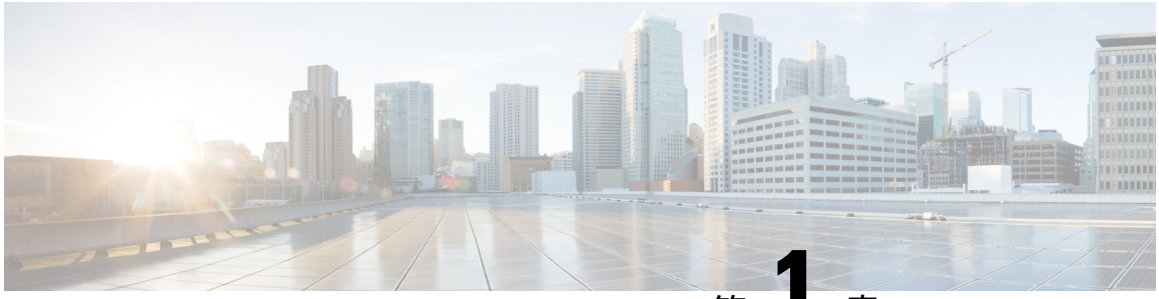
IM and Presence Service リリース 15 コンフィギュレーションおよびアドミニストレーション

初版：2023 年 12 月 18 日

シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
http://www.cisco.com/jp
お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター
0120-092-255 （フリーコール、携帯・PHS含む）
電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00
http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/

目 次



第 1 章

新規および変更情報

新規および変更情報

次の表は、この最新リリースに関するこのガイドでの機能に対する大幅な変更の概要を示したものです。ただし、このリリースに関するガイドの変更点や新機能のなかには、この表に記載されていないものもあります。

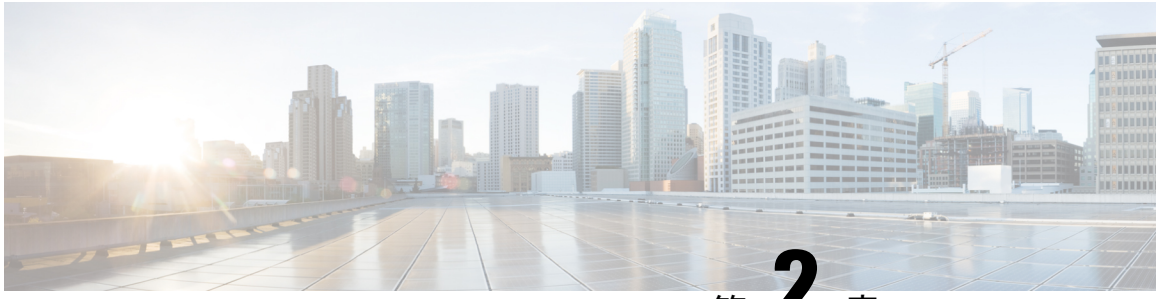
表 *1 : IM* と *Presence* サービスの新機能と変更された動作

日付（Date）	説明	参照先
2023 年 12 月 18 日	Microsoft リモート通話制御機能の削除。	-

新規および変更情報

第 I 部

システムを計画します



第 2 章

システムを計画します

IM and Presence Service の概要

IM and Presence サービスの管理は、IM and Presence サービスノードに対する個々の設定変更を、手動で行うための web ベースのアプリケーションです。このガイドの手順では、このアプリケーションを使用して機能を設定する方法について説明します。

IM and Presence サービスは、豊富な機能を備えた Cisco Jabber ユニファイドコミュニケーションクライアント、またはサードパーティの XMPP 対応 IM and Presence クライアントのいずれかを選択できます。IM and Presence サービスは、インスタントメッセージング、ファイル転送を提供し、さらに、固定グループチャットルームをホストしたり、設定したりすることができます。

Cisco Unified Communications Manager IM and Presence サービスによるオンプレミス展開で使用可能なサービスは次のとおりです。

- プレゼンス
- Instant Messaging（インスタント メッセージング）
- ファイル転送
- 音声通話（Audio Calls）

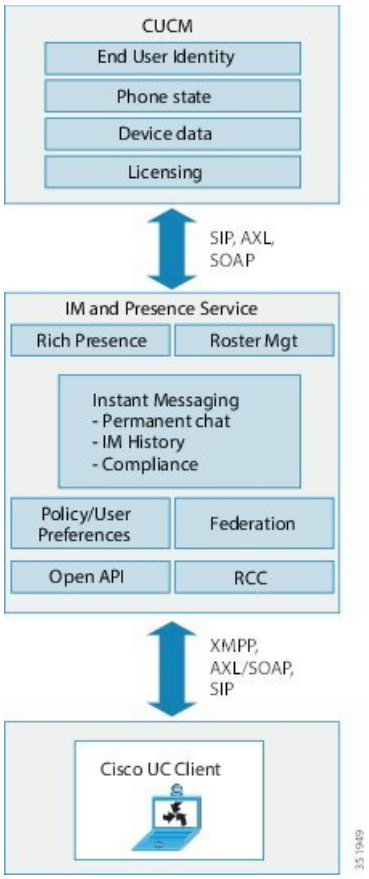
- ビデオ
- ボイスメール
- 会議

詳細は、Cisco Unified Communications Manager のマニュアル を参照してください。

IM and Presence Service のコンポーネント

次の図は、主なコンポーネントや Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence Service 間のインターフェイスなど、IM and Presence Service 展開の概要を示します。

図 1 : *IM and Presence Service* の基本的な展開



SIP インターフェイス

SIP インターフェイスを有効にするには、次の設定を行う必要があります。

- Cisco Unified Communications Manager のプレゼンス情報交換のためにはIM and Presence サーバを指すように SIP トランクを設定する必要があります。

- IM and Presence で、Cisco Unified Communications Manager をプレゼンス ゲートウェイとして設定すると、IM and Presence サービスは SIP トランクを介して SIP SUBSCRIBE メッセージを Cisco Unified Communications Manager に送信できます。

AXL/SOAP インターフェイス

AXL/SOAP インターフェイスは、Cisco Unified Communications Manager からのデータベースの同期を処理し、IM and Presence Service データベースにデータを入力します。 データベース同期をアクティブにするには、Cisco Sync Agent ネットワーク サービスが実行されている必要があります。

Sync Agent は、デフォルトでは IM and Presence サービス クラスタ内のすべてのノードにわたるすべてのユーザを等しくロード バランシングします。 しかし、クラスタ内の特定のノードにユーザを手動で割り当てることもできます。

シングルおよびデュアル ノードの IM and Presence Service で Cisco Unified Communications Manager とのデータベース同期を実行する場合の推奨される同期化間隔については、IM and Presence Service の SRND マニュアルを参照してください。

（注） AXL インターフェイスは、アプリケーション開発者の連係動作がサポートされていません。

LDAP インターフェイス

Cisco Unified Communications Manager は、すべてのユーザ情報を手動設定または LDAP を介した直接同期によって取得します。 IM and Presence Service は、Cisco Unified Communications Manager からこのユーザ情報をすべて同期します（AXL/SOAP インターフェイスを使用）。

IM and Presence Service は、Cisco Jabber クライアントのユーザの LDAP 認証および IM and Presence Service ユーザ インターフェイスを提供します。 Cisco Jabber ユーザが IM and Presence Service にログインし、LDAP 認証が Cisco Unified Communications Manager で有効になっている場合、IM and Presence Service はユーザー認証用の LDAP ディレクトリに直接移動します。 ユーザが認証されると、IM and Presence Service は Cisco Jabber にこの情報を転送し、ユーザ ログインを続行します。

XMPP インターフェイス

XMPP 接続は、XMPP ベースのクライアントのプレゼンス情報交換やインスタント メッセージ動作を処理します。 IM and Presence サービスは、XMPP ベースのクライアントの一時的（アドホック）および永続的（常設）チャット ルームをサポートします。 IM ゲートウェイは、IM and Presence サービス展開における SIP ベースのクライアントと XMPP ベースのクライアント間の IM 相互運用性をサポートします。

CTI インターフェイス

CTI（コンピュータ テレフォニー インテグレーション）インターフェイスは、IM and Presence ノードにおけるユーザのすべての CTI 通信を処理して、Cisco Unified Communications Manager

上の電話機を制御します。 CTI 機能を使用すると、Cisco Jabber クライアントのユーザはデスクフォン制御モードでアプリケーションを実行できます。

Cisco Unified Communications Manager の IM and Presence Service ユーザの CTI 機能を設定するには、ユーザが CTI 対応グループに関連付けられ、そのユーザに割り当てられているプライマリ内線が CTI に対応している必要があります。

Cisco Jabber デスクフォン制御を設定するには、CTI サーバおよびプロファイルを設定し、そのプロファイルにデスクフォンモードでアプリケーションを使用するユーザを割り当てる必要があります。 ただし、すべての CTI 通信は Cisco Unified Communications Manager と Cisco Jabber の間で直接実行され、IM and Presence Service サーバを介しません。

Cisco IM and Presence Data Monitorサービス

Cisco IM and Presence Data Monitor は IM and Presence サービスの IDS 複製状態をモニタします。 他の IM and Presence サービスは Cisco IM and Presence データモニタに依存しているため、IDS 複製が安定した状態になるまで起動を遅らせることができます。

Cisco IM and Presence Data Monitor は、Cisco Unified Communications Manager から Cisco Sync Agent の同期のステータスをチェックします。 依存サービスは、IDS の複製が設定され、IM and Presence データベース パブリッシャ ノードの Sync Agent が Cisco Unified Communications Manager からの同期を完了させた後にのみ、起動できます。 タイムアウトになると、IDS の複製と Sync Agent が完了していなくても、パブリッシャ ノードの Cisco IM and Presence Data Monitor は依存サービスの起動を許可します。

サブスクライバ ノードで、IDS の複製が正常に確立されるまで、Cisco IM and PresenceData Monitor は機能サービスの起動を遅らせます。 Cisco IM and Presence Data Monitor は、クラスタ内の問題のあるサブスクライバ ノードのみで機能サービスの開始を遅らせます。問題があるノードが 1 台あるからといって、すべてのサブスクライバ ノードで機能サービスの開始を遅らせることはありません。 たとえば、IDS の複製が node1 および node2 で正常に確立されたが、node3 では確立されない場合、Cisco IM and Presence Data Monitor により、機能サービスは node1 および node2 で開始できますが、node3 では機能サービスの開始が遅れます。

Cisco IM and Presence Data Monitor は、IM and Presence データベース パブリッシャ ノードで異なる動作をします。 Cisco UP Replication Watcher サービスは、タイムアウトが発生するまで機能サービスの開始を遅らせます。 タイムアウトが発生すると、IDS の複製が正常に確立されていなくても、パブリッシャ ノード上ですべての機能サービスの開始を許可します。

ノードの機能サービスの起動を遅らせる場合は、Cisco IM and Presence Data Monitor がアラームを生成します。 次に、IDS の複製がそのノードで正常に確立されたときに通知を生成します。

Cisco IM and Presence Data Monitor は、新しいマルチノードインストールと、ソフトウェアアップグレード手順の両方に影響します。 パブリッシャ ノードおよびサブスクライバ ノードが同じ IM and Presence リリースを実行し、IDS の複製がサブスクライバ ノードで正常に確立された場合にのみ両方が完了します。

ノードの IDS 複製のステータスを確認するには、次の手順を実行します。

- CLI コマンド `utils dbreplication runtimestate` を実行する

- Cisco Unified IM and Presence Reporting Tool を使用します。 「IM and Presence Database Status」 レポートに、クラスタの詳細なステータスが表示されます。

Cisco Sync Agent のステータスを確認するには、Cisco Unified CM IM and Presence の管理インターフェイスに移動し、[診断（Diagnostics）]>[システム ダッシュボード（System Dashboard）] を選択します。 Cisco Unified Communications Manager パブリッシャ ノードの IP アドレスと同期ステータスを検索します。

計画の概要

システムを設定する前に、システム導入方法の計画を必ず立ててください。IM and Presence Service は、幅広い導入オプションを提供しており、企業のさまざまなニーズを満たす設計になっています。

個別のニーズを満たす IM and Presence Service の展開を含む Cisco Collaboration システムの設計方法の詳細は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-implementation-design-guides-list.htmlの *Cisco Collaboration System Solution* 参照ネットワーク設計 を参照してください。

導入の計画

システムを設定する前に、クラスタ トポロジおよびシステム導入方法を必ず計画してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	コラボレーション導入のサイジング	全体的なサイジングの推奨事項については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-implementation-design-guides-list.html の『Cisco Collaboration System Solution 参照ネットワーク設計』の「Collaboration Solution サイジング ガイド」の章を参照してください。
ステップ 2	導入する機能を決定します。	詳細については、機能展開オプション（11 ページ）を参照してください。
ステップ 3	標準的な導入または IM and Presence 中央クラスタを導入するかどうかを決定する	IM and Presence Service をテレフォニーと同じクラスタ展開するか、IM and Presence の集中型クラスタを展開するかを決めます。詳細については、「標準展開 vs 中央クラスタ」標準導入 vs 中央ク

	コマンドまたはアクション	目的
		ラスタ （14 ページ）を参照してください。
ステップ 4	導入するクラスタ ノード数の計画を立てます。	IM and Presence Service のマルチノードの拡張性機能を使用すると、必要に応じた展開のサイジングが可能です。詳細については、マルチノードの拡張性の要件（14 ページ）を参照してください。
ステップ 5	冗長性を追加する方法を計画します。	展開の拡張性オプション （15 ページ）
ステップ 6	地理的サイトの計画	ハードウェアを単一のロケーションからメンテナンスするために、単一のサイトにインストールすることができます。ただし、WAN を介してクラスタを展開し、複数のサイトを展開することで、地理的な冗長性を追加することも可能です。詳細については、次の項を参照してください。 • WAN 経由のクラスタ内展開 （18 ページ） • WAN 経由のクラスタ間展開 （19 ページ）
ステップ 7	IM and Presence ユーザーの Jabber 識別子（JID）のスキーマを計画します。	Jabber 識別子（JID）で使用できる文字については、RFC 7564 および XEP-0106 を参照してください。Cisco Jabber およびその他のサードパーティ XMPP クライアントは、クライアント側のドキュメントを参照する必要がある追加の制限を課す場合があります。
ステップ 8	SAML シングル サインオンを設定するかどうかを決定します。	詳細については、SAML シングル サインオンの展開 （20 ページ）を参照してください。
ステップ 9	サードパーティのアプリケーションと統合するかどうかを決定します。	これには、Microsoft Outlook カレンダーとの統合だけでなく、サードパーティシステムとの連携を含みます。詳細については、「サード パーティ統合 （20 ページ）」を参照してください。

IM and Presence のサイジング展開

Collaboration 導入のサイジング方法の詳細は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-implementation-design-guides-list.htmlの*Cisco Collaboration System Solution* 参照ネットワーク設計の「Collaboration Solution サイジング ガイド」の章を参照してください。

機能展開オプション

IM and Presence Service をインストールし、基本的な展開でユーザを設定した後に使用できる主な機能には、基本 IM、可用性、アドホック グループ チャットの機能があります。

オプション機能を追加することで、基本的な展開を拡張できます。 次の図に、IM and Presence Service の機能展開オプションを示します。

次の表に、IM and Presence Service の機能展開オプションのリストを示します。

表 *2 : IM and Presence* サービスの機能展開オプション

コア IM とアベイラビリティ機能	高度な IM 機能（オプション）	豊富な Unified Communications アベイラビリティ機能（オプション）	リモート デスク フォン制御（オプション）
ユーザ アベイラビリティの表示 リッチテキスト IM のセキュアな送受信 ファイル転送 アドホック グループ チャット 連絡先の管理 ユーザの履歴 Cisco Jabber のサポート 複数のクライアント デバイスのサポート：Microsoft windows、MAC、Mobile、タブレット、IOS、Android、BB Microsoft Office の統合 LDAP ディレクトリの統合 個人用ディレクトリおよび友人リスト オープン API システム トラブルシューティング		Cisco テレフォニーのアベイラビリティ Microsoft Outlook の予定表の統合（オンプレミスの Exchange またはホスティングされた Office 365 の展開）	リモート Cisco IP 電話制御 リモート ソフトフォン コントロール

コア IM とアベイラビリティ機能	高度な IM 機能（オプション）	豊富な Unified Communications アベイラビリティ機能（オプション）	リモート デスク フォン制御（オプション）
	永続的なチャット マネージド ファイル転送 メッセージ アーカイバ サードパーティ製 XMPP クライアントのサポートのカレンダー 高可用性 拡張性：WAN 経由のマルチノード サポートおよびクラスタリング クラスタ間ピアリング 企業連携： • IM and Presence サービスの統合 • Cisco Webex Messenger の統合 • Business/Office365 サーバー統合向け Microsoft Lync/Skype • IBM SameTime の統合 • Cisco Jabber XCP パブリック連携： • Google Talk、AOL の統合 • XMMP サービスまたは BOT • サードパーティの Exchange サービスの統合 IM コンプライアンス SAML シングル サインオン カスタム ログイン バナー		

標準導入 vs 中央クラスタ

システムをインストールする前に、IM and Presence サービスの標準配置を導入するか、IM and Presence サービスの中央クラスタを使用するかを決定する必要があります。

- Cisco Unified Communications Manager 上の IM and Presence サービス（標準配置）：標準配置では、IM and Presence サービスクラスタは Cisco Unified Communications Manager テレフォニーノードと同じサーバにインストールされます。 IM and Presence クラスタは、テレフォニークラスタと同じプラットフォームおよび多くの同じサービスを共有します。 このオプションでは、テレフォニークラスタと IM and Presence クラスタとの 1×1 マッピングが必要です。
- 集中型 IM and Presence クラスタ：この配置では、IM and Presence サービスクラスタはテレフォニークラスタとは別にインストールされます。 トポロジの計画方法によっては、IM and Presence 中央クラスタをテレフォニー クラスタとは全く別のハードウェア サーバーにインストールすることができます。 この導入オプションでは、テレフォニー クラスタと IM and Presence クラスタの 1 対 1 のマッピング要件が削除され、それぞれの展開の種類をニーズに応じて適切に拡張できます。

（注） IM and Presence 中央クラスタには、Cisco Unified Communications Manager のインスタンスがいまだに含まれています。 ただし、このインスタンスは、データベースやプロビジョニング向けのもので、テレフォニーを処理するものではありません。 テレフォニー統合では、IM and Presence 中央クラスタは別の Cisco Unified Communictions Manager テレフォニークラスタに接続する必要があります。

このドキュメントに記載の手順は、標準的な展開と中央クラスタ展開の両方に使用できます。ただし、中央クラスタを展開する場合は、集中展開の設定（121 ページ）のタスクも完了して、テレフォニー クラスタと IM and Presence クラスタを適切に配置する必要があります。

マルチノードの拡張性機能

マルチノードの拡張性の要件

IM and Presence サービスはマルチノードの拡張性をサポートします。

- クラスタあたり 6 個のノード
- 完全な Unified Communication（UC）モード展開でノードあたり最大 25,000 ユーザを持つクラスタあたり 75,000 ユーザ
- プレゼンス冗長グループでクラスタあたり 25,000 ユーザ、およびハイ アベイラビリティの展開でクラスタあたり 75,000 ユーザ。

- ユーザあたりの最大連絡先の管理可能なカスタマー定義制限（デフォルトは無制限）
- IM and Presence サービスはマルチノード機能をもつクラスタ間展開をサポートしています。

OVA 要件

以下の OVA 要件が適用されます。

- クラスタ間環境では、最小限の OVA を 15,000 ユーザに導入することを推奨します。すべてのクラスタが少なくとも 15,000 ユーザ が OVA を実行している限り、複数のクラスタを異なる OVA のサイズで実行することが可能です。
- 常設チャットの展開には、少なくとも15,000 ユーザ OVA を導入することを推奨します。
- 中央集中型の導入の場合は、最小 OVA 15,000 ユーザと、25,000 ユーザ IM and Presence OVA を推奨します。15,000ユーザ OVA は、25000ユーザにまで拡張できます。25K OVA テンプレートと高可用性を有効にした 6 ノード クラスタでは、IM and Presence サービスの中央展開で最大 75,000 のクライアントをサポートしています。25K OVA で 75K ユーザをサポートするには、XCP ルータのデフォルト トレース レベルを **[情報（Info）]** から **[エラー（Error）]** に変更する必要があります。中央クラスタの Unified Communications Manager パブリッシャ ノードでは、次の要件が適用されます。
  - 25000 IM and Presence OVA (最大75000ユーザ) は、中央クラスタの Unified Communications Manager パブリッシャ ノードにインストールされた1万ユーザ OVA を使用して展開できます。
  - 15000 IM and Presence OVA (最大45,000ユーザ) は、中央クラスタの Unified Communications Manager パブリッシャ ノードにインストールされた 7500 ユーザ OVA を使用して展開できます。

（注） Multiple Device Messaging を有効にする場合は、各ユーザが複数の Jabber クライアントを持つ可能性があるため、ユーザ数ではなくクライアント数に応じた展開にします。たとえば、ユーザ数が 25,000 人で、各ユーザが 2 台の Jabber クライアントを保持している場合、導入環境には 5 万ユーザのキャパシティが必要となります。

拡張性は、展開内のクラスタの数によって異なります。VM の設定要件およびOVAテンプレートの詳細は、以下の URL の *Virtualization for Unified CM IM and Presence* を参照してください。
https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice_ip_comm/uc_system/virtualization/virtualization-cisco-ucm-im-presence.html

展開の拡張性オプション

IM and Presence Service クラスタは、最大 6 台のノードをサポートできます。 最初に 6 台未満のノードをインストールした場合は、追加ノードをいつでもインストールできます。 より多く

のユーザをサポートするためにIM and Presence展開を拡張する場合、設定したマルチノード展開モデルを考慮する必要があります。 次の表で、各マルチノード展開モデルの拡張性オプションについて説明します。

表 *3:*

構成モード	拡張性オプション	
	既存のプレゼンス冗長グループへの新しいノードの追加	新しいプレゼンスへの新しいノードの追加 冗長グループ
平衡型非冗長ハイ アベイラビリティ展開	既存のプレゼンス冗長グループに新しいノードを追加すると、新しいノードが既存のノードと同じ数のユーザをサポートできます。プレゼンス冗長グループは、ユーザの数の 2 倍をサポートできます。また、そのプレゼンス冗長グループ内の既存のノードと新しいノードのユーザに平衡型ハイ アベイラビリティを提供します。	新しいプレゼンス冗長グループに新しいノードを追加すると、展開でより多くのユーザをサポートできます。 これはプレゼンス冗長グループ内のユーザに平衡型ハイ アベイラビリティを提供しません。 平衡型ハイ アベイラビリティを実現するには、プレゼンス冗長グループに 2 番目のノードを追加する必要があります。

構成モード	拡張性オプション	
	既存のプレゼンス冗長グループへの新しいノードの追加	新しいプレゼンスへの新しいノードの追加 冗長グループ
平衡型冗長ハイ アベイラビリティ展開	既存のプレゼンス冗長グループに新しいノードを追加すると、新しいノードが既存のノードと同じユーザをサポートできます。 たとえば、既存のノードが5,000人のユーザをサポートする場合、新しいノードは同じ5,000人のユーザをサポートします。 また、そのプレゼンス冗長グループ内の既存のノードと新しいノードのユーザに平衡型冗長ハイアベイラビリティを提供します。 （注） 既存のノード上のユーザ数に応じて、プレゼンス冗長グループ内でのユーザの再割り当てが必要になることがあります。	新しいプレゼンス冗長グループに新しいノードを追加すると、展開でより多くのユーザをサポートできます。 これはプレゼンス冗長グループ内のユーザに平衡型ハイ アベイラビリティを提供しません。 平衡型ハイ アベイラビリティを実現するには、プレゼンス冗長グループに2番目のノードを追加する必要があります。
アクティブ/スタンバイ冗長ハイ アベイラビリティ展開	既存のプレゼンス冗長グループに新しいノードを追加すると、プレゼンス冗長グループの既存のノードのユーザにハイ アベイラビリティが提供されます。 これは、ハイアベイラビリティ拡張機能だけを提供します。展開でサポートできるユーザ数は増えません。	新しいプレゼンス冗長グループに新しいノードを追加すると、展開でより多くのユーザをサポートできます。 これはプレゼンス冗長グループ内のユーザにハイ アベイラビリティを提供しません。 ハイ アベイラビリティを実現するには、プレゼンス冗長グループに2番目のノードを追加する必要があります。

WAN の導入

IM and Presence サービスは、クラスタ内およびクラスタ間展開両方における WAN 経由のクラスタリング展開をサポートします。 このオプションを使用すると、配置に地理的な冗長性を追加できます。

WAN 経由のクラスタ内展開

IM and Presence Service では、このモジュールに記載された推奨帯域幅を使用した WAN 経由のクラスタ内展開をサポートしています。 IM and Presence Service では、プレゼンス冗長グループ内の 1 つのノードが 1 つの地理的なサイトに存在し、プレゼンス冗長グループ内の 2 番目のノードが別の地理的な場所にあるような、WAN 上で地理的に分割された単一のプレゼンス冗長グループをサポートします。

このモデルは、地理的冗長性およびリモート フェールオーバー（たとえば、リモート サイトのバックアップ IM and Presence Service ノードへのフェールオーバー）を提供できます。 このモデルでは、IM and Presence Service ノードを Cisco Unified Communications Manager データベース パブリッシャ ノードと共存させる必要はありません。 Cisco Jabber クライアントは、IM and Presence Service ノードに対してローカルまたはリモートからアクセスできます。

このモデルは、クライアントのハイ アベイラビリティをサポートし、サービスまたはハードウェアがホームの IM and Presence Service ノードで失敗した場合、クライアントはリモート ピアの IM and Presence Service ノードにフェールオーバーします。 障害が発生したノードが再度オンラインになると、クライアントはホームの IM and Presence Service ノードに自動的に再接続します。

WAN 経由でリモート フェールオーバーを備えた IM and Presence Service を展開する場合は、次の制約事項に注意してください。

- このモデルは、システム レベルのハイ アベイラビリティのみをサポートします。 特定の IM and Presence Service コンポーネントに、シングル ポイント障害が存在する場合があります。 これらのコンポーネントは、Cisco Sync Agent、Cisco Intercluster Sync Agent、および Cisco Unified CM IM and Presence の管理インターフェイスです。

IM and Presence Service は、WAN 経由のクラスタリング展開において複数のプレゼンス冗長グループをサポートします。 WAN 経由のクラスタリング展開の規模については、IM and Presence Service SRND を参照してください。

詳細については、*IM and Presence Service Solution Reference Network Design*（SRND）を参照してください。

WAN 経由の展開のマルチノード設定

WAN 経由のクラスタ内展開用に IM and Presence Service のマルチノード機能を設定する場合は、マルチノードの項で説明するように IM and Presence Service プレゼンス冗長グループ、ノード、およびユーザー割り当てを設定します。ただし、次の推奨事項に注意してください。

- 最適なパフォーマンスを得るため、ホームの IM and Presence Service ノードにユーザの大部分を割り当てることを推奨します。 この展開モデルでは、WAN 経由でリモート IM and Presence Service ノードに送信されるメッセージの量が少なくなりますが、セカンダリ ノードへのフェールオーバー時間は、フェールオーバーするユーザの数によって異なります。
- WAN 経由のハイ アベイラビリティ展開モデルを設定する場合は、プレゼンス冗長グループ全体の DNS SRV アドレスを設定できます。 この場合、IM and Presence Service は、DNS SRV で指定されたノードへの最初の PUBLISH 要求メッセージを送信し、応答メッセージは、ユーザのホスト ノードを示します。 IM and Presence Service はホスト ノードにそのユーザに対する後続の PUBLISH メッセージをすべて送信します。 このハイ アベイラビリティの展開モデルを設定する前に、WAN 経由で送信される可能性があるメッセージの量に十分な帯域幅があるかどうかを検討する必要があります。

WAN 経由のクラスタ間展開

IM and Presence Service では、このモジュールに記載された推奨帯域幅を使用した WAN 経由のクラスタ間展開をサポートしています。 クラスタ間配置を配置するときに考慮事項が適用されます。

- クラスタ間ピア - クラスタ間ピアと呼ばれる、スタンドアロンの IM and Presence サービス クラスタを相互接続するピア関係を設定できます。 このクラスタ間ピアの機能を使用すると、ある IM and Presence Service クラスタ内のユーザは、同じドメイン内のリモート IM and Presence Service クラスタのユーザのアベイラビリティ情報を通信およびサブスクライブできます。 クラスタ間ピアの設定方法については、クラスタ間ピアの設定 （195 ページ）を参照してください。
- ノード名 - 任意の IM and Presence サービス ノードに定義したノード名は、すべてのクラスタ内の他のすべての IM and Presence サービス ノードで解決可能でなければなりません。 したがって、各 IM and Presence Service ノード名はノードの FQDN である必要があります。 ネットワークに DNS が展開されていない場合は、各ノード名が IP アドレスである必要があります。
- IM アドレス スキーム - クラスタ間展開の場合、各クラスタ内のすべてのノードは同じ IM アドレス スキームを使用する必要があります。 あるクラスタ内のいずれかのノードが、リリース 10 以前のあるバージョンの IM and Presence Service を実行している場合、下位互換性のために、すべてのノードが UserID@Default_Domain の IM アドレス スキームを使用するように設定する必要があります。
- ルータツールータ通信 - デフォルトでは、IM and Presence サービスは、クラスタ間ルータツールータ コネクタとしてクラスタ内のすべてのノードを割り当てます。 IM and Presence Service は、AXL インターフェイスを介してクラスタ間にクラスタ間ピア接続を確立すると、ホームおよびリモートクラスタのすべてのクラスタ間ルータツールータ コネクタ ノードからの情報を同期化します。

  ローカルクラスタ内の各ルータ間コネクタノードとリモートクラスタ内の各ルータコネクタノード間の接続を保護するために TLS を使用する安全なルータ間通信を設定することもできます。

SAML シングル サインオンの展開

Security Assertion Markup Language（SAML）シングル サインオン機能を使用すると、管理ユーザは以下のいずれかのアプリケーションサインインした後、IM and Presence Serviceを含め、数多くの Cisco Collaboration アプリケーションにアクセスすることができます。この機能は、以下の方法で管理者のジョブを簡素化します。

- シングル サインイン後に、数多くの Cisco Collaboration アプリケーションにアクセスするには、単一のログインが必要となります。
- 必要なパスワードは1つのみで、アプリケーション毎に異なるパスワードを覚える必要はありません。
- 管理者は、すべてのパスワードと認証を単一の ID プロバイダー (IdP) で管理することができます。

SAML シングル サインオンのセットアップおよび設定の詳細は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.htmlの *Cisco Unified Communications Solutions* 向け *SAML SSO* 導入ガイド を参照してください。

サード パーティ統合

IM and Presence Service は、さまざまなサードパーティ システムと統合されています。以下の表に、統合の概要と、その構成方法を説明したドキュメントへのリンクが提供されています。

マニュアルのタイトル	このマニュアルの構成
IM and Presence サービス 向け Microsoft Outlook 予定表統合ガイド	IM and Presence Service を設定し、オンプレミスの Microsoft Exchange サーバ あるいはホスト型の Office 365 サーバに接続して、IM and Presence Servic ユーザのプレゼンス ステータスに Microsoft Outlook のカレンダー情報を使用します。

マニュアルのタイトル	このマニュアルの構成
IM and Presence Service 向けドメイン間連携	IM and Presence Service を設定して、以下のシステムとのドメイン間連携を行います。この設定で、IM and Presence ユーザが、他のシステム上のユーザと IM および プレゼンスの情報を交信することができます。 • Microsoft Lync[MicrosoftLync] • Microsoft Skype for Business • Microsoft Office 365 • GoogleTalk • AOL • IBM Sametime • Cisco Webex Messenger • 別の IM and Presence Service エンタプライズ
IM and Presence Service のパーティション化されたドメイン間連携	Microsoft Lync または Skype for Businessとのパーティション化されたドメイン間連携用にIM and Presence Service を設定します。この統合によって、ユーザの IM and Presence Service への移行中でも、ネットワーク内の通信を維持することができます。
IM and Presence Service 向け Microsoft Lync サーバとのリモート通話コントロール	Microsoft Remote Call Control（RCC）用 Microsoft Lync と統合するために、Cisco Unified Communications Manager および IM and Presence Service を設定します。この統合によって、企業ユーザが Microsoft Lync（サードパーティ製デスクトップ インスタント メッセージング（IM）アプリケーション）経由で Cisco Unified IP Phone または Cisco IP Communicator Phone を制御できるようになります。

サードパーティのクライアントの統合

このセクションでは、サードパーティのクライアントの統合に関する要件の概要について説明します。

サポートされているサードパーティ製 XMPP クライアント

IM and Presence Service は、アベイラビリティおよびインスタント メッセージ（IM）サービスのためにサードパーティ製 XMPP クライアント アプリケーションを IM and Presence Service と統合できるように、標準ベースの XMPP をサポートしています。サードパーティ製 XMPP クライアントが、Cisco ソフトウェア開発キット（SDK）にある標準ベースの XMPP に準拠している必要があります。

このモジュールでは、XMPP クライアントを IM and Presence Service と統合するための設定要件について説明します。XMPP ベースの API（Web）クライアント アプリケーションを IM and Presence Service と統合する場合は、Cisco Developer ポータルにある IM and Presence Service の開発者マニュアルを参照してください。

http://developer.cisco.com/

ライセンス要件

XMPP クライアント アプリケーションのユーザごとに IM and Presence Service 機能を割り当てる必要があります。IM and Presence 機能は、User Connect Licensing（UCL）と Cisco Unified Workspace Licensing（CUWL）の両方に含まれています。

ライセンスの詳細は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.html の *Cisco Unified Communications Manager*システム設定ガイド の「スマート ソフトウェア ライセンス」の章を参照してください。

Cisco Unified Communications Manager での XMPP クライアント統合

XMPP クライアントを統合する前に、Cisco Unified Communications Manager で次のタスクを実行します。

- ライセンス要件を設定します。
- ユーザとデバイスを設定します。デバイスを各ユーザに関連付け、ユーザをラインアピアランスに関連付けます。

XMPP 連絡先検索のための LDAP 統合

XMPP クライアント アプリケーションのユーザがサードパーティ LDAP ディレクトリから連絡先を検索および追加できるようにするには、IM and Presence Service で XMPP クライアントの LDAP 設定を実行します。

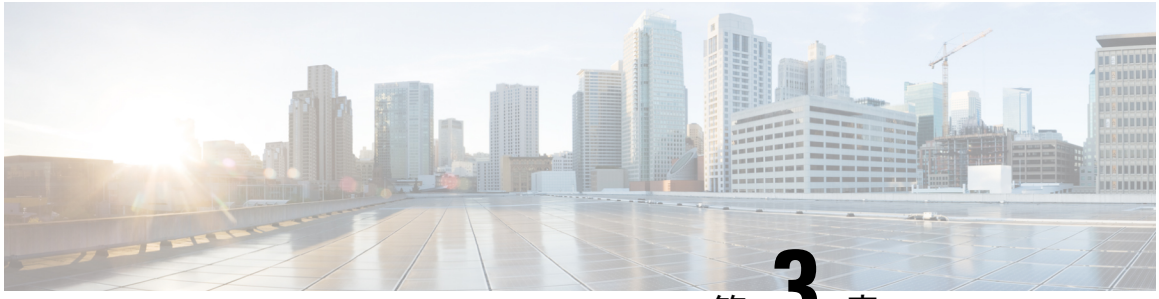
XMPP クライアントの DNS 設定

XMPP クライアントを IM and Presence Service と統合する場合は、展開内の DNS SRV を有効にする必要があります。XMPP クライアントは、DNS SRV クエリーを実行して、通信する XMPP ノード（IM and Presence Service）を検索し、XMPP ノードのレコードルックアップを実行して IP アドレスを取得します。

（注） IM and Presence Service の展開で複数の IM ドメインを設定した場合は、各ドメインに DNS SRV レコードが必要です。すべての SRV レコードは、同じ結果セットに解決できます。

第 II 部

システムの設定



第 3 章

ドメインの設定

ドメイン設定の概要

[IM and Presence ドメイン（IM and Presence Domain）]ウィンドウに次のタイプのドメインが表示されます。

- 管理者が管理する IM アドレス ドメイン。 これらは、手動で追加済であるが、どのユーザにも割り当てられていない内部ドメインか、Sync Agent によって自動的に追加されたが、その後でユーザのドメインが変更されたために使用されていない内部ドメインです。
- システムが管理する IM アドレス ドメイン。 これらは、ユーザが展開で使用し、手動または自動のいずれでも追加できる内部ドメインです。

ドメインが [IM and Presence ドメイン（IM and Presence Domain）]ウィンドウに表示されている場合は、ドメインは有効になっています。 ドメインを有効にする必要はありません。 ローカルの IM アドレスドメインを手動で追加、更新、削除できます。

2 個のクラスタでドメインを設定することはできますが、ピア クラスタのみで使用されている場合に限ります。 これは、ローカル クラスタのシステムが管理するドメインとして表示されますが、ピア クラスタで使用中であると識別されます。

Cisco Sync Agent サービスが夜間監査を実行し、ローカル クラスタ、およびクラスタ間が設定されている場合はピア クラスタの各ユーザのディレクトリ URI を確認して、一意のドメインのリストを自動的に構築します。 クラスタ内のユーザにドメインが割り当てられると、そのドメインは管理者管理からシステム管理に変わります。 クラスタ内のユーザがドメインを使用しなくなった場合は、ドメインは管理者が管理するドメインに戻ります。

ドメイン設定例

Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service は、任意の数の DNS ドメインへの柔軟なノード展開をサポートします。 この柔軟性をサポートするには、展開内のすべての IM and Presence サービス ノードにそのノードの完全修飾ドメイン名（FQDN）に設定されたノード名が必要です。 IM and Presence サービス用の次のサンプルノード展開オプションについて、以下に説明します。

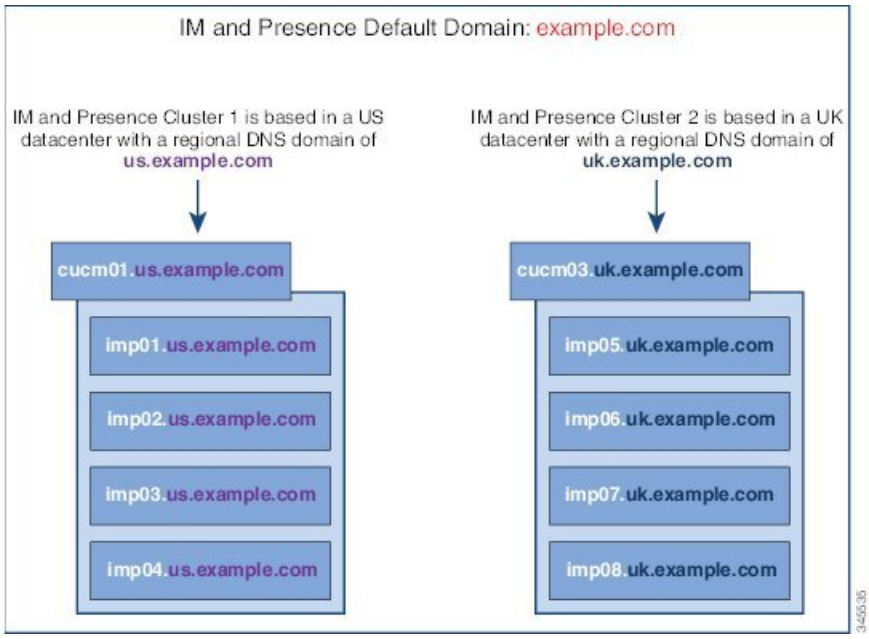
- 異なる DNS ドメインとサブドメインを持つ複数のクラスタ
- 異なる DNS ドメインまたはサブドメインを持つ単一のクラスタ
- DNS ドメインが Unified Communications Manager ドメインと異なる単一クラスタ

（注） ある IM and Presence サービス ノード名がホスト名だけに基づいている場合、すべての IM and Presence サービス ノードが同じ DNS ドメインを共有する必要があります。

システムによって、IM and Presence サービス のデフォルト ドメインまたは DNS ドメインと一致するように設定される他の IM ドメインは必要はありません。 IM and Presence サービス展開に共通のプレゼンスドメインを配置し、ノードを複数の DNS ドメインに展開できます

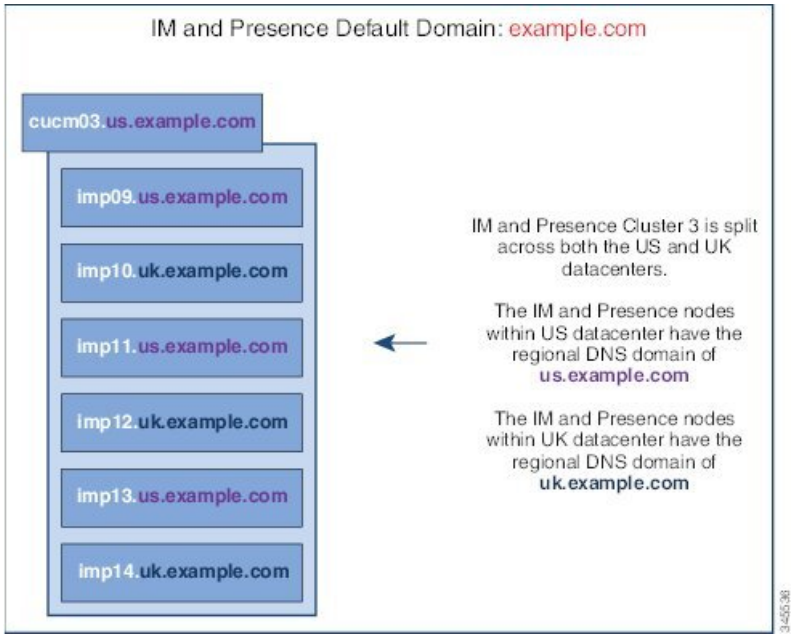
異なる DNS ドメインとサブドメインを持つ複数のクラスタ

IM and Presence サービス は、ピアの IM and Presence サービスクラスタを構成するノードとは異なる DNS ドメインまたはサブドメイン内の 1 つの IM and Presence サービスクラスタに関連付けられたノードをサポートします。 次の図に、サポートされている展開シナリオの例を示します。



異なる DNS ドメインまたはサブドメインを持つ単一のクラスタ

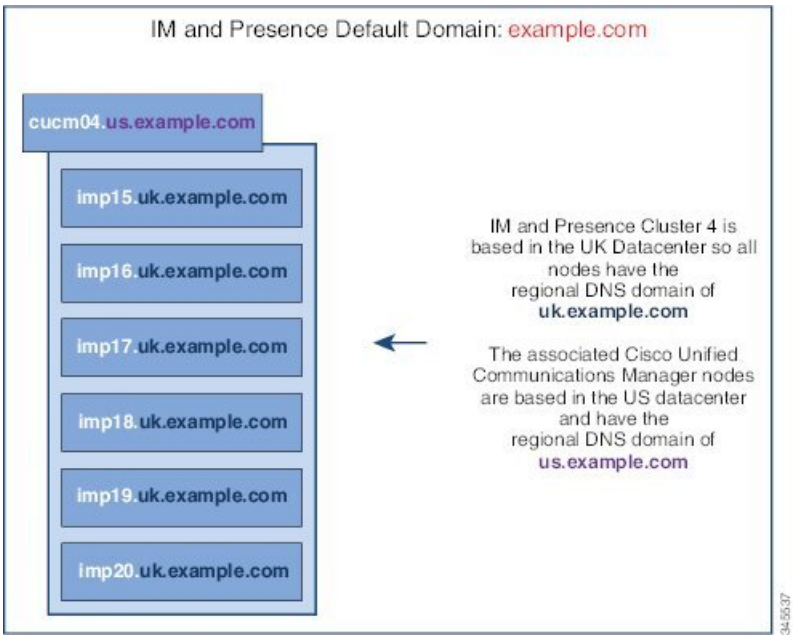
IM and Presence Service は、複数の DNS ドメインまたはサブドメインに展開された IM and Presence Service クラスタ内へのノードの配置をサポートします。 次の図に、サポートされている展開シナリオの例を示します。



（注） ハイ アベイラビリティは、プレゼンス冗長グループ内の 2 台のノードが別々の DNS ドメインまたはサブドメインにあるシナリオでも完全にサポートされます。

DNS ドメインが Unified Communications Manager ドメインと異なる単一クラスタ

IM and Presence サービスは、関連する Cisco Unified Communications Manager クラスとは異なる DNS ドメインへの IM and Presence サービスノードの配置をサポートします。 次の図に、サポートされている展開シナリオの例を示します。



（注） Cisco Unified Communications Manager とのアベイラビリティ統合をサポートするには、**CUCM Domain** の SIP Proxy サービス パラメータが Cisco Unified Communications Manager クラスタの DNS ドメインと一致する必要があります。

