

Cisco Jabber と Microsoft Lync の相互運用

インフラストラクチャ構成チートシート

初回更新日: 2016 年 6 月

最終更新日: 2016 年 12 月

Cisco Expressway X8.9

Cisco Unified Communications Manager 10.x 以降

Microsoft Lync Server 2010 または 2013

Cisco Unified Communications Manager IM & Presence 10.x 以降

目次

はじめに	3
変更履歴	3
はじめに	3
必要なバージョン	3
関連資料	4
設定	5
タスク 1: Microsoft 相互運用性のための Expressway-C を準備する	6
タスク 2: Cisco Unified Communications Manager と Expressway-C との間で SIP TLS トランクを作成する	6
タスク 3: Expressway-C を信頼するように Microsoft フロントエンド サーバを設定する	7
タスク 4: Expressway-C で Microsoft 相互運用性を設定する	8
マイルストーン 1: Cisco Jabber から Microsoft クライアントへのコールをテストする	8
タスク 5: Microsoft のホストからコールをルーティングするように Expressway-C を設定する	9
タスク 6: Microsoft FE サーバからスタティック SIP ルートを作成する	9
マイルストーン 2: Microsoft クライアントから Cisco Jabber へのコールをテストする	10
タスク 7: チャットとプレゼンスをフィルタリングするように Expressway-C を設定する	10
タスク 8: スタティック ルートを作成、着信 ACL を更新、および TLS ピア サブジェクトを 作成する	11
タスク 9: TLS ピア コンテキストを設定する	11
タスク 10: IM and Presence サービスのパブリッシャを信頼するように Microsoft フロントエンド サーバを設定する	12
マイルストーン 3: Microsoft と Jabber クライアント間のチャットとプレゼンスを テストする	13
シスコの法的情報	14
シスコの商標	14

はじめに

変更履歴

表 1: インフラストラクチャ構成チャートシート変更履歴

日付	変更内容	理由
2016 年 12 月	更新しました	IM and Presence サービスのデフォルトの Cisco SIP プロキシ TLS リスナー ポート値を変更する必要があることに関する注記を追加しました。
2016 年 7 月	更新しました	IM and Presence サービス用のアプリケーション プールの構成を修正しました。Skype for Business への参照を削除するためにタイトルを変更しました。このドキュメントは B2B の展開用ではないことを強調しました。
2016 年 6 月	新しいドキュメント	Expressway X8.8 は、MS Lync Server と Cisco IM and Presence サービスとの間のチャットとプレゼンスの統合を可能にします。

はじめに

この設定の目的は、Cisco Jabber が Microsoft のクライアントと通信できるようにすることです。すべてのクライアントが同じネットワーク内にあり(オンプレミス)、同じドメインに登録していることが前提です。この展開は、企業間統合を目的としたものではありません。

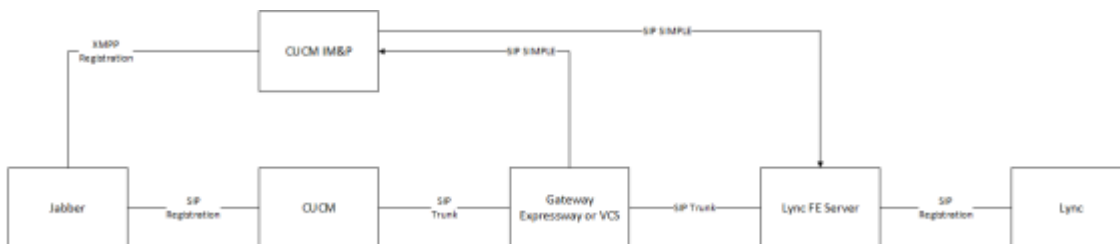
この設定では、すでに Jabber クライアントが互いに通信しており、Microsoft クライアントが互いに通信していることを前提としています。

図 1: このプロセスの前:



インフラストラクチャ要素を接続するために、専用の Expressway-C を使用しようとしています。これにより、Jabber と Lync クライアント間のビデオ通話、インスタント メッセージ、およびプレゼンスが可能になります。

図 2: このプロセスの後:



必要なバージョン

- Cisco Unified Communications Manager 10.x 以降
- Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 10.x 以降

- Expressway X8.8 以降
- Microsoft Lync Server 2010 または Lync Server 2013
(Skype for Business Server 2015 は IM and Presence サービスでサポートされていません)

関連資料

- [Expressway 設定ガイド ページ](#)の『*Cisco Expressway with Microsoft Infrastructure Deployment Guide*』を参照してください。
- [CUCM IM&P 設定ガイド ページ](#)で、ご使用のバージョンの『*Configuration and Administration of IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager*』の「*Security Configuration*」の章を参照してください。
- [CUCM IM&P 設定ガイド ページ](#)で、ご使用のバージョンの『*Partitioned Intradomain Federation for IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。
- TechNet で『[Lync Server 2013 cmdlets index](#)』を参照してください。

