microsoft-Server-Active-Sync" } {     pool Exchange-EAS-https    # Outlook Web Apps Clients   } else {     pool Exchange-OWA-https   } } </pre> |

- ◆ CLI を使用する場合: AX(config)#import aflex persist-https-per-access  
tftp://10.0.1.10/persist-https-per-access.txt

### 各クライアントのサーバーパーシステンス

注: この VIP には、Cookie をサポートするデバイスもサポートしないデバイスもアクセスするため、ソース IP パーシステンスを使用することをお勧めします。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。  
注: ソース IP パーシステンスの名前として "persist-exchange-https" と指定してください。

パーシステンスを使用して Exchange サーバー間で負荷をより適切に配分する方法については、付録 A16 を参照してください。

### E. IIS サーバーのパブリック証明書/秘密鍵の AX へのインポート

注: この VIP には、信頼できる証明書しかサポートしていないデバイスがアクセスするため、信頼できる証明書を用意する必要があります。

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: 証明書名として "exchange-https-cert-key" を指定し、クライアント SSL テンプレート名として

"exchange-https-Client-Side"、**サーバーSSL テンプレート名**として"exchange-https-Server-Side"を指定してください。

## F. EXCHANGE の VIP の作成

- 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。  
注: **名前**として"Exchange"と入力し、**タイプ**が HTTPS の **ポート 443** を追加して、**サービスグループ**として"Exchange-https"、**aFlex**として"persist-https-per-access"、**ソース IP パーシステンステンプレート**として"persist-exchange-https"、**クライアント SSL テンプレート**として"exchange-https-Client-Side"、**サーバーSSL テンプレート**として"exchange-https-Server-Side"を選択します。
- ◆ Web GUI を使用する場合 : [Config Mode] > [Service] > [SLB] > [Virtual Server] > [Port]

| Virtual Server Port             |                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name:                           | Exchange-OWA                                                                                                                                   |
| Type: *                         | HTTPS                                                                                                                                          |
| Port: *                         | 443                                                                                                                                            |
| Service Group:                  | Exchange-https                                                                                                                                 |
| Connection Limit:               | <input type="checkbox"/> 8000000 <input checked="" type="radio"/> Drop <input type="radio"/> Reset <input checked="" type="checkbox"/> Logging |
| aFlex:                          | persist-https-per-access                                                                                                                       |
| Client-SSL Template:            | Exchange-https-Client-Side                                                                                                                     |
| Server-SSL Template:            | Exchange-https-Server-Side                                                                                                                     |
| Connection Reuse Template:      |                                                                                                                                                |
| TCP-Proxy Template:             |                                                                                                                                                |
| Persistence Template Type:      | Source IP Persistence Template                                                                                                                 |
| Source IP Persistence Template: | persist-exchange-https                                                                                                                         |

- ◆ CLI を使用する場合:

```
AX(config-slb vserver)#port 443 https
AX(config-slb vserver-vport)#service-group Exchange-https
AX(config-slb vserver-vport)#aflex persist-https-per-access
AX(config-slb vserver-vport)#template client-ssl Exchange-https-Client-Side
AX(config-slb vserver-vport)#template server-ssl Exchange-https-Server-Side
AX(config-slb vserver-vport)#template persist source-ip
persist-exchange-https
```

## G. (任意設定) EXCHANGE サーバーの SSL オフロード

このオプションを使用すると、エンドユーザーは HTTPS を使って各自の Exchange サービスに接続しますが、AX は HTTP を使って Exchange サーバーに接続するようになり、サーバーから SSL がオフロードされます。

- それぞれの Exchange OWA/OA/EAS リアルサーバーに対してポート 80 を作成します。
  - ◆ Outlook Web App
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
  - ◆ Outlook Anywhere
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
  - ◆ Exchange ActiveSync
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Exchange ActiveSync」の場合と同じです。
  
- Exchange OWA/OA/EAS サーバーの可用性をテストするために、ヘルスマニターテンプレートを作成します。ヘルスマニターテンプレートの名前を入力し、タイプとして HTTP を選択し、URL として "GET /" を選択します。
  - ◆ Outlook Web App
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
  - ◆ Outlook Anywhere
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
  - ◆ Exchange ActiveSync
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Exchange ActiveSync」の場合と同じです。
  