デフォルトで、このサービス パラメータは IM and Presence データベース パブリッシャ ノードの DNS ドメインに設定されます。 IM and Presence データベース パブリッシャ ノードの DNS ドメインが Cisco Unified Communications Manager クラスタの DNS ドメインと異なる場合、Cisco Unified Communications Manager クラスタのドメインを使用してこのサービス パラメータを編集する必要があります。

ドメイン要件の構成

- この機能を使用するには、IM and Presence Service および Cisco Unified Communications Manager のすべてのノードおよびクラスタが複数のドメインをサポートする必要があります。IM and Presence Service クラスタ内のすべてのノードが Release 10.0 以降を使用して実行していることを確認します。
- アドレス用ディレクトリ URI が設定されていることを確認します。詳細については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.html で、*System Configuration Guide for Cisco Unified Communications Manager* システム設定ガイド の「URI ダイヤリングの設定」を参照してください。

ドメインタスクフローの設定

IM and Presence サービスのドメインを設定するには、次の作業を完了してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ハイ アベイラビリティの無効化 （30 ページ）	高可用性が有効になっている場合は、一時的に無効にする必要があります。 デフォルトドメインを変更すると、サービスを一時的に停止する必要があります。 高可用性が有効になっている間にサービスを停止すると、システムのフェイルオーバーが発生します。
ステップ 2	IM and Presence サービスの無効化 （30 ページ）	ドメインを変更する前に、重要なサービスを停止してください。
ステップ 3	IM and Presence Service のデフォルト ドメインの設定 （32 ページ）	IM and Presence サービス クラスタのデフォルト ドメイン値を設定します。 この手順は DNS または非 DNS 展開両方に適用できます。
ステップ 4	これらのタスクのいずれかを実行してください。 • IM アドレス ドメインの追加または更新 （33 ページ） • IM アドレス ドメインの削除 （34 ページ）	これはオプションです。 これらの作業は、ローカルクラスタの管理者管理ドメインを追加、編集、または削除する場合にのみ実行してください。
ステップ 5	XMPP クライアントおよび TLS 証明書を再生成します （35 ページ）	TLS XMPP フェデレーションを使用している場合、新しい XMPP クライアントおよび TLS 証明書の生成に進みます。
ステップ 6	IM and Presence サービスの開始 （35 ページ）	ドメイン設定が完了したら、サービスを再起動します。
ステップ 7	プレゼンス冗長グループでハイ アベイラビリティを有効化する （36 ページ）	高可用性を設定している場合は、もう一度有効にします。 （注） 高可用性を有効にする前に、開始したサービスがすべてのクラスタノードで実行されていることを確認してください。

ハイ アベイラビリティの無効化

高可用性を設定している場合は、デフォルトドメインを設定する前に、各プレゼンス冗長グループでそれを無効にする必要があります。デフォルトのドメイン変更のためにサービスを停止したときに高可用性が有効になっていると、フェイルオーバーが発生します。

（注） [**プレゼンス冗長グループの詳細**]ページには、クラスタで高可用性が無効になっている場合でも、すべてのアクティブな JSM セッションが表示されます。

始める前に

各プレゼンス冗長グループの各クラスタノードに割り当てられたアクティブユーザ数を記録します。 この情報は、[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] の **[システム（System）]** > **[プレゼンス トポロジ（Presence Topology）]** ウィンドウで見つけることができます。 後で高可用性を再度有効にするときにこれらの番号が必要になります。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration のユーザ インターフェイスから、**[システム（System）]** > **[プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]** を選択します。

ステップ 2 **検索**をクリックしてグループを選択します。

ステップ 3 [プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）] ウィンドウで、[ハイ アベイラビリティを有効にする（Enable High Availability）]チェックボックスをオフにします。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ステップ 5 各プレゼンス冗長グループに対してこの手順を繰り返します。

ステップ 6 完了したら、さらに変更を加える前に、新しい HA 設定がクラスタ全体にわたって同期されるまで、少なくとも 2 分待機します

次のタスク

IM and Presence サービスの無効化 （30 ページ）

IM and Presence サービスの無効化

この手順を使用して、デフォルトドメインに変更を加える前に IM and Presence サービスを停止します。 クラスタ内のすべてのノードでこの手順を実行します。

始める前に

高可用性が無効になっていることを確認してください。 詳細については、ハイ アベイラビリティの無効化 （30 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、サービスを非アクティブ化するノードを選択し、[移動（Go）] をクリックします。

ステップ 3 **IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）**で、次のサービスを選択解除します。

- **Cisco Client Profile Agent**
- **Cisco Sync Agent**
- **Cisco XCP Router**

ステップ 4 [Stop]をクリックします。

ステップ 5 **[関連リンク（Related Links）]** ドロップダウンリストから **[サービスのアクティベーション（Service Activation）]** を選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 6 **IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）**で、次のサービスを選択解除します。

- **Cisco SIP Proxy**
- **Cisco Presence Engine**

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

ステップ 8 これらのサービスを無効にしたすべてのノードのリストを作成します。デフォルトドメインへの変更が完了したら、サービスを再起動する必要があります。

次のタスク

IM and Presence サービスのデフォルトメインを設定します。

- IM and Presence Service のデフォルト ドメインの設定 （32 ページ）

また、デフォルトドメインがすでに設定されている場合は、ドメインを追加、編集、または削除するためにこれらのタスクのいずれかを実行します。

- IM アドレス ドメインの追加または更新 （33 ページ）
- IM アドレス ドメインの削除 （34 ページ）

IM and Presence Service のデフォルト ドメインの設定

この手順を使って、IM and Presence Service クラスタ のデフォルト ドメインの値を設定します。DNS または非 DNS 展開が存在する場合、この手順を適用できます。

この手順では、IM and Presence Service のクラスタのデフォルト ドメインだけを変更します。そのクラスタ内のすべての IM and Presence サービス ノードに関連付けられている DNS ドメインは変更されません。IM and Presence Service ノードの DNS ドメインを変更する方法の手順については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.htmlの *Cisco Unified Communications Manager* および *IM and Presence Service* の *IP* アドレスおよびホスト名の変更 を参照してください。

（注） Cisco Unified Communications Manager に IM and Presence Service パブリッシャのノードを追加すると、デフォルト ドメインが設定されます。ノードのインストール中、Cisco Unified Communications Manager からデフォルト ドメイン 値が取得できない場合、デフォルト ドメイン値は「DOMAIN.NOT.SET（DOMAIN.NOT.SET）」にリセットされます。IM and Presence Service のデフォルト ドメイン値を有効なドメイン値に変更するには、この手順を使用します。

始める前に

ハイ アベイラビリティが無効になっていて、重要なIM and Presence Services が停止されていることを確認します。詳細は、IM and Presence サービスの無効化 （30 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 IM and Presence Service のパブリッシャ ノードにログインします。

ステップ 2 **Cisco Unified CM IM and Presence 管理**で **プレゼンス** > **設定** > **詳細設定** を選択します。

ステップ 3 **[デフォルト ドメイン（Default Domain）]** を選択します。

ステップ 4 **[ドメイン名（Domain Name）]** フィールドに、新しいプレゼンス ドメインを入力し、**[保存（Save）]** を選択します。

システムアップデートは完了まで最長で1時間かかる場合があります。アップデートに失敗すると、**[再試行（Re-try）]** ボタンが表示されます。変更を再適用するには、**[再試行（Re-try）]** をクリックします。または **[取消（Cancel）]** をクリックします。

次のタスク

TLS XMPP 連携を使用している場合、XMPP クライアントおよび TLS 証明書を再生成します（35 ページ）に進みます。

IM アドレス ドメインの追加または更新

ローカルクラスタで管理者管理ドメインを追加または編集できます。 他のクラスタに関連付けられている、システムが管理するかまたは管理者が管理するドメインは編集できません。

システム管理ドメインが使用中であるため、編集できません。 そのIMアドレス ドメインのシステムにユーザが存在しない場合（たとえば、ユーザが削除された場合）、システム管理ドメインは自動的に管理者の管理ドメインになります。 管理者の管理ドメインは編集または削除できます。

始める前に

高可用性が無効になっていること、および不可欠なIM and Presenceサービスが停止していることを確認してください。 詳細は、 IM and Presence サービスの無効化 （30 ページ）

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration**で、 **Presence** > > **ドメイン**を選択します。

すべての管理者の管理 IM アドレス ドメインとシステム管理 IM アドレス ドメインを表示する[ドメインの検索と一覧（Find and List Domains）]ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 次のいずれかの操作を実行します。

- [新規追加（Add New）]をクリックすることで、新しいドメインを追加します。 [ドメイン（Domains）]ウィンドウが表示されます。
- ドメインのリストから編集するドメインを選択します。 [ドメイン（Domains）]ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 最大255文字の一意なドメイン名を[ドメイン名（Domain Name）]フィールドに入力し、[保存（Save）]をクリックします。

各ドメイン名はクラスタ全体で一意である必要があります。 指定できる値は、すべての大文字または小文字（a-zA-Z）、すべての番号（0-9）、ハイフン（-）、またはドット（.）です。 ドメイン ラベルの区切り文字はドットです。 ドメイン ラベルの先頭文字をハイフンにすることはできません。 最後のラベル（たとえば、.com）の先頭文字を数字にすることはできません。 たとえば、Abc.1om は無効なドメインです。

次のタスク

TLS XMPP フェデレーションを使用した場合、XMPP クライアントおよびTLS 証明書を再生成します （35 ページ）に進みます。

IM アドレス ドメインの削除

Cisco Unified CM IM and Presence の管理 GUI を使用して、ローカル クラスタにある管理者の管理 IM アドレス ドメインを削除できます。

システム管理ドメインは使用中のため削除できません。 そのIMアドレス ドメインのシステムにユーザが存在しない場合（たとえば、ユーザが削除された場合）、システム管理ドメインは自動的に管理者の管理ドメインになります。 管理者の管理ドメインは編集または削除できます。

（注） ローカル クラスタとピア クラスタの両方に設定された管理者の管理ドメインを削除すると、ドメインは管理者の管理ドメインのリストに保持されます。ただし、そのドメインはピア クラスタでのみ設定済みとマークされます。 完全にエントリを削除するには、設定されたすべてのクラスタからドメインを削除する必要があります。

始める前に

高可用性が無効になっていること、および不可欠なIM and Presenceサービスが停止していることを確認してください。 詳細は、IM and Presence サービスの無効化 （30 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration**で、 **Presence** > **ドメイン**を選択します。

すべての管理者の管理 IM アドレス ドメインとシステム管理 IM アドレス ドメインを表示する**ドメインの検索と一覧（Find and List Domains）**ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 次の方法の 1 つを使用して削除する管理者の管理ドメインを選択し、次に [選択項目の削除（Delete Selected）]をクリックします。

- 削除するドメインの横のチェックボックスをオンにします。
- 管理者の管理ドメインのリストのドメインをすべて選択するには、**[すべてを選択（Select All）]** をクリックします。

ヒント すべての選択をクリアするには、[すべてをクリア（Clear All）]をクリックします。

ステップ 3 [OK]をクリックして削除を確定するか、[取消（Cancel）]をクリックします。

次のタスク

TLS XMPP フェデレーションを使用した場合、XMPP クライアントおよびTLS 証明書を再生成します （35 ページ）に進みます。

XMPP クライアントおよび TLS 証明書を再生成します

IM ドメインを変更したら、XMPP クライアント証明書または TLS 証明書を再生成する必要があります。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified IM and Presence OS の管理（Cisco Unified IM and Presence OS Administration）]** で、**[セキュリティ（Security）]** > **[証明書の管理（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 2 **[検索（Find）]** をクリックして、証明書の一覧を生成します。

ステップ 3 **cup-xmpp-s2s** 証明書をクリックしてください。

ステップ 4 **証明書の詳細**ウィンドウで、**再生成**をクリックします。

IM and Presence サービスの開始

デフォルトドメインに変更を加えたら、この手順を使用してすべてのクラスタノードで IM and Presence サービスを再起動します。

始める前に

XMPP クライアントおよび TLS 証明書を再生成します （35 ページ）

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、サービスを再アクティブ化するノードを選択し、[移動（Go）] をクリックします。

ステップ 3 **IM and Presenceサービス**領域で、次のサービスを選択します。

- **Cisco Client Profile Agent**
- **Cisco Sync Agent**
- **Cisco XCP Router**

ステップ 4 **再起動（Restart）**をクリックします。

ステップ 5 **[関連リンク（Related Links）]** ドロップダウンリストから **[サービスのアクティベーション（Service Activation）]** を選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 6 **IM and Presenceサービス**領域で、次のサービスを選択します。

- **Cisco SIP Proxy**

- **Cisco Presence Engine**

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

プレゼンス冗長グループでハイ アベイラビリティを有効化する （36 ページ）

プレゼンス冗長グループでハイ アベイラビリティを有効化する

デフォルトドメインを変更して IM and Presence サービスを再起動した後、プレゼンス冗長グループの高可用性を有効にできます。

始める前に

すべてのサービスが実行されている必要があります IM とプレゼンス高可用性を有効にする前に、データベースパブリッシャノードとサブスクライバノードを追加してください。 サービスを再起動してから 30 分以内である場合は、ハイ アベイラビリティを再度有効にする前に Cisco Jabber セッションが再作成されたことを確認します。 十分な時間を確保しない場合、セッションが作成されていない Jabber クライアントでプレゼンスは機能しません。

Cisco Jabber セッションの数を取得するには、すべてのクラスタ ノードで `show perf query counter "Cisco Presence Engine" ActiveJsmSessions` CLI コマンドを実行します。 アクティブセッションの数は、ハイ アベイラビリティを無効にした際に記録したユーザ数と一致するはずです。

次の段階で、シスコのリアルタイム監視ツール（RTMT）を使用して、パブリッシャとサブスクライバの両方でパフォーマンスカウンタ `"CiscoPresenceEngine" ActiveJsmSessions` を監視する必要があります。

- パブリッシャまたはサブスクライバを再起動した後
- Cisco XCP Router の再起動後
- Cisco Presence Engine の再起動後

高可用性を有効にする前に、`"CiscoPresenceEngine" ActiveJsmSessions`の数がノードに割り当てられたユーザの数と同じである必要があることを確認してください。

（注） 必ずユーザの `ActiveJsmSessions` の作成が完了した後でのみ、高可用性を有効にします。

手順

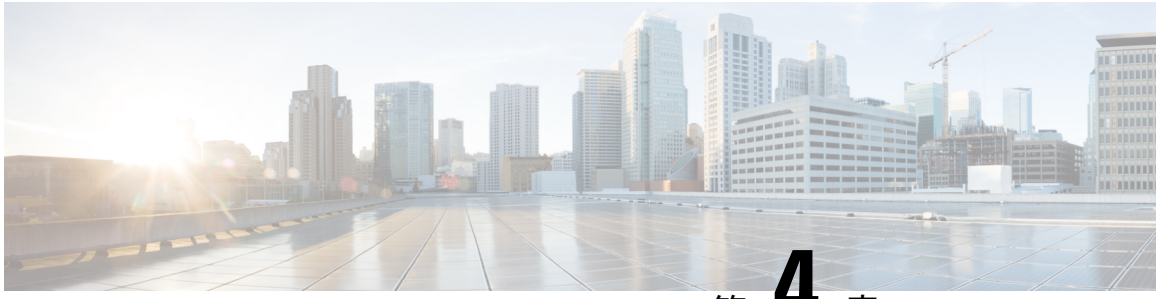
ステップ 1 Cisco Unified CM Administration のユーザ インターフェイスから、**[システム（System）] > [プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]** を選択します。

ステップ 2 **検索**をクリックしてグループを選択します。
[プレゼンス冗長グループの設定(Presence Redundancy Group Configuration)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 **[ハイ アベイラビリティを有効にする（Enable High Availability）]** チェックボックスをチェックします。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ステップ 5 各プレゼンス冗長グループでこの手順を繰り返します。



第 4 章

IPv6 の設定

IPv6 設定の概要

IM and Presence Service と Cisco Unified Communications Manager 間の接続に IPv4 を使用していても、IM and Presence Service では外部とのやりとりに IPv6 を使用できます。

IM and Presence Service ノードで次のいずれかの項目に IPv6 を設定する場合、ノードは着信する IPv4 パケットを受け入れず、自動的に IPv4 の使用に復帰することはありません。

- 外部データベースへの接続
- LDAP サーバへの接続
- Exchange サーバへの接続
- 連携の展開

フェデレーションでは、IPv6 が有効な外国企業へのフェデレーション リンクをサポートする必要がある場合は、IM and Presence Service で IPv6 を有効にする必要があります。これは、IM and Presence Service ノードとフェデレーション企業間に ASA がインストールされている場合にも当てはまります。ASA は、IM and Presence Service ノードに対して透過的です。

コマンドライン インターフェイスを使用して IPv6 パラメータを設定する場合の詳細については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.htmlの*Cisco Unified Communications Manager* アドミニストレーション ガイド および *Cisco Unified Communications Solutions* コマンドライン インターフェイス ガイド を参照してください。

IPv6 タスクフローの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	IM and Presence サービスの Eth0 での IPv6 の有効化 （40 ページ）	クラスタ内の各 IM and Presence サービスノードの Eth0 ポートで IPv6 を有効にします。 変更を適用するには、各ノードを再起動する必要があります。
ステップ 2	IPv6 エンタープライズ パラメータの有効化 （41 ページ）	Egh0 ポートで IPv6 を有効にしたら、IM and Presence Service クラスタの IPv6 エンタープライズ パラメータを有効にする必要があります。
ステップ 3	サービスの再起動 （41 ページ）	変更を適用するには、IM and Presence サービスを再起動する必要があります。
ステップ 4	IM and Presence ノードに IPv6 アドレスを割り当てます （42 ページ）	IM and Presence サービスノードに IPv6 アドレスを割り当てます。

IM and Presence サービスの Eth0 での IPv6 の有効化

クラスタの各 IM and Presence サービス ノードの Eth0 ポートで IPv6 を有効にするには、Cisco Unified IM and Presence Operating System 管理 GUI を使用します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified IM and Presence OS Administration**で、 **Settings** > **IP** > **Ethernet IPv6**を選択します。

ステップ 2 Ethernet IPv6 Configuration ウィンドウで、**IPv6 を有効にする**をチェックします。

ステップ 3 **[アドレス ソース（Address Source）]** を選択します。

- ルータ アドバタイズメント
- DHCP
- 手動入力

[手動入力（Manual Entry）] を選択した場合は、**IPv6 アドレス**、**サブネット マスク**、および**デフォルト ゲートウェイ**の値を入力します。

ステップ 4 **[リブートを使用した更新（Update with Reboot）]** チェックボックスをオンにします。

ヒント　予定されていたメンテナンス時間中などに、後で手動でノードを再起動する場合は、[リブートを使用した更新（Update with Reboot）]チェックボックスはオンにしないでください。ただし、変更した内容はノードがリブートされるまで有効になりません。

ステップ 5　**[保存]** をクリックします。

[リブートを使用した更新（Update with Reboot）] チェックボックスをオンにした場合は、ノードがリブートされ、変更が適用されます。

次のタスク

IPv6 エンタープライズ パラメータの有効化 （41 ページ）

IPv6 エンタープライズ パラメータの有効化

IM and Presence Service クラスタの IPv6 エンタープライズ パラメータを有効にするには [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] を使用します。

始める前に

IM and Presence サービスの Eth0 での IPv6 の有効化 （40 ページ）

手順

ステップ 1　**[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]** > **[エンタープライズ パラメータ（Enterprise Parameters）]** を選択します。

ステップ 2　**[エンタープライズパラメータ設定(Enterprise Parameters Configuration)]** ウィンドウで、IPv6 パネルに対して **[True]** を選択します。

ステップ 3　**[保存]** をクリックします。

次のタスク

サービスの再起動 （41 ページ） 変更を適用するには。

サービスの再起動

IPv6エンタープライズパラメータを有効にしてから、この手順を使用して IM and Presence サービスを再起動します。

ヒント [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] を使用してシステム再起動通知をモニタするには、**[システム（System）]** > **[通知（Notifications）]** を選択します。

始める前に

IPv6 エンタープライズ パラメータの有効化 （41 ページ）

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、サービスを再アクティブ化するノードを選択し、[移動（Go）] をクリックします。

ステップ 3 **[IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]**領域で、**[Cisco XCP Router]** を選択します。

ステップ 4 **再起動（Restart）**をクリックします。

ステップ 5 **[関連リンク（Related Links）]** ドロップダウンリストから **[サービスのアクティベーション（Service Activation）]** を選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 6 **IM and Presenceサービス**領域で、次のサービスを選択します。

- **Cisco SIP Proxy**
- **Cisco Presence Engine**

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

IM and Presence ノードに IPv6 アドレスを割り当てます

IM and Presence ノードに IPv6 アドレスを割り当てるには、Cisco Unified Communications Manager でこの手順を使用します。

始める前に

また、Cisco Unified OS の管理で IPv6 Eth0 ポートを有効にし、IPv6 エンタープライズ パラメータを有効にする必要もあります。

手順

ステップ 1 Cisco Unified Communications Manager のパブリッシャ ノードにログインします

ステップ 2 Cisco Unified CM Administration で、**[システム（System）]** > **[サーバ（Server）]** の順に選択します。

ステップ 3 次の作業のいずれかを実行します。

- 新しいサーバを追加するには、**[新規追加（Add New）]** をクリックします。
- 既存のサーバを更新するには、編集したいサーバをクリックします。

ステップ 4 新しいサーバを追加する場合は、**サーバの種類**ドロップダウンメニューから、**CUCM IM とプレゼンス**を選択して**次**をクリックします。

ステップ 5 サーバーの **IPv6 アドレス** を入力します。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

ステップ 7 各 IM and Presence Service ノードで繰り返します。

IM and Presence サービスの Eth0 での IPv6 の無効化

IPv6 を無効にしたい場合、IPv6 を使用しないクラスタの IM and Presence サービス ノードの Eth0 ポートの IPv6 を無効にするために、**Cisco Unified IM and Presence Operating System の管理** GUI を使用します。 変更を適用するには、ノードを再起動する必要があります。

（注） IPv6 を使用するクラスタのいずれのノードも使用しない場合は、IPv6 エンタープライズ パラメータがクラスタで無効になっていることを確認します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence OS Administration**で、**設定** > **IP** > **Ethernet IPv6**を選択します。

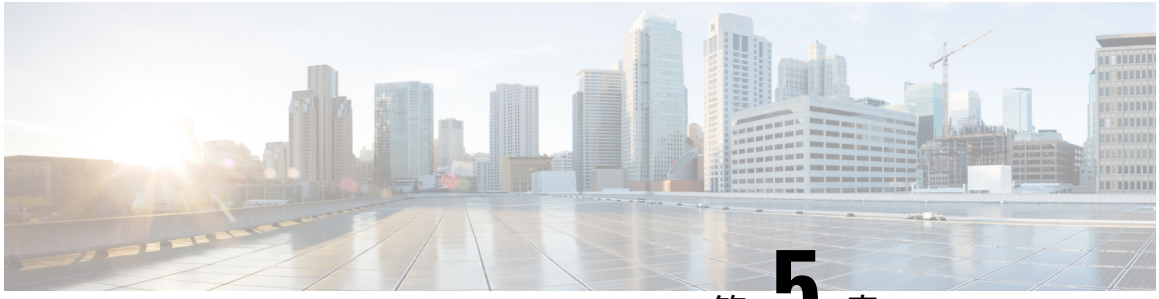
ステップ 2 Ethernet IPv6 Configuration ウィンドウで、**IPv6 を有効にする**のチェックを外します。

ステップ 3 **[リブートを使用した更新（Update with Reboot）]** チェックボックスをオンにします。

ヒント 予定されていたメンテナンス時間中などに、後で手動でノードを再起動する場合は、[リブートを使用した更新（Update with Reboot）]チェックボックスはオンにしないでください。ただし、変更した内容はノードがリブートされるまで有効になりません。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

[リブートを使用した更新（Update with Reboot）] チェックボックスをオンにした場合は、ノードがリブートされ、変更が適用されます。



第 5 章

IM アドレッシング スキームの設定

IM アドレッシングスキームの概要

IM and Presence Service は、次の 2 種類の IM アドレス指定スキームをサポートしています。

- *UserID@Default_Domain* は、IM and Presence Service をインストールする場合の、デフォルトの IM アドレス スキームです。
- Directory URI IM アドレス スキームは、複数のドメイン、ユーザのメール アドレスの調整、および Microsoft SIP URI の調整をサポートしています。

同じ IM アドレス スキームをすべての IM and Presence Service クラスタで使用する必要があります。

User@Default_Domain を使用している IM アドレス

IM and Presence Service のデフォルトのアドレッシングスキームは*UserID@Default_Domain*です。

UserID @ Default_Domain IM アドレススキームを使用する場合、すべての IM アドレスは単一のデフォルトの IM ドメインの一部です。 デフォルト ドメイン値は、すべてのクラスタ全体で一貫している必要があります。 なぜなら、IM アドレスは IM and Presence のデフォルト ドメイン の一部であるため、複数ドメインはサポートされません。

UserID は、フリー フォームまたは LDAP から同期することができます。 次のフィールドがサポートされます。

- [sAMAccountName]
- ユーザ プリンシパル名 （UPN）
- 電子メール アドレス

- 従業員番号
- 電話番号

UserID を Cisco Unified Communications Manager の LDAP フィールドにマップする場合、その LDAP マッピングはすべてのクラスタ全体で一貫している必要があります。

ユーザー ID は電子メール アドレスにマッピングできますが、IM URI が電子メール アドレスに等しいという意味ではありません。 代わりに、*<email-address>@Default_Domain* となります。 たとえば、`amckenzie@example.com @sales-example.com` です。 選択した設定をマッピングする Active Directory（AD）は、IM and Presence サービス クラスタ内のすべてのユーザに対してグローバルに適用されます。 個々のユーザに対して異なるマッピングを設定することはできません。

ディレクトリ URI を使用した IM アドレス

ディレクトリ URI のアドレス スキームを使用して、ユーザの IM アドレスを Cisco Unified Communications Manager のディレクトリ URI に合わせます。

ディレクトリ URI の IM アドレス スキームには、次の IM アドレス指定機能があります。

- 複数ドメインのサポート。 IM アドレスは、1 つの IM and Presence Service ドメインだけを使用する必要はありません。
- ユーザのメール アドレスの調整。 ユーザのメール アドレスと合わせるように Cisco Unified Communications Manager のディレクトリ URI を設定することが可能で、メール、IM、音声、および動画の通信にユーザの ID を一貫して指定できるようになります。
- Microsoft SIP URI の調整。 Microsoft SIP URI と合わせるように Cisco Unified Communications Manager のディレクトリ URI を設定することで、Microsoft OCS/Lync から IM and Presence Service への移行時に、ユーザの ID を確実に維持できるようになります。

IM アドレス スキームとしてディレクトリ URI を使用するようにノードを設定する場合は、ディレクトリ URI をサポートするクライアントのみを展開することを推奨します。 ディレクトリ URI をサポートしないクライアントは、ディレクトリ URI IM アドレス スキームが有効になっている場合は動作しません。 ディレクトリ URI をサポートしないクライアントが展開されている場合は、*UserID@Default_Domain* IM アドレス スキームを使用し、ディレクトリ URI IM アドレス スキームは使用しないでください。

ディレクトリ URI IM アドレス設定はグローバルであり、クラスタ内のすべてのユーザに適用されます。 クラスタ内の個々のユーザに対して異なるディレクトリ URI IM アドレスを設定できません。

外部 LDAP ディレクトリからディレクトリ URI をプロビジョニングする方法についての詳細は、LDAP ディレクトリの設定 （87 ページ）を参照してください。

複数の IM ドメイン

IM and Presence Service は、複数の IM アドレス ドメイン全体で IM アドレッシングをサポートし、システム内のすべてのドメインを自動的にリストします。ドメインの追加、編集、または削除を行うことができます。IM ドメインの設定の詳細は、ドメイン設定の概要 （25 ページ）を参照してください。

Cisco Expressway を相互運用している場合は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/expressway-series/products-maintenance-guides-list.htmlの *Cisco Expressway* 管理ガイド を参照してください。

IM アドレッシング方式の前提条件

IM and Presence Service のデフォルト ドメインと、使用する IM アドレス スキームは、IM and Presence Service クラスタ全体で一貫している必要があります。 事前準備、IM and Presence Service のデフォルト ドメインの設定 （32 ページ）。

設定する IM アドレス スキームはすべてのユーザ JID に影響を与え、別の設定を持つ可能性があるクラスタ間での通信を中断せずに段階的に実行することはできません。

展開したクライアントが IM アドレスとしてディレクトリ URI をサポートしない場合は、管理者がディレクトリ URI IM アドレス スキームを無効にする必要があります。

IM アドレッシング スキーム タスク フローの設定

IM アドレッシングスキームを設定するには、次のタスクを以下の順番で完了します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ユーザプロビジョニングの検証 （48 ページ）	エンドユーザが正しくプロビジョニングされていること、および重複または無効なユーザがいないことを確認します。
ステップ 2	ハイ アベイラビリティの無効化 （49 ページ）	プレゼンス冗長性グループのハイ アベイラビリティは、一時的に無効にする必要があります。 IM アドレッシングスキームを設定するには、サービスを一時的に停止する必要があります。高可用性が有効になっている間にサービスを停止すると、システムのフェイルオーバーが発生します。
ステップ 3	サービスの停止 （Stop Services） （50 ページ）	IM アドレス スキームの設定を更新する前に、基本の IM and Presence Service を

	コマンドまたはアクション	目的
		停止します。 必ず所定の順序でサービスを停止してください。
ステップ 4	IM アドレス スキームの割り当て （50 ページ）	新しいドメインおよび IM アドレス スキームを設定したり、既存のドメインおよびアドレス スキームを更新したりするには、次の手順を使用します。
ステップ 5	サービスの再起動 （52 ページ）	IM アドレス スキームを設定したら、サービスを再起動します。 これは、ユーザ アドレス情報を更新したり新規ユーザーをプロビジョニングしたりする前に実行する必要があります。 必ず所定の順序でサービスを起動してください。
ステップ 6	高可用性を有効にする （53 ページ）	IM アドレッシングスキームを設定し、IM and Presence サービスを再起動した後で、プレゼンス冗長グループの高可用性を有効にできます。 すべてのサービスが実行されている必要があります IM とプレゼンス高可用性を有効にする前に、データベースパブリッシャノードとサブスクライバノードを追加してください。
ステップ 7	**ディレクトリ URI** を IM アドレッシングスキームとして選択すると： • ディレクトリ URI への LDAP ソースの割り当て （54 ページ） • ディレクトリ URI の手動割り当て （55 ページ）	これはオプションです。 外部の LDAP ディレクトリからユーザを同期している場合は、ディレクトリの URI 値に LDAP ソースフィールドを設定します。 LDAP 以外のユーザの場合は、ディレクトリ URI を手動でプロビジョニングする必要があります。 これは、ユーザ単位または一括管理ツールを使用して実行できます。

ユーザプロビジョニングの検証

アドレス指定方式を設定する前に、この手順を使用してエンドユーザが正しくプロビジョニングされていることを確認します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence Administration から、**[診断（Diagnostics）] > [システムトラブルシューター（System Troubleshooter）]** を選択します。

システムトラブルシューターが実行されます。

ステップ 2 **ユーザ トラブルシューター**セクションで、エンドユーザが正しくプロビジョニングされていること、および重複または無効なユーザがいないことを確認します。

次のタスク

ハイ アベイラビリティの無効化 （49 ページ）

ハイ アベイラビリティの無効化

クラスタの各プレゼンス冗長グループのハイアベイラビリティの無効化。 アドレッシングスキームを編集するには、サービスを一時的に停止する必要があります。 ハイ アベイラビリティが有効な間にサービスを停止すると、システムのフェールオーバーが行われます。

（注） [**プレゼンス冗長グループの詳細**]ページには、クラスタで高可用性が無効になっている場合でも、すべてのアクティブな JSM セッションが表示されます。

始める前に

各プレゼンス冗長グループの各クラスタノードに割り当てられたアクティブユーザ数を記録します。 この情報は、[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] の **[システム（System）]** > **[プレゼンス トポロジ（Presence Topology）]** ウィンドウで見つけることができます。 後で高可用性を再度有効にするときにこれらの番号が必要になります。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration のユーザ インターフェイスから、**[システム（System）]** > **[プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]** を選択します。

ステップ 2 **検索**をクリックしてグループを選択します。

ステップ 3 [プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）] ウィンドウで、[ハイ アベイラビリティを有効にする（Enable High Availability）]チェックボックスをオフにします。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ステップ 5 各プレゼンス冗長グループに対してこの手順を繰り返します。

ステップ 6 完了したら、さらに変更を加える前に、新しいHA設定がクラスタ全体にわたって同期されるまで、少なくとも 2 分待機します

次のタスク

サービスの停止（Stop Services）　（50 ページ）

サービスの停止（Stop Services）

IM アドレス スキームの設定を更新する前に、基本の IM and Presence Service を停止します。必ず所定の順序でサービスを停止してください。

始める前に

ハイ アベイラビリティの無効化 （49 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]** から、**[ツール（Tools）]** > **コントロール センター - ネットワーク サービス（Control Center – Network Services）]**を選択します。

ステップ 2 次の IM and Presence Service を停止します。この順序で、サービスを選択し、[停止（Stop）]ボタンをクリックしてください。

a) **Cisco Sync Agent**
b) **Cisco Client Profile Agent**

ステップ 3 両方のサービスが停止したら、**[ツール（Tools）]** > **[コントロール センター - 機能サービス（Control Center – Feature Services）]**を選択し、次のサービスをこの順序で停止します。

a) **Cisco Presence Engine**
b) **Cisco SIP Proxy**

ステップ 4 両方のサービスが停止したら、**[ツール（Tools）]** > **[コントロール センター - 機能サービス（Control Center – Feature Services）]**を選択し、次のサービスを停止します。

- **Cisco XCP Router**

（注） XCP Router サービスを停止すると、すべての関連 XCP 機能サービスが自動的に停止します。

次のタスク

IM アドレス スキームの割り当て （50 ページ）

IM アドレス スキームの割り当て

新しいドメインおよびIMアドレス スキームを設定したり、既存のドメインおよびアドレス スキームを更新したりするには、次の手順を使用します。

（注） 設定する IM アドレス スキームは、必ずすべてのクラスタ間で一致するようにしてください。

始める前に

サービスの停止（Stop Services） （50 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[プレゼンス（Presence）]** > **[設定（Settings）]** > **[詳細設定（Advanced Configuration）]** を選択します。

ステップ 2 新しいデフォルト ドメインを割り当てるには、[デフォルト ドメイン（Default Domain）]チェック ボックスにマークを付け、テキスト ボックスに新しいドメインを入力します。

ステップ 3 アドレス スキームを変更するには、[IM Address Scheme（IM アドレス スキーム）]チェック ボックスにマークを入れ、ドロップダウン リスト ボックスから次のいずれかのオプションを選択します。

- **[UserID@[Default_Domain]]** - 各 IM ユーザ アドレスは、UserID からデフォルト ドメインとともに取得されます。 これがデフォルト設定です。
- **[ディレクトリ URI（Directory URI）]** - 各 IM ユーザ アドレスは、Cisco Unified Communications Manager でそのユーザに関して設定されているディレクトリ URI と一致します。

  （注） このオプションを選択すると、展開されたすべてのクライアントが、IM アドレスとしてディレクトリ URI をサポートし、EDI ベースまたは UDS ベースのディレクトリ統合を使用する必要があります。 Jabber との UDS ベースの統合については、Jabber のリリース 10.6 以降を実行している必要があります。

ステップ 4 [保存（Save）]をクリックします。

ステータス領域の更新進行状況を監視できます。

IM アドレス スキームとしてディレクトリ URI を選択する場合、展開クライアントが複数ドメインをサポートできることを確認するプロンプトが表示される場合があります。 続行するには **[OK（OK）]** をクリックします。または **[取消（Cancel）]** をクリックします。

ユーザが [ディレクトリ URI（Directory URI）] 設定を無効にしている場合は、ダイアログボックスが表示されます。 続行するには、**[OK（OK）]** をクリックし、または **[取消（Cancel）]** をクリックします。次に、IM アドレス スキームを再設定する前にユーザ設定をします。

システム アップデートは完了まで最長で 1 時間かかる場合があります。 変更を再適用するには、**[再試行（Re-try）]** をクリックします。または **[取消（Cancel）]** をクリックします。

次のタスク

アドレッシングスキームとして user @ default_domain を設定していて、ディレクトリ URI を使用していない場合は、サービスの再起動 （52 ページ）に進みます。

アドレス指定方式としてディレクトリ URI を設定した場合は、次のいずれかのオプションを選択します。

- ディレクトリ URI への LDAP ソースの割り当て （54 ページ）
- ディレクトリ URI の手動割り当て （55 ページ）

IM アドレスの例

IM and Presence サービスで使用可能な IM アドレス オプションの例。

IM and Presence Service デフォルト ドメイン： cisco.com

ユーザ: John Smith

ユーザー ID： js12345

Mail ID: jsmith@cisco-sales.com

SIPURI: john.smith@webex.com

IM アドレス形式	ディレクトリ URI マッピング	IM アドレス（IM Address）
<userid>@<domain>	n/a	js12345@cisco.com
Directory URI	mailid	jsmith@cisco-sales.com
Directory URI	msRTCSIP-PrimaryUserAddress	john.smith@webex.com

サービスの再起動

IMアドレス スキームを設定したら、サービスを再起動します。 これは、ユーザアドレス情報を更新したり新規ユーザーをプロビジョニングしたりする前に実行する必要があります。 必ず所定の順序でサービスを起動してください。

始める前に

- IM アドレス スキームの割り当て （50 ページ）
- ディレクトリ URI をアドレッシングスキームとして設定した場合は、サービスを再起動する前に次のいずれかのオプションを実行します。
  - ディレクトリ URI への LDAP ソースの割り当て （54 ページ）
  - ディレクトリ URI の手動割り当て （55 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]** から、**[ツール（Tools）]** > **コントロール センター - ネットワーク サービス（Control Center – Network Services）]**を選択します。

ステップ 2 サービスを選択し、[起動（Start）]ボタンをクリックして、次のサービスを起動します。

- **Cisco XCP Router**

ステップ 3 サービスが起動したら、**[ツール（Tools）]** > **[コントロール センター - 機能サービス（Control Center – Feature Services）]**を選択し、次のサービスをこの順序で起動します。

a) **Cisco SIP Proxy**
b) **Cisco Presence Engine**

ステップ 4 次の手順に進む前に、Cisco Presence Engine サービスがすべてのノードで実行中であることを確認します。

ステップ 5 **[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター - ネットワークサービス（Control Center – Network Services）]** を選択し、次のサービスをこの順序で起動します。

a) **Cisco Client Profile Agent**
b) **Cisco Sync Agent**

次のタスク

高可用性を有効にする （53 ページ）

高可用性を有効にする

IM アドレス指定方式を設定してサービスを再起動したら、この手順を使用して、クラスタ内の各プレゼンス冗長グループに対して高可用性を再度有効にします

始める前に

すべてのサービスが実行されている必要があります IM とプレゼンス高可用性を有効にする前に、データベースパブリッシャノードとサブスクライバノードを追加してください。 サービスを再起動してから 30 分以内である場合は、ハイアベイラビリティを再度有効にする前に Cisco Jabber セッションが再作成されたことを確認します。 十分な時間を確保しない場合、セッションが作成されていない Jabber クライアントでプレゼンスは機能しません。

Cisco Jabber セッションの数を取得するには、すべてのクラスタ ノードで `show perf query counter Cisco Presence Engine ActiveJsmSessions` CLI コマンドを実行します。 アクティブセッションの数は、ハイアベイラビリティを無効にした際に記録したユーザ数と一致するはずです。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、サービスを再アクティブ化するノードを選択し、[移動（Go）] をクリックします。

ステップ 3 **IM and Presenceサービス**領域で、次のサービスを選択します。

- **Cisco Client Profile Agent**
- **Cisco Sync Agent**
- **Cisco XCP Router**

ステップ 4 **再起動（Restart）**をクリックします。

ステップ 5 **[関連リンク（Related Links）]** ドロップダウンリストから **[サービスのアクティベーション（Service Activation）]** を選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 6 **IM and Presenceサービス**領域で、次のサービスを選択します。

- **Cisco SIP Proxy**
- **Cisco Presence Engine**

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

ディレクトリ URI への LDAP ソースの割り当て

外部LDAPディレクトリからユーザを同期している場合は、この手順を使用してディレクトリURIの割り当てに使用される外部LDAPディレクトリソースフィールドを割り当てることができます。 LDAPディレクトリの同期が行われると、設定したフィールドの値からディレクトリURI が割り当てられます。

（注） 最初の LDAP 同期がすでに発生している場合、Cisco Unified Communications Manager では、LDAPディレクトリの既存の構成に編集を追加できません。 外部LDAPディレクトリに追加された新しい項目を同期することはできますが、Cisco Unified Communications Manager で LDAP 設定を編集することはできません。 LDAP ディレクトリを既に同期している場合

- 一括管理ツールを使用して、ディレクトリ URI をユーザに割り当てます。 詳細については、『*Bulk Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。
- ディレクトリ URI を手動でユーザに割り当てます

始める前に

IM アドレス スキームの割り当て （50 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、**[システム（System）] > [LDAP] > [LDAP ディレクトリ（LDAP Directory）]**を選択します。

ステップ 2 **ディレクトリ URI**ドロップダウン リストから、次のいずれかのオプションを選択します。

- **メール**：ユーザのメールアドレスと合わせるようにDirectory URIをマップして、メール、IM、音声、および動画の通信にユーザの ID を一貫して指定できるようになります。
- **msRTCSIP-PrimaryUserAddress**: Directory URI を Microsoft OCS/Lync SIP URI にマップします。

（注） LDAP URI が同期されるまで、ディレクトリ URI はプロビジョニングされません。LDAP ディレクトリ同期の設定の詳細については、LDAP ディレクトリの設定 （87 ページ）を参照してください。

次のタスク

サービスの再起動 （52 ページ）

ディレクトリ URI の手動割り当て

LDAP を使用していない場合は、この手順を使用して、ユーザ毎にディレクトリ URI を手動で入力することができます。

（注） また、一括管理ツールを使用して、CSVファイル経由で、ディレクトリ URI を 多数のエンドユーザにプロビジョニングすることもできます。一括管理の使用方法の詳細は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.htmlの *Cisco Unified Communications Manager* 一括管理ガイド を参照してください。

LDAP ディレクトリが未同期の場合は、LDAP ディレクトリ同期を使用してユーザのディレクトリ URI をプロビジョニングすることができます。

始める前に

IM アドレス スキームの割り当て （50 ページ）

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM 管理**で、**ユーザ管理** > **エンド ユーザ**を選択します。

ステップ 2 適切な検索条件を入力し、[検索（Find）] をクリックします。

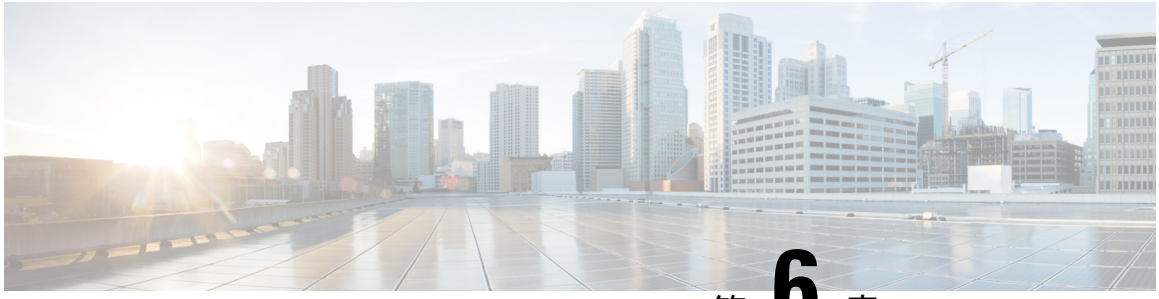
ステップ 3 設定するエンド ユーザを選択します。

ステップ 4 **ユーザ情報** エリアで、**ディレクトリ URI** フィールドにディレクトリ URI を入力します。

ステップ 5 [保存（Save）] をクリックします。

次のタスク

サービスの再起動 （52 ページ）



第 6 章

冗長性およびハイ アベイラビリティの設定

プレゼンス冗長グループの概要

プレゼンス冗長グループは、同じクラスタからの 2 つの IM and Presence Service ノードで設定されています。 プレゼンス冗長グループ内の各ノードは、ピア ノードのステータスまたはハートビートをモニタします。 IM and Presence Service クライアントおよびアプリケーションで冗長性と回復性の両方を実現するようにプレゼンス冗長グループを設定できます。

- フェールオーバー：プレゼンス冗長グループ内の IM and Presence サービス ノード上で 1 つ以上の重要なサービスが失敗した場合、またはグループ内のノードが失敗した場合に、そのプレゼンス冗長グループ内で行われます。 クライアントは、そのグループ内のもう 1 つの IM and Presence サービス ノードに自動で接続します。