設定

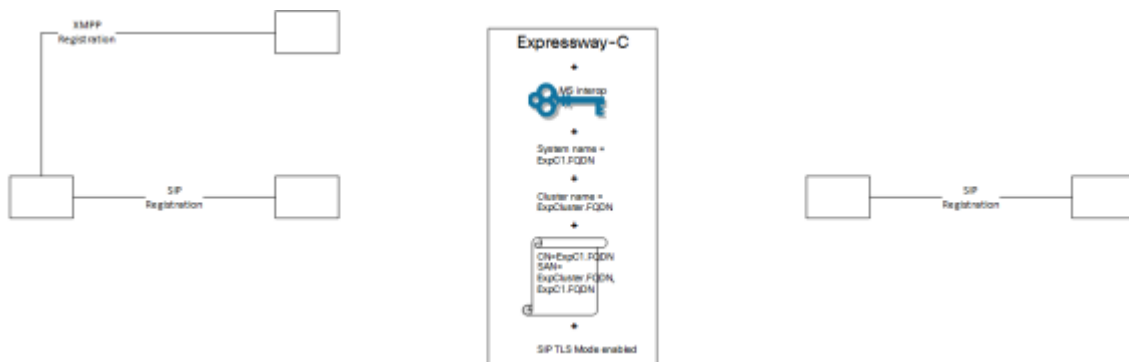
表 2: 設定の概要

タスク	Expressway-C	Cisco Unified Communications Manager	Microsoft FE Server	Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service
1	タスク 1: Microsoft 相互運用性のための Expressway-C を準備する、ページ 6			
2		タスク 2: Cisco Unified Communications Manager と Expressway-C との間で SIP TLS トランクを作成する、ページ 6		
3			タスク 3: Expressway-C を信頼するように Microsoft フロントエンド サーバを設定する、ページ 7	
4	タスク 4: Expressway-C で Microsoft 相互運用性を設定する、ページ 8			
マイルストーン 1: Cisco Jabber から Microsoft クライアントへのコールをテストする、ページ 8				
5	タスク 5: Microsoft のホストからコールをルーティングするように Expressway-C を設定する、ページ 9			
6			タスク 6: Microsoft FE サーバからスタティック SIP ルートを作成する、ページ 9	
マイルストーン 2: Microsoft クライアントから Cisco Jabber へのコールをテストする、ページ 10				
7	タスク 7: チャットとプレゼンスをフィルタリングするように Expressway-C を設定する、ページ 10			
8				タスク 8: スタティック ルートを作成、着信 ACL を更新、および TLS ピア サブジェクトを作成する、ページ 11
9				タスク 9: TLS ピア コンテキストを設定する、ページ 11
10			タスク 10: IM and Presence サービスのパブリシヤを信頼するように Microsoft フロントエンド サーバを設定する、ページ 12	
マイルストーン 3: Microsoft と Jabber クライアント間のチャットとプレゼンスをテストする、ページ 13				

タスク 1：Microsoft 相互運用性のための Expressway-C を準備する

- Expressway-C をインストールし、ネットワーク用に設定します。
IP アドレスを追加する場合は、この展開の他のインフラストラクチャ要素で使用されているローカル DNS サーバと NTP サーバも指定してください。
 - Expressway のインストール ガイド ページの『Cisco Expressway Virtual Machine Installation Guide』。
 - Expressway のインストール ガイド ページの『Cisco Expressway CE1100 Appliance Installation Guide』。
- Web インターフェイスにサインインし、サービス セットアップ ウィザードに従って、Microsoft 相互運用性サービス用にライセンスされた Expressway-C を入手します。
- Expressway-C がクラスタの一部にならない場合でも、Expressway-C にシステム名とクラスタ名を指定します。
- ピア FQDN が共通名で、クラスタ FQDN とピア FQDN が SAN であるサーバ証明書をインストールします。証明書の署名機関は、他のインフラストラクチャ要素によって信頼される必要があります。
- (オプション)最大 5 台の追加の Expressway-C で前の手順を繰り返し、それらをクラスタリングします。
- SIP TLS モードを有効にします。