- Exchange OWA/OA/EAS サーバー用の TCP サービスグループを作成します。サービスグループの名前を入力した後、[Type] ドロップダウンリストから [TCP] を選択し、ロードバランシングアルゴリズムとして [Least Connection] を選択し、ヘルスマニターを選択します。各 Exchange OWA/OA/EAS サーバーを、このサービスグループとポート 80 に割り当ててください。
  - ◆ Outlook Web App
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
  - ◆ Outlook Anywhere
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
  - ◆ Exchange ActiveSync
    - 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Exchange ActiveSync」の場合と同じです。



- aFlex "persist-https-per-access"を更新し、新しいサーバープール"Exchange-OWA-http"、"Exchange-OA-http"、および"Exchange-EAS-http"を指定します。
- HTTP を使用して OWA/OA/EAS サーバーと通信するために、OWA/OA/EAS の VIP で、HTTP サーバーが属するサービスグループを選択してサーバーSSL テンプレートを削除します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。  
注: サービスグループとして"Exchange-http"を指定してください。
- Exchange OWA/OA/EAS サーバーで SSL オフロードを有効にします。  
<http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/how-to-configure-ssl-offloading-in-exchange-2010.aspx> を参照してください。

---

### 2.14.3 構成の確認

#### A. SSL オフロードなしの EXCHANGE 用 AX の動作確認

- Exchange Outlook Web App を確認します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
- Exchange コントロールパネルを確認します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Exchange コントロールパネル」の場合と同じです。
- Exchange Outlook Anywhere を確認します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
- 
- Exchange ActiveSync を確認します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - ActiveSync」の場合と同じです。

---

#### B. SSL オフロードありの EXCHANGE 用 AX の動作確認

- Exchange Outlook Web App を確認します。

- ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Web App」の場合と同じです。
- Exchange コントロールパネルを確認します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Exchange コントロールパネル」の場合と同じです。
- 
- Exchange Outlook Anywhere を確認します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - Outlook Anywhere」の場合と同じです。
- 
- Exchange ActiveSync を確認します。
  - ◆ 「Exchange クライアントアクセスの役割 - ActiveSync」の場合と同じです。

### 3. まとめ

AX シリーズ Advanced Traffic Manager は、以下を提供することで Microsoft Exchange サービスを強化します。

- 拡張性の向上 - 企業は膨大な数の従業員に Exchange サービスを提供しつつ、ロードバランシングによって負荷を複数の Exchange サーバーに並行して分散させることができます。
- 高可用性 - Exchange サービスは、たとえ Exchange Server がオフラインになった場合でも保証されます。
- パフォーマンスの向上 - たとえば圧縮や SSL オフロードなどの複数の Exchange サーバー最適化により、エンドユーザーがより迅速に Exchange サービスにアクセスできるようになります。
- セキュリティの向上 - DDoS 攻撃からサービスを守ります。
- より柔軟な配備 - 同じパブリック VIP を介して複数の異なる Exchange サービスにアクセスできます。
- 

AX シリーズ製品の詳細については、以下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>

## A. 付録 - AX の CLI 設定例

### A.1 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 - OUTLOOK WEB APP

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- HTTP 圧縮
- SSL オフロード
- HTTP クライアントを HTTPS へリダイレクトする
- "/owa"を含んでいないリクエストに"/owa"を付け加える

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 80 tcp
!
health monitor hm-owa-http
 method http
!
slb service-group Exchange-OWA-http tcp
 method least-connection
 health-check hm-owa-http
 member Exchange1:80
 member Exchange2:80
!
slb template client-ssl OWA-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb template persist cookie persist-owa
```

```
!
slb template http tp-compress
 compression enable
!
slb template http tp-redirect-owa-https
 failover-url https://OWA-cert-key/owa
!
slb virtual-server Exchange-OWA 10.0.1.74
 port 443 https
 service-group Exchange-OWA-http
 template http tp-compress
 template client-ssl OWA-Client-Side
 template persist cookie persist-owa
 aflex insert_owa
 port 80 http
 template http tp-redirect-owa-https
!
```

## A.2 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – EXCHANGE コントロールパネル

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- HTTP 圧縮
- SSL オフロード
- HTTP クライアントを HTTPS へリダイレクトする

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 80 tcp
!
```

```
health monitor hm-owa-http
 method http
!
slb service-group Exchange-OWA-http tcp
 method least-connection
 health-check hm-owa-http
 member Exchange1:80
 member Exchange2:80
!
slb template client-ssl OWA-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb template persist cookie persist-owa
!
slb template http tp-compress
 compression enable
!
slb template http tp-redirect-owa-https
 failover-url https://OWA-cert-key/owa
!
slb virtual-server Exchange-OWA 10.0.1.74
 port 443 https
 service-group Exchange-OWA-http
 template http tp-compress
 template client-ssl OWA-Client-Side
 template persist cookie persist-owa
 port 80 http
 template http tp-redirect-owa-https
!
```