- フォールバック：以下のいずれかの状況で、フォールバック コマンドが CLI または Cisco Unified Communications Manager から発行されると行われます。

  - 失敗した IM and Presence サービス ノードがサービスを再開し、すべての重要なサービスが動作している場合。 そのグループのフェールオーバーが発生したクライアントは、使用可能になると回復したノードと再接続します。

  - 重要なサービスの不具合のために、アクティブ化されていたバックアップ IM and Presence サービス ノードが失敗し、ピア ノードがフェールオーバー状態であり、自動回復フォールバックをサポートしている場合。

たとえば、プレゼンス冗長グループを使用している場合、ローカルの IM and Presence サービスノードのサービスまたはハードウェアに障害が発生すると、Cisco Jabber クライアントはバックアップ用 IM and Presence サービスノードにフェールオーバーします。 障害の発生したノードがオンラインに戻ると、自動フォールバックを設定している場合、クライアントはローカルの IM and Presence サービス ノードに自動的に再接続します。 自動フォールバックを設定していない場合、障害の発生したノードがオンラインに戻ったらフォールバックを手動で開始できます。

冗長性と回復性に加え、プレゼンス冗長グループでは、クラスタのハイ アベイラビリティを設定することもできます。

高可用性

IM and Presence Service は複数ノードのハイ アベイラビリティ展開をサポートします。

プレゼンス冗長グループを構成した後、グループのハイ アベイラビリティを有効にできます。 高可用性には、ペアのノードが必要です。 各ノードには、独立型のデータベースと一連のユーザが存在し、これらは、共通のユーザをサポートできる共有アベイラビリティ データベースとともに運用されます。

すべての IM and Presence Service ノードが、プレゼンス冗長グループに属している必要があります。このグループは、単一の IM and Presence Service ノード、またはペアの IM and Presence Service ノードで構成されている場合があります。

2 つの異なるモードを使用してハイ アベイラビリティを構成できます。

- バランス モード：このモードでは、コンポーネントの障害や停電が原因で 1 つのノードが停止するイベント時に自動ユーザ ロード バランシングとユーザ フェールオーバーを含む冗長ハイ アベイラビリティを提供します。
- アクティブ/スタンバイモード：アクティブ ノードが停止すると、スタンバイ ノードはアクティブ ノードを自動的に引き継ぎます。 自動ロード バランシングは行いません。

IM and Presence Service の展開をハイ アベイラビリティ展開として設定することを推奨します。 シングル展開では、ハイ アベイラビリティと非ハイ アベイラビリティの両方を、プレゼンス冗長グループに設定しておくことが許可されますが、この設定は推奨されません。

プレゼンス冗長グループの前提条件

WAN 経由での導入では、IM およびプレゼンス クラスタごとに少なくとも 10 Mbps の専用の帯域幅が必要であり、往復遅延は 80 ミリ秒を超えないことが必要です。 帯域幅がこの推奨事項未満の場合、パフォーマンスに悪影響を及ぼす場合があります。

プレゼンス冗長グループのタスク フロー

1 つの IM and Presence Service ノードは、1 つのプレゼンス冗長グループのみに割り当てることができます。 高可用性を実現するには、同じクラスタから 2 つのノードをプレゼンス冗長グループに割り当て、グループの高可用性を確保する必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	データベース レプリケーションの確認 （59 ページ）	データベース レプリケーションが IM and Presence サービス クラスタで設定されていることを確認します。
ステップ 2	確認サービス （60 ページ）	重要なサービスがプレゼンス冗長グループに追加予定のノード上で実行されていることを確認します。
ステップ 3	プレゼンス冗長グループの設定 （61 ページ）	IM and Presence Service クライアントとアプリケーションの冗長性とリカバリを提供します。
ステップ 4	フェールオーバー用のハートビート間隔の設定 （62 ページ）	これはオプションです。 プレゼンス冗長グループ内の各ノードは、ピア ノードのステータスまたはハートビートをモニタします。 ノードが自身のピアを監視する間隔を設定できます。
ステップ 5	高可用性を有効にする （64 ページ）	これはオプションです。 プレゼンス冗長グループを設定した際にハイ アベイラビリティを有効にしなかった場合、この手順を実行します。
ステップ 6	ユーザー割り当てモードの設定 （64 ページ）	Sync Agent が IM and Presence サービス クラスタのさまざまなノード全体にユーザを分散する方法を設定します。 この設定は、システムがフェールオーバーとロード バランシングを処理する方法に影響します。

データベース レプリケーションの確認

プレゼンス冗長グループのハイ アベイラビリティを有効にする前に、データベース レプリケーションが IM and Presence サービス クラスタでセットアップされるようにします。

手順

ステップ 1 次のいずれかの方法を使用して、CLI セッションを開始します。

- リモート システムの場合は、SSH を使用して Cisco Unified オペレーティング システムにセキュアに接続します。 SSH クライアントで、**ssh *adminname@hostname*** およびパスワードを入力します。
- シリアルポートへの直接接続を介して、自動的に表示されるプロンプトでクレデンシャルを入力します。

ステップ 2 **utils dbreplication status** コマンドを実行して、データベーステーブルのエラーまたはミスマッチを確認します。

ステップ 3 **utils dbreplication runtimestate** コマンドを実行して、データベースリプリケーションがノードでアクティブであることを確認します。

出力にはすべてのノードが一覧表示されます。データベース レプリケーションがセットアップされて正常であれば、各ノードの **replication setup** の値は **2** になります。

2 以外の値が返される場合は、続行する前にエラーを解決する必要があります。

次のタスク

確認サービス （60 ページ）

確認サービス

重要なサービスがプレゼンス冗長グループに追加予定のノード上で実行されていることを確認します。 ハイ アベイラビリティをオンにする前に、重要なサービスを実行する必要があります。 重要なサービスがいずれのノードでも動作していない場合、障害状態に高可用性をオンにするとプレゼンス冗長グループは Failed 状態になります。 重要なサービスが 1 つのノードで実行されていない場合、高可用性をオンにすると、そのノードが他のノードにフェールオーバーします。

始める前に

データベース レプリケーションの確認 （59 ページ）

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）]リストから、適切なノードを選択し、[移動（Go）]をクリックします。

ステップ 3 [IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]で、次のサービスが開始されていることを確認します。

- **Cisco Client Profile Agent**
- **Cisco Sync Agent**
- **Cisco XCP Router**

ステップ 4 **[関連リンク（Related Links）]** ドロップダウンリストから **[コントロールセンター - ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 5 [IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]で、次のサービスが開始されていることを確認します。

- **Cisco SIP Proxy**
- **Cisco Presence Engine**

次のタスク

プレゼンス冗長グループの設定 （61 ページ）

プレゼンス冗長グループの設定

Cisco Unified Communications Manager を使用して、IM and Presence サービス ノードの冗長性を設定します。

各プレゼンス冗長グループには、IM and Presence サービスの 2 つのノードを含めることができます。 各ノードを割り当てることができるプレゼンス冗長グループは 1 つだけです。 プレゼンス冗長グループのノードはどちらも同じクラスタ上にあり、同じ IM and Presence サービス データベース パブリッシャ ノードを持つ必要があります。

始める前に

- 確認サービス （60 ページ）
- プレゼンス 冗長グループに追加する IM and Presence サービス ノードが同じソフトウェア バージョンを実行していることを確認します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM の管理**から、**[システム（System）]** > **[プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]**を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 プレゼンス冗長グループの一意の名前を入力します。

アンダースコア（_）およびダッシュ（-）を含む最大 128 文字の英数字を入力できます。

ステップ 4 グループの説明を入力します。

最大128文字の英数字と記号を入力できますが、二重引用符（"）、パーセント記号（%）、アンパサンド（&）、バックスラッシュ（\）、山カッコ（<>）は使用できません。

ステップ 5 IM and Presence Serviceの 2 つの異なるノードを [プレゼンス サーバ（Presence Server）]フィールドで選択し、グループに割り当てます。

ステップ 6 （任意） [高可用性を有効にする（Enable High Availability）]チェックボックスをオンにして、プレゼンス冗長グループの高可用性を有効にします。

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

フェールオーバー用のハートビート間隔の設定 （62 ページ）

フェールオーバー用のハートビート間隔の設定

ピアがアクティブであることを確認するために、プレゼンス冗長グループ内の各ピアがピアノードのハートビート（つまりステータス）を監視するためのキープアライブ設定を決定するオプションのサービスパラメータを設定します。 設定されたタイマーが期限切れになった後にピアノードが応答しなくなった場合、フェールオーバーを開始できます。

（注） シスコは、これらのサービスパラメータにデフォルト値を設定することを推奨します。 ただし、ニーズに合わせて値を再設定することもできます。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] で、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンメニューから、IM and Presence ノードを選択します

ステップ 3 **[サービス（Service）]** ドロップダウンメニューから、**[Cisco Server Recovery Manager (Active)]** を選択します。

ステップ 4 **General Server Recovery Manager のパラメータ（クラスタ全体）** で、クラスタ全体のキープアライブ設定を構成し、プレゼンス冗長グループ内の各ノードがそのピアノードのハートビートの監視に使用するようにします。 ピアノードが応答しない場合、フェイルオーバーを開始できます。

- **サービスポート** - このパラメータは、Cisco Server Recovery Manager がピアとの通信に使用するポートを指定します。 デフォルトは 22001 です。

- **管理 PRC ポート** - このパラメータは、Cisco Server Recovery Manager が管理 RPC 要求を行うために使用するポートを指定します。 デフォルトは 20075 です。
- **重要なサービスの遅延** - このパラメータは、フェールオーバーが開始されるまでに重要なサービスを停止できる期間を秒単位で指定します。 デフォルトは 90 です。
- **自動フォールバックを有効にする** - このパラメータは、自動フォールバックを実行するかどうかを指定します。 フェールオーバーが発生した場合、IM and Presence サービスは、プライマリノードが正常な状態に戻ってから 30 分後に、ユーザをバックアップノードからプライマリノードに自動的に移動します。 デフォルト値は [False] です。
- **初期化キープアライブ（ハートビート）タイムアウト** - このパラメータは、フェールオーバーが開始される前の初期化中にハートビートがピアで失われる可能性がある期間を秒単位で指定します。 デフォルトは 120 です。
- **初期化キープアライブ（ハートビート）タイムアウト** - このパラメータは、フェールオーバーが開始される前の初期化中にハートビートがピアで失われる可能性がある期間を秒単位で指定します。デフォルトは 60 です。
- **キープアライブ（ハートビート）間隔** - このパラメータは、ピアに送信されるキープアライブ（ハートビート）メッセージの間隔を秒単位で指定します。 デフォルトは 15 です。
- **[XCP Authentication Serviceのモニタリングの有効化（Enable monitoring of XCP Authentication Service）]**：このパラメータを使用して、Cisco XCP Authentication Service をモニタするようにシステムを設定し、ノードでサービスの障害が発生したときにピア ノードへの自動フェールオーバーを開始することができます。 [XCP Authentication Serviceのモニタリングの有効化（Enable monitoring of XCP Authentication Service）]フィールドで、サービス パラメータの値を [TRUE]に設定します。

ステップ 5 次の追加パラメータを設定します。これは、CUPC 8.5 以降のクライアントが、再ログインを試行するまでの待機時間を現します。 上記のパラメータとは異なり、これらのパラメータはクラスタノードごとに個別に設定する必要があります。

- **クライアントの再ログインの下限** - このパラメータは、このサーバへの再ログインを試みる前にCUPC 8.5（以上）が待機する必要がある最小秒数を指定します。 デフォルトは120です。
- **クライアントの再ログインの上限** - このパラメータは、このサーバへの再ログインを試行するまでにCUPC 8.5（以上）が待機する最大秒数を指定します。 デフォルトは537です。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

プレゼンス冗長グループを設定した際にハイアベイラビリティを有効にしていない場合は、高可用性を有効にする （64 ページ）

高可用性を有効にする

⚠

注意 IM and Presence Service クラスタのレプリケーションのセットアップに失敗したが、すべての重要なサービスが実行されている場合、現在の冗長グループで有効な場合は、すぐにフェールオーバーする場合があります。

始める前に

- プレゼンス冗長グループの設定 （61 ページ）
- IM and Presence Service クラスタでレプリケーションがセットアップされていることを確認します。
- すべての重要なサービスが動作していることを確認します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM の管理**から、**[システム（System）]** > **[プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]**を選択します。

ステップ 2 検索情報を指定し、**[検索（Find）]** をクリックします。

ステップ 3 設定したプレゼンス冗長グループを選択します。

ステップ 4 高可用性を有効にするには、**[高可用性を有効にする（Enable High Availability）]** チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

ユーザー割り当てモードの設定

この手順を使用すると、Sync Agent がクラスタ内のノードにユーザを分散させる方法を設定できます。 この設定により、フェール オーバーおよびロード バランシングを管理できます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administrationから、**[システム]** > **[企業パラメータ]** を選択します。

ステップ 2 [ユーザ管理パラメータ（User Management Parameters）]領域で、[プレゼンスサーバのユーザー割り当てモード（User Assignment Mode for Presence Server）]パラメータに次のいずれかのオプションを選択します。

- [バランス（Balanced）]：このモード（デフォルト）では、ユーザを各サブクラスタのそれぞれのノードに均等に割り当て、各ノードにユーザの合計数が均等に分散するようにします。 これがデフォルトのオプションです。

- [アクティブスタンバイ（Active-Standby）]：このモードでは、サブクラスタの最初のノードにすべてのユーザを割り当て、セカンダリサーバをバックアップのままにします。
- [なし（None）]：このモードでは、Sync Agentでクラスタのノードにユーザが割り当てられません。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

手動によるフェールオーバー、フォールバック、リカバリの開始

プレゼンス冗長グループの IM and Presence サービス ノードの手動フェールオーバー、フォールバック、またはリカバリを開始するにはこの手順を使用します。

- 手動フェールオーバー - 手動フェールオーバーを開始すると、**Cisco Server Recovery Manager** は失敗したノードの重要なサービスを停止します。 失敗したノードのすべてのユーザが切断されるので、バックアップ ノードに再ログインする必要があります。 手動でフォールバックしない限り、重要なサービスは再開されません。
- 手動フォールバック - 手動フォールバックを開始すると、**Cisco Server Recovery Manager** はプライマリ ノード上の重要なサービスを再起動し、フェールオーバーされていたすべてのユーザを切断します。 切断されたユーザは、割り当てられたノードに再ログインする必要があります。
- 手動リカバリ - 手動リカバリは、プレゼンス冗長グループ内の両方のノードが失敗状態にある場合に必要となります。 この場合、IM and Presence Service はプレゼンス冗長グループの両方のノード上で、**Cisco Server Recovery Manager** サービスを再起動します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、**[システム（System）]** > **[プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]**を選択します。

ステップ 2 **検索**をクリックし、該当するノードを含むプレゼンス冗長グループを選択します。

ステップ 3 次のいずれかの操作を行います。 使用可能なボタンは、ノードの現在の状態によって異なることに留意してください。

- **フェイルオーバー**をクリックしてアクティブノードのフェイルオーバーを開始します。
- **フェイルオーバー**をクリックして、フェイルオーバーしたノードのフォールバックを開始します。
- 両方のノードがフェイルオーバーしていてそれらを回復したい場合、**回復**をクリックします。

（注） CLI を使用して Cisco Unified Communications Manager または IM and Presence サービスからこれらのアクションを開始することもできます。 詳細については、『*Command Line Interface Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』を参照してください。

（注） ノードの 1 つがフェールオーバー状態の間は、IM and Presence サービスクラスタにエンドユーザを追加できません。

ノード状態定義

表 *4:* プレゼンス冗長グループのノード状態の定義

都道府県（State）	説明
初期化中（Initializing）	これは、Cisco Server Recovery Manager サービスが開始されたときの初期（遷移）状態であり、一時的な状態です。
アイドル	フェールオーバーが発生してサービスが停止されると、IM and Presence サービスはアイドル状態になります。 アイドル状態では、IM and Presence サービス ノードがアベイラビリティ サービスやインスタント メッセージ サービスを提供しません。 [Cisco Unified CMの管理(Cisco Unified CM Administration)]ユーザ インターフェイスを使用して、このノードへのフォールバックを手動で開始できます。
標準	これは安定した状態です。 IM and Presence サービスが正常に稼働しています。 この状態では、[Cisco Unified CMの管理(Cisco Unified CM Administration)]ユーザ インターフェイスを使用して、このノードへのフェールオーバーを手動で開始できます。
バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	これは安定した状態です。 IM and Presence サービス ノードが、そのピア ノードのバックアップとして機能中です。 ユーザは、この（バックアップ）ノードに移動しました。
テイク オーバー中（Taking Over）	これは遷移状態です。 IM and Presence サービス ノードが、そのピア ノードへのテイクオーバー中です。
フェールオーバー中（Failing Over）	これは遷移状態です。 IM and Presence サービス ノードが、そのピア ノードによってテイクオーバーされているところです。

都道府県（State）	説明
フェールオーバー済み（Failed Over）	これは安定した状態です。 IM and Presence サービス ノードがフェールオーバーしましたが、重要なサービスはダウンしていません。 この状態では、[Cisco Unified CMの管理(Cisco Unified CM Administration)] ユーザ インターフェイスを使用して、このノードへのフォールバックを手動で開始できます。
フェールオーバー済み/重要なサービスが実行されていません(Failed Over with Critical Services Not Running)	これは安定した状態です。 IM and Presence サービス ノード上の重要なサービスの一部が、停止したか失敗しました。
フォールバック中（Falling Back）	これは遷移状態です。 システムが、バックアップ モードで実行中のノードからこの IM and Presence サービス ノードへのフォールバック中です。
テイク バック中（Taking Back）	これは遷移状態です。 失敗した IM and Presence サービス ノードが、そのピアからテイクバックされているところです。
障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	遷移状態または[バックアップモードで実行中(Running in Backup Mode)] 状態のときにエラーが発生しました。
不明	ノード状態は不明です。 原因として、IM and Presence サービス ノード上でハイ アベイラビリティが正しく有効にされなかったことが考えられます。 プレゼンス冗長グループの両方のノード上で、Server Recovery Manager サービスを再起動してください。

ノード状態、原因、および推奨処置

[Cisco Unified CMの管理（Cisco Unified CM Administration）] ユーザインターフェイスを使用してグループを選択する場合、**[プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）]** ウィンドウのプレゼンス冗長グループでノードのステータスを表示できます。

表 *5:* プレゼンス冗長グループ ノードのハイ アベイラビリティ状態、原因、および推奨されるアクション

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
標準	標準	標準	標準	標準

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
フェールオーバー中（Failing Over）	管理者からの要求（On Admin Request）	テイクオーバー中（Taking Over）	管理者からの要求（On Admin Request）	管理者がノード1からノード2への手動フェールオーバーを開始しました。手動フェールオーバーの処理中です。
アイドル	管理者からの要求（On Admin Request）	バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	管理者からの要求（On Admin Request）	管理者が開始したノード 1 からノード 2 への手動フェールオーバーが完了しました。
テイクバック中（Taking Back）	管理者からの要求（On Admin Request）	フォールバック中（Falling Back）	管理者からの要求（On Admin Request）	管理者がノード2からノード1への手動フォールバックを開始しました。手動フォールバックの処理中です。
アイドル	初期化	バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	管理者からの要求（On Admin Request）	管理者はノード 1 が 「アイドル」 状態の間にノード 1 で SRM サービスを再起動します。
アイドル	初期化	バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	初期化	プレゼンス冗長グループが手動フェールオーバー モードであるとき、管理者がプレゼンス冗長グループの両方のノードを再起動したか、両方のノード上の SRM サービスを再起動しました。
アイドル	管理者からの要求（On Admin Request）	バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	初期化	管理者は、ノード 2 がバックアップ モードで動作中、ノード 1 のハートビートがタイムアウトする前にノード 2 で SRM サービスを再起動します。

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
フェールオーバー中（Failing Over）	管理者からの要求（On Admin Request）	テイクオーバー中（Taking Over）	初期化	管理者は、ノード2がテイクオーバー中、ノード 1 のハートビートがタイムアウトする前にノード 2 で SRM サービスを再起動します。
テイクバック中（Taking Back）	初期化	フォールバック中（Falling Back）	管理者からの要求（On Admin Request）	管理者は、テイク バック中、ノード 2 のハートビートがタイムアウトする前にノード 1 で SRM サービスを再起動します。 テイク バック プロセスが完了すると、両方のノードが正常状態になります。
テイクバック中（Taking Back）	自動フォールバック（Automatic Fallback）	フォールバック中（Falling Back）	自動フォールバック（Automatic Fallback）	ノード 2 からノード 1 への自動フォールバックが開始され、進行中です。
フェールオーバー済み（Failed Over）	初期化（Initialization）または重要なサービス停止（Critical Services Down）	バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	重要なサービスのダウン	次のいずれかの条件が発生すると、ノード 1 は [フェールオーバー済み(Failed Over)] 状態に遷移します。 • ノード 1 のリブートにより、重要なサービスが稼働状態に戻る。 • ノード 1 が [フェールオーバー済み/重要なサービスが実行されていません(Failed Over with Critical Services Not Running)] 状態であるとき、管理者がノード 1 上で重要なサービスを開始する。 ノード 1 が [フェールオーバー済み(Failed Over)] 状態に遷移するとき、プレゼンス冗長グループのノードを [正常(Normal)] 状態に復元するために、管理者がノード 1 を手動フォールバックできる状態にある。

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
フェールオーバー済み/重要なサービスが実行されていません (Failed Over with Critical Services not Running)	重要なサービスのダウン	バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	重要なサービスのダウン	ノード 1 で重要なサービスがダウンしています。IM and Presence サービスは、ノード 2 への自動フェールオーバーを実行します。 **推奨処置**： **1.** ノード 1 にダウンしている重要なサービスがないかどうかを確認し、手動でのそのサービスの開始を試みます。 **2.** ノード 1 上の重要なサービスが開始されない場合は、ノード1をリブートします。 **3.** リブート後にすべての重要なサービスが起動して実行中になったら、手動フォールバックを実行してプレゼンス冗長グループのノードを [正常(Normal)] 状態に復元します。
フェールオーバー済み/重要なサービスが実行されていません (Failed Over with Critical Services not Running)	データベース障害（Database Failure）	バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	データベース障害（Database Failure）	ノード 1 でデータベースサービスがダウンしています。IM and Presence サービスは、ノード2への自動フェールオーバーを実行します。 **推奨処置**： **1.** ノード 1 をリブートします。 **2.** リブート後にすべての重要なサービスが起動して実行中になったら、手動フォールバックを実行してプレゼンス冗長グループのノードを [正常(Normal)] 状態に復元します。

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	重要なサービスの開始が失敗	障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	重要なサービスの開始が失敗	他のノードからプレゼンス冗長グループのノードへのテイクバック中は、重要なサービスを開始できません。 **推奨処置。** テイクバック中のノード上で、次の操作を実行します。 **1.** ノードにダウンしている重要なサービスがないかどうかを確認します。 これらのサービスを手動で開始するには、**[プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）]** ウィンドウで**[リカバリ（Recovery）]**をクリックします。 **2.** 重要なサービスが開始されない場合は、ノードをリブートします。 **3.** リブート後にすべての重要なサービスが起動して実行中になったら、手動フォールバックを実行してプレゼンス冗長グループのノードを [正常(Normal)] 状態に復元します。
障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	重要なサービスのダウン	障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	重要なサービスのダウン	バックアップ ノード上で重要なサービスがダウンしました。 両方のノードが失敗状態に入ります。 **推奨処置**： **1.** バックアップ ノードにダウンしている重要なサービスがないかどうかを確認します。 これらのサービスを手動で開始するには、**[プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）]** ウィンドウで **[リカバリ（Recovery）]** をクリックします。 **2.** 重要なサービスが開始されない場合は、ノードをリブートします。

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
ネットワーク接続が失われているためにノード1がダウンしているか、SRM サービスが実行されていません。		バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	ピア ダウン	ノード 2 がノード 1 からのハートビートを失いました。IM and Presence サービスは、ノード2への自動フェールオーバーを実行します。 **推奨処置。** ノード 1 が起動したら、次の操作を実行します。 **1.** プレゼンス冗長グループのノード間のネットワーク接続を確認し、修復します。 ノード間のネットワーク接続を再確立すると、ノードが失敗状態になる場合があります。 **[プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）]** ウィンドウで **[リカバリ（Recovery）]** をクリックして、ノードを「通常」状態に復元します。 **2.** SRMサービスを開始し、手動フォールバックを実行して、プレゼンス冗長グループのノードを [正常(Normal)] 状態に復元します。 **3.** （ノードがダウンしている場合）ノード 1 を修復し、電源を入れます。 **4.** ノードが起動し、すべての重要なサービスが実行中になったら、手動フォールバックを実行してプレゼンス冗長グループのノードを [正常(Normal)] 状態に復元します。

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
（電源切断、ハードウェア障害、シャットダウン、リブートなどにより）ノード 1 がダウンしています。		バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）	ピア リブート	ノード 1 上で次のような条件が発生したため、IM and Presence サービスはノード 2 への自動フェールオーバーを実行しました。 • ハードウェア障害 • 電源切断 • 再起動 • shutdown **推奨処置**： **1.** ノード 1 を修復し、電源を入れます。 **2.** ノードが起動し、すべての重要なサービスが実行中になったら、手動フォールバックを実行してプレゼンス冗長グループのノードを [正常(Normal)] 状態に復元します。
[フェールオーバー済み/重要なサービスが実行されていません (Failed Over with Critical Services not Running)] または [フェールオーバー完了 (Failed Over)]	初期化	バックアップモード（Backup Mode）	初期化中のピア ダウン	起動中、ノード 2 はノード 1 を参照しません。 **推奨処置**： ノード 1 が起動し、すべての重要なサービスが実行中になったら、手動フォールバックを実行してプレゼンス冗長グループのノードを [正常(Normal)] 状態に復元します。

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	[Cisco Server Recovery Manager によるユーザのテイクオーバーが失敗(Cisco Server Recovery Manager Take Over Users Failed)]	障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	[Cisco Server Recovery Manager によるユーザのテイクオーバーが失敗(Cisco Server Recovery Manager Take Over Users Failed)]	テイクオーバー プロセス中のユーザ移動は失敗します。 **推奨処置**： データベースエラーの可能性があります。**[プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）]** ウィンドウで、**[リカバリ（Recovery）]** をクリックしてください。 問題が解決しない場合は、ノードをリブートします。
障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	Cisco Server Recovery Manager によるユーザのテイク バックが失敗（Cisco Server Recovery Manager Take Back Users Failed）	障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	Cisco Server Recovery Manager によるユーザのテイク バックが失敗（Cisco Server Recovery Manager Take Back Users Failed）	フォールバック プロセス中にユーザの移動に失敗しました。 **推奨処置**： データベースエラーの可能性があります。**[プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）]** ウィンドウで、**[リカバリ（Recovery）]** をクリックしてください。 問題が解決しない場合は、ノードをリブートします。
障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	不明	障害モードで実行中（Running in Failed Mode）	不明	他のノードの SRM が障害状態である、または内部システム エラーが発生すると、ノードの SRM が再起動します。 **推奨処置**： **[プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）]** ウィンドウで、**[リカバリ（Recovery）]** をクリックしてください。 問題が解決しない場合は、ノードをリブートします。

ノード 1		ノード 2		
都道府県（State）	理由（Reason）	都道府県（State）	理由（Reason）	原因/推奨処置
バックアップがアクティブ（Backup Activated）	データベース障害からの自動回復（Auto Recover Database Failure）	フェールオーバーがサービスに影響（Failover Affected Services）	データベースの自動リカバリに失敗	バックアップ ノード上でデータベースがダウンしました。 ピア ノードがフェールオーバー モードであり、プレゼンス冗長グループのすべてのユーザをテイクオーバーできます。 自動リカバリ操作が自動的に行われ、すべてのユーザはプライマリ ノードに移動されます。
バックアップがアクティブ（Backup Activated）	データベース障害からの自動回復（Auto Recover Database Failure）	フェールオーバーがサービスに影響（Failover Affected Services）	重要なサービス停止からの自動回復（Auto Recover Critical Service Down）	バックアップ ノード上で重要なサービスがダウンしました。 ピア ノードがフェールオーバー モードであり、プレゼンス冗長グループのすべてのユーザをテイクオーバーできます。 自動リカバリ操作が自動的に行われ、すべてのユーザはピア ノードに移動されます。
不明		不明		ノード状態は不明です。 原因として、IM and Presence サービス ノード上でハイ アベイラビリティが正しく有効にされなかったことが考えられます。 **推奨処置**： プレゼンス冗長グループの両方のノード上で、Server Recovery Manager サービスを再起動してください。

ほぼゼロのダウンタイムへの IM and Presence フェールオーバー拡張

前提条件：

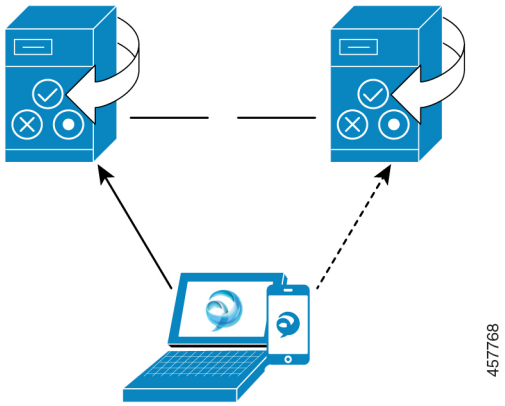
- リリースの互換性：モバイルおよびリモートアクセスユーザの場合、Cisco Unified CM および IM and Presence リリース 14、Jabber リリース 14、および Expressway 14。

IM and Presence サービスは、高可用性フェールオーバーイベント中のサービス停止を排除し、Cisco Jabber クライアントをセカンダリ/バックアップサーバにシームレスに移行できるようにします。

リリース 14 では、IM and Presence サービスは Jabber クライアントとのデュアル接続をサポートしています。このタイプの接続をクライアント側で有効にすると、ハイアベイラビリティフェールオーバーイベント中のサービスダウンタイムが大幅に短縮されます（ほぼゼロ）。

Jabber クライアントでいくつかの追加設定を使用して、この機能を有効にすることができます。Jabber でデュアル接続を有効にする方法の詳細については、Cisco Jabber 14 のパラメータリファレンス ガイドの *EnableDualConnections* および *Inactive_Connection_Activation_Timer* パラメータを参照してください。

図 *2: IM* プレゼンスフェールオーバーの拡張



フェールオーバーの場合、この拡張機能により、ダウンタイムをほぼゼロに最小化できます。これは、Cisco Jabber クライアントが IM and Presence ノードとのデュアル接続を維持できるようにすることで実現されます。クライアントのログインプロセス中に作成されたプライマリノードとのアクティブな接続が維持されます。バックアップノードとの非アクティブな接続は、クライアントの再ログインの下限とクライアントの再ログインの上限の値の間のランダムな秒数後に作成されます。これらの制限は、Cisco Server Recovery Manager サービスのサービスパラメータとして設定されます。

フェールオーバーが発生すると、Jabber クライアントは「非アクティブ」接続をアクティブにしてサーバと通信します。非アクティブな接続がバックアップノードにすでに作成されているため、Jabber のダウンタイムは最小限に抑えられます。

（注） Cisco Jabber クライアントの制限により、このフェールオーバー拡張機能（Jabber 用）は、IM and Presence サービスの無制限（XU）バージョンでは機能しません。これは、無制限バージョンでは Jabber などの XMPP クライアントと IM and Presence サービス間のセキュアな TLS 接続が無効になっているためです。

制限付きバージョンでは、**[セキュリティ設定（Security Settings）]** ページ（**[システム（System）]** > **[セキュリティ（Security）]** > **[設定（Settings）]**）で **[XMPP クライアントから IM/P サービスのセキュア モードを有効にする（Enable XMPP Client to IM/P Service Secure Mod）]** オプションがデフォルトで有効になっており、これにより、フェールオーバー拡張が Jabber で機能するようになります。フェールオーバー拡張を使用する場合は、このモードをオフにしないことをお勧めします。この制限の詳細については、「CSCvx94284」を参照してください。

デュアル登録が成立しているかどうかの確認方法

デュアル登録が確実に確立されるように、プライマリノードにX人のユーザを割り当て、セカンダリノードにY人のユーザを割り当てたシナリオを検討してください。プライマリノードで *JsmSessionsClient* および *JsmSessionsClientInactive* カウンタを確認すると、*JsmSessionsClient* に接続されているユーザの総数が X であり、*JsmSessionsClientInactive* が Y であることがわかります。 *JsmSessionsClient* は Y で、*JsmSessionsClientInactive* は X です。

デュアル登録を無効にする方法

サーバの HA を無効にせずにクライアント側の HA を無効にすることで、デュアル登録を無効にすることができます。さらに、HA を無効にすると、サーバからクライアントにデュアル登録が提供されず、クライアントは非アクティブな接続を確立できません。Jabber でデュアル接続を有効にする方法の詳細については、Cisco Jabber 14 のパラメータ リファレンス ガイドの *EnableDualConnections* および *Inactive_Connection_Activation_Timer* パラメータを参照してください。

アップグレード中のゼロダウンタイムを監視するカウンタ

ダウンタイムがゼロになるようにアップグレードプロセスを追跡するには、Real-Time Monitoring Tool を使用して次のカウンタを監視します。

表 *6*: アップグレード中のゼロダウンタイムを監視するカウンタ

カウンタ	説明
ActiveJsmSessions	このカウンタは、パブリッシャノードに割り当てられたアクティブユーザの数を提供します。フェールオーバー中、プライマリ（アップグレードされた）ノードにはゼロが表示され、プライマリノードからバックアップノードまでのアクティブユーザが合計されます。

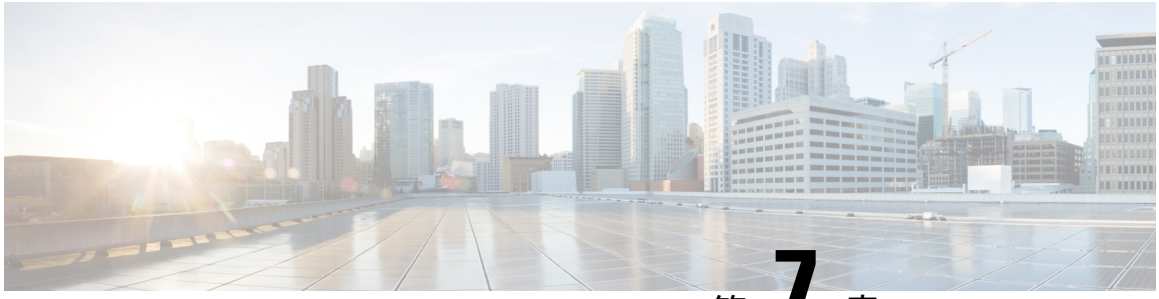
カウンタ	説明
InactiveJsmSessions	このカウンタは、サブスクライバノードに割り当てられたアクティブユーザの数を提供します。
JsmSessionsComposed	このカウンタは、JSM のアクティブな構成済みセッションの数を表します。
JsmSessionsClientInactive	このカウンタは、JSM の非アクティブなクライアントセッションの数を表します。
JsmSessionsClient	このカウンタは、JSM に対してアクティブなクライアントセッションの数を表します。
JsmSessionsClientInactive	このカウンタは、JSM の非アクティブなクライアントセッションの数を表します。

冗長性の連携動作と制約事項

機能	データのやり取り
ユーザの追加	いずれかのクラスタノードがフェールオーバー状態の間は、IM and Presence サービスクラスタに新規ユーザーを追加できません。
マルチデバイスメッセージング	フェールオーバーが発生した場合、マルチデバイスメッセージング 機能により、IM and Presence サービスでサーバ回復に遅延が発生します。 マルチデバイスメッセージングが設定されているシステムでサーバのフェール オーバーが発生すると、通常、[Cisco Server Recovery Manager]サービス パラメータで指定された時間の 2 倍かかります。

機能	データのやり取り
プッシュ通知の高可用性	高可用性は、11.5（1）SU3 時点のプッシュ通知配置でサポートされています。 プッシュ通知が有効になっていて、ノードがフェールオーバーすると、iPhone および iPad クライアント上の Cisco Jabber に対して次のことが起こります。 • フォアグラウンドモードの Cisco Jabber クライアントの場合、Jabber クライアントはバックアップノードに自動的にログインし、メインノードが回復するまで引き継ぎます。 バックアップノードが引き継ぐときも、メインノードが回復するときも、サービスに中断はありません。 • バックグラウンドモードの Cisco Jabber クライアントの場合、バックアップノードが引き継ぎますが、プッシュ通知が送信されるまでに遅延があります。 Jabber クライアントはバックグラウンドモードであるため、ネットワークへのアクティブな接続がないため、バックアップノードに自動的にログインしません。バックアップノードは、プッシュ通知を送信する前に、バックグラウンドモードにあるすべてのフェイルオーバーユーザに対して JSM セッションを再作成する必要があります。 遅延の長さはシステム負荷によって異なります。 テストによると、HA ペアでユーザが均等に分散された 15,000 ユーザの OVA の場合、フェイルオーバー後にプッシュ通知が送信されるまでに 10〜20 分かかります。 この遅延は、バックアップノードが引き継ぐとき、およびメインノードが回復した後にも発生します。 （注） ノード障害または予期しない Cisco XCP Router のクラッシュの場合、IM 履歴を含むユーザの IM セッションは、ユーザアクションを必要とすることなく維持されます。 ただし、Cisco Jabber on iPhone または iPad のクライアントが保留モードであった場合、クラッシュしたときにサーバ上にキューされていた未開封メッセージを取得することはできません。

機能	データのやり取り
ユーザの一時的なプレゼンス ステータス	ユーザの一時的なプレゼンス ステータスで、フェールオーバー、フォールバック、およびユーザの移動の後に、古いプレゼンス ステータスが表示されます。 これは、一時的なプレゼンスに対するサブスクリプションが削除されたためであり、ユーザの有効な一時的プレゼンス ステータスを表示するためには、ユーザが一時的なプレゼンスに登録し直す必要があります。 たとえば、ユーザ A がユーザ B の一時的なプレゼンスに登録されており、ユーザ B が割り当てられている IM and Presence ノードでフェールオーバーが発生した場合、ユーザ B がバックアップ ノードに再ログインした後でも、ユーザ B はユーザ A に対してオフラインと表示されます。 これは、ユーザ B の一時的なプレゼンスに対するサブスクリプションが削除され、ユーザ A が削除を認識していないためです。 ユーザ A は、ユーザ B の一時的な存在を再度サブスクライブする必要があります。 ユーザ A が Jabber クライアントから User B の検索を削除すると、ユーザ B の一時的なプレゼンスの検索を試みるまでに、ユーザ A は少なくとも 30 秒待つ必要があります。一致しない場合、ユーザ A にはユーザ B の古いプレゼンスが表示されします。Jabber クライアントは、有効な一時プレゼンス ステータスを取得するために、同じユーザに対する 2 回の検索の間で少なくとも 30 秒待つ必要があります。
IM と Presence ステータス	ユーザーをあるプレゼンス冗長グループから別のプレゼンス冗長グループに移動する場合、ユーザーが移動した現在のプレゼンス冗長グループで IM と Presence ステータスを表示するには、ユーザーを Jabber セッションからログアウトする必要があります。



第 7 章

ユーザ設定値の設定

エンド ユーザ設定の概要

サービスプロファイルや機能グループテンプレートなどのユーザ設定を使用して、LDAP ディレクトリ同期を介してエンドユーザに共通の設定を適用できます。 LDAP ディレクトリの同期が行われると、設定された設定が同期されたすべてのユーザに適用されます。

（注） この章では、特に IM and Presence サービスに適用されるユーザ設定について説明します。 ボイスメールや会議などの UC サービスを含む、一般的な UC ユーザ設定については、の「エンドユーザの設定」を参照してください。 *Cisco Unified Communications Manager* システムコンフィギュレーションガイド。 LDAP 同期の一部としてこれらの設定を適用できます。

サービス プロファイル

サービス プロファイルには、ユニファイド コミュニケーション（UC）サービスの設定が含まれます。異なるユーザ グループ毎に異なるサービスを設定することができるため、各グループのユーザは、業務に合わせて設定された適切なサービスを利用することができます。エンドユーザが IM and Presence Service を利用することができるには、IM and Presence Service を含めるサービス プロファイルを構成します。

エンド ユーザにサービス プロファイルを適用するには、次の方法を使用します。

- LDAP 同期されたユーザ向け：LDAP ディレクトリからエンド ユーザをインポートした場合、サービス プロファイルを機能グループ テンプレートに割り当てることができ、その機能グループ テンプレートをエンド ユーザに適用することができます。テンプレートの設定は、すべての同期されるユーザに適用されます。

- アクティブなローカル ユーザ（非 LDAP ユーザ）の場合：多数のユーザに一度に設定を適用するには、一括管理ツールを使用して、csv ファイルまたはスプレッドシート経由で、サービス プロファイルの設定を適用します。一括管理ツールの使用方法の詳細は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.htmlを参照してください。

  あるいは、ユーザ設定を、各ユーザー毎に手動で設定することもできます。

機能グループ テンプレートの概要

機能グループテンプレートを使用すると、LDAP ディレクトリの同期を通じて、共通設定をエンドユーザのグループにすばやく適用できます。 たとえば、機能グループテンプレートを使用して、エンドユーザに対して IM and Presence サービスを有効にすることができます。 これは、IM and Presence 対応のサービスプロファイルをテンプレートに適用することによって実現されます。 機能グループテンプレートを LDAP ディレクトリ同期に適用すると、同期が行われると、設定されたサービスプロファイルとユーザプロファイルの設定を含むテンプレートからの設定が、同期されたすべてのユーザに適用されます。

機能グループ テンプレート設定には、機能グループ テンプレートに割り当てられる次のプロファイルが含まれます。

- ユーザ プロファイル：一連の共通の電話および電話回線の設定が含まれます。 ユーザ プロファイルには、共通の電話回線設定を割り当てるユニバーサル回線テンプレートと、共通の電話設定を割り当てるユニバーサル デバイス テンプレートを設定する必要があります。 これらのテンプレートは、セルフプロビジョニングするように設定されているユーザが自身の電話を設定する際に役立ちます。
- サービスプロファイル：IM and Presence サービス、ディレクトリ、ボイスメールなどの一般的な UC サービスのグループが含まれています。

ユーザ設定の前提条件

ユーザを移動したい場合 IM and Presence サービスクラスタの場合は、エンドユーザを設定する前に設定する必要があります。 Cisco Unified CM IM and Presence の管理を使用して、ユーザを移行し、連絡先リストをエクスポートおよびインポートする方法についての詳細。

（注） クラスタ間でのユーザの移行を、パーティション化ドメイン内フェデレーションに使用されるユーザ移行ツールと混同しないでください。

（注） Cisco Jabber を VPN 経由で接続している場合は、IM and Presence Service と Cisco Jabber クライアント間の TLS ハンドシェイク中に、IM and Presence サーバでクライアントの IP サブネットに対する逆引き参照が実行されます。 逆引き参照に失敗すると、クライアントマシンで TLS ハンドシェイクがタイムアウトします。

ユーザ設定タスクフローの設定

IM and Presence サービスに対してエンドユーザを有効にするなど、共通のサービスおよび機能設定を使用してユーザテンプレートを設定するには、次の作業を実行します。 LDAP 同期が完了すると、テンプレート設定がエンドユーザに適用されます。

（注） この章のタスクフローは、IM and Presence サービスに特に適用されるユーザ設定です。 ボイスメールや会議などの UC サービスを含む、一般的な UC ユーザ設定については、の「エンドユーザの設定」を参照してください。*Cisco Unified Communications Manager* システムコンフィギュレーションガイド。 LDAP 同期の一部としてこれらの設定を適用できます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ユーザー割り当てモードの設定 （84 ページ）	ユーザー割り当てモードを平衡、アクティブ - スタンバイ、またはなしに設定します。
ステップ 2	IM and Presence UC サービスの追加 （84 ページ）	IM and Presence UC サービスを Cisco Unified Communications Manager に設定する。
ステップ 3	サービス プロファイルの設定 （85 ページ）	追加した IM and Presence UC サービスが含まれるサービス プロファイルを設定します。
ステップ 4	機能グループ テンプレートの設定 （86 ページ）	他の共通の機能設定に加えて設定したサービスプロファイルを含む機能グループ テンプレートを設定します。

次のタスク

LDAP 同期を完了して、LDAP 同期ユーザに設定を適用します。

ユーザー割り当てモードの設定

この手順を使用すると、Sync Agent がクラスタ内のノードにユーザを分散させる方法を設定できます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administrationから、**[システム]** > **[企業パラメータ]** を選択します。

ステップ 2 [ユーザ管理パラメータ（User Management Parameters）]領域で、[プレゼンスサーバのユーザー割り当てモード（User Assignment Mode for Presence Server）]パラメータに次のいずれかのオプションを選択します。

- [バランス（Balanced）]：このモード（デフォルト）では、ユーザを各サブクラスタのそれぞれのノードに均等に割り当て、各ノードにユーザの合計数が均等に分散するようにします。 これがデフォルトのオプションです。
- [アクティブスタンバイ（Active-Standby）]：このモードでは、サブクラスタの最初のノードにすべてのユーザを割り当て、セカンダリサーバをバックアップのままにします。
- [なし（None）]：このモードでは、Sync Agentでクラスタのノードにユーザが割り当てられません。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

IM and Presence UC サービスの追加 （84 ページ）

IM and Presence UC サービスの追加

Cisco Unified Communications Manager でこの手順を使用して、IM and Presence サービス用の UC サービスを追加します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、**[ユーザ管理（User Management）]** > **[ユーザ設定（User Settings）]** > **[UC サービス（UC Service）]** を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 [UCサービスタイプ（UC Service Type）]ドロップダウンリスト ボックスから、[IM and Presence] を選択します。

ステップ 4 [製品タイプ（Product Type）]ドロップダウンリスト ボックスから、[Unified CM (IM and Presence)] を選択します。

ステップ 5 IM and Presence サービスの [名前（Name）]と [説明（Description）]を入力します。

ステップ 6 [ホスト名/IPアドレス（Hostname/IP Address）]フィールドに、IM and Presence サービスをホストするサーバのホスト名、IP アドレス、または DNS SRV を入力します。

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

IM and Presence サービスのユーザを有効にするには、UC サービスをサービス プロファイルに割り当て、そのプロファイルをユーザに割り当てます。

サービス プロファイルの設定 （85 ページ）.