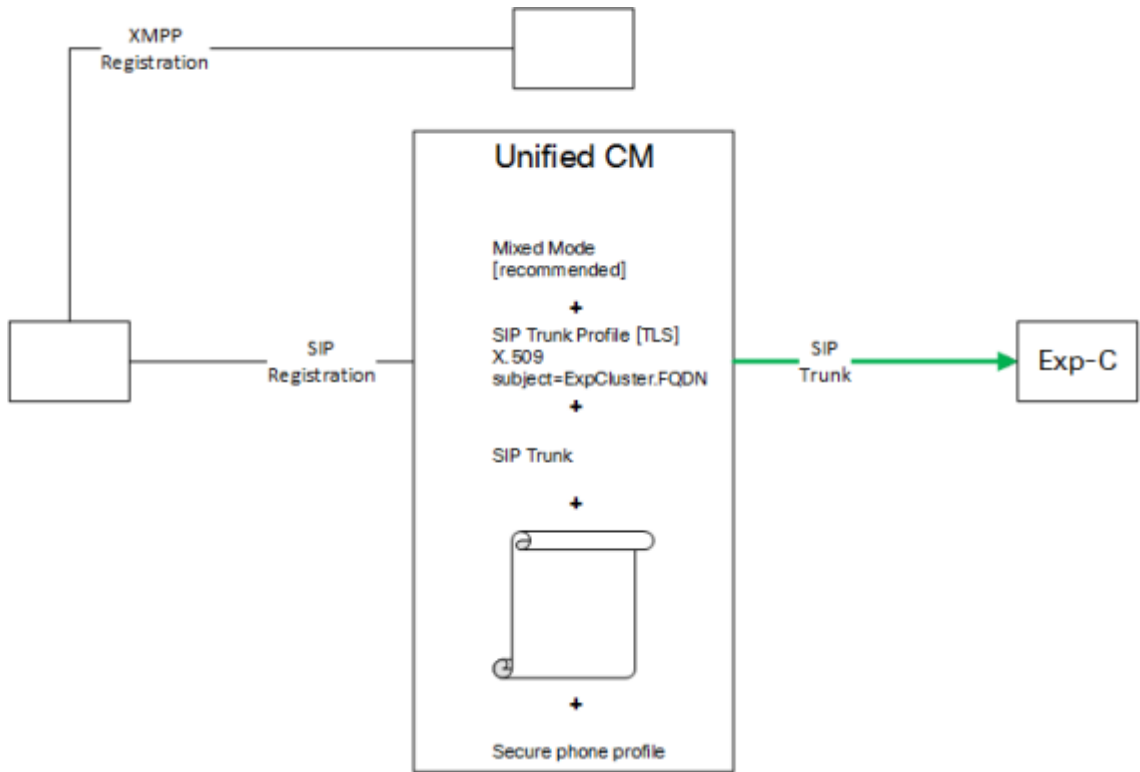
図 3: Microsoft 相互運用性のための Expressway-C を準備する



タスク 2：Cisco Unified Communications Manager と Expressway-C との間で SIP TLS トランクを作成する

- CUCM を混合モードにして、基本設定を確認します。
この展開では、TLS を使用してすべての接続を保護することを推奨します。ただし、Unified CM を非セキュアモードのままにし、Expressway-C に対して TCP トランクを作成することもできます。
この場合、Unified CM に代わって暗号化/復号化するように Expressway-C を設定する必要があります。これは、残りの展開で TLS が必要となるためです。
- 他のインフラストラクチャ要素によって信頼された CA によって署名されたサーバ証明書をインストールします。
- これらのパラメータを使用して SIP トランク セキュリティ プロファイルを設定します。
着信および発信のトランスポート = TLS、着信ポート = 5061、デバイス セキュリティ モード = 暗号化、Unsolicited NOTIFY の許可オン、Replaces ヘッダーの許可オン、X.509 サブジェクト = Expressway-C クラスタ FQDN。
- 作成したばかりのセキュリティ プロファイルを使用して、宛先ポート 5061 にトランクする新しい SIP トランクを作成します。
- Jabber が安全な電話プロファイルを使用していることを確認します (プロファイルではデバイス セキュリティ モードが [暗号化 (Encrypted)] になっている必要があります)。