### A.3 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 - OUTLOOK ANYWHERE

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- SSL オフロード
- aFlex uie パーシステンス

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 80 tcp
!
health monitor hm-oa-http
 method http
!
slb service-group Exchange-OA-http tcp
 health-check hm-oa-http
 member Exchange1:80
 member Exchange2:80
!
slb template client-ssl OA-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb virtual-server Exchange-OA 10.0.1.75
 port 443 https
 service-group Exchange-OA-http
 template client-ssl OA-Client-Side
 aflex persist-oa
!
```

#### A.4 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – EXCHANGE ACTIVESYNC

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- SSL オフロード
- aFlex uie パーシステンス

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 80 tcp
!
health monitor hm-eas-http
 method http
!
slb service-group Exchange-EAS-http tcp
 method least-connection
 health-check hm-oa-http
 member Exchange1:80
 member Exchange2:80
!
slb template client-ssl EAS-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb virtual-server Exchange-EAS 10.0.1.76
 port 443 https
 service-group Exchange-EAS-http
 template client-ssl EAS-Client-Side
 aFlex persist-eas
!
```

## A.5 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – RPC

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 0 tcp
 no health-check
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 0 tcp
 no health-check
!
health monitor hm-rpc-135
 override-port 135
 method tcp port 135
!
slb service-group Exchange-RPC tcp
 health-check hm-rpc-135
 member Exchange1:0
 member Exchange2:0
!
slb template persist source-ip persist-rpc
 match-type server
 timeout 480
!
slb template tcp TCP-Aging-Time-rpc
 idle-timeout 28800
!
slb virtual-server Exchange-RPC 10.0.1.74
 port 0 tcp
 service-group Exchange-RPC
```



```
template persist source-ip persist-rpc
template tcp TCP-Aging-Time-rpc
```

!

## A.6 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – POP3

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- SSL オフロード
- POP3 ヘルスチェック

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 110 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 110 tcp
!
health monitor hm-pop3
 method pop3 username user1 password a10
!
slb service-group Exchange-POP3 tcp
 method least-connection
 health-check hm-pop3
 member Exchange1:110
 member Exchange2:110
!
slb template client-ssl POP3-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb virtual-server Exchange-POP3S 10.0.1.74
 port 995 ssl-proxy
```

```
service-group Exchange-POP3
template client-ssl POP3-Client-Side
```

!

## A.7 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – IMAP4

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- SSL オフロード
- IMAP4 ヘルスチェック

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 143 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 143 tcp
!
health monitor hm-imap4
 method imap username user1 password a10
!
slb service-group Exchange-IMAP4 tcp
 method least-connection
 health-check hm-imap4
 member Exchange1:143
 member Exchange2:143
!
slb template client-ssl IMAP4-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb virtual-server Exchange-IMAP4S 10.0.1.74
 port 993 ssl-proxy
```

```
service-group Exchange-IMAP4
template client-ssl IMAP4-Client-Side
!
```

## A.8 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – EXCHANGE WEB サービス

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- HTTP 圧縮
- SSL オフロード
- 

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
port 80 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
port 80 tcp
!
health monitor hm-owa-http
method http
!
slb service-group Exchange-OWA-http tcp
method least-connection
health-check hm-owa-http
member Exchange1:80
member Exchange2:80
!
slb template client-ssl OWA-Client-Side
cert OWA-cert-key
key OWA-cert-key
!
slb template persist cookie persist-owa
!
```

```
slb template http tp-compress
 compression enable
!
slb virtual-server Exchange-OWA 10.0.1.74
 port 443 https
 service-group Exchange-OWA-http
 template http tp-compress
 template client-ssl OWA-Client-Side
 template persist cookie persist-owa
!
```