サービス プロファイルの設定

この手順を使用すると、IM and Presence サービスが含まれるサービス プロファイルを設定できます。

始める前に

IM and Presence UC サービスの追加 （84 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、**[ユーザ管理（User Management）]** > **[ユーザ設定（User Settings）]** > **[サービスプロファイル（Service Profile）]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- [検索（Find）]をクリックし、既存のプロファイルを選択します。
- [新規追加（Add New）]をクリックして新しいプロファイルを作成します。

ステップ 3 [IM and Presenceプロファイル（IM and Presence Profile）]セクションで、**プライマリ** IM and Presence サーバを選択します。

ステップ 4 [サービスプロファイルの設定（Service Profile Configuration）]ウィンドウで、残りのフィールドを入力します。 フィールドとその設定を含むヘルプは、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

機能グループ テンプレートの設定 （86 ページ）

機能グループ テンプレートの設定

共通の機能設定と、設定した IM and Presence 対応サービス プロファイルを含む機能グループ テンプレートを設定します。

始める前に

サービス プロファイルの設定 （85 ページ）

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）] で、**[ユーザ管理（User Management）] > [ユーザ/電話の追加（User/Phone Add）] > [機能グループ テンプレート（Feature Group Template）]** を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 機能グループ テンプレートの [名前（Name）]と [説明（Description）]を入力します。

ステップ 4 このテンプレートを使用するすべてのユーザのホーム クラスタとしてローカル クラスタを使用する場合は、[ホーム クラスタ（Home Cluster）]チェック ボックスをオンにします。

ステップ 5 このテンプレートを使用するユーザがインスタント メッセージおよびプレゼンス情報を交換できるようにするには、[Unified CM IM and Presenceのユーザを有効化（Enable User for Unified CM IM and Presence）]チェックボックスをオンにします。

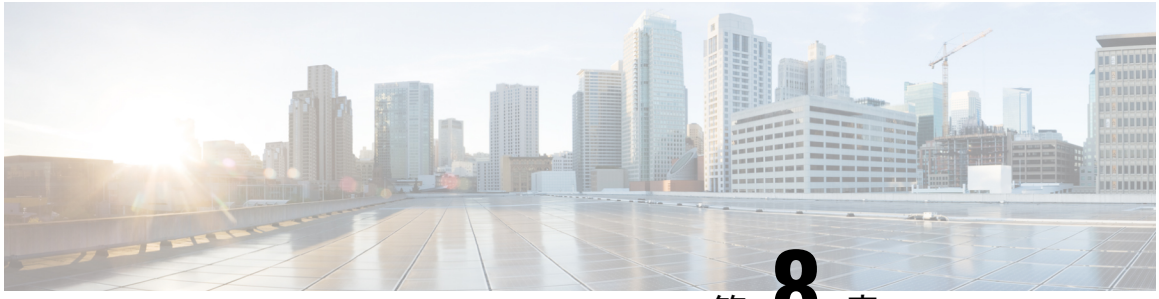
ステップ 6 ドロップダウン リストから、[サービスプロファイル（Services Profile）]および [ユーザプロファイル（User Profile）]を選択します。

ステップ 7 [機能グループ テンプレートの設定（Feature Group Template Configuration）]ウィンドウの残りのフィールドに入力します。 フィールドの説明については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 8 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

この機能グループ テンプレートを含む LDAP ディレクトリ同期を設定します。 LDAP 同期を完了すると、テンプレート内の IM and Presence の設定が同期済みユーザに適用されます。 LDAP 同期設定のタスク フロー （89 ページ）を参照してください。



第 8 章

LDAP ディレクトリの設定

LDAP 同期の概要

Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）の同期は、システムのエンドユーザのプロビジョニングと設定を支援します。 LDAP の同期中、システムは外部 LDAP ディレクトリから Cisco Unified Communications Manager データベースにユーザのリストと関連するユーザ データをインポートします。 インポートしている間に、エンドユーザを設定することもできます。

（注） Unified Communication Manager は、LDAPS（SSL を使用した LDAP）をサポートしますが、StartTLS を使用した LDAP はサポートしていません。 LDAP サーバ証明書を Unified Communication Manager に Tomcat-Trust 証明書としてアップロードします。

サポートされている LDAP ディレクトリの詳細については、*Cisco Unified Communications Manager* と *IM and Presence Service* の互換性マトリクスを参照してください。

LDAP 同期では、以下の機能がアドバタイズされます。

- **エンドユーザのインポート**：LDAP 同期を使用して、システムの初期設定時にユーザ一覧を会社の LDAP ディレクトリから Unified Communication Manager のデータベースにインポートできます。 機能グループテンプレート、ユーザプロファイル、サービスプロファイル、ユニバーサルデバイス、回線テンプレートなどの設定項目が設定されている場合は、設定をユーザに適用することができ、また、同期プロセス中に設定したディレクトリ番号とディレクトリ Uri を割り当てることができます。 LDAP同期プロセスは、ユーザーリストとユーザー固有のデータをインポートし、設定した構成テンプレートを適用します。

（注） 初期同期が実行された以降は、LDAP 同期を編集することはできません。

- **スケジュールされた更新**：Unified Communication Manager をスケジュールされた間隔で複数の LDAP ディレクトリと同期するように設定できます。これによって確実にデータベースが定期的に更新され、すべてのユーザ データを最新に保ちます。
- **エンド ユーザの認証**：LDAP 同期を使用して、システムが Cisco Unified Communications Manager データベースではなく、LDAP ディレクトリに対してエンド ユーザーパスワードを認証するように設定できます。 LDAP 認証によって、企業は、すべての企業内アプリケーションに対応する単一のパスワードをエンド ユーザに割り当てることができます。この機能は、PIN またはアプリケーション ユーザーパスワードには適用されません。
- **シスコ モバイルおよびリモートアクセスのクライアントおよびエンド ポイントのディレクトリ サーバ ユーザー検索**：社内ディレクトリ サーバが企業ファイアウォール外で運用されている場合でも検索できます。 この機能を有効にすると、ユーザ データ サービス（UDS）がプロキシとして機能し、Unified Communications Manager データベースにユーザー検索要求を送信する代わりに、それを社内ディレクトリに送信します。

[エンドユーザ用LDAP認証（LDAP Authentication for End Users）]

LDAP 同期を使用して、システムが Cisco Unified Communications Manager データベースではなく、LDAP ディレクトリに対してエンド ユーザ パスワードを認証するように設定できます。 LDAP 認証によって、企業は、すべての企業内アプリケーションに対応する単一のパスワードをエンドユーザに割り当てることができます。 この機能は、PIN またはアプリケーションユーザーパスワードには適用されません。

Cisco モバイルおよびリモートアクセス クライアントとエンドポイントに対するディレクトリ サーバ ユーザの検索

以前のリリースでは、Cisco Mobile とリモートアクセスクライアント（たとえば、Cisco Jabber）またはエンドポイント（たとえば、Cisco DX 80 電話）を使用しているユーザが企業ファイアウォールの外部でユーザ検索を実行した場合、結果は Cisco Unified Communications Manager に保存されたユーザ アカウントに基づいていました。 データベースには、ローカルで設定されたか、または社内ディレクトリから同期されたユーザ アカウントも含まれています。

このリリースでは、Cisco Mobile およびリモートアクセスクライアントとエンドポイントは、企業ファイアウォールの外部で動作している場合でも、社内ディレクトリ サーバを検索できます。 この機能を有効にすると、ユーザ データ サービス（UDS）がプロキシとして機能し、Cisco Unified Communications Manager データベースにユーザ検索要求を送信する代わりに、それを社内ディレクトリに送信します。

この機能を使用して、次の結果を実現できます。

- 地理的な場所に関係なく、同じユーザー検索結果を提供する：モバイルおよびリモートアクセスクライアントとエンドポイントは、社内ディレクトリを使用してユーザ検索を実行できます。企業ファイアウォールの外部で接続されている場合でも実行可能です。

- Cisco Unified Communications Manager データベースに設定されるユーザ アカウントの数を削減する：モバイル クライアントは、社内ディレクトリ内のユーザー検索できます。 以前のリリースでは、ユーザー検索結果はデータベースに設定されているユーザに基づいていました。 今回のリリースでは、ユーザー検索のためだけにユーザ アカウントをデータベースに設定または同期する必要がなくなりました。 管理者は、クラスタによって管理されているユーザ アカウントを設定すれば作業が完了します。 データベース内のユーザ アカウントの合計数が削減すると、データベース全体のパフォーマンスが改善される一方、ソフトウェア アップグレードの時間枠が短縮されます。

この機能を設定するには、[LDAP 検索の設定（LDAP Search Configuration）] ウィンドウで [企業ディレクトリ サーバでのユーザー検索を有効にする（Enable user search to Enterprise Directory Server）] オプションを有効にし、LDAP ディレクトリ サーバの詳細を設定する必要があります。 詳細については、エンタープライズ ディレクトリ ユーザー検索の設定 （95 ページ）の手順を参照してください。

LDAP 同期の前提条件

前提条件のタスク

LDAP ディレクトリからエンドユーザをインポートする前に、次のタスクを実行します。

- ユーザ アクセスの設定
- クレデンシャル ポリシーの設定
- 機能グループ テンプレートの設定

自分のシステムにデータを同期するユーザについて、アクティブ ディレクトリ サーバ上の電子メール ID フィールドが確実に単一エントリまたは空白になっているようにします。

LDAP 同期設定のタスク フロー

外部 LDAP ディレクトリからユーザ リストをプルし、Unified Communication Manager のデータベースにインポートするには、以下のタスクを使用します。

（注） LDAP ディレクトリをすでに一度同期している場合、外部 LDAP ディレクトリから新しい項目を同期することはできますが、Unified Communication Manager 内の新しい設定を LDAP ディレクトリ同期に追加することはできません。 この場合、一括管理ツールと、[ユーザの更新（Update Users）] や [ユーザの挿入（Insert Users）] などのメニューを使用できます。 『*Bulk Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Cisco DirSync サービスの有効化 （90 ページ）	Cisco Unified Serviceability にログインし、Cisco DirSync サービスを有効にします。
ステップ 2	LDAP ディレクトリ同期の有効化 （91 ページ）	Unified Communication Manager の LDAP ディレクトリ同期を有効化します。
ステップ 3	LDAP フィルタの作成 （92 ページ）	（オプション） Unified Communication Manager に社内 LDAP ディレクトリからユーザのサブセットだけを同期するには、LDAP フィルタを作成します。
ステップ 4	LDAP ディレクトリの同期の設定 （92 ページ）	アクセス制御グループ、機能グループのテンプレートとプライマリ エクステンションのフィールド設定、LDAP サーバのロケーション、同期スケジュール、および割り当てなどの LDAP ディレクトリ同期を設定します。
ステップ 5	エンタープライズ ディレクトリ ユーザー検索の設定 （95 ページ）	（オプション） エンタープライズ ディレクトリ サーバ ユーザを検索するシステムを設定します。 システムの電話機とクライアントをデータベースの代わりにエンタープライズ ディレクトリ サーバに対してユーザの検索を実行するように設定するには、次の手順に従います。
ステップ 6	LDAP 認証の設定 （97 ページ）	（オプション） エンド ユーザーパスワード認証に LDAP ディレクトリを使用するには、LDAP 認証を設定します。
ステップ 7	LDAP アグリーメント サービス パラメータのカスタマイズ （98 ページ）	（オプション） 任意指定の [LDAP同期（LDAP Synchronization）] サービス パラメータを設定します。 ほとんどの導入の場合、デフォルト値のままで問題ありません。

Cisco DirSync サービスの有効化

Cisco DirSync サービスをアクティブにするには、Cisco Unified Serviceability で次の手順を実行します。 社内 LDAP ディレクトリでエンドユーザの設定を同期するには、このサービスをアクティブにする必要があります。

手順

ステップ 1 Cisco Unified Serviceability から、**[ツール（Tools）]** > **[サービスの有効化（Service Activation）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] ドロップダウン リストからパブリッシャ ノードを選択します。

ステップ 3 [**ディレクトリ サービス（Directory Services）**] の下の [**Cisco DirSync**] オプション ボタンをクリックします。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

LDAP ディレクトリ同期の有効化

エンド ユーザの設定を社内 LDAP ディレクトリから同期させるには、以下の手順で Unified Communication Manager を設定します。

（注） LDAP ディレクトリをすでに一度同期している場合、外部 LDAP ディレクトリから新規ユーザーを同期することはできますが、Unified Communications Manager 内の新しい設定を LDAP ディレクトリ同期に追加することはできません。 また、機能グループテンプレートやユーザプロファイルなどの基になる構成アイテムの編集を追加することもできません。 すでに 1 回の LDAP 同期を完了しており、別の設定でユーザを追加する場合は、ユーザの更新やユーザの挿入などの一括管理メニューを使用できます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[システム（System）]** > **[LDAP]** > **[LDAPシステム（LDAP System）]** を選択します。

ステップ 2 Unified Communications Manager で、LDAP ディレクトリからユーザをインポートするには、**LDAP サーバからの同期を有効にする** チェックボックスをオンにします。

ステップ 3 **LDAP サーバ タイプ** ドロップダウン リストから、使用する LDAP ディレクトリ サーバの種類を選択します。

ステップ 4 **[ユーザ ID の LDAP 属性（LDAP Attribute for User ID）]** ドロップダウンリストで、**[エンドユーザの設定（End User Configuration）]** ウィンドウの **[ユーザ ID（User ID）]** フィールドに関して、Unified Communications Manager で同期する社内 LDAP ディレクトリから属性を選択します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

LDAP フィルタの作成

LDAP フィルタを作成することで、LDAP 同期を LDAP ディレクトリからのユーザのサブセットのみに制限することができます。 LDAP フィルタを LDAP ディレクトリに適用する場合、Unified Communications Manager は、フィルタに一致するユーザのみを LDAP ディレクトリからインポートします。

（注） LDAP フィルタを設定する場合は、RFC4515 に指定されている LDAP 検索フィルタ標準に準拠する必要があります。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）] で、**[システム（System）]** > **[LDAP(LDAP)]** > **[LDAP フィルタ（LDAP Filter）]** を選択します。

ステップ 2 [新規追加（Add New）]をクリックして、新しい LDAP フィルタを作成します。

ステップ 3 [フィルタ名（Filter Name）]テキスト ボックスに、LDAP フィルタの名前を入力します。

ステップ 4 [フィルタ（Filter）]テキスト ボックスに、フィルタを入力します。 フィルタは、UTF-8 で最大 1024 文字まで入力できます。また、丸カッコ（ ()）で囲みます。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

LDAP ディレクトリの同期の設定

LDAP ディレクトリと同期するように Unified Communications Manager を設定するには、この手順を使用します。 LDAP ディレクトリ同期により、エンドユーザのデータを外部の LDAP ディレクトリから Unified Communication Manager データベースにインポートして、エンドユーザの設定ウィンドウに表示することができます。 ユニバーサル回線とデバイステンプレートを使用する機能グループテンプレートがセットアップされている場合は、新しくプロビジョニングされるユーザとその内線番号に自動的に設定を割り当てることができます。

ヒント アクセス制御グループまたは機能グループ テンプレートを割り当てる場合は、LDAP フィルタを使用して、インポートを同じ設定要件のユーザ グループに限定できます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理で、**[システム（System）]** > **[LDAP（LADP）]** > **[LDAP ディレクトリ（LDAP Directory）]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかの手順を実行します。

- [**検索（Find**）] をクリックし、既存の LDAP ディレクトリを選択します。
- [新規追加（Add New）]をクリックして、新しい LDAP ディレクトリを作成します。

ステップ 3 [LDAPディレクトリの設定（LDAP Directory Configuration）]ウィンドウで、次のように入力します。

a) [LDAP設定名（LDAP Configuration Name）]フィールドで、LDAP ディレクトリに一意の名前を割り当てます。

b) [**LDAP マネージャ識別名（LDAP Manager Distinguished Name**）] フィールドに、LDAP ディレクトリ サーバにアクセスできるユーザー ID を入力します。

c) パスワードの詳細を入力し、確認します。

d) [LDAPユーザー検索スペース（LDAP User Search Space）]フィールドに、検索スペースの詳細を入力します。

e) [ユーザ同期用のLDAPカスタムフィルタ（LDAP Custom Filter for Users Synchronize）]フィールドで、[ユーザのみ（Users Only）]または [ユーザとグループ（Users and Groups）]を選択します。

f) （オプション） 特定のプロファイルに適合するユーザのサブセットのみにインポートを限定する場合は、[グループ用LDAPカスタムフィルタ（LDAP Custom Filter for Groups）]ドロップダウン リストから LDAP フィルタを選択します。

ステップ 4 **LDAP ディレクトリ同期スケジュール** フィールドに、外部 LDAP ディレクトリとデータ同期を行うために Unified Communication Manager が使用するスケジュールを作成します。

ステップ 5 [**同期対象の標準ユーザ フィールド（Standard User Fields To Be Synchronized**）] セクションを記入します。 各エンドユーザのフィールドで、それぞれ LDAP 属性を選択します。 同期プロセスが LDAP 属性の値を Unified Communication Manager のエンドユーザ フィールドに割り当てます。

ステップ 6 URIダイヤリングを展開する場合は、ユーザのプライマリディレクトリURIアドレスに使用されるLDAP属性が割り当てられていることを確認してください。

ステップ 7 **同期するカスタム ユーザ フィールド** のセクションで、必要な LDAP 属性を持つカスタム ユーザ フィールド名を入力します。

ステップ 8 インポートしたエンド ユーザを、インポートしたすべてのエンド ユーザに共通するアクセス コントロール グループに割り当てるには、次の手順を実行します。

a) [アクセス コントロール グループに追加（Add to Access Control Group）]をクリックします。

b) ポップアップ ウィンドウで、インポートされたエンド ユーザに割り当てる各アクセス制御グループごとに、対応するチェックボックスをオンにします。

c) **[選択項目の追加(Add Selected)]** をクリックします。

ステップ 9 機能グループ テンプレートを割り当てる場合は、[機能グループテンプレート（Feature Group Template）]ドロップダウン リストからテンプレートを選択します。

（注） エンドユーザは、そのユーザが存在しない初回のみ、割り当てられた**機能グループテンプレート**と同期されます。 既存の [機能グループ テンプレート（Feature Group Template）]が変更され、関連付けられた LDAP の完全同期が実行される場合、変更点は更新されません。

ステップ 10 インポートされた電話番号にマスクを適用して、主要内線番号を割り当てるには、次の手順を実行します。

a) [挿入されたユーザの新規回線を作成するために、同期された電話番号にマスクを適用する（Apply mask to synced telephone numbers to create a new line for inserted users）]チェックボックスをオンにします。

b) [マスク（Mask）]を入力します。 たとえば、インポートされた電話番号が 8889945 である場合、11XX のマスクによって 1145 のプライマリ内線番号が作成されます。

ステップ 11 ディレクトリ番号のプールからプライマリ内線番号を割り当てる場合は、次の手順を実行します。

a) [同期された LDAP 電話番号に基づいて作成されなかった場合、プール リストから新しい回線を割り当て（Assign new line from the pool list if one was not created based on a synced LDAP telephone number）]チェック ボックスをオンにします。

b) [DN プールの開始（DN Pool Start）]テキスト ボックスと [DN プールの終了（DN Pool End）] テキスト ボックスに、プライマリ内線番号を選択するディレクトリ番号の範囲を入力します。

ステップ 12 （オプション）Jabber デバイスを作成する必要がある場合は、[Jabber エンドポイント プロビジョニング（Jabber Endpoint Provisioning）] の項で、自動プロビジョニングに必要な Jabber デバイスを、次のドロップダウンから 1 つ選択します。

- Cisco Dual Mode for Android（BOT）
- Cisco Dual Mode for iPhone（TCT）
- Cisco Jabber for Tablet（TAB）
- Cisco Unified Client Services Framework（CSF）

（注） **[LDAP にライトバック（Write back to LDAP）]** オプションを使用すると、Unified CM から選択したプライマリ DN を LDAP サーバーにライトバックできます。 ライトバックできる LDAP 属性は **telephoneNumber**、**ipPhone**、および **mobile** です。

ステップ 13 [LDAPサーバ情報（LDAP Server Information）]セクションで、LDAP サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。

ステップ 14 TLS を使用して LDAP サーバに対するセキュアな接続を作成する場合は、[TLSを使用（Use TLS）]チェックボックスをオンにします。

（注） Tomcat の再起動後にセキュアポート経由でユーザーを同期しようとすると、ユーザーが同期されない場合があります。 ユーザー同期を正常に行うには、Cisco DirSync サービスを再起動する必要があります。

ステップ 15 **[保存]** をクリックします。

ステップ 16 LDAP同期を完了するには、**完全同期の実行**をクリックします。 それ以外の場合は、スケジュールされた同期を待つことができます。

（注） LDAP で削除されたユーザは、24 時間後に Unified Communications Manager から自動的に削除されます。 また、削除されたユーザが次のデバイスのモビリティ ユーザとして設定されている場合、これらの非アクティブなデバイスも自動的に削除されます。

- リモート宛先プロファイル
- リモート接続先プロファイル テンプレート
- モバイルスマート クライアントプロファイル
- CTI リモート デバイス
- Spark リモート デバイス
- Nokia S60
- Cisco Dual Mode for iPhone
- IMS-integrated Mobile（基本）
- キャリア統合モバイル
- [Cisco Dual Mode for Android]

エンタープライズ ディレクトリ ユーザー検索の設定

データベースではなくエンタープライズ ディレクトリ サーバに対してユーザー検索を実行するように、システムの電話機とクライアントを設定するには、次の手順を使用します。

始める前に

- LDAP ユーザー検索に選択するプライマリ、セカンダリ、および第 3 サーバが Unified Communication Manager のサブスクライバ ノードに到達可能なネットワークにあることを確認します。
- **[システム（System）] > [LDAP] > [LDAP システム（LDAP System）]** を選択し、 **[LDAP システムの設定（LDAP System Configuration）]**ウィンドウの **[LDAP サーバタイプ（LDAP Server Type）]** ドロップダウンリストから LDAP サーバのタイプを設定します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理で、**[システム（System）] > [LDAP] > [LDAP 検索（LDAP Search）]** を選択します。

ステップ 2 エンタープライズ LDAP ディレクトリ サーバを使用してユーザー検索を実行するには、[**エンタープライズ ディレクトリ サーバのユーザ検索を有効にする（Enable user search to Enterprise Directory Server）**] チェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [**LDAP 検索の設定（LDAP Search Configuration）**] ウィンドウで各フィールドを設定します。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

（注） OpenLDAP サーバでルーム オブジェクトとして表される会議室を検索するには、カスタム フィルタを (| (objectClass=intOrgPerson)(objectClass=rooms)) に設定します。これにより、Cisco Jabber のクライアントがルーム名で電話会議室を検索し、ルームに関連付けられている番号をダイヤルできるようになります。

会議室は、ルーム オブジェクトの OpenLDAP サーバに、**givenName**、**sn**、**mail**、**displayName**、または **telephonenumber** の属性が設定されていると検索可能です。

ディレクトリ サーバの UDS 検索用の LDAP 属性

次の表に、[エンタープライズ ディレクトリ サーバに対するユーザ検索を有効化（Enable user search to Enterprise Directory Server）]オプションが有効になっている場合に、UDS ユーザ検索要求で使用される LDAP 属性の一覧を示します。 このようなタイプのディレクトリ要求の場合、UDS はプロキシとして機能して、社内ディレクトリ サーバに検索要求をリレーします。

（注） UDS ユーザの応答タグは、いずれかの LDAP 属性にマッピングされることがあります。 属性のマッピングは、[LDAP サーバ タイプ（LDAP Server Type）]ドロップダウン リストから選択するオプションによって決まります。 このドロップダウンリストには、**[システム（System）]**> **[LDAP]** > **[LDAP システムの設定（LDAP System Configuration）]** ウィンドウからアクセスします。

UDS ユーザの応答タグ	**[LDAP属性(LDAP Attribute)]**
userName	• samAccountName • [uid]
firstName	givenName
姓 （lastName）	sn
[middleName]	• [initials] • [middleName]
nickName	nickName
displayName	displayName
phoneNumber	• telephonenumber • [ipPhone]

UDS ユーザの応答タグ	[LDAP属性(LDAP Attribute)]
自宅の番号	homephone
携帯電話番号	mobile
email	メール アドレス
directoryUri	• [msRTCSIP-primaryuseraddress] • メール アドレス
部署	• 部署 • departmentNumber
マネージャ	マネージャ
タイトル	タイトル
ポケットベル	ポケットベル

LDAP 認証の設定

LDAP 認証を有効にして、会社の LDAP ディレクトリに割り当てられているパスワードに対してエンド ユーザーパスワードが認証されるようにするには、この手順を実行します。 この設定は、エンドユーザのパスワードにのみ適用され、エンドユーザの PIN またはアプリケーション ユーザーパスワードには適用されません。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理で、**[システム（System）] > [LDAP] > [LDAP 認証（LDAP Authentication）]** を選択します。

ステップ 2 [エンド ユーザ用 LDAP 認証の使用（Use LDAP Authentication for End Users）]チェックボックスをオンにして、ユーザー認証に LDAP ディレクトリを使用します。

ステップ 3 [LDAP マネージャ識別名（LDAP Manager Distinguished Name）]フィールドに、LDAP ディレクトリにアクセス権がある LDAP マネージャのユーザー ID を入力します。

ステップ 4 [パスワードの確認（Confirm Password）]フィールドに、LDAP マネージャのパスワードを入力します。

ステップ 5 [LDAPユーザー検索ベース（LDAP User Search Base）]フィールドに、検索条件を入力します。

ステップ 6 [LDAPサーバ情報（LDAP Server Information）]セクションで、LDAP サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。

ステップ 7 TLS を使用して LDAP サーバに対するセキュアな接続を作成する場合は、[TLSを使用（Use TLS）]チェックボックスをオンにします。

ステップ 8 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

LDAP アグリーメント サービス パラメータのカスタマイズ （98 ページ）

LDAP アグリーメント サービス パラメータのカスタマイズ

LDAPアグリーメントのシステムレベルでの設定をカスタマイズする、任意指定のサービス パラメータを設定するには、この手順を実行します。 これらのサービス パラメータを設定しない場合、Unified Communications Manager により、LDAP ディレクトリ統合のデフォルト設定が適用されます。 パラメータの説明については、ユーザ インターフェイスでパラメータ名をクリックしてください。

サービス パラメータを使用して次の設定をカスタマイズできます。

- [最大アグリーメント数（Maximum Number of Agreements）]：デフォルト値は 20 です。
- [最大ホスト数（Maximum Number of Hosts）]：デフォルト値は 3 です。
- [ホスト障害時の再試行の遅延（秒）（Retry Delay On Host Failure (secs)）]：ホスト障害のデフォルト値は 5 です。
- [ホストリスト障害時の再試行の遅延（分）（Retry Delay On HotList failure (mins)）]：ホストリスト障害のデフォルト値は 10 です。
- [LDAP接続のタイムアウト（秒）（LDAP Connection Timeouts (secs)）]：デフォルト値は 5 です。
- [遅延同期の開始時間（分）（Delayed Sync Start time (mins)）]：デフォルト値は 5 です。
- **[ユーザカスタマーマップの監査時間（User Customer Map Audit Time）]**

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** の順に選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] ドロップダウン リスト ボックスからパブリッシャ ノードを選択します。

ステップ 3 [サービス（Service）]ドロップダウン リスト ボックスから、[Cisco DirSync]を選択します。

ステップ 4 Cisco DirSync サービス パラメータの値を設定します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

LDAP ディレクトリ サービス パラメータ

サービス パラメータ	説明
Maximum Number of Agreements	自分で設定できるLDAPディレクトリの最大数。 デフォルト設定は 20 です。
Maximum Number of Hosts	フェールオーバ用に設定できる LDAP ホスト名の最大数。 デフォルト値は 3 です。
Retry Delay on Host Failure (secs)	ホストで障害が発生した後、Cisco Unified Communications Manager が最初の LDAP サーバ（ホスト名）への接続を再試行する前の遅延秒数です。 デフォルト値は 5 です。
Retry Delay on HostList Failure (mins)	ホストリストで障害が発生した後、Cisco Unified Communications Manager が設定された各 LDAP サーバ（ホスト名）への接続を再試行する前の遅延分数です。 デフォルトは 10 です。
LDAP Connection Timeout (secs)	Cisco Unified Communications Manager が LDAP 接続を確立できる秒数です。 指定した時間内に接続を確立できない場合、LDAP サービス プロバイダーは接続試行を中止します。 デフォルトは 5 です。
Delayed Sync Start Time (mins)	Cisco DirSync サービスの起動後に、Cisco Unified Communications Manager がディレクトリ同期プロセスを開始するまでの遅延分数です。 デフォルトは 5 です。

LDAP同期済みユーザのローカル ユーザへの変換

LDAP ディレクトリと Cisco Unified Communications Manager を同期すると、LDAP に同期されたエンドユーザについては、ローカルユーザに変換しないかぎり、[エンドユーザの設定（End User Configuration）]ウィンドウ内のフィールドは編集できません。

[エンド ユーザの設定（End User Configuration）]ウィンドウで LDAP 同期ユーザのフィールドを編集するには、そのユーザをローカル ユーザに変換します。 ただし、この変換を行うと、Cisco Unified Communications Manager を LDAP ディレクトリと同期したときにエンド ユーザが更新されなくなります。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）] で、**[エンド ユーザ（End Users）]** > **[エンド ユーザ管理（End User Management）]** を選択します。

ステップ 2 [検索（Find）]をクリックして、エンド ユーザを選択します。

ステップ 3 [ローカル ユーザへの変換（Convert to Local User）]ボタンをクリックします。

ステップ 4 [エンド ユーザ設定（End User Configuration）]ウィンドウでフィールドを更新します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

アクセス コントロール グループへの LDAP 同期済みユーザの割り当て

LDAP と同期するユーザをアクセス コントロール グループに割り当てるには、次の手順を実行します。

始める前に

エンド ユーザと外部 LDAP ディレクトリが同期されるように Cisco Unified Communications Manager を設定する必要があります。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理で、**[システム（System）]** > **[LDAP（LADP）]** > **[LDAP ディレクトリ（LDAP Directory）]** を選択します。

ステップ 2 **[検索（Find）]** をクリックし、設定した LDAP ディレクトリを選択します。

ステップ 3 [アクセス コントロール グループに追加（Add to Access Control Group）]ボタンをクリックします。

ステップ 4 この LDAP ディレクトリのエンド ユーザに適用するアクセス コントロール グループを選択します。

ステップ 5 **[選択項目の追加(Add Selected)]** をクリックします。

ステップ 6 [保存]をクリックします。

ステップ 7 [完全同期を実施（Perform Full Sync）]をクリックします。
Cisco Unified Communications Manager が外部 LDAP ディレクトリと同期し、同期したユーザが正しいアクセス コントロール グループに挿入されます。

（注） 同期したユーザは、アクセス コントロール グループを初めて追加した時にのみ、選択したアクセス グループに挿入されます。 完全同期の実行後に LDAP に追加するグループは、同期したユーザに適用されません。

XMPPクライアントにおける連絡先検索のためのLDAPディレクトリ統合

次のトピックでは、サードパーティ製 XMPP クライアントのユーザが LDAP ディレクトリから連絡先を検索および追加できるように IM and Presence Service で LDAP 設定を行う方法について説明します。

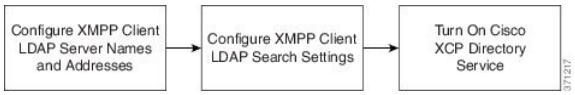
IM and Presence Service の JDS コンポーネントは、LDAP ディレクトリとのサードパーティ製 XMPP クライアント通信を処理します。 サードパーティ製 XMPP クライアントは、IM and

Presence Service の JDS コンポーネントにクエリを送信します。 JDS コンポーネントは、プロビジョニングされた LDAP サーバに LDAP クエリを送信し、XMPP クライアントに結果を返します。

ここで説明する設定を実行する前に、XMPP クライアントを Cisco Unified Communications Manager および IM and Presence Service に統合するための設定を実行します。 サードパーティ製 XMPP クライアント アプリケーションの統合に関するトピックを参照してください。

図 *3 : XMPP* クライアントにおける連絡先検索のための *LDAP* ディレクトリ統合のワークフロー

次のワークフローの図は、XMPP クライアントで連絡先を検索するために LDAP ディレクトリを統合する手順の概要です。



次の表に、XMPP クライアントで連絡先を検索するために LDAP ディレクトリを統合するタスクのリストを示します。 詳細な手順については、関連するタスクを参照してください。

表 *7 : XMPP* クライアントにおける連絡先検索のための *LDAP* ディレクトリ統合のタスク リスト

タスク	説明
XMPP クライアントの LDAP サーバの名前とアドレスの設定	LDAP サーバーと IM and Presence サービス の間で SSL を有効にし、セキュア接続を設定していた場合は、ルート CA 証明書を xmpp-trust-certificate として IM and Presence サービス にアップロードします。 **ヒント** 証明書のサブジェクト CN は LDAP サーバの FQDN と一致する必要があります。
XMPP クライアントの LDAP 検索の設定	IM and Presence Service でサードパーティ製 XMPP クライアントの連絡先を検索できるように LDAP 検索設定を指定する必要があります。 プライマリ LDAP サーバ 1 台とバックアップ LDAP サーバを最大 2 台指定できます。 **ヒント** オプションとして、LDAP サーバから vCard の取得をオンにすることや、vCard を IM and Presence Service のローカル データベースに保存することができます。
Cisco XCP ディレクトリ サービスのオン	サードパーティ製 XMPP クライアントのユーザが LDAP ディレクトリから連絡先を検索および追加できるようにするには、XCP ディレクトリ サービスをオンにする必要があります。 **ヒント** LDAP サーバの設定およびサードパーティ製 XMPP クライアントの LDAP 検索設定を行うまでは、Cisco XCP ディレクトリ サービスをオンにしないでください。そのようにしないと、サービスは実行を停止します。

LDAP アカウント ロックの問題

サードパーティ製 XMPP クライアントに対して設定する LDAP サーバのパスワードを間違って入力し、IM and Presence Service で XCP サービスを再起動すると、JDS コンポーネントは、不正なパスワードで LDAP サーバに複数回サインインしようとします。 数回失敗した後でアカウントをロックアウトするように LDAP サーバが設定されている場合、LDAP サーバはある時点で JDS コンポーネントをロックアウトする可能性があります。 JDS コンポーネントが LDAP に接続する他のアプリケーション（IM and Presence Service で必要とは限らないアプリケーション）と同じ資格情報を使用している場合、これらのアプリケーションも LDAP からロックアウトされます。

この問題を解決するには、既存の LDAP ユーザと同じロールと特権を持つ別のユーザを設定し、JDS だけがこの 2 番目のユーザとしてサインインできるようにします。 LDAP サーバに間違ったパスワードを入力した場合は、JDS コンポーネントだけが LDAP サーバからロックアウトされます。

XMPP クライアントの LDAP サーバの名前とアドレスの設定

Secure Socket Layer（SSL）を有効にする場合は、LDAP サーバと IM and Presence Service の間にセキュア接続を設定し、cup-xmpp-trust 証明書としてルート認証局（CA）証明書を IM and Presence Service にアップロードします。 証明書のサブジェクト共通名（CN）は、LDAP サーバの完全修飾ドメイン名（FQDN）に一致させる必要があります。

証明書チェーン（ルート ノードから信頼できるノードへの複数の証明書）をインポートする場合は、リーフ ノードを除くチェーン内のすべての証明書をインポートします。 たとえば、CA が LDAP サーバの証明書に署名した場合は、CA 証明書のみをインポートし、LDAP サーバの証明書はインポートしません。

IM and Presence Service と Cisco Unified Communications Manager 間の接続が IPv4 であっても、IPv6 を使用して LDAP サーバに接続できます。 IPv6 がエンタープライズ パラメータまたは IM and Presence Service ノードの ETH0 のいずれかで無効になった場合でも、そのノードで内部 DNS クエリを実行し、サードパーティ製 XMPP クライアントの外部 LDAP サーバのホスト名が解決可能な IPv6 アドレスであれば、外部 LDAP サーバに接続できます。

ヒント サードパーティ製クライアントの外部 LDAP サーバのホスト名は [LDAP サーバ - サードパーティ製 XMPP クライアント（LDAP Server - Third-Party XMPP Client）] ウィンドウで設定します。

始める前に

LDAP ディレクトリのホスト名または IP アドレスを取得します。

IPv6 を使用して LDAP サーバに接続する場合は、LDAP サーバを設定する前に、エンタープライズ パラメータと展開内の各 IM and Presence Service ノードの Eth0 で IPv6 を有効にします。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** > **[アプリケーション（Application）]** > **[サードパーティ製クライアント（Third-Party Clients）]** > **[サードパーティ製 LDAP サーバ（Third-Party LDAP Servers）]** を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 LDAP サーバの ID を入力します。

ステップ 4 LDAPサーバのホスト名を入力します。

IPv6 接続の場合は、LDAP サーバの IPv6 アドレスを入力できます。

ステップ 5 TCP または SSL 接続をリッスンする LDAP サーバのポート番号を指定します。

デフォルトポートは 389 です。SSL を有効にする場合は、ポート 636 を指定します。

ステップ 6 LDAP サーバのユーザ名とパスワードを指定します。 これらの値は、LDAP サーバで設定したクレデンシャルと一致する必要があります。

この情報については、LDAP ディレクトリのマニュアルまたは LDAP ディレクトリの設定を確認してください。

ステップ 7 SSL を使用して LDAP サーバと通信するには、**[SSL の有効化（Enable SSL）]** をオンにします。

（注） SSL が有効になっている場合、入力できる**ホスト名**の値は、LDAP サーバのホスト名または FQDN です。 使用する値は、セキュリティ証明書の **CN** または **SAN** フィールドの値と一致している必要があります。

IP アドレスを使用する必要がある場合は、この値が証明書の **CN** または **SAN** フィールドにも使用されている必要があります。

ステップ 8 **[保存]** をクリックします。

ステップ 9 クラスタ内のすべてのノードで Cisco XCP Router サービスを起動します（このサービスがまだ動作していない場合）。

ヒント

- SSL を有効にすると、IM and Presence Service が SSL 接続を確立した後で、SSL 接続の設定およびデータの暗号化と復号化のときにネゴシエーション手順が実行されるため、XMPP の連絡先検索が遅くなる可能性があります。 その結果、ユーザが展開内で XMPP の連絡先検索を広範囲に実行する場合、これがシステム全体のパフォーマンスに影響を与えることがあります。
- LDAP サーバの証明書のアップロード後、LDAP サーバのホスト名とポート値で通信を確認するには、証明書インポート ツールを使用できます。 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] > [システム（System）] > [セキュリティ（Security）] > [証明書インポート ツール（Certificate Import Tool）]** を選択します。
- サードパーティ製 XMPP クライアント用の LDAP サーバの設定を更新した場合は、Cisco XCP ディレクトリ サービスを再起動します。 **[Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] > [ツール（Tools）] > [コントロール センターの機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択して、このサービスを再起動します。

次のタスク

XMPP クライアントの LDAP 検索の設定に進みます。

XMPP クライアントの LDAP 検索設定

IM and Presence サービスでサードパーティ製 XMPP クライアントの連絡先を検索できるようにする LDAP 検索設定を指定する必要があります。

サードパーティ製 XMPP クライアントは、検索のたびに LDAP サーバに接続します。 プライマリ サーバへの接続に失敗すると、XMPP クライアントは最初のバックアップ LDAP サーバを試し、それが使用不可能な場合は、2番目のバックアップサーバを試します（以下同様）。システムのフェールオーバー中に処理中の LDAP クエリがあると、その LDAP クエリは次に使用可能なサーバで完了します。

オプションで LDAP サーバからの vCard の取得をオンにできます。 vCard の取得をオンにした場合：

- 社内 LDAP ディレクトリは vCards を保存します。
- XMPP クライアントが自身の vCard、または連絡先の vCard を検索すると、vCard は JDS サービスによって LDAP から取得されます。
- クライアントは、社内 LDAP ディレクトリを編集することを許可されていないため、自身の vCard を設定または変更できません。

LDAP サーバからの vCard の取得をオフにした場合

- IM and Presence サービスはローカル データベースに vCard を保存します。
- XMPP クライアントが自身の vCard、または連絡先の vCard を検索すると、vCard はローカルの IM and Presence サービス データベースから取得されます。

- クライアントは、自身の vCard を設定または変更できます。

次の表はXMPP クライアントの LDAP 検索の設定の一覧です。

表 8 : XMPP クライアントの LDAP 検索設定

フィールド	設定
LDAPサーバタイプ（LDAP Server Type）	LDAP サーバ タイプをこのリストから選択します。 • Microsoft Active Directory • [汎用ディレクトリ サーバ（Generic Directory Server）] ：他のサポートされている LDAP サーバ タイプ（iPlanet、Sun ONE、または OpenLDAP）を使用する場合は、このメニュー項目を選択します。
User Object Class（ユーザ オブジェクト クラス）	LDAP サーバ タイプに適切なユーザ オブジェクト クラスの値を入力します。 この値は、LDAP サーバで設定されたユーザ オブジェクト クラスの値と一致する必要があります。 Microsoft Active Directory を使用する場合、デフォルト値は [ユーザ（user）] です。
Base Context（ベース コンテキスト）	LDAP サーバに適切なベース コンテキストを入力します。 この値は、LDAP サーバの設定済みドメインおよび/または組織構造と一致している必要があります。
User Attribute（ユーザー属性）	LDAP サーバ タイプに適切なユーザー属性値を入力します。 この値は、LDAP サーバで設定されたユーザー属性値と一致する必要があります。 Microsoft Active Directory を使用する場合、デフォルト値は [sAMAccountName] です。 ディレクトリ URI IM アドレス スキームが使用され、ディレクトリ URI がメールまたは msRTCSIPPrimaryUserAddress にマッピングされた場合、メールまたは msRTCSIPPrimaryUserAddress はユーザー属性として指定する必要があります。
LDAP Server 1（LDAP サーバ 1）	プライマリ LDAP サーバを選択します。
LDAP Server 2（LDAP サーバ 2）	（任意）バックアップ LDAP サーバを選択します。
LDAP Server 3（LDAP サーバ 3）	（任意）バックアップ LDAP サーバを選択します。

始める前に

XMPP クライアントの LDAP サーバの名前とアドレスを指定します。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** > **[アプリケーション（Application）]** > **[サードパーティ クライアント（Third-Party Clients）]** > **[サードパーティ LDAP 設定（Third-Party LDAP Settings）]** を選択します。

ステップ 2 次の各フィールドに情報を入力します。

ステップ 3 ユーザが連絡先の vCard を要求し、LDAP サーバから vCard 情報を取得できるようにする場合は、**[LDAP から vCard を作成（Build vCards from LDAP）]** をオンにします。 ユーザが連絡先リストに参加するときにクライアントが自動的に vCard を要求できるようにする場合は、チェックボックスをオフのままにします。 この場合、クライアントはローカル IM and Presence サービス データベースから vCard 情報を取得します。

ステップ 4 vCard FN フィールドを作成するために必要な LDAP フィールドを入力します。 ユーザが連絡先の vCard を要求すると、クライアントは、vCard FN フィールドの値を使用して連絡先リストに連絡先の名前を表示します。

ステップ 5 検索可能な LDAP 属性テーブルで、適切な LDAP ユーザ フィールドにクライアント ユーザ フィールドをマッピングします。

Microsoft Active Directory を使用すると、IM and Presence サービスはテーブルにデフォルト属性値を読み込みます。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