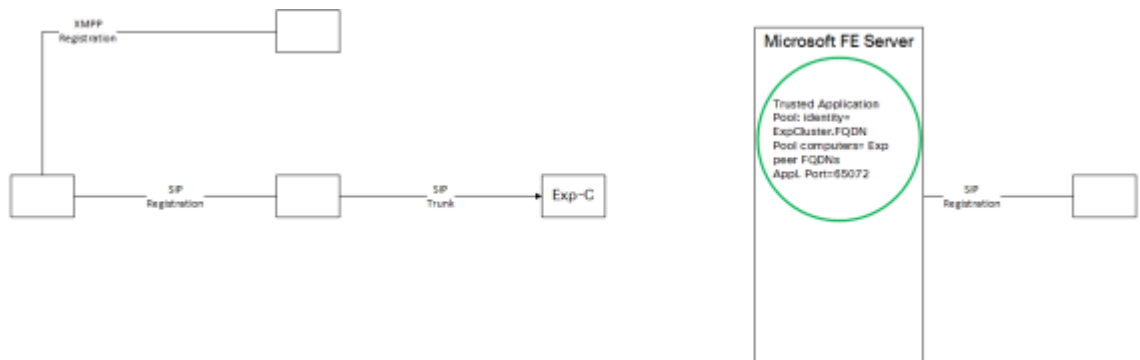
図 4: Expressway-C へのトランクの作成



タスク 3: Expressway-C を信頼するように Microsoft フロントエンド サーバを設定する

- Expressway-C の ID(クラスター FQDN)を使用して信頼できるアプリケーション プールを作成します。
- それが Expressway-C のクラスターである場合は、ピア FQDN ごとに、新しい信頼できるアプリケーション コンピュータをプールに追加します。
- 作成したアプリケーションをプールに割り当てます。アプリケーションに信頼できるアプリケーションの FQDN(Expressway-C クラスター FQDN)とその宛先ポート(65072)を指定します。
- FE サーバの証明書の署名 CA が、Expressway-C および IM and Presence サービスのノードによって信頼されていることを確認します。
- Expressway-C ピアの証明書の署名 CA が Microsoft FE サーバによって信頼されていることを確認します。
- トポロジを有効にします。

図 5: Expressway-C の信頼できるアプリケーション用のアプリケーション プールの作成

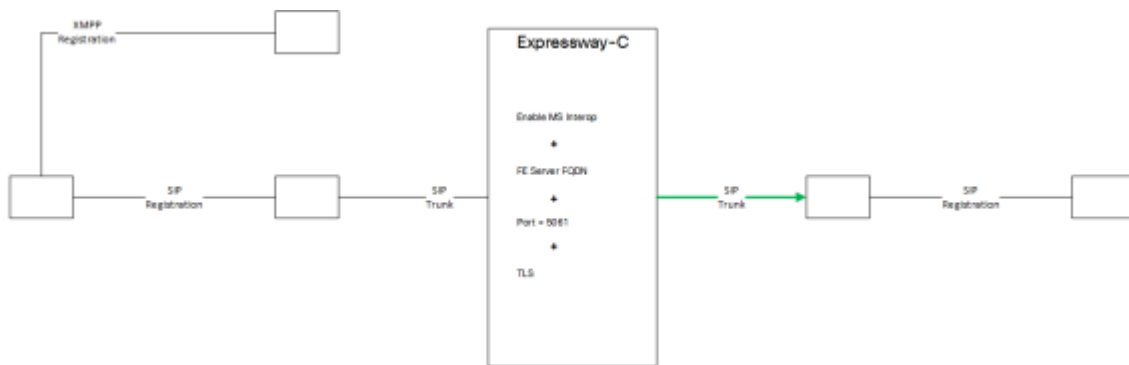


タスク 4 : Expressway-C で Microsoft 相互運用性を設定する

1. Expressway-C(プライマリ)で Microsoft 相互運用性を有効にします。
2. Microsoft フロントエンド サーバのアドレス、リスニング ポートを入力し、トランスポートを TLS に設定します。
この構成を保存すると、Expressway-C は Microsoft フロントエンド サーバに対して新しいゾーンを作成します。
3. 必要に応じて、CUCM から送信される宛先エイリアスからポートを除去するトランスフォームを作成します。
4. Microsoft クライアント宛ての着信コールと一致する検索ルールを作成し、新しい Microsoft 相互運用性ゾーンにルーティングします。

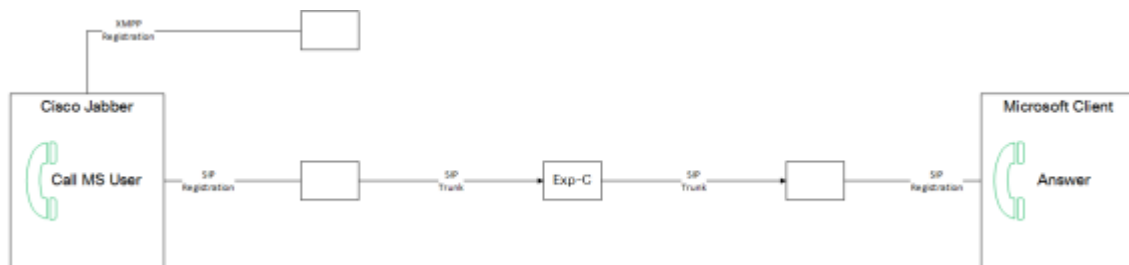
例: CUCM ゾーン > MSuser1@example.com:5063 > トランスフォーム > MSuser1@example.com > 検索ルール > MS 相互運用性ゾーン。