## A.9 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – AUTODISCOVER

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- HTTP 圧縮
- SSL オフロード

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 80 tcp
!
health monitor hm-owa-http
 method http
!
slb service-group Exchange-OWA-http tcp
 method least-connection
 health-check hm-owa-http
 member Exchange1:80
 member Exchange2:80
```

```
!
slb template client-ssl OWA-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb template persist cookie persist-owa
!
slb template http tp-compress
 compression enable
!
slb virtual-server Exchange-OWA 10.0.1.74
 port 443 https
 service-group Exchange-OWA-http
 template http tp-compress
 template client-ssl OWA-Client-Side
 template persist cookie persist-owa
!
```

## A.10 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – オフラインアドレス帳配布

注:

- Web ベースの配布の場合:OWA の場合と同じ
- パブリックフォルダーによる配布の場合:RPC の場合と同じ

## A.11 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 – SMTP

注:以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- TLS(STARTTLS)オフロード

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 25 tcp
```

```
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 25 tcp
!
health monitor hm-smtp
 method smtp domain example.com
!
slb service-group Exchange-SMTP tcp
 method least-connection
 health-check hm-smtp
 member Exchange1:25
 member Exchange2:25
!
slb template client-ssl SMTP-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb template smtp STARTTLS-SMTP
 server-domain example.com
 starttls optional
!
slb virtual-server Exchange-SMTP 10.0.1.74
 port 25 smtp
 service-group Exchange-SMTP
 template smtp STARTTLS-SMTP
 template client-ssl SMTP-Client-Side
!
```

## A.12 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 - 単一の VIP を使用する複数の EXCHANGE サービス (OWA + OA + EAS が同一サーバー上にある場合)

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- SSL オフロード

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 80 tcp
!
health monitor hm-exchange-http
 method http
!
slb service-group Exchange-http tcp
 health-check hm-exchange-http
 member Exchange1:80
 member Exchange2:80
!
slb template persist source-ip persist-exchange-https
 timeout 30
!
slb template client-ssl exchange-https-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb virtual-server Exchange-HTTPS 10.0.1.74
 port 443 https
 service-group Exchange-http
 template client-ssl exchange-https-Client-Side
 template persist source-ip persist-exchange-https
!
```

### A.13 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 - 単一の VIP を使用する複数の EXCHANGE サービス (OWA + OA + EAS がそれぞれ異なるサーバー上にある場合)

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- SSL オフロード

```
slb server Exchange1-OWA 10.0.2.161
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2-OWA 10.0.2.162
 port 80 tcp
!
slb server Exchange1-OA 10.0.2.163
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2-OA 10.0.2.164
 port 80 tcp
!
slb server Exchange1-AS 10.0.2.165
 port 80 tcp
!
slb server Exchange2-AS 10.0.2.166
 port 80 tcp
!
health monitor hm-owa-http
 method http
!
health monitor hm-oa-http
 method http
!
health monitor hm-as-http
```



```
method http
!
slb service-group Exchange-OWA-http tcp
 method least-connection
 health-check hm-owa-http
 member Exchange1-OWA:80
 member Exchange2-OWA:80
!
slb service-group Exchange-OA-http tcp
 method least-connection
 health-check hm-oa-http
 member Exchange1-OA:80
 member Exchange2-OA:80
!
slb service-group Exchange-AS-http tcp
 method least-connection
 health-check hm-as-http
 member Exchange1-AS:80
 member Exchange2-AS:80
!
slb template client-ssl exchange-https-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb template persist source-ip persist-exchange-https
 timeout 30

!slb virtual-server Exchange-HTTPS 10.0.1.74
 port 443 https
 service-group Exchange-OWA-http
 template client-ssl exchange-https-Client-Side
```

```
aflex persist-https-per-access
template persist source-ip persist-exchange-https
!
```

#### A.14 EXCHANGE クライアントアクセスの役割 - 単一の VIP を使用する複数の EXCHANGE サービス (OWA + OA + EAS + RPC + SMTP が同一サーバー上にある場合)

注: 以下の構成では次の各オプションを使用しています。

- SSL オフロード
- TLS (STARTTLS) オフロード
- 

```
slb server Exchange1 10.0.2.161
 port 80 tcp
 port 25 tcp
 port 0 tcp
 no health-check
!
```

```
slb server Exchange2 10.0.2.162
 port 80 tcp
 port 25 tcp
 port 0 tcp
 no health-check
!
```