ステップ 7 Cisco XCP Router サービスを起動します（このサービスがまだ動作していない場合）。

ヒント サードパーティ製 XMPP クライアント用の LDAP 検索の設定を更新した場合は、Cisco XCP ディレクトリ サービスを再起動します。 **[Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]** > **[ツール（Tools）]** > **[コントロール センターの機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択して、このサービスを再起動します。

次のタスク

Cisco XCP ディレクトリ サービスをオンに設定します。

Cisco XCP ディレクトリ サービスのオン

サードパーティ製 XMPP クライアントのユーザが LDAP ディレクトリから連絡先を検索および追加できるようにするには、Cisco XCP ディレクトリ サービスをオンにする必要があります。 クラスタ内のすべてのノードで Cisco XCP ディレクトリ サービスをオンにします。

（注） LDAP サーバおよびサードパーティ製 XMPP クライアントの LDAP 検索設定を設定するまでは、Cisco XCP ディレクトリ サービスをオンにしないでください。 Cisco XCP ディレクトリ サービスをオンにするが、LDAP サーバおよびサードパーティ製 XMPP クライアントの LDAP 検索を設定しない場合、サービスは開始してから再度停止します。

始める前に

LDAP サーバおよびサードパーティ製 XMPP クライアントの LDAP 検索を設定します。

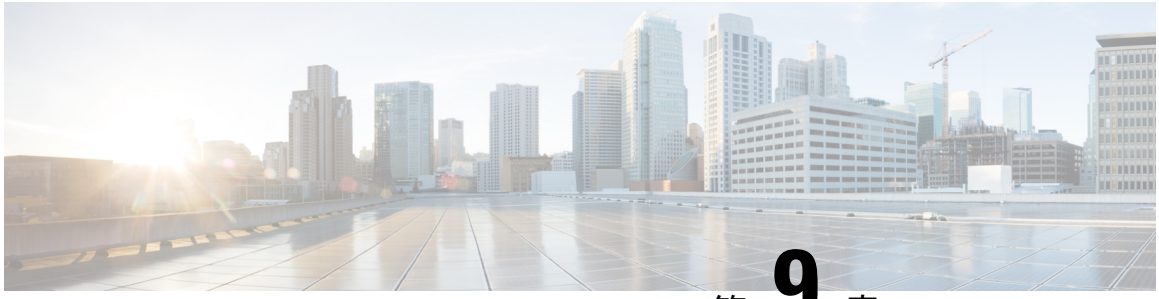
手順

ステップ 1 **[Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] > [ツール（Tools）] > [サービスの開始（Service Activation）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] メニューから [IM and Presence サービス（IM and Presence Service）] ノードを選択します。

ステップ 3 **[Cisco XCP ディレクトリ サービス（Cisco XCP Directory Service）]** を選択します。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。



第 9 章

IM and Presence サービス用に Cisco Unified Communications Manager を設定します

統合の概要

このセクションでは、IM and Presence サービスの設定を完了するために、Cisco Unified Communications Manager で完了すべきタスクを詳細に説明します。

Cisco Unified Communications Manager 統合の前提条件

Cisco Unified Communications Manager にIM and Presence Serviceを統合する設定の前に、Cisco Unified Communications Managerで以下の全般的な設定タスクが完了していることを確認します。Cisco Unified Communications Managerの設定方法の詳細は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.htmlの *Cisco Unified Communications Manager* システム設定ガイド を参照してください。

以下の表は、IM and Presence Serviceの統合に関する重要な設定タスクの一覧です。フィールドその他のオプションの説明については、オンライン ヘルプを参照してください。

表 *9 : Cisco Unified Communications Manager* で必要な設定

タスク	説明
ユーザ クレデンシャル ポリシーの修正	ユーザのクレデンシャル ポリシーの有効期限を設定することを推奨します。クレデンシャル ポリシーの有効期限を必要としない唯一のユーザ タイプは、アプリケーション ユーザです。 Cisco Unified Communications Manager は、Cisco Unified Communications Manager のユーザを認証するために LDAP サーバを使用している場合はクレデンシャル ポリシーを使用しません。 **Cisco Unified CM Administration** > **[ユーザの管理（User Management）]** > **[ユーザ設定（User Settings）]** > **[クレデンシャル ポリシー デフォルト（Credential Policy Default）]** を選択します。
電話機を設定し、各電話機に電話番号（DN）を関連付ける	クライアントと電話の相互運用のために、**CTIからのデバイスの制御を許可** を有効にします。 **Cisco Unified CM 管理** > **デバイス** > **電話**
ユーザを設定し、各ユーザにデバイスを関連付ける	ユーザ ID 値が各ユーザで一意になっていることを確認します。 **Cisco Unified CM 管理** > **ユーザ管理** > **エンド ユーザ**
ユーザをライン アピアランスに関連付ける	詳細については、次の項を参照してください。 **Cisco Unified CM 管理** > **デバイス** > **電話**
CTI 対応ユーザ グループにユーザを追加する	デスクフォン制御を有効にするには、CTI 対応ユーザ グループにユーザを追加する必要があります。 **Cisco Unified CM 管理** > **ユーザ 管理** > **ユーザ グループ**
証明書の交換	Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスの間の証明書交換は、インストール プロセス中に自動的に処理されます。ただし、問題が発生し、証明書交換を手動で完了しなければならない場合は、Cisco Unified Communications Manager との証明書の交換 （164 ページ）を参照してください。

（注） IM and Presence サービスにアップロードする Cisco Unified Communications Manager tomcat の証明書に SAN フィールドのホスト名が含まれている場合は、それらすべてが IM and Presence サービスから解決可能である必要があります。IM and Presence サービスは、DNS を介してホスト名を解決できる必要があります。または、Cisco Sync Agent サービスが開始されません。これは、Cisco Unified Communications Manager サーバのノード名にホスト名、IP アドレス、または FQDN を使用するかどうかにかかわらず当てはまります。

Cisco Unified Communications Manager の SIP トランク設定

Cisco Unified Communications Manager への SIP トランク接続を設定するには、これらのタスクを完了します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	SIP トランク セキュリティ プロファイルの設定 （112 ページ）	Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスの間のトランク接続用の SIP トランクセキュリティプロファイルを設定します。
ステップ 2	IM and Presence サービスの SIP トランクの設定 （113 ページ）	SIP トランクセキュリティプロファイルを SIP トランクに割り当て、Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスの間のトランク接続を設定します。
ステップ 3	SRV クラスタ名の設定 （115 ページ）	これはオプションです。 この手順は、Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスの間の SIP トランクで DNS SRV を使用していて、IM and Presence のデフォルトドメイン以外の SRV アドレスを使用している場合にのみ実行してください。 この場合は、**SRV クラスタ名**サービスパラメータを設定します。 それ以外の場合は、この作業をスキップできます。
ステップ 4	プレゼンス ゲートウェイの設定 （116 ページ）	IM and Presence サービスで、Cisco Unified Communications Manager をプレゼンスゲートウェイとして割り当てます。これにより、システムはプレゼンス情報を交換できます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	SIP パブリッシュ トランクの設定 （115 ページ）	これはオプションです。 IM and Presence 用に SIP PUBLISH トランクを設定するには、この手順を使用します。 この設定をオンにすると、Cisco Unified Communications Manager は、Cisco Unified Communications Managerで IM and Presence Service のライセンスが供与されたユーザに関連付けられたすべてのライン アピアランスの電話の利用状況をパブリッシュします。
ステップ 6	Cisco Unified Communications Manager でサービスを確認する （116 ページ）	必要なサービスが Cisco Unified Communications Manager で実行されていることを確認します。
ステップ 7	クラスタ外の Cisco Unified Communications Manager の電話でのプレゼンス表示の設定 （117 ページ）	Cisco Unified Communications Manager を IM and Presence Service の TLS ピアサブジェクトとして設定します。 IM and Presence Service クラスタ外にある Cisco Unified Communications Manager からの電話利用状況を許可する場合、TLS が必要です。

SIP トランク セキュリティ プロファイルの設定

Cisco Unified Communications Manager で、IM and Presence サービスとのトランク接続用に SIP トランクセキュリティプロファイルを設定します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM Administration** > **システム** > **セキュリティ** > **SIP トランク セキュリティ プロファイル**で、**検索**をクリックします。

ステップ 2 [Non Secure SIP Trunk Profile]をクリックします。

ステップ 3 [Copy]をクリックします。

ステップ 4 プロファイル**名**を入力します。 例えば、`IMP-SIP-Trunk-Profile`。

ステップ 5 次の手順を完了します。

- **デバイス セキュリティ モード** は **非セキュア**に設定されています。
- **Incoming Transport Type** は **TCP+UDP**に設定されています。
- **Outgoing Transport Type** は **TCP**に設定されています。

ステップ 6 次のチェックボックスをオンにします。

- **[プレゼンスのSUBSCRIBEの許可（Accept Presence Subscription）]**
- **[Out-of-Dialog REFERの許可（Accept Out-of-Dialog REFER）]**
- **[Unsolicited NOTIFYの許可（Accept unsolicited notification）]**
- **[Replacesヘッダーの許可（Accept replaces header）]**

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

IM and Presence サービスの SIP トランクの設定 （113 ページ）

IM and Presence サービスの SIP トランクの設定

Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービス クラスタの間の SIP トランク接続を設定します。

始める前に

SIP トランク セキュリティ プロファイルの設定 （112 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）**から、**[デバイス（Device）]** > **[トランク（Trunk）]** を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 [トランク タイプ（Trunk Type）]ドロップダウン リスト ボックスから、[SIP トランク（SIP Trunk）]を選択します。

ステップ 4 **[Device Protocol]** ドロップダウン リストから **[SIP]** を選択します。

ステップ 5 **[トランクサービスタイプ(Trunk Service Type)]** ドロップダウン リスト ボックスから、**[なし（None）]**を選択します。

ステップ 6 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 7 **[デバイス名（Device Name）]** フィールドに、トランクの名前を入力します。 例えば、`IMP-SIP` トランク。

ステップ 8 ドロップダウン リスト ボックスから**[デバイス プール（Device Pool）]**を選択します。

ステップ 9 の中に **SIP 情報**セクションで、IM and Presence クラスタのアドレス情報を入力して、IM and Presence サービスにトランクを割り当てます。

- IM and Presence サービスに DNS SRV レコードを使用している場合は、**宛先アドレスは SRV です**チェックボックスにチェックして、SRV を**宛先アドレス**フィールドに入力します。

- あるいは、**[宛先アドレス（Destination Address）]** フィールドに、IM と Presence パブリッシャノードの IP アドレスまたは FQDN を入力します。 **(+)** ボタンをクリックして追加ノードを追加します。 16 ノードまで入力できます。

a) **宛先アドレス**フィールドに、IM and Presence ノードの IP アドレス、FQDN、または DNS SRV を入力します。

b) マルチノード展開を設定した場合は、**[宛先アドレスはSRVです（Destination Address is an SRV）]** をオンにします。

このシナリオでは、Cisco Unified Communications Manager は DNS SRV レコード クエリを実行して名前を解決します。例えば `_sip._tcp.hostname.tld_sip._tcp.hostname.tld`。 シングル ノード展開を設定する場合は、このチェックボックスをオフのままにし、Cisco Unified Communications Manager は名前（たとえば、`hostname.tld`）を解決するために DNS A レコード クエリを実行します。

DNS SRV レコードの宛先アドレスとして IM and Presence サービスのデフォルト ドメインを使用することを推奨します。

（注） DNS SRV レコードの宛先アドレスとしてドメイン値を指定できます。 指定されたドメインにユーザを割り当てる必要はありません。 入力したドメイン値が IM and Presence サービスのデフォルト ドメインと異なる場合、IM and Presence サービス の SRV クラスタ名である SIP Proxy サービス パラメータが DNS SRV レコードで指定するドメイン値に一致することを確認する必要があります。 デフォルト ドメインを使用する場合は、SRV クラスタ名パラメータの変更は必要ありません。

いずれの場合も、Cisco Unified Communications SIP トランクの宛先アドレスは DNS によって解決し、IM and Presence のノードで設定された SRV クラスタ名に一致する必要があります。

ステップ 10 **[接続先ポート（Destination Port）]**に、`[5060]` を入力します。

ステップ 11 **[SIP トランク セキュリティ プロファイル（SIP Trunk Security Profile）]** ドロップダウン リスト ボックスから、前のタスクで作成した SIP トランク セキュリティ プロファイルを選択します。

ステップ 12 **[SIP プロファイル（SIP Profile）]** ドロップダウン リストから、たとえば**[標準 SIP プロファイル（Standard SIP Profile）]** などのプロファイルを選択します。

ステップ 13 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスの間の SIP トランクで DNS SRV を使用していて、IM and Presence のデフォルトドメイン以外のアドレスを使用している場合、SRV クラスタ名の設定 （115 ページ）。

それ以外の場合は、SIP パブリッシュ トランクの設定 （115 ページ）に進みます。

SRV クラスタ名の設定

Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスの間の SIP トランクで DNS SRV を使用していて、IM and Presence のデフォルトドメイン以外のアドレスを使用している場合、**SRV クラスタ名**サービスパラメータを設定します。 それ以外の場合は、この作業をスキップできます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence Serviceability から、**[システム（System）]** > **[サービスパラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンメニューから、IM and Presence パブリッシャー ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 3 **[サービス（Service）]** ドロップダウンから、**[Cisco SIP プロキシ（Cisco SIP Proxy）]**サービスを選択します。

ステップ 4 **SRV クラスタ名**フィールドに、SRV アドレスを入力します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

SIP パブリッシュ トランクの設定

IM and Presence 用に SIP PUBLISH トランクを設定するには、このオプションの手順を使用します。 この設定をオンにすると、Cisco Unified Communications Manager は、Cisco Unified Communications Managerで IM and Presence Service のライセンスが供与されたユーザに関連付けられたすべてのライン アピアランスの電話の利用状況をパブリッシュします。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] で **[プレゼンス（Presence）]** > **[設定（Settings）]** > **[標準設定（Standard Configuration）]** を選択します。

ステップ 2 **CUCM IM および Presence Publish Trunk**ドロップダウンから、その IM and Presence サービス用に Cisco Unified Communications Manager に設定した SIP トランクを選択します。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

（注） この新しい設定を保存すると、Cisco Unified Communications Manager の**IM and Presence パブリッシュトランク** サービス パラメータもこの新しい設定で更新されます。

次のタスク

Cisco Unified Communications Manager でサービスを確認する （116 ページ）

プレゼンス ゲートウェイの設定

この手順を IM and Presence Service で使用して Cisco Unified Communications Manager をプレゼンス ゲートウェイとして割り当てます。 この設定は、Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスのプレゼンス情報交換を可能にします。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** > **[プレゼンス（Presence）]** > **[ゲートウェイ（Gateways）]**から。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 **[（プレゼンス ゲートウエイ）Presence Gateway]** ドロップダウンリストボックスから、**CUCM** を選択します。

ステップ 4 [説明（Description）]を入力します。

ステップ 5 **[プレゼンス ゲートウェイ（Presence Gateway）]** フィールドから、次のオプションのいずれかを選択します。

- Cisco Unified Communications Manager パブリッシャ ノードの IP アドレスまたは FQDN
- Cisco Unified Communications Manager サブスクライバ ノードに解決される DNS SRV

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

SIP パブリッシュ トランクの設定 （115 ページ）

Cisco Unified Communications Manager でサービスを確認する

この手順を使用して必要なサービスが Cisco Unified Communications Manager ノードで実行されていることを確認します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified Serviceability から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロール センター - 機能サービス（Control Center - Feature Services）]** の順に選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** メニューから、[Cisco Unified Communications Manager] クラスタ ノードを選択し、**[移動（Go）]**をクリックします。

ステップ 3 次のサービスが実行されていることを確認します。 実行されていない場合、開始します。

- Cisco CallManager
- Cisco TFTP
- Cisco CTIManager
- Cisco AXL Web Service（IM and Presence と Cisco Unified Communications Manager 間のデータ同期用）

ステップ 4 上記のサービスのいずれかが実行されていない場合は、サービスを選択して**[開始（Start）]**をクリックします。

クラスタ外の Cisco Unified Communications Manager の電話でのプレゼンス表示の設定

IM and Presence Service クラスタ外にある Cisco Unified Communications Manager から電話利用状況を許可できます。 しかし、IM and Presence Service がクラスタ外の Cisco Unified Communications Manager から SIP PUBLISH を受け入れるようにするには、Cisco Unified Communications Manager が、IM and Presence の TLS 信頼ピアとしてリストされる必要があります

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Cisco Unified Communications Manager を TLS ピアとして追加 （117 ページ）	Cisco Unified Communications Manager を IM and Presence Service の TLS ピアとして追加します。
ステップ 2	Unified Communications Manager の TLS Context を設定します （118 ページ）	Cisco Unified Communications Manager TLS ピアの追加

Cisco Unified Communications Manager を TLS ピアとして追加

IM and Presence Service がクラスタ外の Cisco Unified Communications Manager から SIP PUBLISH を受け入れるようにするには、Cisco Unified Communications Manager が、IM and Presence Service の TLS 信頼ピアとしてリストされる必要があります。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence Administration]** > **[システム（System）]** > **[セキュリティ（Security）]** > **[TLS ピア サブジェクト（TLS Peer Subjects）]**で、**[Add New（新規追加）]** を選択します。

ステップ 2 **[ピア サブジェクト名（Peer Subject Name）]** フィールドに外部 Cisco Unified Communications Manager の IP アドレスを入力します。

ステップ 3 **[説明（Description）]** フィールドにノードの名前を入力します。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

TLS コンテキストの設定 （186 ページ）

Unified Communications Manager の TLS Context を設定します

次の手順を使用して、前のタスクで設定した Cisco Unified Communications Manager の TLS ピアを、選択した TLS ピアに追加します。

始める前に

Cisco Unified Communications Manager を TLS ピアとして追加 （117 ページ）

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** > **[システム（System）]** > **[セキュリティ（Security）]** > **[TLS コンテキスト設定（TLS Context Configuration）]** で、**[検索（Find）]**をクリックします。

ステップ 2 **[Default_Cisco_UP_SIP_Proxy_Peer_Auth_TLS_Context]** をクリックします。

ステップ 3 使用可能な TLS ピア サブジェクトのリストから、Cisco Unified Communications Manager に設定した TLS ピア サブジェクトを選択します。

ステップ 4 この TLS ピア サブジェクトを [選択された TLS ピア サブジェクト（Selected TLS Peer Subjects）] に移動します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

ステップ 6 すべてのクラスタノードで Cisco OAMAgent を再起動します。

a) [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

b) **[サーバ（Server）]** ドロップリストボックスから、IM and Presence サーバを選択して、**[移動（Go）]** をクリックします

c) **[IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]** の下で、**[Cisco OAMAgent]** を選択し、**[リスタート(Restart)]** をクリックします

d) すべてのクラスタノードでサービスを再起動します。

ステップ 7 OAM エージェントが再起動したら、Cisco Presence Engine を再起動します。

a) **[ツール（Tool）]** > > **[コントロール センター - 機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

b) **[サーバ（Server）]** ドロップリストメニューから、IM and Presence ノードを選択して、**[移動（Go）]** をクリックします。

c) [IM and Presence サービス（IM and Presence Services）]で、[Cisco Presence Engine]を選択して、[再起動（Restart）]をクリックします。

d) すべてのクラスタノードでサービスを再起動します。

次のタスク

Cisco Unified Communications Manager でサービスを確認する （116 ページ）

第 10 章

集中展開の設定

集中展開の概要

IM and Presence の集中展開では、IM and Presence 展開とテレフォニー展開を別々のクラスタに展開できます。 中央の IM and Presence クラスタは、企業の IM and Presence を処理し、リモートの Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタは、企業の音声コールおよびビデオ コールを処理します。

集中展開オプションでは、標準展開と比較して次の利点がもたらされます。

- 集中展開オプションでは、IM and Presence サービス クラスタに対して 1x1 の比率のテレフォニー クラスタは必要ありません。IM and Presence 展開とテレフォニー展開をそれぞれ個別のニーズに合わせて拡張できます。
- IM and Presence サービスにフル メッシュ トポロジは必要ありません。
- テレフォニーから独立したバージョン：IM and Presence 集中クラスタは、Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタとは異なるバージョンを実行している可能性があります。
- 中央クラスタから IM and Presence のアップグレードと設定を管理できます。
- コストの低いオプション、特に多数の Cisco Unified Communications Manager クラスタを使用する大規模な展開の場合
- サード パーティとの簡単な XMPP フェデレーション

- Microsoft Outlook との予定表統合をサポート。 統合を設定する方法の詳細は、*IM* および プレゼンスサービス との *Microsoft Outlook* 予定表の統合ガイドを参照してください。

OVA 要件

中央集中型の導入の場合は、最小 OVA 15,000 ユーザと、25,000 ユーザ IM and Presence OVA を推奨します。15,000ユーザ OVA は、25000ユーザにまで拡張できます。25K OVA テンプレートと高可用性を有効にした 6 ノードクラスタでは、IM and Presence サービスの中央展開で最大 75,000 のクライアントをサポートしています。25K OVA で 75K ユーザをサポートするには、XCP ルータのデフォルト トレース レベルを **[情報（Info）]** から **[エラー（Error）]** に変更する必要があります。中央クラスタの Unified Communications Manager パブリッシャ ノードでは、次の要件が適用されます。

- 25000 IM and Presence OVA (最大75000ユーザ) は、中央クラスタの Unified Communications Manager パブリッシャ ノードにインストールされた1万ユーザ OVA を使用して展開できます。
- 15000IM and Presence OVA (最大45,000ユーザ) は、中央クラスタの Unified Communications Manager パブリッシャ ノードにインストールされた 7500 ユーザ OVA を使用して展開できます。

（注） Multiple Device Messaging を有効にする場合は、各ユーザが複数の Jabber クライアントを持つ可能性があるため、ユーザ数ではなくクライアント数に応じた展開にします。たとえば、ユーザ数が 25,000 人で、各ユーザが 2 台の Jabber クライアントを保持している場合、導入環境には 5 万ユーザのキャパシティが必要となります。

集中展開のためのクラスタ間設定

2 つの中央集中型クラスタ間でクラスタ間設定がサポートされています。 クラスタ間ピアリング設定は、25K（25K OVA）デバイスを持つ 1 つのクラスタと、15K（15K OVA）デバイスを持つもう 1 つのクラスタでテストされ、パフォーマンス上の問題は見られませんでした。

集中展開のセットアップと標準（分散）展開

次の表では、IM and Presence サービスの標準的な展開と比較した、IM and Presence の集中型クラスタ展開の設定の違いについて説明します。

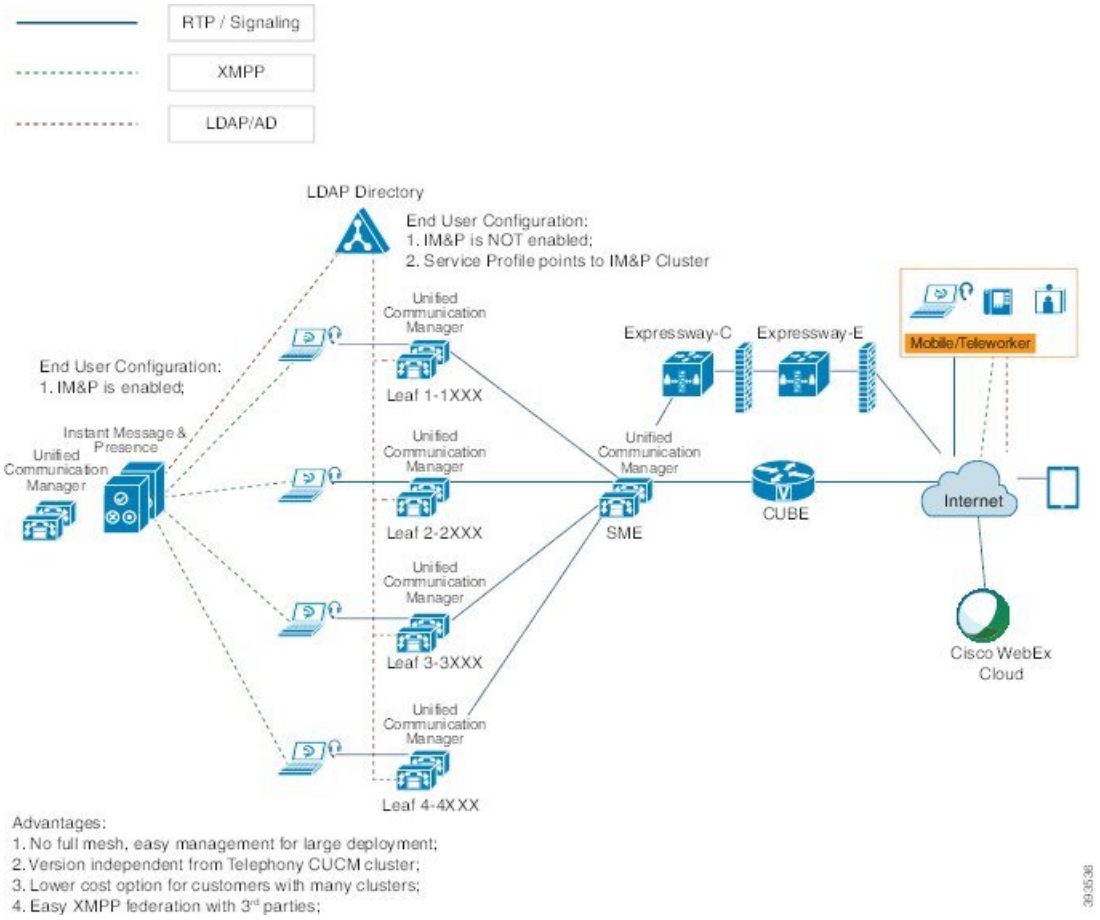
設定段階	標準展開との違い
インストールフェーズ	IM and Presence 中央展開のインストールプロセスは、標準展開と同じです。 ただし、中央展開では、IM and Presence 中央クラスタはテレフォニー クラスタとは別にインストールされ、別のハードウェア サーバ上に配置される場合があります。 トポロジの計画方法によっては、IM and Presence の中央クラスタをテレフォニー クラスタとは別の物理ハードウェアにインストールすることができます。 IM and Presence の中央クラスタの場合は、引き続き Cisco Unified Communications Manager をインストールしてから、IM and Presence サービスを同じサーバにインストールする必要があります。 ただし、IM and Presence の中央クラスタの Cisco Unified Communications Manager インスタンスは、主にデータベースおよびユーザ プロビジョニング用であり、音声コールまたはビデオ通話を処理しません。
設定フェーズ	標準（分散）展開と比較して、IM and Presence サービスの集中展開を設定するには、次の追加設定が必要です。 • テレフォニー クラスタと IM and Presence サービスの中央クラスタの両方にユーザを同期させ、両方のデータベースに存在させる必要があります。 • テレフォニー クラスタでは、エンド ユーザを IM and Presence で有効にするべきではありません。 • テレフォニー クラスタでは、サービス プロファイルに IM and Presence サービスが含まれていて、IM and Presence 中央クラスタを指している必要があります。 • IM and Presence 中央クラスタでは、IM and Presence サービスに対してユーザを有効にする必要があります。 • IM and Presence 中央クラスタのデータベース パブリッシャ ノードで、リモート Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタ ピアを追加します。 IM and Presence サービスの標準展開で使用される以下の設定は、集中展開では必要ありません。 • プレゼンス ゲートウェイは不要です。 • SIP パブリッシュ トランクは不要です。 • IM and Presence の中央クラスタではサービス プロファイルは必要ありません。サービス プロファイルは、中央クラスタが接続するテレフォニー クラスタで設定されます。

集中型クラスタの展開アーキテクチャ

次の図は、この展開オプションのクラスタ アーキテクチャを示しています。 Cisco Jabber クライアントは、音声およびビデオ通話のために複数の Cisco Unified Communications Manager クラスタに接続します。 この例では、Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタは、Session Management Edition 展開ではリーフ クラスタです。 高度なプレゼンスの場合、Cisco Jabber クライアントは IM and Presence サービスの中央クラスタに接続します。 IM and Presence 中央クラスタは、Jabber クライアントのインスタント メッセージおよびプレゼンスを管理します。

（注） IM and Presence クラスタには、Cisco Unified Communications Manager のインスタンスがいまだに含まれています。 ただし、このインスタンスは、データベースやユーザ プロビジョニングなどの共有機能を処理するためのもので、テレフォニーを処理するものではありません。

図 *4 : IM and Presence* サービスの集中型クラスタ アーキテクチャ

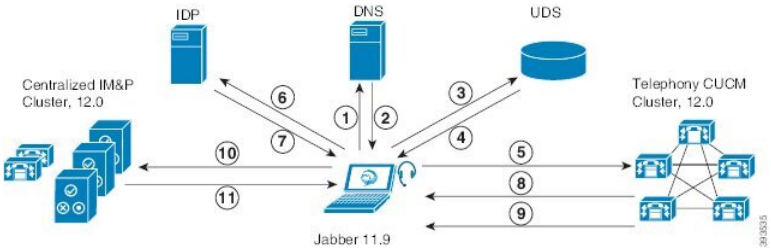


集中型クラスタの使用例

テレフォニーと IM and Presence クラスタを接続するために、アクセス キーを交換するための新しいシステムが導入されています。 次の図は、SSO ログインのフローを示しています。

- [1]-[2]：DNS に問い合わせて、SRV レコードを取得します。
- [3]-[4]：UDS に問い合せて、ホームの Cisco Unified Communications Manager クラスタを取得します。
- [5]-[8]：SAML SSO を通じて Cisco Unified Communications Manager クラスタからアクセス トークンと更新トークンを取得します。
- [9]：UC サービス プロファイルを読み取ります。 サービス プロファイルは、IM and Presence プロファイルを含み、IM and Presence 中央クラスタを指します。
- [10]：クライアントは、SOAP および XMPP インターフェイスを介して同じアクセス トークンを使用して、IM and Presence クラスタに登録します。
- [11]：トークンが検証され、応答が Jabber クライアントに返されます。

図 *5 : IM and Presence* サービスの集中型クラスタの使用例



集中展開の前提条件

IM and Presence サービス の集中展開には、以下の前提条件が必要です。

- IM and Presence サービス の集中クラスタは、リリース 11.5 SU4 (1) 以降を実行している必要があります。
- IM and Presence の集中クラスタを使用して実行されるローカルの Cisco Unified Communications Manager インスタンスは、IM and Presence の集中クラスタと同じリリースを実行している必要があります。
- リモートの Cisco Unified Communications Manager テレフォニークラスタは、リリース 10.5 (2) 以降を実行している必要があります。
- Cisco Jabber はリリース 11.9 以降で実行されている必要があります。
- プッシュ通知のインスタント メッセージのサポートについては、IM and Presence サービスは、少なくとも 11.5 (1) SU4 を実行している必要があります。

- iOS デバイスのすべてのインスタントメッセージが Apple プッシュ通知サービス（APNs）ソリューションも使用できるように、集中型 IM and Presence クラスタの CUCM パブリッシャノードで Cisco Cloud Onboarding を有効にする必要があります。

  さらに、リーフ CUCM クラスタで Cisco Cloud Onboarding オプションを有効にして、通常これらのクラスタに登録する TCT デバイスが、iOS デバイス用の Jabber が一時停止または強制終了されたときに、APN 経由でコールをルーティングできるようにする必要もあります。

  IM and Presence サービスクラスタで Cisco Cloud Onboarding を有効にする方法の詳細については、Push Notifications Deployment Guide の「*Enable Cisco Cloud Onboarding*」の章を参照してください。

- Cisco Unified Communications Manager の機能は、IM and Presence 集中クラスタで動作しているローカル インスタンスではなく、リモート テレフォニー クラスタ上で実行されている Ciscoユニファイド コミュニケーション マネージャ のバージョンに依存します。次に例を示します。

  - プッシュ通知のコールをサポートするには、リモート テレフォニー クラスタが少なくとも 11.5 (1) SU4 を実行している必要があります。
  - OAuth 更新ログインのサポートについては、リモートの Cisco Unified Communications Manager テレフォニー クラスタは、少なくとも 11.5 (1) SU4 を実行している必要があります。
  - SAML SSO サポートについては、リモート テレフォニー クラスタが少なくとも 11.5 (1) SU4 を実行している必要があります。

- **Cisco AXL Web Service** 機能サービスが、すべてのクラスタで実行されている必要があります。このサービスはデフォルトで有効になっていますが、Cisco Unified Serviceability の [サービスのアクティブ化（Service Activation）] ウィンドウからアクティブになっていることを確認できます。

- 集中型展開では、高度なプレゼンスは Cisco Jabber によって処理されます。ユーザの電話でのプレゼンス表示は、ユーザが Cisco Jabber にログインしている場合にのみ表示されます。

DNS の要件

IM and Presence 集中クラスタが接続する Cisco Unified Communications Manager クラスタのパブリッシャ ノードを指す DNS SRV レコードが必要です。テレフォニー展開に ILS ネットワークが含まれている場合、DNS SRV は、ハブ クラスタを指している必要があります。この DNS SRV レコードは「cisco-uds」を参照している必要があります。

SRV レコードは、特定のサービスをホストするコンピュータの識別に使用されるドメインネーム システム（DNS）リソース レコードです。SRV リソース レコードは、Active Directory のドメイン コントローラの特定に使用されます。ドメイン コントローラの SRV ロケーター リソース レコードを確認するには、以下の方法を使用します。

Active Directory は、以下のフォルダーに SRV レコードを作成します。ドメイン名は、インストールされたドメイン名を表示します。

- 前方参照ゾーン/ドメイン名/_msdcs/dc/_sites/Default-First-Site-Name/_tcp
- 前方参照ゾーン/ドメイン名/_msdcs/dc/_tcp

これらのロケーションには、以下のサービス用のための SRV レコードが表示されます。

- _kerberos
- _ldap
- _cisco_uds : indicates the SRV record

以下のパラメータは、SRV レコードの作成時に設定する必要があります。

- サービス：_cisco-uds
- プロトコル： _tcp
- ウェイト：0から（0 が最優先）
- ポート番号：8443
- ホスト：サーバの FQDN 名

Jabber クライアントを実行しているコンピュータからの DNS SRV レコードの例：

```
nslookup -type=all _cisco-uds._tcp.dcloud.example.com
Server: ad1.dcloud.example.com
Address: x.x.x.x
_cisco-uds._tcp.dcloud.example.com SRV service location:
priority = 10
weight = 10
port = 8443
svr hostname = cucm2.dcloud.example.com
cucm2.dcloud.example.com internet address = x.x.x.y
```

集中展開設定のタスク フロー

集中展開オプションを使用するために新規 IM and Presence サービス展開を構成する場合は、これらのタスクを完了します。

（注） このタスクフローは、新しい IM and Presence サービスの展開にのみ使用してください。

表 *10*：集中型クラスタ設定のタスク フロー

	IM and Presence 中央クラスタ	リモート テレフォニー クラスタ	目的
ステップ 1	IM and Presence を Feature Group Template から有効化（129 ページ）		IM and Presence 中央クラスタで、IM and Presence サービスを有効にするテンプレートを構成します。
ステップ 2	IM and Presence 中央クラスタでの LDAP 同期の完了（130 ページ）		LDAP 同期を完了して、IM and Presence 中央クラスタの LDAP 同期ユーザに設定を伝播します。
ステップ 3	一括管理経由で IM and Presence を有効にする （131 ページ）		これはオプションです。LDAP 同期がすでに完了している場合は、一括管理を使用して、ユーザに対して IM and Presence を有効にします。
ステップ 4	リモート テレフォニー クラスタの追加 （132 ページ）		リモート テレフォニー クラスタを IM and Presence 中央クラスタに追加します。
ステップ 5		IM and Presence UC サービスの設定 （133 ページ）	テレフォニークラスタで、IM and Presence 中央クラスタを指す UC サービスを追加します。
ステップ 6		IM and Presence のサービス プロファイルの作成 （134 ページ）	サービス プロファイルに IM and Presence UC サービスを追加します。 Cisco Jabber クライアントはこのプロファイルを使用して、IM and Presence 中央クラスタを検索します。
ステップ 7		テレフォニークラスタでのプレゼンスユーザの無効化（134 ページ）	テレフォニークラスタで、IM and Presence 中央クラスタを指すようにプレゼンスユーザ設定を編集します。
ステップ 8		OAuth 更新ログインを設定する （136 ページ）	テレフォニークラスタで OAuth を設定すると、中央クラスタの機能が有効になります。

	IM and Presence 中央クラスタ	リモート テレフォニー クラスタ	目的
ステップ 9		ILS ネットワークの設定（136 ページ）	複数のテレフォニークラスタが存在する場合は、ILS を設定する必要があります。
ステップ 10		モバイルおよびリモートアクセスの設定	集中展開の場合のモバイルおよびリモートアクセスの設定。

次の作業

- クラスタ間ネットワークの一部として中央クラスタを他の IM and Presence クラスタに接続する場合は、クラスタ間ピアリングを設定します。
- IM and Presence 管理者コンソールで中央集中型導入に新しくエントリを作成する場合、Cisco XCP 認証サービスを再起動する必要があります。

IM and Presence を Feature Group Template から有効化

この手順を使用して、中央クラスタの IM and Presence 設定を使用して機能グループテンプレートを設定します。 機能グループテンプレートを LDAP ディレクトリ設定に追加して、同期されたユーザに IM and Presence を設定できます。

（注） 機能グループテンプレートは、初期同期がまだ行われていない LDAP ディレクトリ設定にのみ適用できます。 中央クラスタから LDAP 設定を同期した後は、Cisco Unified Communications Manager で LDAP 設定を編集することはできません。 ディレクトリをすでに同期している場合は、一括管理を使用して IM and Presence をユーザに設定する必要があります。 詳細については、一括管理経由で IM and Presence を有効にする （131 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 IM and Presence 集中型クラスタの Cisco Unified CM の管理インターフェイスにログインします。 このサーバにはテレフォニーが設定されていてはいけません。

ステップ 2 **[ユーザ管理（User Management）] > [ユーザ電話/追加（User Phone/Add）] > [機能グループテンプレート（Feature Group Template）]** を選択します。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- [検索（Find）]をクリックし、既存のテンプレートを選択します。
- [新規追加（Add New）]をクリックして新しいテンプレートを作成します。

ステップ 4 次の両方のチェックボックスをオンにします。

- **[ホームクラスタ（Home Cluster）]**
- **[Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする（Enable User for Unified CM IM and Presence）]**

ステップ 5 [機能グループ テンプレートの設定（Feature Group Template Configuration）]ウィンドウの残りのフィールドに入力します。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

設定をユーザに伝達するには、最初の同期がまだ行われていないLDAPディレクトリ構成に機能グループテンプレートを追加してから、最初の同期を完了する必要があります。

IM and Presence 中央クラスタでの LDAP 同期の完了 （130 ページ）

IM and Presence 中央クラスタでの LDAP 同期の完了

IM and Presence サービスの中央クラスタで LDAP 同期を完了し、機能グループ テンプレートを使用して IM and Presence サービスを持つユーザを設定します。

（注） 初期同期が行われた後で LDAP 同期設定に編集を適用することはできません。 初期同期がすでに行われている場合は、代わりに一括管理を使用してください。 LDAPディレクトリ同期を設定する方法の詳細については、『*System Configuration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』の「Configure End Users」を参照してください。

始める前に

IM and Presence を Feature Group Template から有効化 （129 ページ）

手順

ステップ 1 IM and Presence 集中型クラスタの Cisco Unified CM の管理インターフェイスにログインします。 このサーバにはテレフォニーが設定されていてはいけません。

ステップ 2 **[システム（System）]** > **[LDAP]** > **[LDAP ディレクトリ（LDAP Directory）]** の順に選択します。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

a) [検索（Find）]をクリックし、既存の LDAP ディレクトリ同期を選択します。

b) [新規追加（Add New）]をクリックして、新しい LDAP ディレクトリを作成します。

ステップ 4 [機能グループテンプレート（Feature Group Template）]ドロップダウン リスト ボックスから、前のタスクで作成した IM and Presence 対応の機能グループ テンプレートを選択します。

ステップ 5 [LDAPディレクトリ（LDAP Directory）]ウィンドウで残りのフィールドを設定します。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

ステップ 7 [完全同期を実施（Perform Full Sync）]をクリックします。

Cisco Unified Communications Manager が、データベースを外部の LDAP ディレクトリと同期します。 エンド ユーザが、IM and Presence サービスで構成されます。

次のタスク

リモート テレフォニー クラスタの追加 （132 ページ）

一括管理経由で IM and Presence を有効にする

ユーザをすでに中央クラスタに同期させていて、それらのユーザが IM and Presence サービスに対して有効になっていない場合は、一括管理の [ユーザの更新（Update Users）] 機能を使用して IM and Presence サービスを有効にします。

（注） 一括管理の [ユーザのインポート] または [ユーザの挿入] 機能を使用して、csv ファイルを介して新規ユーザーをインポートすることもできます。 手順については、『*Bulk Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。 インポートしたユーザで、下記のオプションが選択されていることを確認します。

- Home Cluster
- [Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする（Enable User for Unified CM IM and Presence）]

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）]から、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ユーザ（Users）]** > **[ユーザの更新（Update Users）]** > **[クエリ（Query）]** の順に選択します。

ステップ 2 **フィルタ**から、**ホームクラスタが有効になっている**を選択し、**検索**をクリックします。 ウィンドウに、これが自分のホームクラスタであるすべてのエンドユーザが表示されます。

ステップ 3 [次へ（Next）]をクリックします。
の中に**ユーザ設定の更新**ウィンドウの左端のチェックボックスは、このクエリでこの設定を編集するかどうかを示します。 左のチェックボックスをオンにしないと、クエリはそのフィールドを更新しません。 右側のフィールドは、このフィールドの新しい設定を示しています。 2つ

のチェックボックスが表示される場合は、左側のチェックボックスをオンにしてフィールドを更新し、右側のチェックボックスに新しい設定を入力する必要があります。

ステップ 4 **サービス設定**で、次の各フィールドの左側のチェックボックスをオンにしてこれらのフィールドを更新することを示し、次に隣接するフィールド設定を次のように編集します。

- **ホームクラスタ** - このクラスタをホームクラスタとして有効にするには、右側のチェックボックスをオンにします。
- **[Unified CM IM and Presence でのユーザの有効化（Enable User for Unified CM IM and Presence）]** - 右チェックボックスをオンにします。 この設定により、中央クラスタがこれらのユーザの IM and Presence サービスのプロバイダーとして有効になります。

ステップ 5 更新したい残りのフィールドをすべて入力します。 フィールドとその設定を含むヘルプは、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 6 **[ジョブ情報（Job Information）]** で、**[今すぐ実行（Run Immediately）]** を選択します。

ステップ 7 [送信（Submit）]をクリックします。

リモート テレフォニー クラスタの追加

この手順を使用して、リモート テレフォニー クラスタを集中型 IM and Presence サービス クラスタに追加します。

（注） 複数のテレフォニークラスターがある場合は、ILS を展開する必要があります。 この場合、IM and Presence 中央クラスタが接続するテレフォニー クラスタは、ハブ クラスタでなければなりません。

手順

ステップ 1 IM and Presence サービスの集中型クラスタでデータベース パブリッシャ ノードにログインします。

ステップ 2 Cisco Unified CM IM and Presence Administration から、**[システム（System）]** > **[集中展開（Centralized Deployment）]** を選択します。

ステップ 3 [検索（Find）]をクリックして、現在のリモート Cisco Unified Communications Manager クラスタのリストを表示します。 クラスタの詳細を編集する場合は、クラスタを選択し、[Edit Selected] をクリックします。

ステップ 4 [新規追加（Add New）]をクリックして、新しいリモート Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタを追加します。

ステップ 5 追加するテレフォニー クラスタごとに、次のフィールドに入力します。

- [ピアアドレス（PeerAddress）]：リモート Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタ上のパブリッシャ ノードの FQDN、ホスト名、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレス。
- [AXLユーザ名（AXLUsername）]：リモート クラスタ上の AXL アカウントのログインユーザ名。
- [AXLパスワード（AXLPassword）]：リモート クラスタ上の AXL アカウントのパスワード。

ステップ 6 [保存して同期（Save and Synchronize）]ボタンをクリックします。
IM and Presence サービスが、キーをリモート クラスタと同期させます。

次のタスク

IM and Presence UC サービスの設定 （133 ページ）

IM and Presence UC サービスの設定

リモート テレフォニー クラスタでこの手順を使用して、IM and Presence サービスの中央クラスタを指す UC サービスを設定します。 テレフォニークラスタ内のユーザは、IM and Presence セントラルクラスタから IM and Presence サービスを受けます。

手順

ステップ 1 テレフォニー クラスタで Cisco Unified CM の管理インターフェイスにログインします。

ステップ 2 **[ユーザ管理（User Management）]** > **[ユーザ設定（User Settings）]** > **[UCサービス（UC Service）]** を選択します。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

a) [検索（Find）]をクリックし、編集する既存のサービスを選択します。
b) [新規追加（Add New）]をクリックして、新しい UC サービスを作成します。

ステップ 4 [UCサービスタイプ（UC Service Type）]ドロップダウン リスト ボックスから、[IM and Presence] を選択し、[次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 5 [製品タイプ（Product type）]ドロップダウン リスト ボックスから、[IM and Presenceサービス（IM and Presence Service）]を選択します。

ステップ 6 クラスタの一意の [名前（Name）]を入力します。 これはホスト名である必要はありません。

ステップ 7 **[ホスト名/IPアドレス（HostName/IP Address）]** に、IM and Presence 集中型クラスタ データベースのパブリッシャ ノードのホスト名、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレスを入力します。

ステップ 8 **[保存]** をクリックします。

ステップ 9 推奨。 この手順を繰り返して、2 番目の IM and Presence サービスを作成します。**ホスト名/ IP アドレス**欄は、中央クラスタ内の加入者ノードを指します。

次のタスク

IM and Presence のサービス プロファイルの作成 （134 ページ）.