図 6: Expressway-C から Microsoft FE サーバへのトランクの作成



マイルストーン 1 : Cisco Jabber から Microsoft クライアントへのコールをテストする

図 7: Cisco Jabber から Microsoft クライアントへの SIP コールのテスト

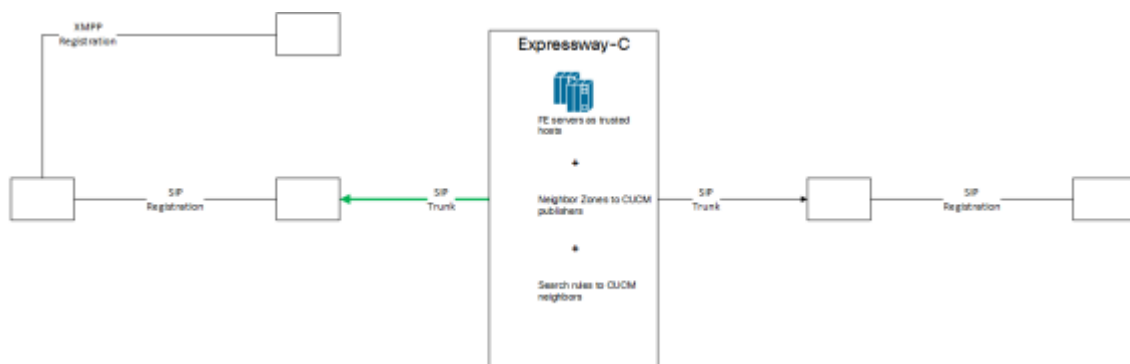


1. Cisco Jabber ユーザが、Microsoft クライアントのドメイン内の既知のエイリアスに発信します。
2. CUCM がトランク上のコールを Expressway-C にルーティングします。
3. Expressway-C が CUCM ネイバー ゾーンでコールを受信し、必要に応じて宛先ストリングを変換し、ネイバー ゾーンで FE サーバにルーティングします。
4. FE サーバが信頼できるアプリケーションからコールを受信し、宛先エイリアスにルーティングします。
5. Microsoft クライアントが応答します。

タスク 5：Microsoft のホストからコールをルーティングするように Expressway-C を設定する

- Expressway-C(プライマリ)で、Expressway-C にルーティングする各 Microsoft サーバに対し信頼できるホストを追加します。
- 次のパラメータを使用して各 CUCM にネイバーゾーンを作成します。
ポート = 5061、トランスポート = TLS 有効、TLS 検証モード = オン、認証信頼モード = オフ。
- Microsoft 相互運用性ゾーンから CUCM ゾーンにコールをルーティングするための検索ルールを作成します。

図 8: Microsoft の信頼できるホストから CUCM ネイバーへのルーティングの設定

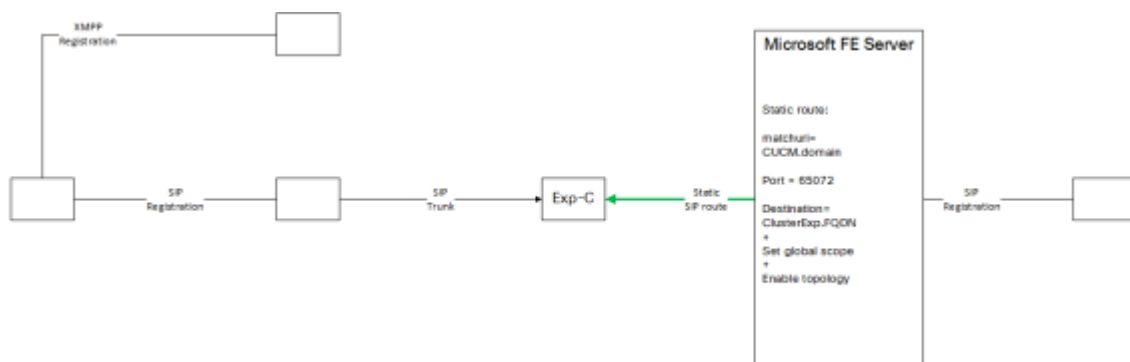


タスク 6：Microsoft FE サーバからスタティック SIP ルートを作成する

- 次のパラメータを使用して新しいスタティック TLS ルートを作成します。
MatchURI = CUCM ドメイン (MS ドメインと同じ)、ポート = 65072、宛先 = Expressway-C クラスター FQDN、デフォルト証明書を使用 = true。
- グローバルルーティング設定にルート割り当てます。
- トポロジを有効にします。

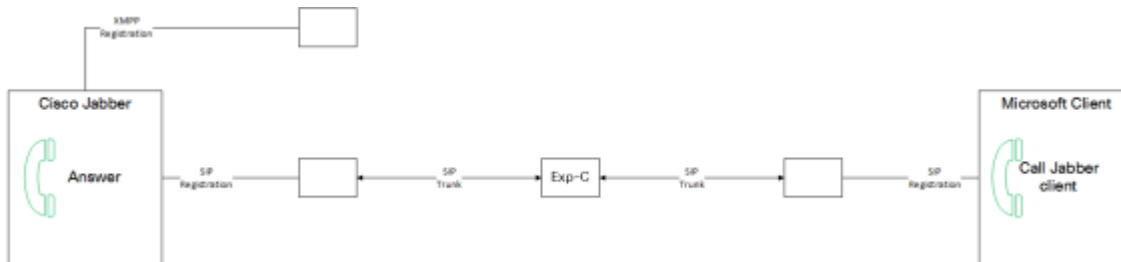
注意:ドメインが同じときに、Microsoft FE サーバは、エイリアスが一致する Microsoft 登録クライアントを見つけることができない場合、グローバルスタティックルートのみを使用します。