```
health monitor hm-exchange-http
 method http
!
```

```
health monitor hm-smtp
 method smtp domain example.com
!
```

```
health monitor hm-rpc-135
 override-port 135
```

```
method tcp port 135
!
slb service-group Exchange-http tcp
 health-check hm-exchange-http
 member Exchange1:80
 member Exchange2:80
!
slb service-group Exchange-SMTP tcp
 method least-connection
 health-check hm-smtp
 member Exchange1:25
 member Exchange2:25
!
slb service-group Exchange-RPC tcp
 health-check hm-rpc-135
 member Exchange1:0
 member Exchange2:0
!
slb template smtp STARTTLS-SMTP
 server-domain example.com
 starttls optional
!
slb template persist source-ip persist-exchange-https
 timeout 30
!
slb template client-ssl exchange-https-Client-Side
 cert OWA-cert-key
 key OWA-cert-key
!
slb template client-ssl SMTP-Client-Side
 cert OWA-cert-key
```

```
key OWA-cert-key
!
slb template persist source-ip persist-rpc
 match-type server
 timeout 480
!
slb template tcp TCP-Aging-Time-rpc
 idle-timeout 28800
!
slb virtual-server Exchange-HTTPS 10.0.1.74
 port 0 tcp
 service-group Exchange-RPC
 template persist source-ip persist-rpc
 template tcp TCP-Aging-Time-rpc
 port 25 smtp
 service-group Exchange-SMTP
 template smtp STARTTLS-SMTP
 template client-ssl SMTP-Client-Side
!
 port 443 https
 service-group Exchange-http
 template client-ssl exchange-https-Client-Side
 template persist source-ip persist-exchange-https
```

### A.15 特定のサービスをブロックする AFLEX スクリプト(任意設定)

以下の aFleX スクリプトの例は、OWA と OAB 配布を除くすべての Exchange サービスをブロックする方法を示しています。

```
when HTTP_REQUEST {
switch -glob [string tolower [HTTP::uri]] {
 "/owa*" { return }
}
```

```

"/oab*" { return }
"/ews*" { drop ; return }
"/rpc*" { drop ; return }
"/microsoft-server-activesync*" { drop ; return }
"/public*" { drop ; return }
"/rpcwithcert*" { drop ; return }
"/autodiscover*" { drop ; return }
"/powershell*" { drop ; return }
}
if { [HTTP::uri] equals "/" } {
HTTP::uri /owa
}
}

```

#### A.16 AFLEX パーシステンスのスク립ト(任意設定)

一部の Exchange サービスは Cookie パーシステンスしかサポートできません。以下の aFlex スクリプトの例は、パーシステンスを使用して複数の Exchange サービス間で負荷をより適切に配分する方法を示しています。

```

when HTTP_REQUEST {
switch -glob [string tolower [HTTP::uri]] {
"/ews*" { set cookie 1 ; pool CAS-80 ; return }
"/rpc*" { persist uie [IP::client_addr] ; pool CAS-80 ; return }
"/microsoft-server-activesync*" { persist uie [IP::client_addr] ; pool CAS-80 ; return }
"/owa*" { set cookie 1 ; pool CAS-80 ; return }
"/oab*" { persist uie [IP::client_addr] ; pool CAS-80 ; return }
"/public*" { persist uie [IP::client_addr] ; pool CAS-80 ; return }
"/rpcwithcert*" { persist uie [IP::client_addr] ; pool CAS-80 ; return }
"/autodiscover*" { persist uie [IP::client_addr] ; pool CAS-80 ; return }
"/powershell*" { persist uie [IP::client_addr] ; pool CAS-80 ; return }
}
}

```

```
}
if { not([HTTP::uri] starts_with "/owa")} {
HTTP::uri /owa[HTTP::uri]
set cookie 1
pool CAS-80
}
}

when HTTP_RESPONSE {
if { not($cookie == 1) } {
persist add uie [IP::client_addr] 1800
}
}
```



**A10ネットワークス株式会社**

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-3-20 神谷町MTビル 16階

TEL: 03-5777-1995 FAX: 03-5777-1997

Email: [jinfo@a10networks.com](mailto:jinfo@a10networks.com)

<http://www.a10networks.co.jp>

お問い合わせ

(c) A10 Networks, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.