IM and Presence のサービス プロファイルの作成

リモート テレフォニー クラスタでこの手順を使用して、IM and Presence 中央クラスタを指すサービス プロファイルを作成します。 テレフォニークラスタ内のユーザは、このサービスプロファイルを使用して、中央クラスタから IM and Presence サービスを取得します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、**[ユーザ管理（User Management）]** > **[ユーザ設定（User Settings）]** > **[サービスプロファイル（Service Profile）]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

a) [検索（Find）]をクリックし、編集する既存のサービス プロファイルを選択します。

b) [新規追加（Add New）]をクリックして、新しいサービス プロファイルを作成します。

ステップ 3 の中に **IM とプレゼンスプロファイル**セクションで、前のタスクで設定した IM and Presence サービスを設定します。

a) **[プライマリ（Primary）]** ドロップダウン リストからデータベース パブリッシャ ノードを選択します。

b) **セカンダリ（Secondary）** ドロップダウン リストから、サブスクライバノードサービスを選択して下さい。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

テレフォニー クラスタでのプレゼンス ユーザの無効化 （134 ページ）

テレフォニー クラスタでのプレゼンス ユーザの無効化

テレフォニー展開で既に LDAP 同期が完了している場合は、一括管理ツールを使用して、IM and Presence ユーザのテレフォニー クラスタ内のユーザ設定を編集します。この設定では、プレゼンス ユーザが IM and Presence サービス の集中クラスタを指します。

（注） この手順は、テレフォニークラスタのLDAP同期がすでに完了していることを前提としています。ただし、LDAPの初期同期が未完了の場合は、最初の同期にプレゼンスユーザの集中導入設定を追加することができます。この場合は、テレフォニー クラスタに対して以下の操作を実行します。

- 先ほど設定した **サービス プロファイル**を含む機能グループ テンプレートを設定します。**ホーム クラスタ** オプションが選択されていること、**Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする** オプションが選択されていないことを確認してください。
- **LDAP ディレクトリ設定**で、**機能グループ テンプレート** を LDAP ディレクトリ同期に追加します。
- 最初の同期を完了します。

機能グループ テンプレートおよび LDAP ディレクトリ同期の設定の詳細は、*Cisco Unified Communications Manager*システム設定ガイドの「エンド ユーザの設定(Configure End Users)」セクションを参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration で、**クエリ(Query)** > **一括管理(Bulk Administration)** > **ユーザ(Users)** > **ユーザの更新(Update Users)** > **クエリ(Query)**を選択します。

ステップ 2 フィルタで、**ホーム クラスタが有効(Home Cluster Enabled)**を選択し、**検索(Find)**をクリックします。このウィンドウには、ここをホーム クラスタとするすべてのエンド ユーザが表示されます。

ステップ 3 [次へ（Next）] をクリックします。
ユーザ設定の更新 ウィンドウの一番左のチェック ボックスで、この設定をこのクエリで編集するかどうかが表示されます。左側のチェック ボックスをチェックしないと、フィールドはクエリによって更新されません。右側のフィールドは、このフィールドの新しい設定を示しています。2つのチェック ボックスが表示されている場合は、左側のチェック ボックスをオンにしてフィールドを更新し、右側のチェック ボックスには新しい設定を入力する必要があります。

ステップ 4 **サービスの設定** で、以下の各フィールドの左側のチェック ボックスをオンにして、これらのフィールドを更新することを示してから、隣の設定を以下に従って編集します。

- **ホーム クラスタ**：ホーム クラスタとしてテレフォニー クラスタを有効にするには、右側のチェック ボックスをオンにします。
- **Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする**：右のチェックボックスはオンにしません。この設定では、IM and Presenceのプロバイダーとしてテレフォニー クラスタを無効にします。
- **UC サービス プロファイル**—ドロップ ダウンから、先ほどのタスクで設定したサービス プロファイルを選択します。この設定では、IMおよびプレゼンスサービスのプロバイダーとなる IM and Presenceの集中クラスタがユーザに表示されます。

（注） Expressway モバイルおよびリモートアクセスの設定については、https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/expressway-series/products-installation-and-configuration-guides-list.htmlにある『*Cisco Expressway* 経由のモバイルおよびリモートアクセス導入ガイド』を参照してください。

ステップ 5 残りのすべてフィールドの入力を完了します。フィールドとその設定を含むヘルプは、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 6 **ジョブ情報**の下の**今すぐ実行(Run Immediately)**を選択します。

ステップ 7 [Submit] をクリックします。

次のタスク

OAuth 更新ログインを設定する （136 ページ）

OAuth 更新ログインを設定する

テレフォニークラスターで OAuth 更新ログインを有効にします。 これにより、中央クラスタの機能も有効になります。

手順

ステップ 1 テレフォニー クラスタで Cisco Unified CM の管理にログインします。

ステップ 2 **[システム（System）]** > **[エンタープライズパラメータ（Enterprise Parameters）]** を選択します。

ステップ 3 **[SSO設定（SSO Configuration）]** で、**[更新ログインフローによるOAuth（OAuth with Refresh Login Flow）]** エンタープライズ パラメータを **[有効（Enabled）]** に設定します。

ステップ 4 パラメータ設定を編集した場合は、**保存する**をクリックします。

（注） OAuth キーが再生成された場合は、Jabber OAuth ログインが動作するように、すべての IM and Presence ノードで Cisco XCP 認証サービスを再起動する必要があります。

ILS ネットワークの設定

リモート テレフォニー クラスタが複数存在する IM and Presence 集中型クラスタでは、クラスタ間検索サービス（ILS）を使用して、IM and Presence 中央クラスタのリモート テレフォニー クラスタをプロビジョニングすることができます。ILS はネットワークを監視し、新しいクラスタやアドレス変更などのネットワーク変更をネットワーク全体に伝播します。

（注） このタスクの流れは、IM and Presence 集中型クラスタの展開に関する ILS 要件に重点を置いています。グローバル ダイヤル プラン レプリケーションや URI ダイヤルの設定など、テレフォニーに関する ILS の追加設定については、『*System Configuration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』の「Configure the Dial Plan」を参照してください。

始める前に

ILS を導入する場合は、次のことを確認してください。

- ILS ネットワーク トポロジを計画します。どのテレフォニー クラスタがハブとスポークになるのかを把握する必要があります。
- IM and Presence 中央クラスタが接続するテレフォニー クラスタは、ハブ クラスタでなければなりません。
- ハブ クラスタのパブリッシャ ノードを指す DNS SRV レコードを設定する必要があります。

ILS ネットワークの設計については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-implementation-design-guides-list.html で『*Cisco Collaboration System Solution Reference Network Design*』を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ILS へのクラスタ ID の設定 （137 ページ）	テレフォニー クラスタごとに固有のクラスタ ID を設定します。クラスタ ID が `StandAloneCluster`（デフォルト設定）に設定されている間、ILS は機能しません。
ステップ 2	テレフォニー クラスタでの ILS の有効化 （138 ページ）	ILS ネットワーク内の各テレフォニー クラスタのパブリッシャ ノードで ILS を設定およびアクティブ化します。
ステップ 3	ILS ネットワークが動作していることを確認する （139 ページ）	ILS が動作している場合、使用するテレフォニー クラスタの**ILS 設定** ウィンドウで、「最新」同期ステータスのすべてのリモート クラスタを確認することができます。

ILS へのクラスタ ID の設定

ILS ネットワーク内の各クラスタには、一意のクラスタ ID が必要です。 この手順を使用して、テレフォニー クラスタに一意のクラスタ ID を割り当てます。

手順

ステップ 1 パブリッシャ ノードで Cisco Unified CM 管理にログインします。

ステップ 2 **[システム（System）] > [エンタープライズパラメータ（Enterprise Parameters）]** を選択します。

ステップ 3 [クラスタID（Cluster ID）]パラメータの値を `StandAloneCluster` から設定した一意の値に変更します。 クラスタ ID が `StandAloneCluster` の間は、ILS は機能しません。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ステップ 5 ILS ネットワークに参加させる各テレフォニー クラスタのパブリッシャ ノードでこの手順を繰り返します。 各クラスタには一意の ID が必要です。

次のタスク

テレフォニー クラスタでの ILS の有効化 （138 ページ）

テレフォニー クラスタでの ILS の有効化

この手順を使用して、Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタで ILS を設定およびアクティブ化します。

（注）
- スポーク クラスタを設定する前に、ハブ クラスタを設定します。
- フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

始める前に

ILS へのクラスタ ID の設定 （137 ページ）

手順

ステップ 1 テレフォニー クラスタのパブリッシャ ノードで Cisco Unified CM の管理にログインします。

ステップ 2 **[拡張機能（Advanced Features）] > [ILS設定（ILS Configuration）]** を選択します。

ステップ 3 [役割（Role）]ドロップダウン リストボックスから、設定するクラスタのタイプに応じて、[ハブクラスタ（Hub Cluster）]または [スポーククラスタ（Spoke Cluster）]を選択します。

ステップ 4 [リモートクラスタとのグローバルダイヤルプランのレプリケーションデータの交換（Exchange Global Dial Plan Replication Data with Remote Clusters）]チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [ILS認証の詳細（ILS Authentication Details）]を設定します。

a) さまざまなクラスタ間で TLS 認証を使用する場合は、[TLS証明書の使用（Use TLS Certificates）]チェックボックスをオンにします。

（注） TLS を使用する場合は、クラスタ内のノード間で CA 署名付き証明書を交換する必要があります。

b) パスワード認証を使用する場合（TLS を使用するかどうかに関係なく）は、[パスワードの使用（Use Password）]チェックボックスをオンにして、パスワードの詳細を入力します。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

ステップ 7 [ILSクラスタ登録（ILS Cluster Registration）]ポップアップで、登録の詳細を設定します。

- [登録サーバ（Registration Server）]テキスト ボックスに、このクラスタに接続するハブ クラスタのパブリッシャ ノードの IP アドレスまたは FQDN を入力します。 これがネットワーク内の最初のハブ クラスタである場合は、このフィールドを空白のままにしておくことができます。
- [このクラスタにあるパブリッシャでクラスタ間検索サービスをアクティブ化（Activate the Intercluster Lookup Service on the publisher in this cluster）]チェックボックスがオンになっていることを確認します。

ステップ 8 **OK**をクリックします。

ステップ 9 ILS ネットワークに追加する各テレフォニー クラスタのパブリッシャ ノードでこの手順を繰り返します。
設定した同期値によっては、クラスタ情報がネットワーク全体に伝播する間に遅延が生じることがあります。

クラスタ間で Transport Layer Security（TLS）認証を使用するには、ILS ネットワークの各クラスタのパブリッシャ ノード間で、Tomcat 証明書を交換する必要があります。 Cisco Unified オペレーティング システムの管理から、証明書の一括管理機能を使用して、以下を行います。

- 証明書を各クラスタのパブリッシャ ノードから中央の場所にエクスポートします
- エクスポートされた証明書を ILS ネットワークに統合します
- ネットワークの各クラスタのパブリッシャ ノードに証明書をインポートします

詳細については、『*Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』の「Manage Certificates」の章を参照してください。

次のタスク

ILS が稼働し、証明書を交換した後（必要に応じて）、ILS ネットワークが動作していることを確認する （139 ページ）

ILS ネットワークが動作していることを確認する

この手順を使用して、ILS ネットワークが稼働していることを確認します。

手順

ステップ 1 任意のテレフォニー クラスタでパブリッシャ ノードにログインします。

ステップ 2 Cisco Unified CM の管理から、**[詳細機能（Advanced Features）]** > **[ILS設定（ILS Configuration）]** を選択します。

ステップ 3 [ILSクラスタとグローバルダイヤルプランインポート済みカタログ（ILS Clusters and Global Dial Plan Imported Catalogs）]セクションをオンにします。 ILS ネットワーク トポロジが表示されます。

モバイルおよびリモート アクセスの設定

Cisco Unified Communications の Mobile & Remote Access は Cisco Collaboration Edge アーキテクチャの中核を成します。Cisco Jabber などのエンド ポイントがエンタープライズ ネットワーク外にある場合、それらのエンド ポイントで、Cisco Unified Communications Manager によって提供される登録、呼制御、プロビジョニング、メッセージング およびプレゼンス サービスを使用することができます。Expressway は、Unified CM 登録にセキュアなファイアウォール トラバーサルと回線側サポートを提供します。

ソリューション全体で提供されるものは以下の通りです。

1. **オフプレミス アクセス**：企業ネットワーク外においても、Jabber および EX/MX/SX シリーズ クライアントで一貫したエクスペリエンスを提供。
2. **セキュリティ**：セキュアな Business-to-Business（B2B）コミュニケーション
3. **クラウド サービス**：エンタープライズ クラスの柔軟性と拡張性に優れたソリューションにより、Webex の統合とさまざまなサービス プロバイダーに対応
4. **ゲートウェイと相互運用性サービス**：メディアおよびシグナリングの正規化、非標準エンドポイントのサポート

Configuration

すべてのテレフォニーリーフクラスタ上のモバイルおよびリモートアクセスを Expressway-C. で設定するには、**[設定（Configuration）]** → **[Unified Communications]** → **[Unified CM Servers]** を選択します。

集中 IM and Presence ノードクラスタ上のモバイルおよびリモートアクセスを Expressway-C. で設定するには、**[設定（Configuration）]** → **[Unified Communications]** → **[IM and Presence サービスノード（IM and Presence Service node）]** を選択します。

モバイルおよびRemote Accessを有効にするには、**設定** → **「モバイルおよびRemote Access」の有効化** を選択して、以下の表に従って制御オプションを選択します。

表 *11 : OAuth* 有効化設定

認証パス（Authentication path）	UCM / LADP 基本認証

OAuth トークンによる承認（更新あり）（Authorize by OAuth token with refresh）	オン（On）
OAuth トークンによる承認	オン（On）
ユーザ クレデンシャルによる承認	いいえ（No）
Jabber iOS クライアントによる組み込みの Safari ブラウザの使用の許可	いいえ（No）
内部認証の可用性の確認（Check for internal authentication availability）	はい（Yes）

表 *12 : OAuth* 無効化設定

認証パス（Authentication path）	UCM / LADP 基本認証
OAuth トークンによる承認（更新あり）（Authorize by OAuth token with refresh）	オフ（Off）
ユーザ クレデンシャルによる承認	オン（On）
Jabber iOS クライアントによる組み込みの Safari ブラウザの使用の許可	オフ（Off）
内部認証の可用性の確認（Check for internal authentication availability）	はい（Yes）

（注） モバイルおよびリモートアクセスの基本設定については、次を参照してください。
https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/expressway-series/products-installation-and-configuration-guides-list.html

IM and Presence 中央展開によるアップグレードでは再同期が必要

IM and Presence 集中展開で、IM and Presence 中央クラスタまたはリモート テレフォニー ピアクラスタをアップグレードする場合は、アップグレードが完了した後でクラスタを再同期する必要があります。 クラスタピアを選択して **[保存して同期（Save and Synchronize）]** ボタンをクリックすると、Cisco Unified CM IM and Presence の管理の **[集中展開（Centralized Deployment）]** ウィンドウからクラスタを再同期できます。

サブドメインの SSO 対応リモートテレフォニークラスタを使用した IM and Presence の中央集中クラスタのセットアップ

IM and Presence の中央集中型導入では、リモートテレフォニークラスタに複数のサブドメインがある場合、SSO が有効なリモートアクセスクライアント（Jabber など）に対して、小さい差し込みリソースのログインを有効にできます。

このセクションでは、SSO 対応のリモートテレフォニークラスタ内で、サブドメインユーザが Jabber にログインする手順について説明します。 中央集中型クラスタと、その中央集中型クラスタに関連付けられた SSO 対応リモートテレフォニークラスタで構成される、中央集中型導入のシナリオを検討してください。

サブドメインの SSO 対応ログインを設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理にログインして、次の手順を実行します。

a) LDAP からリーフノードにユーザを同期し、**[ディレクトリ URI]** フィールドを **[メール ID]** に設定して SSO を有効にします。 LDAP ユーザを同期する方法については、「LDAP 同期（LDAP Synchronization）」を参照してください。

b) 同じユーザをリモートテレフォニーノードに同期し、**[ディレクトリ URI]** フィールドを **[メール ID]** に設定します。

c) **[エンドユーザー設定]** ページ（**[エンドユーザ]** > **[エンドユーザ管理]**）で、**[Cisco Unified IM and Presence サービスのユーザを有効にする（関連する UC サービスプロファイルで IM and Presence を設定する）]**オプションをオンにして、集中型クラスタと同じユーザを使用します。このオプションは、IM and Presenceノードの**サービス設定**] にあります。

d) **[エンドユーザの設定]** ページ（**[エンドユーザ]** > **[エンドユーザ管理]**）で、**[権限情報（Permission Information）]** セクションから Cisco CallManager (CCM) のエンドユーザグループにユーザを追加します。

e) リモートテレフォニークラスタ上の IM and Presence のユーザを無効にします。 これを行うには、**ServiceSettings** の下の **[Cisco Unified IM and Presence サービスのユーザを有効にする（関連するUCサービスプロファイルで IM and Presence を設定する）]** オプションのチェックを外します。

f) リモートテレフォニークラスタ用の中央クラスタに UC サービスを作成します (**[ユーザ管理]** > **[ユーザ設定]** > **[UC Service の設定]**)。

g) 中央クラスタ上にサービスプロファイルを作成し、これをシステムのデフォルトのサービスプロファイルとして設定し、IM and Presence ノードを IM and Presence プロファイル（**[ユーザ管理]** > **[ユーザ設定]** > **[サービスプロファイル]**）に追加します。

h) 中央クラスタ上で**更新ログインフローによる OAuth** を有効にします。 **[エンタープライズパラメーターの構成]** ページで、**[更新ログインフローによる OAuth]** パラメータを **[有効]** に設定します。

ステップ 2 Cisco Unified IM and Presence 管理コンソールにログインし、リーフノードを IM and Presence Service ノード（**[システム]** > **[中央集中型導入]**）に追加します。

電話機のプレゼンスを中央集中型導入に統合する

中央集中型の導入では、中央集中型 IM と Presence ノードに複数の SIP トランクを設定することで、リモート Unified CM クラスタから電話機のプレゼンス情報を取得できます。

プレゼンスゲートウェイとして 1 つの Unified CM クラスタのみを設定できる標準導入とは異なり、システムは中央集中型導入でこの制限を回避します。 これにより、管理者は IM and Presence ノードにプレゼンスゲートウェイとして複数の CUCM クラスタを追加できます。 これは、リモート Unified CM クラスタから電話機のプレゼンス情報を取得するのに役立ちます。

次の手順では、リモートの Cisco Unified CM クラスタおよび対応する IM and Presence ノードで SIP トランクなどの追加設定を構成する手順を示します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM の管理**のユーザインターフェイスから、次の手順を実行します。

a) **[デバイス]** > **[トランク]** を選択します。 新しい SIP トランクを追加し、リーフクラスタとして IM と Presence ノードにポイントします。

b) **[システム]** > **[サービスパラメータの設定]** を選択し、**CallManager** を選択します。 **[IM and Presence の公開トランク]** フィールドに、前の手順で追加したリーフクラスタトランクの IP アドレスを入力します。

c) クラスタ内で利用可能なすべてのユーザのプレゼンスを有効にします。 バックエンドでの 1 回の試みで、**Unified CM IM and Presence のユーザの有効化（関連付けられた UC サービスプロファイルのIM and Presence の設定）**チェックボックスを、**[エンドユーザ設定]** ページのすべてのユーザに対して、1 回の試行で設定できます。

ステップ 2 **Cisco Unified CM の IM and Presence の管理**から、次の手順を実行します。

a) **Cisco Unified CM IM and Presence の管理** のユーザインターフェイスで、**[プレゼンス]** > **[プレゼンスゲートウェイ]** を選択し、ドロップダウンリストからリモート CUCM クラスタの IP アドレスを選択します。

（注） リモート Unified CM クラスタを **[プレゼンスゲートウェイの設定（Presence Gateway Configuration）]** ウィンドウから削除してから、**[一元化された導入ページ（Centralized Deployment Page）]** から削除してください。

[一元化された導入ページページ] でリモート CUCM クラスタのアドレスを更新するには 、次の手順を実行する必要があります。

- **[プレゼンスゲートウェイの設定（Presence Gateway Configuration）]** ウィンドウからリモート Unified CM クラスタを削除します。
- **[一元化された導入ページ（Centralized Deployment Page）]** で CUCM アドレスを編集します。

.

- **[プレゼンスゲートウェイの設定（Presence Gateway Configuration）]** ウィンドウで、Unified CM クラスタを再追加します。

b) リモートの Cisco Unified CM の IP アドレスを追加して、**[システム]** > **[セキュリティ]** > **[着信 ACL]** を選択し、新しい ACL を作成します。

重要 この注意事項は、リリース 14SU1 以降に適用されます。

（注） IM と Presence が SIP メッセージのパブリッシュを想定しているすべてのリモート Cisco Unified CM パブリッシャ ノードおよびサブスクライバノードの IP アドレスを追加して、新しい着信 ACL を作成します。

c) **[システム]** > **[セキュリティ]** > **[TLS ピアサブジェクト]** を選択し、リモートの Cisco Unified CM の IP アドレスを追加します。

重要 この注意事項は、リリース 14SU1 以降に適用されます。

（注） IM と Presence が SIP メッセージのパブリッシュを想定しているすべてのリモート Cisco Unified CM パブリッシャノードおよびサブスクライバノードの IP アドレスを追加して、TLS ピアサブジェクトを作成します。

d) **[システム（System）]** > **[セキュリティ（Security）]** > **[TLS コンテキスト設定（TLS Context Configuration）]** を選択します。 **[TLS ピアサブジェクトのマッピング]** セクションで、前の手順のリモート Cisco Unified CM 用に作成された TLS ピアサブジェクトを **[利用可能な TLS ピアサブジェクト]** ボックスから選択し、**[選択した TLS ピアサブジェクト]** ボックスに移動 します。

ステップ 3 すべてのクラスタノードで **Cisco OAMAgent** を再起動します。

ステップ 4 **Cisco Presence Engine** を再起動します。

（注） IM and Presence サービスの中央集中型導入では、Cisco Jabber のステータスを **[応答不可（DND）]** に変更できます。 制御下の Cisco IP 電話および Jabber デバイスにも同じステータスが反映されます。 ただし、中央集中型導入では、複数のデバイスが同じディレクトリ番号（DN）で設定されている共有回線では、DND ステータスの変更は反映されません。

集中展開の相互作用と制限事項

機能	データのやり取り
ILS ハブクラスタ	ILS ハブクラスタが停止していて、複数のテレフォニークラスタが存在する場合、中央クラスタ機能は機能しません。
ILS の展開	IM and Presence 中央クラスタを展開していて、ILS も展開している場合は、テレフォニークラスタにだけ ILS を展開できます。 ILS を IM and Presence 中央クラスタの Cisco Unified Communications Manager インスタンスには展開できません。このインスタンスはプロビジョニング専用であり、テレフォニーを処理しません。
高度なプレゼンス	集中展開では、豊富なプレゼンスが Cisco Jabber によって計算されます。 ユーザのテレフォニープレゼンスは、ユーザが Jabber にログインしている場合にのみ表示されます。
Unified Communications Manager のクラスタ ID。	集中型展開では、統合コミュニケーションマネージャークラスタステータスが**OAuth 更新ログインの同期**として表示されます。 この機能は、11.5 (1) の SU3 以降で利用可能です。 Unified Communications Manager を 11.5 (1) SU3 またはそれ以前のリリースに追加すると、OAuth 更新ログインがサポートされないため、Cisco Unified CM IM and Presence の**システム** > **集中展開** では、クラスタ ステータスが「未同期」として表示されます。 これらのクラスタは、SSO または LDAP ディレクトリ クレデンシャルを使用した IM およびプレゼンスサービス の集中型展開に対応しています。 （注） Cisco Jabber のユーザログインには機能上の影響はありません。

第 11 章

高度なルーティングを設定する

高度なルーティングの概要

高度なルーティングを設定して、システムが次の種類の接続を確立する方法を決定します。

- クラスタ内の IM and Presence サービスノード間のクラスタ間接続。
- 同じプレゼンスドメインを共有する IM and Presence サービスクラスタ間のクラスタ間接続。
- 異なるプレゼンスドメイン間のフェデレーション接続用の SIP スタティックルート。 スタティック ルートは固定パスであり、ダイナミック ルートよりも優先されます。

クラスタ間およびクラスタ内接続

クラスタ間接続とクラスタ内接続を確立するには、2 つのモードがあります。

- Multicast DNS（MDNS）- MDNS ルーティングは DNS レコードを使用してノード間の接続を設定します。 クラスタ内のすべてのノードが同じマルチキャスト ドメインにある場合は、MDNS ルーティングを使用できます。
- ルータ間（デフォルトオプション）- ルータ間は、IP アドレスとユーザ情報を使用して、ノード間の接続を動的に設定します。 クラスタ内のノードが同じマルチキャストドメインにない場合、またはそれらが異なるサブネットにある場合は、ルーター間接続を使用します。

（注） XCP ルート ファブリックに参加する新しい XCP ルータをシームレスにサポートできるため、MDNS ルーティングを推奨します。

高度なルーティングの要件

ルーティングの設定する前に、システムがこういった要件を満たしていることを確認してください。この要件は、MDNS ルーティングまたはルータ間といった使用するルーティング方法の種類によって異なります。

MDNS ルーティングの要件

要件：

- IOS ネットワークで設定されているマルチキャスト DNS を使用する必要があります。ネットワークでマルチキャスト DNS を無効にすると、MDNS パケットはクラスタ内の他のノードに到達できません。マルチキャストがデフォルトで有効に設定されていたり、ネットワーク内の特定領域で有効になっているネットワークもあります。たとえば、クラスタノードを含む領域で有効になっている場合もあります。このようなネットワークでは、MDNS ルーティングを使用するために、ネットワークで追加設定を行う必要はありません。ネットワークでマルチキャスト DNS が無効になっている場合、MDNS ルーティングを使用するには、ネットワーク機器の設定変更を実行する必要があります。
- すべてのノードが同じマルチキャスト ドメイン内にあることを確認します。

ルータ間ルーティングの前提条件

ネットワーク内で使用可能な DNS の場合、クラスタノード名に IP アドレス、ホスト名、または Fqdn を使用できます。ただし、ネットワーク内で DNS が利用できない場合は、ノード名に IP アドレスを使用する必要があります。

ノード名に IP アドレスを使用するようにリセットする必要がある場合は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html の *Cisco Unified Communications Manager* および *IM and Presence Service* の *IP* アドレスとホスト名変更ガイド の「ノード名の変更」のトピックを参照してください。

高度なルーティング設定のタスク フロー

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ルーティング通信方法の設定 （149 ページ）	ルーティング通信の種類によって、IM and Presence サービスがクラスタノード間のルータ接続を確立するために使用するルーティング方式が決まります。 単一ノードの IM and Presence Service 展開の場合は、ルーティング通信タイプをデ

	コマンドまたはアクション	目的
		フォルト設定のままにすることを推奨します。
ステップ 2	Cisco XCP ルータの再起動 （151 ページ）	ルーティング通信タイプを編集した場合は、Cisco XCP Router を再起動する必要があります。
ステップ 3	セキュアなルータツールータ通信の設定（151 ページ）.	これはオプションです。 ルーター間通信を構成している場合は、同じクラスター内または異なるクラスター内の XMPP ルーター間に安全な TLS 接続を構成できます。 （注） このオプションはパフォーマンスが低下する可能性があるため、IM and Presence サービスが安全でないネットワーク上で実行されている場合にのみ有効にしてください。
ステップ 4	クラスタ ID の設定 （152 ページ）	MDNS ルーティングを使用している場合は、クラスタ ID はクラスタ内のすべてのノードで共有され、値はクラスタごとに一意です。 必要に応じて、この手順を使ってクラスタ ID を更新できます。
ステップ 5	プレゼンス更新のスロットルレートを設定する （153 ページ）	これはオプションです。 メッセージで Cisco XCP Router に送信されるアベイラビリティ（プレゼンス）変更のレート（秒当たり）を設定できます。 この値を設定すると、IM and Presence サービスはアベイラビリティ（プレゼンス）変更のレートを設定値に合わせて小さくします。
ステップ 6	スタティック ルートの設定 （153 ページ）	スタティックルートを設定したいと思う場合これらのタスクを完了して下さい。

ルーティング通信方法の設定

ルーティング通信の種類によって、IM and Presence サービスがクラスタノード間のルータ接続を確立するために使用するルーティング方式が決まります。 単一ノードの IM and Presence

Service展開の場合は、ルーティング通信タイプをデフォルト設定のままにすることを推奨します。

⚠

注意 クラスタ設定を完了し、IM and Presence Service 展開へのユーザ トラフィックの受け入れを開始する前に、ルーティング通信タイプを設定する必要があります。

始める前に

MDNS ルーティングを使用する場合は、IOS ネットワーク全体で MDNS を有効にする必要があります。

手順

ステップ 1 IM and Presence データベース パブリッシャ ノードで、[Cisco Unified CM IM and Presence Administration] にログインします。

ステップ 2 **[System（システム）]** > **[Service Parameters（サービス パラメータ）]** を選択します。

ステップ 3 **[サーバ（Server）]** ドロップダウン リスト ボックスから、[IM and Presence サービス（IM and Presence Service）] ノードを選択します。

ステップ 4 **[サービス（Service）]** ドロップダウン リスト ボックスから、 **[Cisco XCP ルータ（Cisco XCP Router）]** を選択します。

ステップ 5 **XCP ルータのグローバル設定（クラスタ全体）**で、**ルーティング通信タイプ**サービスパラメータのルーティングタイプを選択します：

- **[マルチキャスト DNS（MDNS）（Multicast DNS（MDNS））]** - クラスタのノードが同じマルチキャスト ドメインにある場合は、この方法を選択します。
- **[ルータ ツールータ（Router-to-Router）]** - クラスタのノードが同じマルチキャスト ドメイン内にない場合、この方法を選択します。 これがデフォルト設定です。

  （注） ルータツールータ接続を使用する場合、展開では、IM and Presence Service が XCP ルート ファブリックを確立している間、追加のパフォーマンスのオーバーヘッドが発生します。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

この設定を編集した場合は、 Cisco XCP ルータの再起動 （151 ページ）

Cisco XCP ルータの再起動

ルーティング通信タイプを編集した場合は、Cisco XCP Router サービスを再起動する必要があります。

始める前に

ルーティング通信方法の設定 （149 ページ）

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）] > [コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、サービスを再アクティブ化するノードを選択し、[移動（Go）] をクリックします。

ステップ 3 **[IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]**領域で、**[Cisco XCP Router]** を選択します。

ステップ 4 **再起動（Restart）**をクリックします。

次のタスク

ルータツールータルーティングが設定されている場合は、セキュアなルータツールータ通信の設定 （151 ページ）

MDNS ルーティングが設定されている場合は、クラスタ ID の設定 （152 ページ）。

セキュアなルータツールータ通信の設定

あなたが持っている場合**ルーター間**通信が設定されている場合は、この任意の手順を使用して、同じクラスタ内または異なるクラスタ内の XMPP ルータ間で安全な TLS 接続を使用できます。 IM and Presence サービスは XMPP 証明書を XMPP 信頼証明書として自動的にクラスタ内またはクラスタ間で複製します。

（注） このオプションはパフォーマンスが低下する可能性があるため、IM and Presence サービスが安全でないネットワーク上で実行されている場合にのみ有効にしてください。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]から、**[システム（System）] > [セキュリティ（Security）] > [設定（Settings）]** を選択します。

ステップ 2 **[XMPP ルータツールータ セキュア モードの有効化（Enable XMPP Router-to-Router Secure Mode）]**チェックボックスをチェックします。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

プレゼンス更新のスロットルレートを設定する （153 ページ）

クラスタ ID の設定

MDNS ルーティングを使用している場合は、**クラスタ ID** はクラスタ内のすべてのノードで共有され、値はクラスタごとに一意です。 必要に応じて、この手順を使って**クラスタ ID** を更新できます。

（注） インストール時に、システムはデフォルトの固有の**クラスタ ID** を各 IM and Presence サービスクラスタに割り当てます。 変更が必要な場合以外は、デフォルト設定値のままにすることを推奨します。

手順

ステップ 1 IM and Presence サービス データベース パブリッシャ ノードで、[Cisco Unified CM IM and Presence Administration] にログインします。

ステップ 2 **[プレゼンス（Presence）]** > **[設定（Settings）]** > **[標準設定（Standard Configuration）]**を選択します。

ステップ 3 **クラスタ ID** フィールドの値を確認します。 ID を編集する必要がある場合は、新しい値を入力してください。

IM and Presence サービスは、クラスタ ID 値でのアンダースコア文字（_）を許可しません。クラスタ ID 値にこの文字が含まれていないことを確認します。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。
クラスタ ID を編集した場合、新しい設定はすべてのクラスタノードに複製されます。

次のタスク

プレゼンス更新のスロットルレートを設定する （153 ページ）

プレゼンス更新のスロットルレートを設定する

このオプションの手順を使用して、メッセージで Cisco XCP Router に送信されるアベイラビリティ（プレゼンス）変更のレート（秒当たり）を設定できます。 この設定は、IM and Presence サービスがアベイラビリティ（プレゼンス）変更のレートを設定値に合わせて小さくする際の負荷を防ぐのに役立ちます。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] ドロップダウン リスト ボックスから、[IM and Presence サービス（IM and Presence Service）] ノードを選択します。

ステップ 3 **[サービス（Service）]** ドロップダウンリストボックスから、**[Cisco Presence Engine]** を選択します。

ステップ 4 **[クラスタ全体のパラメータ（Parameters that apply to all servers）]** セクションで、**[プレゼンス変更スロットル レート（Presence Change Throttle Rate）]** サービスパラメータを編集します。 有効範囲は 10 から 100 で、デフォルト設定は 50 です。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

フェデレーション接続に SIP スタティックルートを設定したい場合は、スタティック ルートの設定 （153 ページ）。

スタティック ルートの設定

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	SIP プロキシサーバを設定します （154 ページ）	SIP プロキシ サーバを設定します。WAN 配置の場合は、IM and Presence サービスで TCP 方式イベントルーティングを有効にすることを推奨します。
ステップ 2	IM and Presence Service のルート組み込みテンプレートの設定 （154 ページ）	スタティックルートに埋め込みワイルドカードが含まれている場合は、ルート埋め込みテンプレートを設定する必要があります。
ステップ 3	IM and Presence Service のスタティックルートの設定 （156 ページ）	スタティック ルートを設定します。

SIP プロキシサーバを設定します

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[プレゼンス（Presence）]** > **[ルーティング（Routing）]** > **[設定（Settings）]**を選択します。

ステップ 2 [メソッド/イベント ルーティングのステータス（Method/Event Routing Status）] で **[オン（On）]** を選択します。 WAN 配置の場合は、IM and Presence サービスで TCP 方式イベントルーティングを有効にすることを推奨します。

ステップ 3 [優先プロキシ サーバ（Preferred Proxy Server）] で **[デフォルト SIP プロキシ TCP リスナー（Default SIP Proxy TCP Listener）]** を選択します。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

IM and Presence Service のルート組み込みテンプレートの設定

スタティックルートに埋め込みワイルドカードが含まれている場合は、ルート埋め込みテンプレートを設定する必要があります。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンから、IM and Presence サービスノードを選択します。

ステップ 3 **[サービス（Service）]**ドロップダウン リストから、**[Cisco SIP Proxy]**を選択します。

ステップ 4 **ルーティングパラメータ（クラスタ全体）**で、**RouteEmbedTemplate** フィールドにテンプレートを入力します。 最大 5 つのテンプレートを定義できます。 単一ルート組み込みテンプレートに定義できるスタティック ルートの数に制限はありません。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

IM and Presence Service のスタティック ルートの設定 （156 ページ）

ルート組み込みテンプレート

組み込みのワイルドカードを含む任意のスタティック ルート パターンのルート組み込みテンプレートを定義する必要があります。 ルート組み込みテンプレートには、組み込みのワイルドカードの先頭の数字、数字の長さ、および場所に関する情報が含まれます。 ルート組み込みテンプレートを定義する前に、次のサンプル テンプレートを考慮してください。

ルート組み込みテンプレートを定義するときは、「.」 に続く文字がスタティック ルートの実際のテレフォニーの数字と一致する必要があります。 次のルート組み込みテンプレートのサンプルでは、これらの文字を 「x」 で表しています。

サンプル ルート組み込みテンプレート A

ルート組み込みテンプレート：`74..78xxxxx*`

このテンプレートでは、IM and Presence Service は、組み込みのワイルドカードでスタティック ルートの次のセットを有効にします。

表 *13*：組み込みワイルドカードで設定したスタティック ルート - テンプレート *A*

宛先パターン（Destination Pattern）	ネクスト ホップ宛先
74..7812345*	1.2.3.4:5060
74..7867890*	5.6.7.8.9:5060
74..7811993*	10.10.11.37:5060

このテンプレートでは、IM and Presence Service は次のスタティック ルート エントリを有効にしません。

- 73..7812345*（最初の文字列がテンプレートで定義されている「74」ではない）
- 74..781*（宛先パターンの数字の長さがテンプレートと一致しない）
- 74…7812345*（ワイルドカードの数がテンプレートと一致しない）

サンプル ルート組み込みテンプレート B

ルート組み込みテンプレート：`471….xx*`

このテンプレートでは、IM and Presence Service は、組み込みのワイルドカードでスタティック ルートの次のセットを有効にします。

表 *14*：組み込みワイルドカードで設定したスタティック ルート - テンプレート *B*

宛先パターン（Destination Pattern）	ネクスト ホップ宛先
471….34*	20.20.21.22
471…55*	21.21.55.79

このテンプレートでは、IM and Presence Service は次のスタティック ルート エントリを有効にしません。

- 47…344*（最初の文字列がテンプレートで定義されている「471」ではない）
- 471…4*（文字列の長さがテンプレートと一致しない）
- 471.450*（ワイルドカードの数がテンプレートと一致しない）

IM and Presence Service のスタティック ルートの設定

この手順を使用して、スタティックルートを設定します。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[ルーティング（Routing）]** > **[スタティック ルート（Static Routes）]**を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 **宛先パターン**に、ルートパターンを入力します。

ステップ 4 **[ネクスト ホップ（Next Hop）]** フィールドに、次のホップサーバーの IP アドレス、FQDN またはホスト名を入力します。

ステップ 5 **ネクストホップポート**に、次のホップサーバの宛先ポートを入力します。 デフォルト ポートは 5060 です。

ステップ 6 **ルートタイプ**ドロップダウンから、ルートの種類を選択します。**ユーザ**または**ドメイン**。

ステップ 7 **プロトコルの種類**ドロップダウンリストボックスから、スタティックルートのプロトコルを選択します。**TCP** 、**UDP** または **TLS**。

ステップ 8 **[スタティック ルートの設定（Static Route Configuration）]** ウィンドウの残りのフィールドに入力します。

ステップ 9 **[保存]** をクリックします。

スタティック ルートのパラメータ設定

次の表は、IM and Presence Service で設定できるスタティック ルート パラメータ設定の一覧です。

表 *15 : IM and Presence Service* のスタティック ルート パラメータ設定

フィールド	説明
宛先パターン（Destination Pattern）	着信番号のパターンを 255 文字以内で指定します。 SIP プロキシでは、100 本のスタティック ルートにだけ同じルート パターンを割り当てることができます。 この制限を超えた場合、IM and Presence Service はエラーをログに記録します。 ワイルドカードの使用方法 単一文字のワイルドカードとして 「.」 を、複数文字のワイルドカードとして 「*」 を使用できます。 IM and Presence Service は、スタティック ルートにおける組み込みのワイルドカード文字である「.」をサポートします。 ただし、組み込みのワイルドカードを含むスタティック ルートのルート組み込みテンプレートを定義する必要があります。 組み込みのワイルドカードを含むスタティック ルートは、ルート組み込みテンプレートの少なくとも 1 つと一致する必要があります。 ルート組み込みテンプレートの定義については、ルート組み込みテンプレートのトピック（次の「関連トピック」内）を参照してください。 電話機の場合： • ドットはパターンの末尾に置くことも、パターンに組み込むこともできます。 パターンにドットを組み込む場合は、パターンに一致するルート組み込みテンプレートを作成する必要があります。 • アスタリスクは、パターンの最後だけに使用できます。 IP アドレスおよびホスト名の場合： • アスタリスクはホスト名の一部として使用できます。 • ドットはホスト名のリテラル値の役割を果たします。 エスケープ文字とアスタリスクの連続（*）はリテラル * と一致し、任意の場所で使用できます。
説明	特定のスタティック ルートの説明を 255 文字以内で指定します。
ネクスト ホップ（Next Hop）	着信先（ネクスト ホップ）のドメイン名または IP アドレスを指定し、完全修飾ドメイン名（FQDN）またはドット付き IP アドレスのいずれかにすることができます。 IM and Presence Service では、DNS SRV ベースのコール ルーティングをサポートしています。 DNS SRV をスタティック ルート用のネクスト ホップとして指定する場合は、このパラメータを該当する DNS SRV の名前に設定します。

フィールド	説明
ネクスト ホップ ポート（Next Hop Port）	着信先（ネクストホップ）のポート番号を指定します。デフォルトポートは 5060 です。 IM and Presence Service では、DNS SRV ベースのコール ルーティングをサポートしています。 DNS SRV をスタティック ルート用のネクストホップとして指定する場合は、このパラメータを 0 に設定します。
ルート タイプ（Route Type）	ルート タイプを指定します（[ユーザ（User）] または [ドメイン（Domain）]）。 デフォルト値は [ユーザ（User）] です。 たとえば、SIP URI sip:19194762030@myhost.com 要求で、ユーザ部分は 19194762030 で、ホスト部分は myhost.com です。 ルート タイプとして [ユーザ（User）] を選択すると、IM and Presence Service は SIP トラフィックをルーティングするためにユーザ部分の値 19194762030 を使用します。 ルート タイプとして [ドメイン（Domain）] を選択すると、IM and Presence Service は SIP トラフィックをルーティングするために myhost.com を使用します。
プロトコル タイプ（Protocol Type）	このルートのプロトコル タイプ（TCP、UDP、または TLS）を指定します。 デフォルト値は TCP です。
プライオリティ（Priority）	このルートのプライオリティ レベルを指定します。 値が小さいほど、プライオリティが高くなります。 デフォルト値は 1 です。 値の範囲：1 ～ 65535

フィールド	説明
重量	ルートの重み付けを指定します。 このパラメータは、複数のルートのプライオリティが同じ場合に限り使用します。 値が大きいほど、ルートのプライオリティが高くなります。 値の範囲：1 ～ 65535 **例**：次のプライオリティと重み付けが関連付けられた 3 本のルートがあるとします。 • 1, 20 • 1, 10 • 2, 50 この例では、スタティック ルートが適切な順序で表示されています。プライオリティルートは、最低値の優先順位（値1）が基準となります。2 つのルートが同じプライオリティを共有する場合、重み付けパラメータの値が大きい方がプライオリティルートになります。 この例では、IM and Presence サービスはプライオリティ値として 1 が設定されている両方のルートに SIP トラフィックを送信し、重み付けに従って SIP トラフィックを分散させます。重み付けが 20 のルートは、重み付けが 10 のルートの 2 倍のトラフィックを受信します。この例では、IM and Presence サービスは、プライオリティ 1 の両方のルートを試み、両方が失敗した場合にのみ、プライオリティ 2 のルートの使用を試みます。
固有性の低いルートを許可（Allow Less-Specific Route）	固有性の低いルートを許可することを示します。デフォルト設定はオンです。
サービス中（In Service）	ルートをアウト オブ サービスにするかどうかを指定します。 ルートをアウト オブ サービスにするかどうかを指定します。
[ルートのブロック（Block Route）] チェックボックス	オンにすると、スタティック ルートがブロックされます。 デフォルト設定は、ブロック解除です。