図 9: FE サーバから Expressway-C クラスターへのグローバルスタティックルートの作成



マイルストーン 2：Microsoft クライアントから Cisco Jabber へのコールをテストする

図 10: Microsoft クライアントから Cisco Jabber への SIP コールのテスト



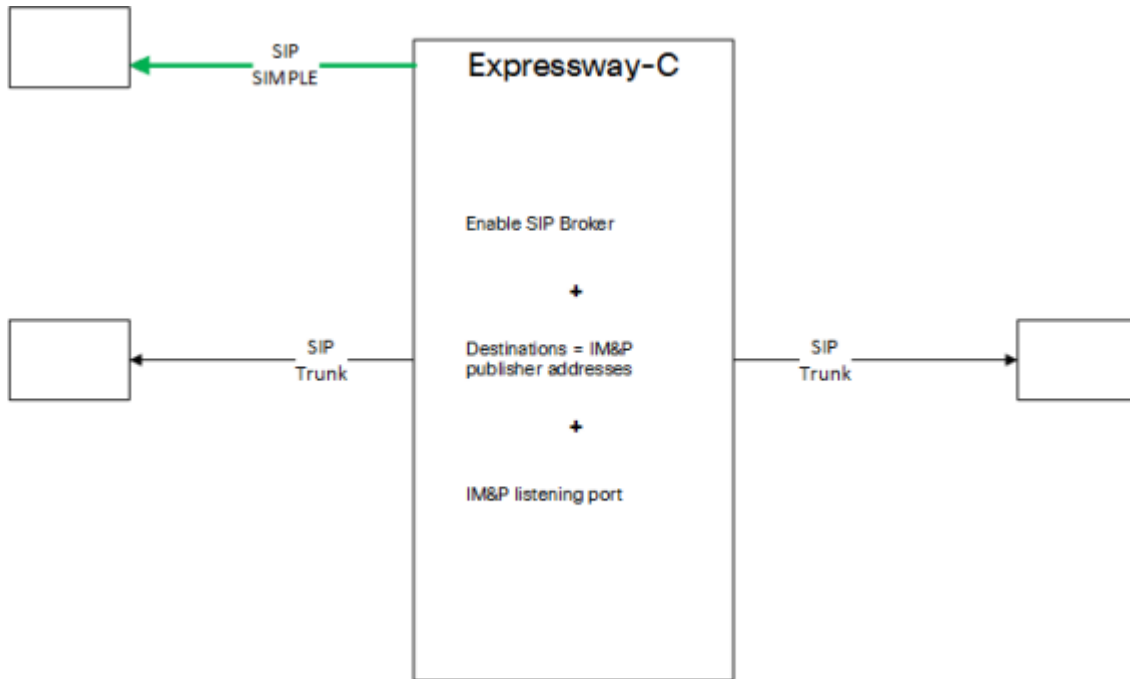
1. Microsoft ユーザが、Jabber クライアントのドメイン内の既知のエイリアスに発信します。
2. FE サーバはエイリアスをローカルに検出せず、スタティック ルートでコールを Expressway-C にルーティングします。
3. Expressway-C が Microsoft 相互運用性ゾーンでコールを受信し、必要に応じて宛先ストリングを変換し、ネイバー ゾーンで CUCM にルーティングします。
4. CUCM が Expressway-C からのトランクでコールを受信し、宛先エイリアスにルーティングします。
5. Jabber クライアントが応答します。

タスク 7：チャットとプレゼンスをフィルタリングするように Expressway-C を設定する

1. SIP ブローカを有効にします。
2. IM&P ノードの FQDN とリスニング ポートを入力します。

注: IM and Presence サービスでサーバ認証とピア認証の両方で、デフォルトの Cisco SIP プロキシ TLS リスナー ポート値を変更する必要があります。デフォルトでポート 5062 でピア(相互)TLS 認証が実行されます。ポート 5061 でピア TLS 認証が行われるようにするには、このデフォルト設定を変更し、サーバ TLS 認証ポート値を 5062 に設定する必要があります。[CUCM IM&P 設定ガイド ページ](#)で、ご使用のバージョンの『*Partitioned Intradomain Federation for IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager*』の「Node Configuration for Partitioned Intradomain Federation」の章を参照してください。

図 11: SIP ブローカを有効にして SIP SIMPLE を IM and Presence サービスに送信する



タスク 8: スタティック ルートを作成、着信 ACL を更新、および TLS ピア サブジェクトを作成する

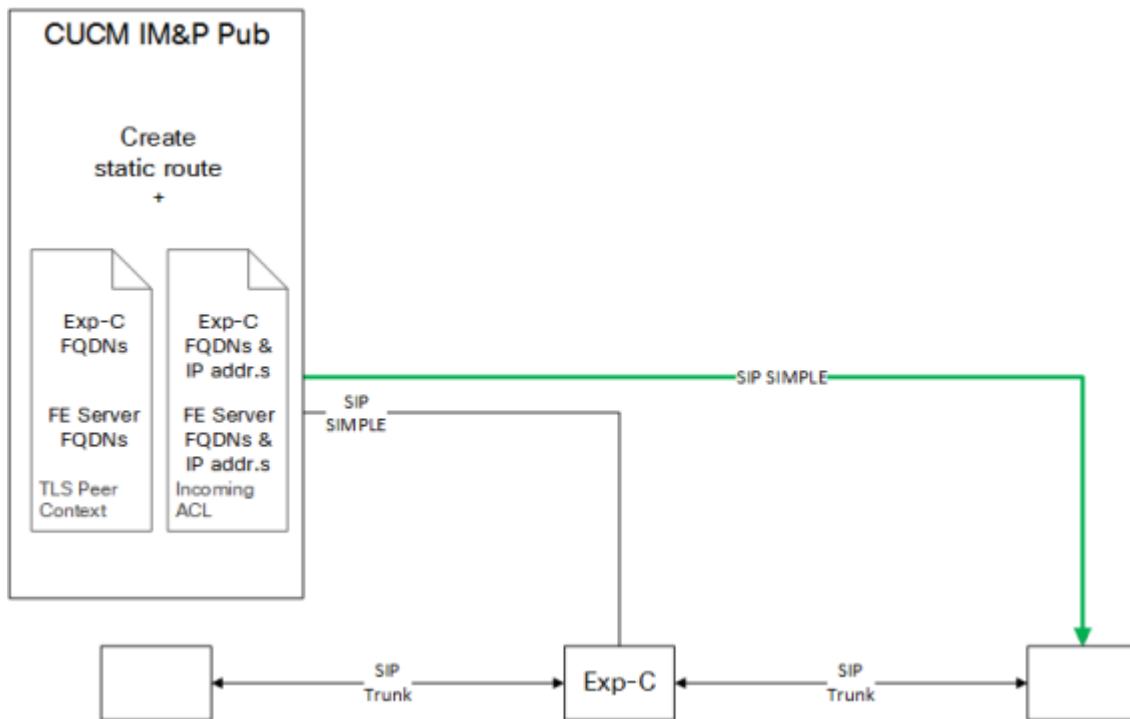
各パブリッシャ ノードで、次の手順を実行します。

1. Microsoft FE サーバに IM&P トラフィックを伝送するためのクラスタ全体のスタティック ルートを設定します。
2. すべての Expressway-C ピアの FQDN を新しい TLS ピア サブジェクトとして追加します。
3. すべての Expressway-C ピアの IP アドレスと FQDN を着信 ACL に追加します。
4. すべてのフロントエンド サーバの FQDN を新しい TLS ピア サブジェクトとして追加します。
5. すべてのフロントエンド サーバの IP アドレスと FQDN を着信 ACL に追加します。

タスク 9: TLS ピア コンテキストを設定する

1. Cisco Unified CM IM and Presence Administration で、[システム(System)] > [セキュリティ(Security)] > [TLS コンテキスト設定(TLS Context Configuration)] に移動します。
2. [検索(Find)] をクリックします。
3. [Default_Cisco_UPS_SIP_Proxy_Peer_Auth_TLS_Context] を選択します。
4. 使用可能な TLS ピア サブジェクトのリストから、Expressway と Microsoft FE サーバ用に設定した TLS ピア サブジェクトを選択します。
5. 選択したエントリを [選択された TLS ピア サブジェクト(Selected TLS Peer Subjects)] に移動します。
6. (IM and Presence サービス 11.x の場合)[TLS 暗号のマッピング(TLS Cipher Mapping)] ペインで、[選択された TLS 暗号(Selected TLS Ciphers)] リストから ECDHE_ECDSA 暗号を削除します。
7. [保存(Save)] をクリックします。
8. SIP プロキシ サービスを再起動します。