第 12 章

証明書の設定

証明書の概要

証明書は ID を保護し、IM and Presence サービスと他のシステムとの間に信頼関係を構築するために使用されます。 証明書を使用して、IM and Presence サービスを Cisco Unified Communications Manager、Cisco Jabber クライアント、または任意の外部サーバに接続できます。 証明書がないと、不正な DNS サーバが使用されていたのか、それとも他のサーバにルーティングされていたのかを知ることは不可能です。

IM and Presence サービスが使用できる証明書には、主に 2 つのクラスがあります。

- 自己署名証明書 - 自己署名証明書は、証明書を発行したのと同じサーバによって署名されます。 企業内では、自己署名証明書を使用して他の内部システムに接続することができます。ただし、それらの接続が安全でないネットワークを経由していない場合に限ります。たとえば、IM and Presence サービスは、Cisco Unified Communications Manager への内部接続用の自己署名証明書を生成します。

- CA 署名付き証明書 - サードパーティの認証局（CA）によって署名された証明書です。 これらは、公的な CA（Verisign、Entrust、Digicert など）またはサーバ（Windows 2003、Linux、Unix、IOS など）によって署名され、サーバ/サービス証明書の有効性を管理できます。 CA 署名付き証明書は自己署名証明書よりも安全であり、通常はあらゆる WAN 接続に使用されます。 たとえば、他の企業とのフェデレーション接続または WAN 接続を使用するクラスタ間ピア設定では、外部システムとの信頼関係を構築するために CA 署名付き証明書が必要になります。

CA 署名付き証明書は自己署名証明書よりも安全です。 一般に、自己署名証明書は内部接続に適していますが、WAN 接続または公衆インターネットを経由する接続には CA 署名証明書を使用する必要があります。

マルチサーバ証明書

IM and Presence サービスは、一部のシステムサービスに対してマルチサーバ SAN 証明書もサポートしています。 マルチサーバ証明書の証明書署名要求（CSR）を生成すると、証明書がいずれかのクラスターノードにアップロードされると、結果として得られるマルチサーバ証明書とそれに関連付けられた署名証明書のチェーンが自動的にすべてのクラスターノードに配布されます。

IM and Presence Services の証明書タイプ

IM and Presence サービス内では、さまざまなシステムコンポーネントにさまざまな種類の証明書が必要です。 ここでは、IM and Presence Service のクライアントとサービスに必要なさまざまな証明書について説明します。

（注） 証明書名が -ECDSA で終わる場合、その 証明書/キー タイプは楕円曲線（EC）です。 それ以外の場合は、RSA です。

表 *16 :* 証明書タイプおよびサービス

証明書タイプ	サービス	証明書信頼ストア	マルチサーバ サポート	注記
tomcat、 tomcat-ECDSA	Cisco Client Profile Agent、 Cisco AXL Web Service、 Cisco Tomcat	tomcat- trust	可	IM and Presence Service のクライアント認証の一部として Cisco Jabber クライアントに提示されます。 Cisco Unified CM IM およびプレゼンス管理ユーザインターフェイスを移動するときに、Web ブラウザに表示されます。 関連する信頼ストアを使用し、ユーザのクレデンシャルを認証するために、IM and Presence Service が確立した設定済みの LDAP サーバとの 接続を確認します。
ipsec		ipsec-trust	不可	IPSec ポリシーが有効になっている場合に使用します。

証明書タイプ	サービス	証明書信頼ストア	マルチサーバ サポート	注記
cup, cup-ECDSA	Cisco SIP Proxy、 Cisco Presence Engine	cup-trust	不可	Expressway-C に証明書を提示して、SIP フェデレーションユーザ用の IM and Presence を取得します。 IM and Presence プロキシは、クライアントとサーバの両方として動作します。 プレゼンスエンジンは、これらの証明書を Exchange/Office 365 との通信に使用してカレンダープレゼンスを取得します。プレゼンスエンジンは、クライアントとしてのみ動作します。
cup-xmpp、 cup-xmpp-ECDSA	Cisco XCP Connection Manager、 Cisco XCP Web Connection Manager、 Cisco XCP Directory service、 Cisco XCP Router サービス	cup-xmpp-trust	可	XMPP セッションの作成中に、Cisco Jabber クライアント、サードパーティ製 XMPP クライアント、または CAXL ベースのアプリケーションに提示されます。 関連する信頼ストアを使用して、サードパーティ製 XMPP クライアントの LDAP 検索操作を実行中に Cisco XCP Directory サービスが確立した接続を確認します。 ルーティング通信タイプがルータ間に設定されている場合に、IM and Presence Service サーバ間にセキュアな接続を確立するときに Cisco XCP Router によって関連する信頼ストアが使用されます。
cup-xmpp-s2s、 cup-xmpp-s2s-ECDSA	Cisco XCP XMPP Federation Connection Manager	cup-xmpp-trust	可	外部フェデレーション XMPP への接続時に XMPP ドメイン間フェデレーションを行うために提示されます。

証明書の前提条件

Cisco Unified Communications Manager で次の項目を設定します。

- IM and Presence サービスの SIP トランク セキュリティ プロファイルの設定
- IM and Presence Service の SIP トランクを設定します。
  - SIP トランクにセキュリティ プロファイルを関連付けます。

- IM and Presence Service 証明書のサブジェクト共通名（CN）を SIP トランクに設定します。

Cisco Unified Communications Manager との証明書の交換

Cisco Unified Communications Manager との証明書の交換には以下のタスクを完了します。

（注） Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービス間の証明書交換は、インストールプロセス中に自動的に処理されます。 ただし、証明書交換を手動で完了する必要がある場合は、これらの作業を完了してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	IM and Presence サービスへの Cisco Unified Communications Manager 証明書のインポート （164 ページ）	IM and Presence サービスに Cisco Unified Communications Manager からの証明書をインポートします。
ステップ 2	IM and Presence サービスからの証明書のダウンロード （165 ページ）	IM and Presence Service から証明書をダウンロードします。 次の各証明書を Cisco Unified Communications Manager にインポートする必要があります。
ステップ 3	IM and Presence 証明書を Cisco Unified Communications Manager にインポート （166 ページ）	証明書の交換を完了するには、IM and Presence サービス証明書を Cisco Unified Communications Manager の Callmanager-trust ストアにアップロードします。

IM and Presence サービスへの Cisco Unified Communications Manager 証明書のインポート

この手順を使用して IM and Presence サービスに Cisco Unified Communications Manager からの証明書をインポートします。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]**>**[セキュリティ（Security）]**>**[証明書インポート ツール（Certificate Import Tool）]**を選択します。

ステップ 2 **[証明書信頼ストア（Certificate Trust Store）]** メニューから **[IM and Presence（IM/P）サービス信頼（IM and Presence（IM/P）Service Trust）]** を選択します。

ステップ 3 Cisco Unified Communications Manager ノードの IP アドレス、ホスト名、または FQDN を入力します。

ステップ 4 Cisco Unified Communications Manager ノードと通信するポート番号を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）]をクリックします。

（注） 証明書インポート ツールのインポート操作が完了すると、Cisco Unified Communications Manager に正常に接続したかどうか、また、Cisco Unified Communications Manager から証明書が正常にダウンロードされたかどうかが報告されます。 証明書インポート ツールで障害が報告された場合、推奨処置についてはオンライン ヘルプを参照してください。 **[Cisco Unified IM and Presence OS の管理（Cisco Unified IM and Presence OS Administration）]**>**[セキュリティ（Security）]**>**[証明書の管理（Certificate Management）]** を選択して、手動で証明書をインポートすることもできます。

（注） ネゴシエートされる TLS 暗号方式に応じて、証明書インポート ツールにより、RSA ベースの証明書または ECDSA ベースの証明書のいずれかがダウンロードされます。

ステップ 6 Cisco SIP プロキシ サービスを再起動します。

a) IM and Presence サービスで [Cisco Unified IM and Presence サービサビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]から、**[ツール（Tools）]**>**[コントロール センター - 機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

b) **[サーバ（Server）]** ドロップダウンリストから [IM and Presence Service] ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

c) **Cisco SIP Proxy**を選択し、**再起動**をクリックします。

次のタスク

IM and Presence サービスからの証明書のダウンロード （165 ページ）

IM and Presence サービスからの証明書のダウンロード

この手順を使用して IM and Presence Service から証明書をダウンロードします。 次の各証明書を Cisco Unified Communications Manager にインポートする必要があります。

手順

ステップ 1 IM and Presence サービスで、**[Cisco Unified IM and Presence OS の管理（Cisco Unified IM and Presence OS Administration）]**から、**[セキュリティ（Security）]** > **[証明書の管理（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 2 **[検索(Find)]** をクリックします。

ステップ 3 `cup.pem` ファイルを選択します。

（注） `cup-ECDSA.pem` を選択することもできます。

ステップ 4 [ダウンロード]をクリックして、ローカル コンピュータにファイルを保存します。

ヒント IM and Presence サービスが表示する cup.csr ファイルへのアクセスに関するすべてのエラーを無視してください。Cisco Unified Communications Manager と交換する証明書に CA（認証局）が署名する必要はありません。

次のタスク

IM and Presence 証明書を Cisco Unified Communications Manager にインポート （166 ページ）

IM and Presence 証明書を Cisco Unified Communications Manager にインポート

証明書の交換を完了するには、IM and Presence サービス証明書を Cisco Unified Communications Manager の Callmanager-trust ストアにアップロードします。

始める前に

IM and Presence サービスからの証明書のダウンロード （165 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified OS の管理にログインします。

ステップ 2 **[セキュリティ（Security）]** > **[証明書管理（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 3 [証明書のアップロード]をクリックします。

ステップ 4 [証明書名（Certificate Name）] メニューから **[Callmanager-trust]** を選択します。

ステップ 5 IM and Presence サービスから以前にダウンロードした証明書を閲覧し、選択します。

ステップ 6 [ファイルのアップロード（Upload File）]をクリックします。

ステップ 7 Cisco CallManager サービスを再起動します。

a) Cisco Unified Serviceability から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロール センター - 機能サービス（Control Center - Feature Services）]** の順に選択します。
b) **[サーバ（Server）]** ドロップダウン リスト ボックスから、Cisco Unified Communications Manager ノードを選択し、**[Go（移動）]** をクリックします。
c) **Cisco CallManager** サービスを選択して**[再起動（Restart）]**をクリックします。

IM and Presence サービスに認証局（CA）をインストールする

IM and Presence サービスでサードパーティの認証局（CA）によって署名された証明書を使用するには、まずその CA のルート証明書信頼チェーンを IM and Presence サービスにインストールする必要があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	CA ルート証明書チェーンをアップロードする （167 ページ）	この手順を使用して、CA のルート証明書チェーンをサードパーティの認証局から IM and Presence サービスにアップロードします。
ステップ 2	Cisco Intercluster Sync Agent サービスの再起動 （168 ページ）	証明書をアップロードしたら、Cisco Intercluster Sync Agent サービスを再起動します。
ステップ 3	他のクラスタとの CA 証明書の同期の検証 （169 ページ）	CA 証明書チェーンがすべてのピアクラスタに複製されたことを確認します。

CA ルート証明書チェーンをアップロードする

この手順を使用して、署名している認証局（CA）から IM and Presence データベースパブリッシャノードに証明書チェーンをアップロードします。チェーンはチェーン内の複数の証明書で構成され、各証明書は後続の証明書に署名します。

- ルート証明書>中間 1 証明書>中間 2 証明書

手順

ステップ 1 IM and Presence データベース パブリッシャ ノードで、[Cisco Unified CM IM and Presence OS Administration] にログインします。

ステップ 2 **[セキュリティ（Security）] > [証明書管理（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 3 **[証明書/証明書チェーンのアップロード]** をクリックします。

ステップ 4 **[証明書名（Certificate Name）]** ドロップダウン リストから、以下のいずれか 1 つを選択します。

- CA 署名付きの tomact 証明書をアップロードする場合は、**トムキャット信頼**を選択します。
- CA 署名の cup-xmpp 証明書または CA 署名の cup-xmpp-s2s をアップロードする場合は、**cup-xmpp-trust**を選択します。

ステップ 5 署名付き証明書の**説明**を入力します。

ステップ 6 **[参照（Browse）]** をクリックしてルート証明書のファイルを見つけます。

ステップ 7 **[ファイルのアップロード（Upload File）]** をクリックします。

ステップ 8 **[証明書/証明書チェーンのアップロード（Upload Certificate/Certificate chain）]** ウィンドウを使用して、各中間証明書を同じ方法でアップロードします。 中間証明書ごとに、チェーン内の前の証明書の名前を入力する必要があります。

次のタスク

Cisco Intercluster Sync Agent サービスの再起動 （168 ページ）

Cisco Intercluster Sync Agent サービスの再起動

IM and Presence データベース パブリッシャ ノードにルートおよび中間証明書をアップロードしたら、そのノードで Cisco Intercluster Sync Agent サービスを再起動する必要があります。 このサービスの再起動することにより、ただちに CA 証明書が他のすべてのクラスタに同期されます。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）] > [コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウン リスト ボックスから、証明書をインポートする先の [IM and Presence Service] ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

（注） Command Line Interface から、`utils service restart Cisco Intercluster Sync Agent` コマンドで Cisco Intercluster Sync Agent サービスを再起動することも可能です。

ステップ 3 **Cisco Intercluster Sync Agent** サービスを選択して、**再起動**をクリックします。

次のタスク

クラスタ間同期の検証 （172 ページ）

他のクラスタとの CA 証明書の同期の検証

Cisco Intercluster Sync Agent サービスが再起動した後、CA 証明書が他のクラスタに正しく同期されたことを確認する必要があります。 他の IM and Presence データベース パブリッシャの各ノードで、次の手順を実行します。

（注） この手順の情報は、-ECDSA で終わる証明書にも適用されます。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** で、**[診断（Diagnostics）]** > **[システムトラブルシューター（System Troubleshooter）]** を選択します。

ステップ 2 **[クラスタ間トラブルシューター（Inter-clustering Troubleshooter）]** で、**[各 TLS 対応クラスタ間ピアが正常にセキュリティ証明書を交換しました（Verify that each TLS-enabled inter-cluster peer has successfully exchanged security certificates）]** テストを検索し、テストに合格していることを確認します。

ステップ 3 テストでエラーが表示される場合は、クラスタ間ピアの IP アドレスを記録します。この IP アドレスは、CA 証明書をアップロードしたクラスタを参照している必要があります。 次のステップを続行し、問題を解決します。

ステップ 4 **[プレゼンス（Presence）]** > **[クラスタ間（Inter-Clustering）]** を選択し、[システム トラブルシューター（System Troubleshooter）]ページで識別したクラスタ間ピアに関連付けられているリンクをクリックします。

ステップ 5 **[強制手動同期（Force Manual Sync）]** をクリックします。

ステップ 6 クラスタ間ピア ステータス パネルの自動リフレッシュには、60 秒かかります。

ステップ 7 **[証明書のステータス（Certificate Status）]** フィールドに「セキュアな接続です（Connection is secure）」が表示されていることを確認します。

ステップ 8 [証明書のステータス（Certificate Status）] フィールドに「セキュアな接続です（Connection is secure）」が表示されていない場合は、IM and Presence データベース パブリッシャ ノードで Cisco Intercluster Sync Agent サービスを再起動してから、ステップ 5 ～ 7 を繰り返します。

- 管理者 CLI からサービスを再起動するには、utils service restart Cisco Intercluster Sync Agent コマンドを実行します。
- また、Cisco Unified IM and Presence Serviceability の GUI からこのサービスを再起動できます。

ステップ 9 この時点で **[証明書のステータス（Certificate Status）]** フィールドに「セキュアな接続です（Connection is secure）」が表示されていることを確認します。 これは、クラスタ間同期がク

ラスタ間で正常に確立され、アップロードした CA 証明書がほかのクラスタに同期していることを意味します。

次のタスク

各 IM and Presence Service ノードへ署名付き証明書をアップロードします。

IM and Presence Service に証明書をアップロードします。

次のタスクを実行して、IM and Presence サービスに証明書をアップロードします。 CA 署名付き証明書または自己署名証明書をアップロードできます。

始める前に

サードパーティの認証局（CA）によって署名された CA 署名付き証明書を使用するには、その CA のルート証明書チェーンを IM and Presence サービスにインストールしておく必要があります。 詳細は、IM and Presence サービスに認証局（CA）をインストールする （167 ページ）を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	証明書のアップロード（Upload Certificates） （171 ページ）	IM and Presence Service に署名付き証明書をアップロードします。
ステップ 2	Cisco Tomcat サービスの再起動 （172 ページ）	（Tomcat 証明書のみ）。 Cisco Tomcat サービスを再起動します。
ステップ 3	クラスタ間同期の検証 （172 ページ）	（Tomcat 証明書のみ）。 Cisco Tomcat サービスがクラスタ内の影響を受けるすべてのノードに対して再起動した後、クラスタ間同期が正常に動作していることを確認する必要があります。
ステップ 4	すべてのノードで Cisco XCP ルータサービスを再起動します （173 ページ）	証明書を cup-xmpp ストアにアップロードした場合は、すべてのクラスタノードで Cisco XMP Router を再起動してください。
ステップ 5	Cisco XCP XMPP Federation Connection Manager サービスの再起動 （174 ページ）	(XMPP フェデレーションのみ)。 XMPP フェデレーション用に cup-xmpp ストアに証明書をアップロードした場合は、Cisco XCPXMPP フェデレーション接続

	コマンドまたはアクション	目的
		マネージャサービスを再起動してください。
ステップ 6	XMPP フェデレーションのセキュリティ証明書でのワイルドカードの有効化（174 ページ）	(XMPP フェデレーションのみ)。 TLS を介して XMPP フェデレーション用の証明書を cup-xmpp ストアにアップロードした場合は、XMPP セキュリティ証明書のワイルドカードを有効にする必要があります。 これはグループチャットに必要です。

証明書のアップロード（Upload Certificates）

この手順を使用して、各 IM and Presence Service ノードに証明書をアップロードします。

（注） クラスタに必要なすべての tomcat 証明書に署名し、それらを同時にアップロードすることを推奨します。 この方法を使用すると、クラスタ間通信のリカバリに要する時間が短縮されます。

（注） この手順の情報は、`-ECDSA` で終わる証明書にも適用されます。

始める前に

証明書が CA によって署名されている場合は、その CA のルート証明書チェーンもインストールする必要があります。そうしないと、CA 署名付き証明書は信頼できません。 CA 証明書がすべてのクラスタに正しく同期されている場合は、各 IM and Presence Service ノードに適切な署名付き 証明書をアップロードできます。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified IM and Presence OS の管理（Cisco Unified IM and Presence OS Administration）]** で、**[セキュリティ（Security）]** > **[証明書の管理（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 2 **[証明書/証明書チェーンのアップロード]** をクリックします。

ステップ 3 **証明書の目的**を選択します。 例えば、**tomcat**。

ステップ 4 署名付き証明書の説明を入力します。

ステップ 5 アップロードするファイルを検索するには、**[参照（Browse）]** をクリックします。

ステップ 6 [ファイルのアップロード（Upload File）]をクリックします。

ステップ 7 各 IM and Presence Service ノードで繰り返します。

次のタスク

Cisco Tomcat サービスを再起動します。

Cisco Tomcat サービスの再起動

各 IM and Presence サービス ノードに tomcat 証明書をアップロードしたら、各ノードで Cisco Tomcat サービスを再起動する必要があります。

手順

ステップ 1 管理 CLI にログインします。

ステップ 2 次のコマンドを実行します。`utils service restart Cisco Tomcat`

ステップ 3 各ノードで繰り返します。

次のタスク

クラスタ間同期が正常に動作していることを確認します。

クラスタ間同期の検証

Cisco Tomcat サービスがクラスタ内の影響を受けるすべてのノードに対して再起動した後、クラスタ間同期が正常に動作していることを確認する必要があります。 他のクラスタの各 IM and Presence データベース パブリッシャ ノードで次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** で、**[診断（Diagnostics）]** > **[システムトラブルシューター（System Troubleshooter）]** を選択します。

ステップ 2 **[クラスタ間トラブルシューター（Inter-clustering Troubleshooter）]** で、**[各 TLS 対応クラスタ間ピアがセキュリティ証明書を正常に交換していることを確認する（Verify that each TLS-enabled inter-cluster peer has successfully exchanged security certificates）]** テストを検索し、テストに合格していることを確認します。

ステップ 3 テストでエラーが表示される場合は、クラスタ間ピアの IP アドレスを記録します。この IP アドレスは、CA 証明書をアップロードしたクラスタを参照している必要があります。 次のステップを続行し、問題を解決します。

ステップ 4 **[プレゼンス（Presence）] > [クラスタ間（Inter-Clustering）]** を選択し、システム トラブルシューター（System Troubleshooter）ページで識別したクラスタ間ピアに関連付けられているリンクをクリックします。

ステップ 5 **[強制手動同期（Force Manual Sync）]** をクリックします。

ステップ 6 **[ピアの Tomcat 証明書も再同期します（Also resync peer's Tomcat certificates）]** チェックボックスをオンにし、**[OK]** をクリックします。

ステップ 7 クラスタ間ピア ステータス パネルの自動リフレッシュには、60 秒かかります。

ステップ 8 **[証明書のステータス（Certificate Status）]** フィールドに「セキュアな接続です（Connection is secure）」が表示されていることを確認します。

ステップ 9 **[証明書のステータス（Certificate Status）]** フィールドに「セキュアな接続です（Connection is secure）」が表示されていない場合は、IM and Presence データベース パブリッシャ ノードで Cisco Intercluster Sync Agent サービスを再起動してから、ステップ 5 ～ 8 を繰り返します。

- 管理者 CLI からサービスを再起動するには、utils service restart Cisco Intercluster Sync Agent コマンドを実行します。
- また、Cisco Unified IM and Presence Serviceability の GUI からこのサービスを再起動できます。

ステップ 10 この時点で [証明書のステータス（Certificate Status）] フィールドに「セキュアな接続です（Connection is secure）」が表示されていることを確認します。 これは、クラスタ間同期が、このクラスタと、証明書をアップロードしたクラスタの間で再確立されていることを意味します。

すべてのノードで Cisco XCP ルータサービスを再起動します

各 IM and Presence Service ノードに cup-xmpp の証明書や cup-xmpp-ECDSA の証明書をアップロードしたら、各ノードで Cisco XCP Router サービスを再起動する必要があります。

（注） また、Cisco Unified IM and Presence Serviceability GUI から Cisco XCP Router サービス を再起動できます。

手順

ステップ 1 管理 CLI にログインします。

ステップ 2 次のコマンドを実行します。utils service restart Cisco XCP Router

ステップ 3 各ノードで繰り返します。

Cisco XCP XMPP Federation Connection Manager サービスの再起動

各 IM and Presence サービス のフェデレーション ノードに cup-xmpp-s2s の証明書や cup-xmpp-s2s-ECDSA の証明書をアップロードしたら、各フェデレーション ノードの Cisco XCP XMPP Federation Connection Manager サービスを再起動する必要があります。

手順

ステップ 1 管理 CLI にログインします。

ステップ 2 次のコマンドを実行します。utils service restart Cisco XCP XMPP Federation Connection Manager

ステップ 3 各フェデレーション ノードで繰り返します。

XMPP フェデレーションのセキュリティ証明書でのワイルドカードの有効化

XMPP フェデレーションのパートナー間での TLS を介してのグループ チャットをサポートするには、XMPP セキュリティ証明書に対するワイルドカードを有効にする必要があります。

デフォルトでは、XMPP フェデレーション セキュリティ証明書の `cup-xmpp-s2s` および `cup-xmpp-s2s-ECDSA` には IM and Presence サービス展開によってホストされるすべてのドメインが含まれます。 これらは、証明書内のサブジェクト代替名（SAN）エントリとして追加されます。 同じ証明書内のホストされているすべてのドメインにワイルドカードを指定する必要があります。 そのため、example.com の SAN エントリの代わりに、XMPP セキュリティ証明書には *.example.com の SAN エントリが含まれている必要があります。 グループ チャットのサーバ エイリアスは、IM and Presence サービス システムでホストされているいずれかのドメインのサブドメインであるため、ワイルドカードが必要です。 例：「conference.example.com」

（注） 任意のノード上の `cup-xmpp-s2s` または `cup-xmpp-s2s-ECDSA` 証明書を表示するには、**Cisco Unified IM and Presence OS Administration** > **[セキュリティ（Security）]** > **[証明書の管理（Certificate Management）]** を選択し、 **cup-xmpp-s2s** または **cup-xmpp-s2s-ECDSA** リンクをクリックします。

手順

ステップ 1 **[システム（System）]** > **[セキュリティの設定（Security Settings）]** を選択します。

ステップ 2 [XMPP フェデレーション セキュリティ証明書でのワイルドカードの有効化（Enable Wildcards in XMPP Federation Security Certificates）]をオンにします。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

Cisco XMPP Federation Connection Manager サービスが実行しており、XMPP フェデレーションが有効になっているクラスタ内のすべてのノードで XMPP フェデレーション セキュリティ証明書を生成する必要があります。 このセキュリティ設定は、すべての IM and Presence サービス クラスタで有効にし、TLS を介しての XMPP フェデレーションをサポートする必要があります。

CSR の生成

この手順を使用して証明書署名要求（CSR）を生成します。 CSR をサードパーティー の認証局に送信して、CAが署名した証明書を提供できるようにします。

手順

ステップ 1 Cisco Unified OS の管理から、**[セキュリティ（Security）]** > **[証明書の管理（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 2 [CSRの生成（Generate CSR）]ボタンをクリックします。 **[証明書署名要求の作成（Generate Certificate Signing Request）]** ポップアップが表示されます。

ステップ 3 **証明書の目的**ドロップダウンリストから、生成している証明書の種類を選択します。

ステップ 4 **[配信（Distribution）]** ドロップダウンから、IM and Presence サーバーを選択します。 マルチサーバ証明書の場合は、**マルチサーバ（SAN）**を選択します。

ステップ 5 **キー長**および**ハッシュアルゴリズム**を入力します。

ステップ 6 残りのフィールドをすべて入力して**生成**をクリックします。

ステップ 7 CSR をローカルコンピュータにダウンロードします。

a) [CSR のダウンロード（Download CSR）]をクリックします。

b) [証明書の用途（Certificate Purpose）]ドロップダウン リストで、証明書名を選択します。

c) **CSR のダウンロード**

次のタスク

CSR をサードパーティの認証局に送信して、CA が署名した証明書を発行できるようにします。

証明書署名要求のキー用途拡張

次の表に、Unified Communications Manager と IM and Presence Service の CA 証明書の両方に対する証明書署名要求（CSR）の主な使用法の拡張を示します。

表 *17 : Cisco Unified Communications Manager CSR* キー鍵用途拡張

	マルチサーバー	拡張キーの使用状況			キーの使用法				
		サーバ認証 (1.3.6.1.5.5.7.3.1)	クライアント認証 (1.3.6.1.5.5.7.3.2)	IP セキュリティ末端システム (1.3.6.1.5.5.7.3.5)	デジタル署名	鍵の暗号化	データの暗号化	鍵証明書サイン	鍵共有
CallManager CallManager-ECDSA	Y	Y	Y		Y	N	Y		
CAPF（パブリッシャーのみ）	N	Y	N		Y	N		Y	
ipsec	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
tomcat tomcat-ECDSA	Y	Y	Y		Y	N	Y		
TVS	N	Y	Y		Y	Y	Y		

表 *18 : IM and Presence* サービスの *CSR* キーの用途の拡張

	マルチサーバー	拡張キーの使用状況			キーの使用法				
		サーバ認証 (1.3.6.1.5.5.7.3.1)	クライアント認証 (1.3.6.1.5.5.7.3.2)	IP セキュリティ末端システム (1.3.6.1.5.5.7.3.5)	デジタル署名	鍵の暗号化	データの暗号化	鍵証明書サイン	鍵共有
cup cup-ECDSA	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
cup-xmpp cup-xmpp-ECDSA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
cup-xmpp-s2s cup-xmpp-s2s-ECDSA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
ipsec	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
tomcat tomcat-ECDSA	Y	Y	Y		Y	Y	Y		

（注） 「データの暗号化」ビットは、CA 署名証明書の処理中に変更も削除もされません。

自己署名証明書の生成

自己署名証明書を生成するには、次の手順を使用します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified OS の管理から、**[セキュリティ（Security）]** > **[証明書の管理（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 2 [自己署名証明書の作成（Generate Self-signed）]をクリックします。 **新しい自己署名証明書を生成する**ポップアップが表示されます。

ステップ 3 **証明書の目的**ドロップダウンリストから、生成している証明書の種類を選択します。

ステップ 4 **分布**ドロップダウンから、サーバの名前を入力します。

ステップ 5 適切な**キーの長さ**を選択します。

ステップ 6 **ハッシュアルゴリズム**から、暗号化アルゴリズムを選択します。 例えば、SHA256 です。

ステップ 7 [Generate]をクリックします。

IM and Presence Service からの自己署名信頼証明書の削除

同じクラスタ内のノード間でサービスアビリティ用のクロスナビゲーションをサポートするために、IM and Presence サービスと Cisco Unified Communications Manager の間の Cisco Tomcat サービス信頼ストアが自動的に同期されます。

元の自己署名信頼証明書を CA 署名証明書に置き換えた場合、元の自己署名信頼証明書はサービス信頼ストアに残ります。 この手順を使用して、Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスの両方にある自己署名証明書を削除することもできます。

始める前に

重要 CA 署名付き証明書を追加したら、指定された IM and Presence Service ノード上で Cisco Intercluster Sync Agent サービスが定期的なクリーンアップ タスクを実行するのを 30 分待機するようにします。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified Operating System Administration]から、**[セキュリティ（Security）]** > **[証明書の管理（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 2 **[検索(Find)]** をクリックします。

[証明書の一覧（Certificate List）]が表示されます。

（注） 証明書の名前は、サービス名と証明書タイプの2つの部分で構成されています。 たとえば tomcat-trust では、tomcat がサービスで trust が証明書タイプです。

削除できる自己署名付き信頼証明書は、次のとおりです。

- Tomcat および Tomcat-ECDSA：tomcat-trust
- Cup-xmpp および Cup-xmpp-ECDSA：cup-xmpp-trust
- Cup-xmpp-s2s および Cup-xmpp-s2s-ECDSA：cup-xmpp-trust
- Cup および Cup-ECDSA：cup-trust
- Ipsec：ipsec-trust

ステップ 3 削除する自己署名付き信頼証明書のリンクをクリックします。

重要 サービス信頼ストアに関連付けられているサービスに対して、CA 署名付き証明書がすでに設定されていることを確認します。

新しいウィンドウが表示され、証明書の詳細が示されます。

ステップ 4 [削除（Delete）]をクリックします。

（注） **[削除（Delete）]** ボタンは、その証明書を削除する権限がある場合にのみ表示されます。

ステップ 5 クラスタ内、およびでクラスタ間ピアの各 IM and Presence Service ノードに対してこの手順を繰り返し、不要な自己署名信頼証明書が展開全体で完全に削除されるようにします。

次のタスク

サービスが Tomcat である場合は、Cisco Unified Communications Manager ノード上の IM and Presence Service ノードの自己署名付き tomcat-trust 証明書を確認する必要があります。 Cisco Unified Communications Manager からの自己署名 Tomcat 信頼証明書の削除 （178 ページ）を参照してください。.

Cisco Unified Communications Manager からの自己署名 Tomcat 信頼証明書の削除

クラスタ内の各ノードについて、Cisco Unified Communications Manager サービス信頼ストアには 1 つの自己署名 tomcat 信頼証明書があります。 Cisco Unified Communications Manager ノードから削除する対象となるのは、これらの証明書だけです。

（注） 次の手順の情報は、-EC 証明書にも適用されます。

始める前に

CA 署名付き証明書でクラスタの IM and Presence Service ノードをすでに設定し、証明書が Cisco Unified Communications Manager ノードに伝達されるよう 30 分間待機したことを確認します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified Operating System の管理ページ**で、**[セキュリティ(Security)]** > **[証明書の管理(Certificate Management)]**を選択します。

[証明書の一覧（Certificate List）]ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 検索結果をフィルタリングするには、ドロップダウン リストから **[証明書（Certificate）]** および **[で始まる（begins with）]** を選択し、空のフィールドに tomcat-trust と入力します。 **[検索(Find)]** をクリックします。

[証明書の一覧（Certificate List）]ウィンドウが拡張され、tomcat-trust の証明書が示されます。

ステップ 3 IM and Presence サービスノードのホスト名または名前の FQDN が含まれているリンクを確認します。これらは、このサービスと IM and Presence サービスノードに関連付けられている自己署名証明書です。

ステップ 4 IM and Presence Service ノードの自己署名 tomcat-trust 証明書のリンクをクリックします。

新しいウィンドウが表示され、tomcat-trust 証明書の詳細が示されます。

ステップ 5 証明書の詳細で、Issuer Name CN= と Subject Name CN= の値が一致している、つまり自己署名の証明書であることを確認します。

ステップ 6 自己署名の証明書であることが確認され、CA 署名付き証明書が Cisco Unified Communications Manager ノードに確実に伝達されたと判断できる場合には、**[削除（Delete）]** をクリックします。

（注） **[削除（Delete）]** ボタンは、削除する権限が与えられている証明書に関してのみ表示されます。

ステップ 7 クラスタ内の各 IM and Presence Service ノードに対して、手順 4、5、および 6 を繰り返します。

証明書モニタリング タスク フロー

次のタスクを行い、証明書ステータスと有効期限を自動的にモニタするようシステムを設定します。

- 証明書の有効期限が近づいているときは、電子メールで通知する
- 有効期限が切れた証明書を失効させる

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	証明書モニタ通知の設定 （180 ページ）	証明書の自動モニタリングを構成します。 システムは定期的に証明書ステータスをチェックし、証明書の有効期限が近づいていると電子メールで通知します。
ステップ 2	OCSP による証明書失効の設定 （181 ページ）	期限切れの証明書が自動的に失効するように OCSP を設定します。

証明書モニタ通知の設定

Unified Communications Manager または IM and Presence サービスの自動証明書モニタリングを設定します。 システムは定期的に証明書のステータスをチェックし、証明書の有効期限が近づいていると電子メールで通知します。

（注） [Cisco Certificate Expiry Monitor] ネットワーク サービスを実行している必要があります。 デフォルトでこのサービスは有効化されていますが、**[ツール（Tools）]** > **[コントロール センター - ネットワーク サービス（Control Center - Network Services）]** を選択し、[Cisco Certificate Expiry Monitor サービス（Cisco Certificate Expiry Monitor Service）] の状態が [実行中（Running）] であることを検証して Cisco Unified Serviceability でサービスが実行中であることを確認できます。

手順

ステップ 1 （Unified Communications Manager の証明書モニタリングのために）Cisco Unified OS の管理にログインするか、（IM and Presence サービスの証明書モニタリングのために）Cisco Unified IM and Presence の管理にログインします。

ステップ 2 **[セキュリティ（Security）]** > **[証明書モニタ（Certificate Management）]** を選択します。

ステップ 3 [通知開始時期（Notification Start Time）] フィールドに、数値を入力します。 この値は、近づきつつある有効期限の通知を、有効期限の何日前にシステムが開始するかを表します。

ステップ 4 [通知頻度（Notification Frequency）] フィールドには、通知を行う頻度を入力します。

ステップ 5 これはオプションです。 [電子メール通知を有効にする（Enable E-mail notification）] チェックボックスをオンにして、近づきつつある証明書有効期限に関する電子メールアラートをシステムに送信させます。

ステップ 6 [LSC モニタリングを有効にする（Enable LSC Monitoring）] チェック ボックスをオンにして、LSC 証明書を証明書ステータス チェックに含めます。

ステップ 7 [電子メール ID（E-mail IDs）] フィールドに、システムが通知を送信する電子メール アドレスを入力します。 複数の電子メールアドレスは、セミコロンで区切って入力できます。

ステップ 8 **[保存]** をクリックします。

（注） 証明書モニタ サービスは、デフォルトで 24 時間ごとに 1 回だけ実行します。 証明書モニタ サービスを再起動すると、サービスが開始され、24 時間後に実行する次のスケジュールが計算されます。 証明書の有効期限が 7 日以内に近づいても、この周期は変化しません。 このサービスは、証明書の有効期限が切れる 1 日前から、有効期限が切れた後も 1 時間おきに実行します。

次のタスク

Online Certificate Status Protocol（OCSP）を設定し、期限切れの証明書をシステムが自動的に失効させるようにします。 詳細については、次を参照してください。 OCSP による証明書失効の設定 （181 ページ）

OCSP による証明書失効の設定

オンライン証明書ステータスプロトコル（OCSP）を有効にして、証明書の状態を定期的にチェックし、期限切れの証明書を自動的に失効させます。

始める前に

システムに OCSP チェックに必要な証明書があることを確認します。 OCSP 応答属性を設定されているルート CA 証明書または中間 CA 証明書を使用することができます。 または、tomcat-trust へアップロードされている指定された OCSP 署名証明書を使用することができます。

手順

ステップ 1 （Unified Communications Manager の証明書失効のために）Cisco Unified OS の管理にログインするか、（IM and Presence サービスの証明書失効のために）Cisco Unified IM and Presence の管理にログインします。

ステップ 2 **[セキュリティ（Security）] > [証明書失効（Certificate Revocation）]** を選択します。

ステップ 3 [OCSP の有効化（Enable OCSP）]チェック ボックスをオンにして、次のタスクのいずれかを実行します。

- OCSP チェックの OCSP レスポンダを指定する場合は、[設定済み OCSP URI を使用する（Use configured OCSP URI）] ボタンを選択し、[OCSP 設定済み URI（OCSP Configured URI）] フィールドにレスポンダの URI を入力します。
- OCSP レスポンダ URI で証明書を設定する場合、[証明書からの OCSP URI を使用する（Use OCSP URI from Certificate）] ボタンを選択します。

ステップ 4 [失効チェックを有効にする（Enable Revocation Check）] チェック ボックスをオンにします。

ステップ 5 [チェック間隔（Check Every）] フィールドに失効チェックの間隔を入力します。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

ステップ 7 これはオプションです。 CTI、IPsec または LDAP リンクがある場合は、これらの長期性接続の OCSP 失効サポートを有効にするために、上記の手順に加えて次の手順も行う必要があります。

a) Cisco Unified CM Administrationから、**[システム]** > **[企業パラメータ]** を選択します。

b) [証明書の失効や有効期限（Certificate Revocation and Expiry）] で、[証明書有効性チェック（Certificate Validity Check）] パラメーターを [True] に設定します。

c) [有効性チェック頻度（Validity Check Frequency）] パラメーターの値を設定します。

（注） **[証明書失効]** ウィンドウの **[失効チェックを有効にする（Enable Revocation Check）]** パラメータの間隔値は、**[有効チェック頻度（Validity Check Frequency）]** エンタープライズ パラメータの値よりも優先されます。

d) **[保存]** をクリックします。

第 13 章

セキュリティ設定の構成

セキュリティの概要

この章では、IM and Presence サービスでセキュリティ設定を行う手順について説明します。IM and Presence サービスでは、安全な TLS 接続を設定し、FIPS モードなどの拡張セキュリティ設定を有効にできます。

IM and Presence サービスは Cisco Unified Communications Manager とプラットフォームを共有します。 Cisco Unified Communications Manager でのセキュリティの設定手順については、*Security Guide for Cisco Unified Communications Manager*を参照してください。

セキュリティ設定構成のタスク フロー

これらのオプションのタスクを完了して、IM and Presence サービスのセキュリティを設定します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ログイン バナーの作成 （184 ページ）	ユーザが IM and Presence サービス インターフェイスへのログイン時に確認する必要があるログインバナーを作成します。
ステップ 2	安全な XMPP 接続の設定 （185 ページ）	XMPP セキュリティを設定するためにこれらのタスクを完了して下さい。
ステップ 3	TLS ピア サブジェクトの設定 （186 ページ）	TLS ピアを設定したい場合は、これらのタスクを設定してください。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	TLS コンテキストの設定 （186 ページ）	TLS ピアに TLS コンテキストと TLS 暗号を設定します。
ステップ 5	FIPS Mode （187 ページ）	展開を FIPS 準拠にしたい場合は、FIPS モードを有効にできます。 セキュリティを強化するために、拡張セキュリティモードと共通コンプライアンスモードを有効にすることもできます。

ログイン バナーの作成

ユーザが IM and Presence サービス インターフェイスへのログインの一部として確認するバナーを作成できます。 任意のテキスト エディタを使用して .txt ファイルを作成し、ユーザに対する重要な通知を含め、そのファイルを Cisco Unified IM and Presence OS の管理ページにアップロードします。

このバナーはすべての IM and Presence サービス インターフェイスに表示され、法的な警告や義務などの重要な情報をログインする前にユーザに通知します。 Cisco Unified CM IM and Presence の管理、Cisco Unified IM and Presence オペレーティング システムの管理、Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ、Cisco Unified IM and Presence のレポート、および IM and Presence のディザスタ リカバリ システム のインターフェースでは、このバナーがユーザがログインする前後に表示されます。

手順

ステップ 1 バナーに表示する内容を含む .txt ファイルを作成します。

ステップ 2 Cisco Unified IM and Presence オペレーティング システムの管理にサインインします。

ステップ 3 **[ソフトウェア アップグレード（Software Upgrades）]** > **[ログイン メッセージのカスタマイズ（Customized Logon Message）]** を選択します。

ステップ 4 **[参照（Browse）]** を選択し .txt ファイルを検索します。

ステップ 5 [ファイルのアップロード（Upload File）]をクリックします。

バナーは、ほとんどの IM and Presence サービス インターフェイスでログインの前後に表示されます。

（注） .txt ファイルは、各 IM and Presence サービス ノードに個別にアップロードする必要があります。

安全な XMPP 接続の設定

TLS を使用して安全な XMPP 接続を有効にするには、この手順を使用してください。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]から、**[システム（System）]** > **[セキュリティ（Security）]** > **[設定（Settings）]** を選択します。

ステップ 2 適切なチェックボックスをオンにして、次の XMPP セキュリティ設定を有効にします。

表 *19 : IM and Presence Service* での *XMPP* セキュリティの設定

設定	説明
Enable XMPP Client To IM/P Service Secure Mode（XMPP クライアントと IM/P サービス間のセキュア モードの有効化）	有効な場合は、IM and Presence サービスはクラスタ内の XMPP クライアント アプリケーションにセキュアな TLS 接続を確立します。 この設定はデフォルトでは有効になっています。 このセキュア モードをオフにしないことを推奨します。ただし、XMPP クライアント アプリケーションが非セキュア モードでクライアント ログイン クレデンシャルを保護できる場合を除きます。 セキュア モードをオフにする場合は、他の方法で XMPP のクライアント ツー ノード通信を保護できることを確認してください。
Enable XMPP Router-to-Router Secure Mode（XMPP ルータ ツールータ セキュア モードの有効化）	この設定をオンにすると、IM and Presence サービスは同じクラスタ内または別のクラスタ内の XMPP ルータ間にセキュアな TLS 接続を確立します。 IM and Presence サービスは XMPP 証明書を XMPP 信頼証明書として自動的にクラスタ内またはクラスタ間で複製します。 XMPP ルータは、同じクラスタ内または別のクラスタ内にある他の XMPP ルータとの TLS 接続を確立しようとし、TLS 接続の確立に使用できます。
Enable Web Client to IM/P Service Secure Mode（Web クライアントと IM/P サービス間のセキュア モードの有効化）	この設定をオンにすると、IM and Presence サービスは、IM and Presence サービス ノードと XMPP ベースの API クライアント アプリケーション間のセキュアな TLS 接続を確立します。 この設定をオンにした場合は、IM and Presence サービスの cup-xmpp-trust リポジトリに Web クライアントの証明書または署名付き証明書をアップロードします。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

[XMPP クライアント ツー IM/P サービスのセキュア モードを有効にする（Enable XMPP Client To IM/P Service Secure Mode）]設定を更新した場合は、Cisco XCP Connection Manager を再起動します。

IM and Presence Service での SIP セキュリティの設定

TLS ピア サブジェクトの設定

IM and Presence サービス証明書をインポートすると、IM and Presence サービスは自動的に TLS ピア サブジェクトを TLS ピア サブジェクト リストおよび TLS コンテキスト リストに追加しようとします。 要件に合わせて TLS ピア サブジェクトおよび TLS コンテキストが設定されていることを確認します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration**で、**[システム（System）] > [セキュリティ（Security）] > [TLSピアサブジェクト（TLS Peer Subjects）]**を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 ピア サブジェクト名に対して次の手順のいずれかを実行します。

a) ノードが提示する証明書のサブジェクト CN を入力します。

b) 証明書を開き、CN を探してここに貼り付けます。

ステップ 4 [説明（Description）] フィールドにノードの名前を入力します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

TLS コンテキストを設定します。

TLS コンテキストの設定

この手順を使用して、TLS コンテキストと TLS 暗号を TLS ピアサブジェクトに割り当てます。

（注） IM and Presence サービス証明書をインポートすると、IM and Presence サービスは自動的に TLS ピア サブジェクトを TLS ピア サブジェクト リストおよび TLS コンテキスト リストに追加しようとします。