図 12: IM and Presence サービスでのスタティック ルートと信頼の構成

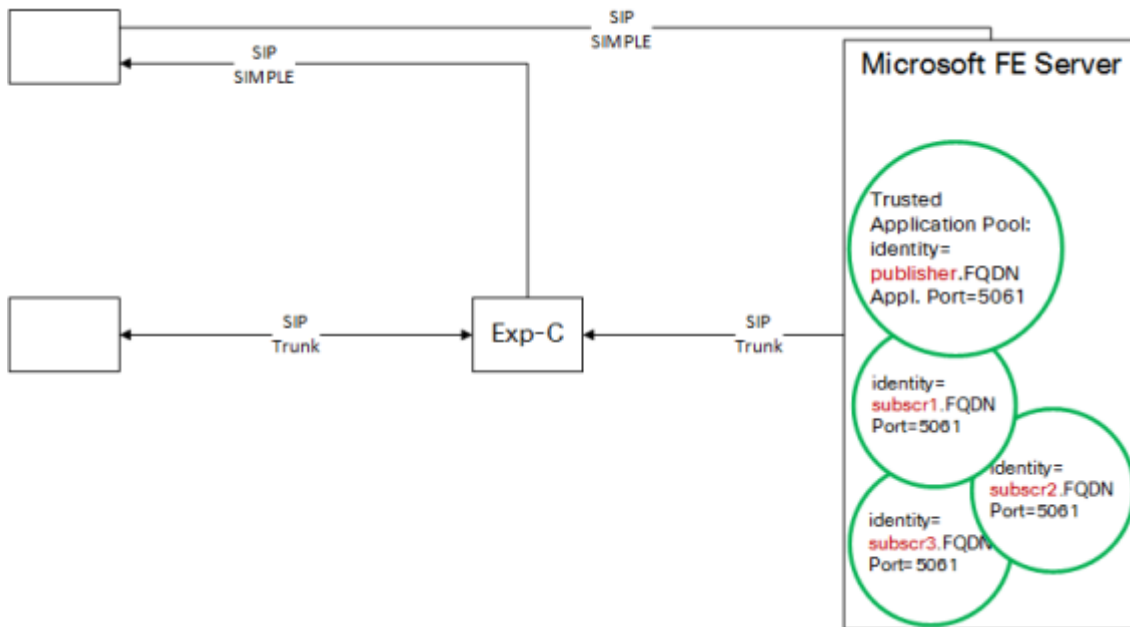


タスク 10: IM and Presence サービスのパブリッシャを信頼するように Microsoft フロントエンド サーバを設定する

各 IM and Presence サービス ノードに対して、FE サーバ上に信頼できるアプリケーションを作成する必要があります。

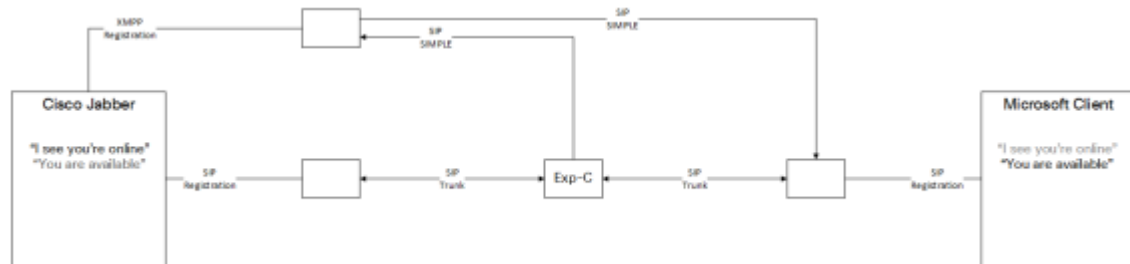
1. IM and Presence サービス ノードの FQDN に相当する ID パラメータを持つ、信頼できるアプリケーション プールを作成します。
2. 作成したアプリケーションをプールに割り当てます。アプリケーションに信頼できるプールの ID (= ノードの FQDN) と宛先ポート (通常は 5061) を指定します。
3. IM and Presence サービス ノードの証明書の署名 CA が Microsoft FE サーバによって信頼されていることを確認します。
4. すべての IM and Presence サービス ノード (パブリッシャおよびサブスクリイバ) に対してこのタスクを繰り返します。
5. トポロジを有効にします。

図 13: IM and Presence サービスの信頼できるアプリケーション用のアプリケーション プールの作成



マイルストーン 3 : Microsoft と Jabber クライアント間のチャットとプレゼンスをテストする

図 14: Jabber と Microsoft クライアント間のチャットとプレゼンスのテスト



1. Jabber ユーザが既知の Microsoft エイリアスへのチャットを開きます。
2. IM and Presence サービス ノードが XMPP を SIP SIMPLE に相互接続し、スタティック ルート上で FE サーバにルーティングします。
3. Microsoft ユーザがチャットに応答します。
4. すべての Microsoft トラフィックが Expressway-C を通過します。
5. SIP ブローカが SIP SIMPLE を IM and Presence サービス ノードにルーティングします。
6. IM and Presence サービスが、チャットを要求された Jabber エイリアスにルーティングします。
7. プレゼンス ステータスの更新は同じパスに従います。

シスコの法的情報

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコとこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証と権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

ハード コピーおよびソフト コピーの複製は公式版とみなされません。最新版はオンライン版を参照してください。

シスコは世界各国 200 箇所にオフィスを開設しています。各オフィスの住所、電話番号、FAX 番号については当社の Web サイト (www.cisco.com/go/offices) をご覧ください。

© 2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

シスコの商標

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)