始める前に

TLS ピア サブジェクトの設定 （186 ページ）

手順

ステップ 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。

ステップ 2 **[検索(Find)]** をクリックします。

ステップ 3 **[Default_Cisco_UPS_SIP_Proxy_Peer_Auth_TLS_Context]** を選択します。

ステップ 4 使用可能な TLS ピア サブジェクトのリストから、設定した TLS ピア サブジェクトを選択します。

ステップ 5 >をクリックして、この TLS ピア サブジェクトを**[選択された TLS ピア サブジェクト（Selected TLS Peer Subjects）]**に移動します。

ステップ 6 **TLS 暗号のマッピング**オプションの設定：

a) **利用可能な TLS 暗号**そして**選択された TLS 暗号**ボックスで利用可能な TLS 暗号のリストを確認します。

b) 現在選択されていない TLS 暗号を有効にしたい場合は、> 矢印を使用して暗号を**選択された TLS 暗号**に移動します。

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

ステップ 8 Cisco SIP プロキシ サービスを再起動します。

a) [Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター-機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

b) **[サーバ（Server）]** ドロップダウンリストから [IM and Presence Service] ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

c) **Cisco SIP Proxy** サービスを選択して**[再起動（Restart）]**をクリックします。

FIPS Mode

IM and Presence Serviceには、一連の拡張システム セキュリティ モードが含まれています。この機能を使用すると、暗号化、データとシグナリング、および監査ログなどのアイテムを対象とした、より厳格なセキュリティ ガイドラインおよびリスク管理制御下でシステムが動作します。

- FIPS モード：IM and Presence Service を FIPS モードで動作するように設定することが可能です。これによりシステムは FIPS または連邦情報処理規格、米国およびカナダ政府の標準に準拠し、暗号化モジュールを使用することができます。
- 拡張セキュリティ モード：セキュリティ強化モードが FIPS 対応のシステム上で実行され、データ暗号化要件、より厳密な資格情報ポリシー、連絡先検索のためのユーザ認証、およびより厳密な監査のためのログ要件などの追加のリスク管理制御が提供されます。
- 共通基準モード：共通基準モードは、FIPS 対応システム上でも、システムを TLS や x.509 v3 証明書の使用などの一般的な基準ガイドラインに準拠するための追加制御機能を提供します。

（注） 外部データベースが MSSQL の場合、メッセージアーカイバ、テキスト会議マネージャ、ファイル転送マネージャなどのサービスを共通基準モードで動作させるには、次の手順を実行する必要があります。

1. TLS 1.1 以降をサポートするために、MSSQL データベースをホストするサーバを設定します。
2. IM and Presence サービスにデータベース証明書を再アップロードします。
3. [**External Database Configuration**] ページの [**Enable SSL**] チェックボックスをオンにします。[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] > [メッセージ（Messaging）] > [外部サーバの設定（External Server Setup）] > [外部データベース（External Databases）] を選択して、外部データベースを設定します。

重要 この注記は、リリース 12.5(1)SU7 にのみ適用されます。

クラスタにマルチサーバーの SAN 証明書構成があり、クラスタを FIPS およびコモンクライテリアモードに移行している場合。マルチサーバー SAN 証明書が自己署名証明書に変換されます。

FIPS およびコモンクライテリアモードの Unified Communications Manager サーバーに古いマルチサーバー SAN 証明書が残っている場合は、手動で削除する必要があります。

FIPS モード、拡張セキュリティ モード、共通基準モードを Cisco Unified Communications Manager および IM and Presence Service で有効にする方法は、https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html の *Cisco Unified Communications Manager* セキュリティ ガイドの「FIPS モードの設定」の章を参照してください。

FIPS の Microsoft Outlook カレンダー統合

IM and Cisco Presence サービスサーバで FIPS モードが有効になっている場合、Exchange Web サービス情報の取得には NTLMv2 だけがサポートされます。FIPS モードが無効になっている場合、既存の動作に従って NTLMv1 と NTLMv2 の両方がサポートされます。基本認証は、FIPS モードの有効化または無効化に関係なく、両方のケースでサポートされます。

Presence Engine サービスには、[FIPSモードのExchange Server認証（FIPS Mode Exchange Server Authentication）] という新しいサービスパラメータが導入されています。これにより、Microsoft Outlook カレンダー統合機能を通じて Exchange Server との接続を確立するときに Presence Engine で使用される認証の種類を確認できます。

[**FIPS Mode Exchange Server Authentication**] サービスパラメータは、[**Auto**] または [**Basic Only**] のいずれかに設定できます。

サービスパラメータが [**自動 (Auto**)] に設定されている場合: プレゼンスエンジンは、最初に ntlmv2 をネゴシエートし、ntlmv2 ネゴシエーションが失敗した場合にのみ「基本認証」にフォールバックします。NTLMv1 は FIPS モードではネゴシエートされません。

サービスパラメータが**基本のみ**に設定されている: プレゼンスエンジンは、Exchange サーバが NTLM と基本認証の両方を許可するように設定されている場合でも、「基本認証」を使用するように強制されます。

（注） サービスパラメータ設定を変更する場合は、Cisco Presence エンジンを再起動する必要があります。

第 14 章

クラスタ間ピアの設定

クラスタ間ピアの概要

クラスタ間ピアリングにより、単一のクラスタ内のユーザが、同じドメイン内の別のクラスタのユーザと通信したり、プレゼンスをサブスクライブすることが可能です。大規模な導入の場合は、クラスタ間のピアリングを使用してリモート IM and Presence クラスタを接続することができます。

クラスタ間ピアリングは、ローカル クラスタおよびリモート クラスタの両方のデータベース パブリッシャーノード上で設定します。

クラスタ間展開のサイジングおよびパフォーマンスに関する推奨事項については、http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/uc_system/design/guides/UCgoList.html#48016 の *Cisco Collaboration System Solution Reference Network Designs*（*SRND*） の「Collaboration Instant Messaging and Presence」の章を参照してください。

クラスタ間ピアの前提条件

ネットワークで IM and Presence Service クラスタ間ピアを設定する前に、次の点に注意してください。

- 必要に応じて全クラスタのシステム トポロジを設定し、ユーザを割り当てます。
- クラスタ間ピア接続が正常に機能するには、2 つのクラスタ間にファイアウォールがある場合、次のポートが開いたままになっている必要があります。
  - 8443（AXL）
  - 7400（XMPP）

- 5060（SIP）（SIP フェデレーション使用時のみ）

- クラスタ間環境では、最小限の OVA を 15,000 ユーザに導入することを推奨します。すべてのクラスタが少なくとも 15,000 ユーザ が OVA を実行している限り、複数のクラスタを異なる OVA のサイズで実行することが可能です。

（注） クラスタ間ピアリングは、Cisco Business Edition 6000 サーバに IM and Presence サービスが導入されている場合はサポートされません。

クラスタ間ピアの設定のタスクフロー

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ユーザプロビジョニングを確認する（193 ページ）	クラスタ間ピアを設定する前に、エンドユーザが正しくプロビジョニングされていることを確認してください。
ステップ 2	Cisco AXL Web サービスの有効化 （193 ページ）	Cisco AXL Web サービスは、すべてのローカルおよびリモートの IM and Presence ノードでアクティブになっている必要があります。 この手順を使用して、サービスが実行されていることを確認してください。
ステップ 3	同期エージェントを有効にする （194 ページ）	各クラスタ間ピアのデータベースパブリッシャノードで同期エージェントを有効にします。
ステップ 4	クラスタ間ピアの設定 （195 ページ）	クラスタ間ピアを設定するには、各クラスタのデータベースパブリッシャノードでこの作業を実行します。
ステップ 5	Intercluster Sync Agent がオンであることを確認します。 （197 ページ）	Intercluster Sync Agent は、IM and Presence Service クラスタ内のすべてのノードで実行されている必要があります。 Intercluster Sync Agent パラメータが実行されていることを確認するには、この手順を使用します。
ステップ 6	クラスタ間ピア ステータスの確認 （198 ページ）	クラスタ間ピア設定が機能することを確認します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	Intercluster Sync Agent の Tomcat 信頼証明書の更新 （199 ページ）	クラスタ間ピアの tomcat 証明書のステータスが同期されない場合は、Tomcat 信頼証明書を更新する必要があります。
ステップ 8	クラスタ間ピアの定期同期エラーからの自動リカバリを有効化 （199ページ）	クラスタ間ピアの定期同期エラーからの自動リカバリを有効にするには、次の手順を使用します。
ステップ 9	クラスタ間ピアの同期間隔の設定 （200 ページ）	クラスタ間ピアの同期の時間間隔を設定するには、次の手順を使用します。
ステップ 10	クライアント間ピア定期同期の証明書同期の無効化 （201 ページ）	証明書同期の無効化/有効化を、ホスト間定期同期の一部として設定するには、次の手順を使用します。

ユーザプロビジョニングを確認する

この手順を使用して、クラスタ間ピアを設定する前にエンドユーザが正しくプロビジョニングされていることを確認します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence Administration から、**[診断（Diagnostics）] > [システムトラブルシューター（System Troubleshooter）]** を選択します。
システムトラブルシューターが実行されます。

ステップ 2 **ユーザ トラブルシューター**セクションで、エンドユーザが正しくプロビジョニングされていること、および重複または無効なユーザがいないことを確認します。

次のタスク

Cisco AXL Web サービスの有効化 （193 ページ）

Cisco AXL Web サービスの有効化

Cisco AXL Web サービスは、すべてのローカルとリモートの IM and Presenceクラスタノードで実行されている必要があります。デフォルトにより、このサービスは実行されます。ただし、この手順を使用してサービスが実行されていることを確認できます。

（注） Cisco AXL Web サービスを有効にすると、システムは AXL 権限を持つクラスタ間アプリケーションユーザを作成します。 リモートの IM and Presence Service ノードでクラスタ間ピアを設定するには、クラスタ間アプリケーション ユーザのユーザ名とパスワードが必要です。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター-機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、サービスを再アクティブ化するノードを選択し、[移動（Go）] をクリックします。

ステップ 3 **[データベースおよび管理サービス（Database and Admin Services）]**エリアで、**[Cisco AXL Web サービス（Cisco AXL Web Service）]** の **[状態]** を選択します。

- サービスが**起動**したら、アクションは不要です。
- サービスが**実行されていない**場合は、サービスを選択して**[再起動（Restart）]**をクリックします。

ステップ 4 ローカルクラスタとリモートクラスタのすべてのクラスタノードでこの手順を繰り返します。

次のタスク

同期エージェントを有効にする （194 ページ）

同期エージェントを有効にする

Cisco Sync Agent は、ローカルおよびリモートの各クラスタ間ピアのデータベースパブリッシャノードで実行している必要があります IM and Presenceデータベースパブリッシャノード。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウン リスト ボックスから、IM and Presence データベース パブリッシャ ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 3 **IM and Presence サービス**で、**Cisco Sync Agent** ステータスが**実行中**であることを確認します。

ステップ 4 サービスが実行されていない場合は、サービスを選択して**[再起動（Restart）]**をクリックします。

ステップ 5 クラスタ内ごとに、この手順を繰り返します。

次のタスク

Cisco Sync Agent が Cisco Unified Communications Manager からのユーザ同期を完了した後、クラスタ間ピアの設定 （195 ページ）

クラスタ間ピアの設定

ローカルクラスタとリモートクラスタの両方のデータベースパブリッシャノードでこの手順を使用して、クラスタ間ピア関係を設定します。

始める前に

- Sync Agent がローカル クラスタとリモート クラスタのCisco Unified Communications Manager からのユーザ同期化を完了したことを確認します。 Sync Agent がユーザの同期化を完了する前にクラスタ間ピア接続を設定した場合は、クラスタ間ピア接続のステータスは**失敗**として表示されます。
- リモートの IM and Presence サービス ノードのクラスタ間アプリケーション ユーザの AXL ユーザ名とパスワードを取得していることを確認します。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] で、**[プレゼンス（Presence）]** > **[クラスタ間（Inter-Clustering）]** を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 **[ピア アドレス（Peer address）]** フィールドに、リモートクラスタのデータベースパブリッシャノードのノード名を入力します。 このフィールドは IP アドレス、ホスト名、または FQDN ですが、サーバを定義する実際のノード名と一致している必要があります。

（注）
- ノード名が使用するアドレスのタイプを確認するには、リモートクラスタ上の Cisco Unified CM IM and Presence 管理にログインして、**システム** > **プレゼンストポロジ**を選択します。 このウィンドウには、各クラスタ ノードのノード名およびサーバの詳細が表示されます。
- マルチ クラスタ環境の一部のクラスタでは、スプリット ブレイン現象が発生する場合があります。 たとえば、クラスタ A があった場合、マルチ クラスタのピアはクラスタ B、C、D、および E があるとします。クラスタ A 内のノードは、スプリット ブレイン現象の際に、マルチ クラスタ環境の他のクラスタ B、C、D、E と通信する必要があるため、スプリットブレイン現象の発生中に DNS にアクセス可能である必要があります。

  スプリット ブレイン現象が発生して、クラスタ A のノードが DNS にアクセスできない場合、A、B、C、D、および E クラスタ ノードの IP アドレスは、ホスト名と FQDN ではなく、ノード名として設定する必要があります。

  クラスタ A、B、C、および E のノードが FQDN またはホスト名を使用して定義されていると、スプリット ブレイン現象が発生して DNS にアクセスできない場合、IM Presence 情報が失われたり、クラスタ A と B、C、D、E 間での IM 履歴が失われたりするなど、サービス障害が発生します。

ステップ 4 AXL クレデンシャルの入力

ステップ 5 SIP 通信の優先**プロトコル**を入力します。

（注） すべての IM and Presence サービス クラスタのクラスタ間トランク転送として **TCP**（デフォルト設定）を使用することを推奨します。 この設定がネットワーク構成とセキュリティのニーズに合っている場合は、この設定を変更できます。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

ステップ 7 GUI ヘッダーの右上にある通知を確認します。 **Cisco XCP ルータ**を再起動するように通知された場合、次の操作を行います。 それ以外の場合は、このステップを省略できます。

a) [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

b) **[サーバ（Server）]** ドロップリストボックスから、IM and Presence ノードを選択して、**[移動（Go）]** をクリックします。

c) [Cisco XCP Router]を選択し、[リスタート（Restart）]をクリックします。

d) 全クラスタ ノードで上記の手順を繰り返します。

ステップ 8 各リモート ピア クラスタのデータベース パブリッシャ ノードでこの手順を繰り返します。

ヒント　クラスタ間転送プロトコルとして **TLS** を選択する場合は、IM and Presence サービスは、クラスタ間ピアの間で証明書を自動的に交換して、セキュアな TLS 接続を確立しようとします。 IM and Presence サービスは、証明書交換がクラスタ間ピアのステータスのセクションで正常に行われるかどうかを示します。

次のタスク

Intercluster Sync Agent がオンであることを確認します。 （197 ページ）

XCP ルータ サービスを再起動します。

ローカルクラスタ内のすべてのノードで Cisco XCP Router サービスを再起動します。リモートクラスタの全ノードでも同様にします。

始める前に

クラスタ間ピアの設定 （195 ページ）

手順

ステップ 1　[Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2　[サーバ（Server）] リストから、サービスを再アクティブ化するノードを選択し、[移動（Go）] をクリックします。

ステップ 3　**[IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]**領域で、**[Cisco XCP Router]** を選択します。

ステップ 4　**再起動（Restart）**をクリックします。

次のタスク

Intercluster Sync Agent がオンであることを確認します。 （197 ページ）

Intercluster Sync Agent がオンであることを確認します。

クラスタ間同期エージェントネットワークサービスは、クラスタ間ピア間でユーザ情報を同期します。 この手順を使用して、各クラスタ間ピアのすべてのクラスタノードでサービスが実行されていることを確認します。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** メニューから、IM and Presence サービス ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 3 **Cisco クラスタ間同期エージェント**が**実行**ステータスを表示していることを確認します。

ステップ 4 サービスが実行されていない場合は、サービスを選択して**[起動（Start）]**をクリックします。

ステップ 5 各クラスタ間ピアの全クラスタ ノードに対してこの手順を繰り返します。

次のタスク

クラスタ間ピア ステータスの確認 （198 ページ）

クラスタ間ピア ステータスの確認

この手順を使用して、クラスタ間ピア設定が正しく機能していることを確認します。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[プレゼンス（Presence）]** > **[クラスタ間（Inter-Clustering）]** を選択します。

ステップ 2 検索条件メニューからピア アドレスを選択します。

ステップ 3 **[検索(Find)]** をクリックします。

ステップ 4 [クラスタ間ピア ステータス（Inter-cluster Peer Status）] ウィンドウで次の操作を実行します。

a) クラスタ間ピアの各結果エントリの横にチェック マークがあることを確認します。

b) **[関連ユーザ（Associated Users）]** の値がリモート クラスタのユーザ数と等しいことを確認します。

c) クラスタ間転送プロトコルとして **TLS** を選択した場合は、**[証明書のステータス（Certificate Status）]** 項目に TLS 接続のステータスが表示され、IM and Presence Service が正常にクラスタ間でセキュリティ証明書を交換したかどうかが示されます。 証明書が同期されない場合は、（このモジュールで説明されているように）手動で Tomcat 信頼証明書を更新する必要があります。 その他の証明書交換エラーについては、オンライン ヘルプで推奨処置を確認してください。

ステップ 5 システムトラブルシューターを実行します。

a) Cisco Unified CM IM and Presence Administration から、**[診断（Diagnostics）]** > **[システムトラブルシュータ（System Troubleshooter）]** を選択します。

b) **[クラスタ間トラブルシューター（Inter-Clustering Troubleshooter）]** セクションで、各クラスタ間ピア接続エントリのステータスの横にチェック マークがあることを確認します。

次のタスク

Intercluster Sync Agent の Tomcat 信頼証明書の更新 （199 ページ）

Intercluster Sync Agent の Tomcat 信頼証明書の更新

接続エラーがローカル クラスタで発生した場合、および「破損した」Tomcat 信頼証明書がリモート クラスタに関連付けられている場合、この手順を使用して Tomcat 信頼証明書を更新します。

クラスタ間ピアの tomcat 証明書のステータスが同期されない場合は、Tomcat 信頼証明書を更新する必要があります。 クラスタ間展開では、新しいリモート クラスタを指すように既存のクラスタ間ピア設定を再利用する場合にこのエラーが発生します。 このエラーは、初めて IM and Presence をインストールしたとき、または IM and Presence Service のホスト名またはドメイン名を変更した場合、あるいはTomcat証明書を再生成した場合にも発生することがあります。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[プレゼンス（Presence）]** > **[クラスタ間（Inter-Clustering）]** を選択します。

ステップ 2 リモート クラスタと証明書を同期するには、**[強制同期（Force Sync）]** を選択します。

ステップ 3 表示される確認ウィンドウで、**[ピアの Tomcat 証明書も再同期（Also resync peer's Tomcat certificates）]** を選択します。

ステップ 4 **OK**をクリックします。

（注） 自動的に同期していない証明書がある場合は、[Intercluster Peer Configuration] ウィンドウに進みます。 X でマークされた証明書はすべて、不足している証明書であり、手動でコピーする必要があります。

クラスタ間ピアの定期同期エラーからの自動リカバリを有効化

Cisco Intercluster Sync Agent が「InterClusterSyncAgentPeerPeriodicSyncingFailure」アラームを発生させ、Intercluster ピアの定期的な同期が 2 時間を超えた場合に自動的に再起動するようにするには、この手順を使用してこのサービスパラメータを有効にします。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、「Intercluster Sync Agent の一般的なパラメータ」を設定する IM and Presence ノードを選択します。

ステップ 3 **サービス**リストから、 **Cisco Intercluster Sync Agent(Active)**を選択します。

ステップ 4 をセットする**クラスタ間ピアの定期同期エラーに対する自動回復を有効にする**サービスパラメータ**有効にします**。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

（注） あれば「クラスタ間ピア定期同期エラーに対する自動回復を有効にする」 service パラメータが Enabled に設定されており、定期的な同期が 2 時間を超えて停止した場合

- ***InterClusterSyncAgentPeerPeriodicSyncingFailure*** アラームが発生します。
- ***Cisco*** **クラスタ間同期エージェント**サービスは自動的に再開されます。

「クラスタ間ピア定期同期エラーの自動回復を有効にする」が無効になっている場合は、

- ***InterClusterSyncAgentPeerPeriodicSyncingFailure*** アラームが発生します。
- ***Cisco*** **クラスタ間同期エージェント**サービスは自動的に再開されません。

クラスタ間ピアの同期間隔の設定

クラスタ間ピアの同期の時間間隔を設定するには、次の手順を使用します。 サービスパラメータ [クラスタ間ピアの定期同期間隔（分）（Inter Cluster Peer Periodic Sync Interval (mins)）] を使用すると、ダイナミック ICSA の定期同期の時間間隔を設定できます。 クラスタ間ピアの同期間隔のデフォルト設定は 30 分です。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、「Intercluster Sync Agent の一般的なパラメータ」を設定する IM and Presence ノードを選択します。

ステップ 3 **サービス**リストから、 **Cisco Intercluster Sync Agent(Active)**を選択します。

ステップ 4 [クラスタ間ピアの定期同期間隔（分）（Inter Cluster Peer Periodic Sync Interval (mins)）] サービスパラメータを適切な間隔に設定します。 指定範囲は 30 ～ 1444 分で、デフォルトは 30 分です。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

（注） 新しい設定は、次回のクラスタ間同期の実行時から有効になります。

クラスタ間ピアの同期に失敗すると、Cisco Intercluster Sync Agent サービスは同期間隔を 4 回完了した後に再起動します。 たとえば、このパラメータが 40 分に設定されている場合、サービスは 160 分（4*40）後に再起動します。

クライアント間ピア定期同期の証明書同期の無効化

証明書同期を、証明書間同期プロセスの一部として無効にするには、次の手順を使用します。 **クラスタ間定期同期中のサービスパラメータ証明書同期**では、管理者がクラスタ間定期同期の一部として証明書同期を無効または有効にできます。 このサービスパラメータのデフォルト値は、**証明書同期の実行（Perform certificate sync）**です。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 [サーバ（Server）] リストから、**Intercluster Sync Agent の一般的なパラメータ**を設定する IM and Presence ノードを選択します。

ステップ 3 **サービス**リストから、 **Cisco Intercluster Sync Agent(Active)**を選択します。

ステップ 4 クラスタ間定期同期中に**サービスパラメータの証明書同期**を **[証明書同期を実行しない（Do not perform certificate sync）]** に設定します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

（注） 展開環境で、証明書の同期に関連する、証明書の定期同期中にパフォーマンスの低下または CPU 使用率の増加が発生した場合は、次の手順を使用してサービスパラメータを設定できます。

クラスタ間ピア接続の削除

クラスタ間ピア関係を削除する場合は、この手順を使用します。

手順

ステップ 1 IM and Presence サービスのデータベース パブリッシャ ノードにログインします。

ステップ 2 Cisco Unified CM IM and Presence 管理で、**プレゼンス(Presence)** > **クラスタ間(Inter-Clustering)** を選択します。

ステップ 3 [**検索(Find)**]をクリックし、削除するクラスタ間ピアを選択します。

ステップ 4 [削除（Delete）]をクリックします。

ステップ 5 ピア クラスタでこれらの手順を繰り返します。

（注） IM and Presence サービスが拡張され、クラスタ間ピアを削除した後、IM and Presence クラスタ内の各ノードで XCP ルータが再起動されるのを防ぐためです。 この機能拡張により、管理者はノードのシーケンシャル再起動によるオーバーヘッドを大幅に軽減し、Jabber サービスを停止することで、大規模クラスタを効果的に管理できます。

クラスタ間ピアリングの連携動作と制限事項

機能	連携動作と制限事項
Cisco Business Edition 6000	クラスタ間ピアリングは、Cisco Business Edition 6000 サーバに IM and Presence サービスが導入されている場合はサポートされません。
クラスタ制限（Cluster Limit）	クラスタ間ピアリングを使用すると、クラスタ間メッシュに最大 30 個の IM and Presence サービス クラスタをデプロイできます。
マルチクラスタ展開でのクラスタ間同期エージェントのリソース不足	ICSA では、多数のクラスタを持つマルチ クラスタ展開では、より多くのリソースが必要になります。 リソース不足のため、ICSA または SRM に関する問題に直面した場合に備えて 次に示す Cisco SIP プロキシ サービス パラメータをデフォルト値の 20 から 10 の新しい値に変更することをお勧めします。 • 最大プロセス数 • 最大スペアプロセス数 • 最大プロセス数 変更を有効にするには、SIP プロキシ サービスを再起動します。 SRM および ICSA サービスを再起動します。
Intercluster Sync Agent と DNS	Intercluster Sync Agent は DNS を使用して、ピアクラスタの tomcat 証明書（SANエントリ）に一覧されているすべての CUCM サーバーと IM&P サーバーを解決します。 DNS 解決に失敗した場合、Intercluster Sync Agent はリモートピアに接続されません。

第 15 章

プッシュ通知の設定

プッシュ通知の概要

クラスタでプッシュ通知が有効になっている場合、Unified Communications Manager および IM and Presence Service は、サスペンドモード（バックグラウンドモードとも呼ばれます）で動作している Android および iOS 用 Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントに音声通話、ビデオ通話、インスタントメッセージの通知をプッシュするために、Google と Apple のクラウドベースのプッシュ通知サービスを使用します。 プッシュ通知によって、システムは Cisco Jabber または Cisco Webex と永続的な通信を維持できます。 プッシュ通知は、エンタープライズネットワーク内から接続する Android および iOS 用 Cisco Jabber および Cisco Webex クライアントと、Expressway のモバイルおよびリモートアクセス機能を通じてオンプレミス展開に登録するクライアントの両方で必要となります。

プッシュ通知の動作

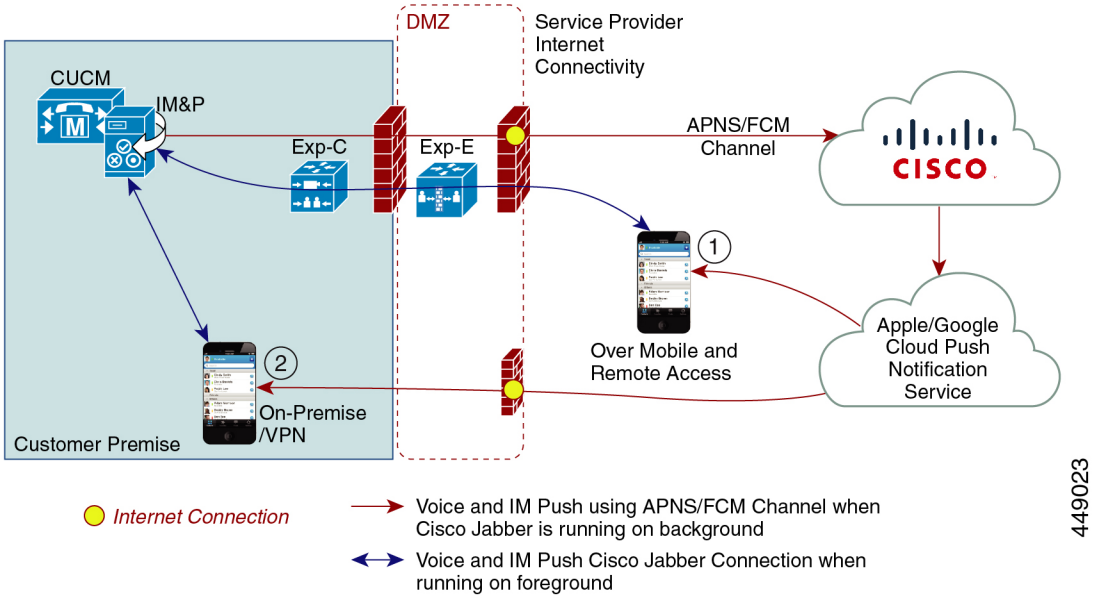
Android および iOS プラットフォームデバイスにインストールされているクライアントは、起動時に Unified Communications Manager、IM and Presence Service、および Google と Apple のクラウドに登録します。 モバイルおよびリモートアクセスの展開では、クライアントは Expressway 経由でオンプレミスサーバに登録します。 Cisco Jabber および Cisco Webex クライアントがフォアグラウンドモードになっている限り、Unified Communications Manager および IM and Presence Service は、コールとインスタントメッセージをクライアントに直接送信することができます。

ただし、Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントが（たとえばバッテリ寿命を長持ちさせるために）サスペンドモードに移行すると、標準の通信チャネルは使用不可となり、Unified Communications Manager および IM and Presence Service がクライアントと直接通信することはできなくなります。 プッシュ通知は、パートナークラウドを介してクライアントに到達するための別のチャネルを提供します。

（注） 次のいずれかの条件が当てはまる場合、Cisco Jabber および Cisco Webex は保留モードで動作しているとみなされます。

- Cisco Jabber または Cisco Webex アプリケーションがオフスクリーンで（つまりバックグラウンドで）実行されている
- Android または iOS デバイスがロックされている
- Android または iOS デバイスの画面がオフになっている

図 *6*: プッシュ通知のアーキテクチャ



上の図は、Android および iOS 用 Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントが、バックグラウンドで動作している場合と停止している場合の動作を示したものです。 この図では、(1) オンプレミスの Cisco Unified Communications Manager に接続するクライアントと Expressway を介した IM and Presence サービスの展開でのモバイルおよびリモートアクセスの展開と、(2) エンタープライズネットワーク内からオンプレミス展開に直接接続する Android および iOS 用 Cisco Jabber または Cisco Webex Teams クライアントを示しています。

（注） iOS13 の Apple クライアントおよびサポートされている Android クライアントでは、音声通話とメッセージは別々のプッシュ通知チャネル（「VoIP」と「Message」）を使用して、バックグラウンドモードで動作しているクライアントに到達します。 ただし、全般的なフローはどちらのチャネルでも同じです。 iOS 12 では、音声通話とメッセージは同じチャネルを使用して配信されます。

Cisco Jabber および Cisco Webex のプッシュ通知の動作

次の表は、Unified Communications Manager および IM and Presence Service に登録された Cisco Jabber または Cisco Webex iOS クライアントの、iOS 12 および iOS 13 での動作を説明したものです。

Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントの動作モード	Cisco Jabber が iOS12 デバイスで実行されている場合	Cisco Jabber が iOS13 デバイスまたは Android デバイスで実行されている場合
フォアグラウンドモード	<u>音声/ビデオ通話</u> Unified Communications Manager 標準の SIP 通信チャネルを使用して、音声通話とビデオ通話を Cisco Jabber または Cisco Webex Teams クライアントに直接送信します。 通話の場合、Unified Communications Manager はプッシュ通知もフォアグラウンドモードの Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントに送信します。 ただし、通話の確立には、プッシュ通知チャネルではなく標準の SIP チャネルが使用されます。 <u>メッセージ</u> IM and Presence Service は、標準の SIP 通信チャネルを使用してメッセージをクライアントに直接送信します。 メッセージの場合、フォアグラウンドモードのクライアントにプッシュ通知は送信されません。	動作は iOS12 の場合と同じです。

Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントの動作モード	Cisco Jabber が iOS12 デバイスで実行されている場合	Cisco Jabber が iOS13 デバイスまたは Android デバイスで実行されている場合
サスペンドモード（バックグラウンドモード）	<u>音声コールまたはビデオ通話</u> 標準の通信チャネルは使用できません。Unified CM はプッシュ通知チャネルを使用します。 通知を受信すると、Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントは自動的にフォアグラウンドモードに戻り、クライアントが呼出音を鳴らします。 <u>メッセージング</u> 標準の通信チャネルは使用できません。IM and Presence サービスはプッシュ通知チャネルを使用して、次のように IM 通知を送信します。 **1.** IM and Presence サービスは、シスコ クラウドのプッシュ REST サービスに IM 通知を送信し、その後通知は Apple クラウドに転送されます。 **2.** Apple クラウドは Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントに IM 通知をプッシュし、Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントに通知が表示されます。 **3.** ユーザが通知をクリックすると、Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントは再びフォアグラウンドに移行します。 Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントは、IM and Presence Service とのセッションを再開し、インスタントメッセージをダウンロードします。 （注） Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントがサスペンドモードの間、ユーザのプレゼンスステータスは「**退席中**」と表示されます。	iOS13 では、コールトラフィックとメッセージトラフィックは別々のプッシュ通知チャネルに分けられます。コールには「VoIP」チャネル、メッセージングには「Message」チャネルが使用されます。 <u>音声コールまたはビデオ通話</u> 標準の通信チャネルは使用できません。Unified CM は「VoIP」プッシュ通知チャネルを使用します。 VoIP 通知を受け取ると、Jabber は発信者 ID を使用して CallKit を起動します。 この動作は、Cisco Jabber または Cisco Webex iOS クライアントに適用されます。 <u>メッセージング</u> 標準の通信チャネルは使用できません。IM and Presence Service は、「Message」プッシュ通知チャネルを使用します。 **1.** IM and Presence サービスは、シスコ クラウドのプッシュ REST サービスに IM 通知を送信し、その後通知は Apple クラウドに転送されます。 **2.** Apple クラウドは、Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントに IM 通知をプッシュします。 **3.** ユーザが通知をクリックすると、Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントはフォアグラウンドモードに移行します。 Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントは、IM and Presence Service とのセッションを再開し、メッセージをダウンロードします。 （注） Cisco Jabber または Cisco Webex クライアントがサスペンドモードの間、ユーザのプレゼンスは「**退席中**」と表示されます。

プッシュ通知がサポートされるクライアント

クライアント	OS	プラットフォームクラウド	クラウドサービス
iPhone および iPad の Cisco Jabber	iOS	Apple 社	Apple プッシュ通知サービス（APNS）
Android の Cisco Jabber	Android	Google	Android PNS サービス
iOS の Webex	iOS	Apple 社	Apple プッシュ通知サービス（APNS）
Android の Webex	Android	Google	Android PNS サービス

iOS13 でのプッシュ通知の動作

iOS13 では、サスペンド状態のアプリに対するタイプ **VoIP** のプッシュ通知は、Apple によって iOS12 とは異なる方法で処理されます。 2020 年 7 月以降、すべての新しいアプリおよびアプリの更新は iOS 13 SDK でビルドされています。

Cisco Unified Communications Manager および IM and Presence Service は、音声と IM メッセージの両方のプッシュに VOIP 通知チャネルを使用します。

- すべてのオーディオ/ビデオ通話に対しては、CUCM サーバがタイプ「**VoIP**」のプッシュ通知を送信します。
- すべてのメッセージに対しては、IM&P サーバがタイプ「**message**」のプッシュ通知を送信します。

CUCM は、VoIP プッシュ通知を優先順位の高い通知と見なし、遅延なしで配信します。

次の図は、**iOS12** と **iOS13** での Apple によるプッシュ通知の処理を示しています。

ここに画像を挿入

ここに画像を挿入

各ユースケースでの動作とバージョン間の相違点の詳細については、次の表を参照してください。

プッシュ通知の設定

プッシュ通知の設定および導入の方法の詳細は、『*iPhone* および *iPad* での *Cisco Jabber* のプッシュ通知の導入』（https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.html）を参照してください。

第 III 部

機能の設定

第 16 章

アベイラビリティとインスタントメッセージの設定

アベイラビリティとインスタント メッセージの概要

IM and Presence Service を使用すると、ユーザは自分の在席ステータスを連絡先と共有できます。

ポイントツーポイント インスタント メッセージは、一度に 2 人のユーザ間のリアルタイム会話をサポートします。 IM and Presence Service は、送信者から受信者へのユーザ間のメッセージを直接交換します。 ポイントツーポイントのインスタントメッセージを交換するには、ユーザはインスタントメッセージクライアントでオンラインになっている必要があります。

インスタントメッセージング機能は次のとおりです。

インスタント メッセージの分岐

複数のインスタントメッセージクライアントにログインしている連絡先にユーザがインスタントメッセージを送信すると、IM and Presence サービスは各クライアントにインスタントメッセージを配信します。 IM and Presence Service は、連絡先が応答するまでインスタントメッセージを各クライアントに分岐し続けます。 連絡先が応答すると、IM and Presence Service は連絡先が応答したクライアントのみにインスタントメッセージを配信します。

オフライン インスタント メッセージ

ログインしていない連絡先（オフライン）にユーザがインスタントメッセージを送信すると、IM and Presence サービスはそのインスタントメッセージを保存し、オフライン連絡先が自分のインスタントメッセージクライアントにサインインした後にそれを配信します。

インスタント メッセージのブロードキャスト

ユーザが同時に複数の連絡先にインスタントメッセージを送信することを可能にする機能です。たとえば、ユーザは大規模な連絡先グループに通知を送信できます。

すべてのインスタントメッセージクライアントがブロードキャストをサポートしているわけではないことに留意してください。

連絡先リストの最大サイズ

ユーザの連絡先リストの最大サイズを設定します。これはユーザが連絡先リストに追加できる連絡先の数です。 この設定は、Cisco Jabber クライアント アプリケーションとサードパーティクライアント アプリケーションの連絡先リストに適用されます。

連絡先の最大数に到達したユーザは、連絡先リストに新しい連絡先を追加できず、他のユーザもそのユーザを連絡先として追加できません。 ユーザが連絡先リストの最大サイズに近く、最大数を超える連絡先を連絡先リストに追加すると、IM and Presence Service は超過した連絡先を追加しません。 たとえば、IM and Presence サービスの連絡先リストの最大サイズが 200 であるとします。ユーザに 195 人の連絡先があり、ユーザが 6 件の新規連絡先をリストに追加しようとすると、IM and Presence Service は 5 件の連絡先を追加し、6 件目の連絡先を追加しません。

ヒント 連絡先リストのサイズが上限に到達しているユーザがいると、**Cisco Unified CM IM and Presence の管理**の [システム トラブルシューター（System Troubleshooter）] に表示されます。

アベイラビリティとインスタントメッセージの前提条件

SIP 間のインスタントメッセージでは、次のサービスが IM and Presence Service で実行されている必要があります。

- Cisco SIP Proxy
- Cisco Presence Engine
- Cisco XCP Router

SIP と XMPP 間のインスタントメッセージでは、次のサービスが IM and Presence Service で実行されている必要があります。

- Cisco SIP Proxy
- Cisco Presence Engine
- Cisco XCP Router
- Cisco XCP Text Conference Manager

アベイラビリティとインスタントメッセージのタスクフロー

IM and Presence Service のアベイラビリティとインスタント メッセージを設定するために次のタスクを実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	プレゼンス共有の設定 （213 ページ）	この手順を使用して、プレゼンスと IM のアベイラビリティ共有のクラスタ全体の設定を構成します。 プレゼンス共有を使用すると、ユーザは互いの IM の可用性ステータスを表示できます。
ステップ 2	アドホック プレゼンス登録の設定 （215 ページ）	アドホック プレゼンス登録の設定。 この設定により、連絡先リストに登録されていない他のユーザのプレゼンス状態を一時的に表示できます。
ステップ 3	インスタントメッセージを有効にする （215 ページ）	ユーザがインスタントメッセージを交換できるようにシステムを設定します。

プレゼンス共有の設定

この手順を使用して、プレゼンスと IM のアベイラビリティ共有のクラスタ全体の設定を構成します。 プレゼンス共有を使用すると、ユーザは互いの IM の可用性ステータスを表示できます。

（注） 可用性の共有が無効になっている場合

- ユーザはクライアントアプリケーションで自分の可用性ステータスを表示できますが、他のユーザのステータスはグレー表示されます。
- ユーザがチャットルームに入ると、自身の可用性ステータスは**未知**として表示されます。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[プレゼンス（Presence）]** > **[設定（Settings）]** > **[標準設定（Standard Configuration）]**を選択します。

ステップ 2 クラスタ全体のプレゼンス共有を有効にするには、**可用性共有を有効にする**チェックボックスをチェックします。

（注） 個々の Cisco Jabber ユーザは、Cisco Jabber クライアント内でポリシー設定を再設定することによって、自分の Jabber クライアントに対してこの設定を有効または無効にすることができます。

ステップ 3 他のユーザの承認を必要とせずにユーザが他のユーザのプレゼンスを表示できるようにする場合は、**承認を求められることなく、ユーザが他のユーザの在席状況を表示できるようにする**チェックボックスをチェックします。それ以外の場合、すべてのプレゼンス要求は他のユーザによって承認されなければなりません。

（注） 個々のエンドユーザは、Cisco Jabber クライアント内でポリシー設定を再設定することによってこの設定を上書きできます。

ステップ 4 **最大連絡先リストサイズ**そして**最大ウォッチャー（ユーザあたり）**設定の最大値を設定します。最大値を使いたくない場合は、それぞれの**制限なし**チェックボックスをチェックします。

ステップ 5 これはオプションです。連絡先リストに登録されていない他のユーザのプレゼンスステータスを Cisco Jabber ユーザが一時的に登録できるようにする場合は、**アドホックプレゼンス購読を有効にする**チェックボックスをオンにして、アドホックプレゼンスの追加設定を行います。

ステップ 6 **プレゼンス設定**ウィンドウの追加の設定を完了します。フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

ステップ 8 **Cisco XCP Router** および **Cisco Presence Engine** サービスを再起動します：

a) Cisco Unified IM and Presence Serviceability にログインして、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ - 機能サービス（Control Center - Feature Services）]**を選択します。

b) **Cisco Presence Engine** サービスを選択して**[再起動（Restart）]**をクリックします。

c) **[ツール（Tools）]** > **[コントロール センター - ネットワーク サービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

d) **[Cisco XCP Router]** サービスを選択し、**[リスタート（Restart）]** をクリックします。

（注） 編集したフィールドによっては、サービスを再起動する必要はありません。編集したフィールドについては、オンラインヘルプを参照してください。

次のタスク

インスタントメッセージを有効にする （215 ページ）

アドホック プレゼンス登録の設定

アドホックプレゼンス購読により、連絡先リストに登録されていない他のユーザのプレゼンス状態を一時的に表示できます。

始める前に

プレゼンス共有の設定 （213 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、 **[プレゼンス（Presence）]** > **[設定（Settings）]** > **[標準（Standard）]**を選択します。

ステップ 2 Cisco Jabberユーザ用の一時的（アドホック）プレゼンス登録をオンにするために、**[一時的（アドホック） プレゼンス登録を有効にする（Enable ad-hoc presence subscriptions）]** のチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 IM and Presence Service が一度に指定する実行中の一時的（アドホック）プレゼンス登録の最大数を設定します。 ゼロの値を設定する場合、IM and Presence Service は実行中の一時的（アドホック）プレゼンス登録を無制限に許可します。

ステップ 4 一時的（アドホック）プレゼンス登録の存続可能時間値（秒単位）を設定します。

この存続可能時間値が経過すると、IM and Presence Service は一時的（アドホック）プレゼンス登録をドロップし、そのユーザのプレゼンス ステータスを一時的にモニタしなくなります。

（注） ユーザがまだ一時的（アドホック）プレゼンス登録からのインスタントメッセージを表示している間に存続可能時間値が経過した場合は、表示されるプレゼンス ステータスが最新でないことがあります。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

（注） この設定では、IM and Presence サービスのサービスを再起動する必要はありません。 ただし、Cisco Jabber ユーザは、サインアウトしてからサインインし直して、IM and Presence Service の最新の一時的（アドホック）プレゼンス登録設定を取得する必要があります。

次のタスク

インスタントメッセージを有効にする （215 ページ）

インスタントメッセージを有効にする

ユーザがインスタントメッセージを交換できるようにシステムを設定します。

始める前に

プレゼンス共有の設定 （213 ページ）

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** で、**[メッセージング（Messaging）]** > **[設定（Settings）]** を選択します。

ステップ 2 **[Enable instant meessaging]** チェックボックスをオンにします。

ステップ 3 展開のニーズに合ったチェックボックスオプションをオンにします。 フィールドの説明については、オンライン ヘルプを参照してください。

- オフライン中の相手へのインスタントメッセージの送信を無効にする
- クライアントでのインスタントメッセージ履歴のログ記録を可能にする（サポートされているクライアントのみ）（**Allow clients to log instant message history (on supported clients only)**
- インスタントメッセージでの切り取り/貼り付けを可能にする（**Allow cut & paste in instant messages**）

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

可用性およびインスタントメッセージングの相互作用および制限

機能	制約事項
可用性の共有	この設定をオフにすると、ユーザは自分の可用性ステータスだけを表示できます。 可用性情報は、クラスタ内の他のユーザとは共有されません。 さらに、クラスターの外部から受け取った可用性情報も共有されません。

機能	制約事項
インスタント メッセージ	Cisco XCP Router が突然停止した場合やユーザが Cisco XCP Router を停止/再起動した場合、停止期間の開始時または停止期間中に送信されたインスタントメッセージは送信先のユーザに配信されない場合があります。 警告メッセージは、メッセージを送信したユーザには送信されない場合があります。 詳細については、管理者は Cisco XCP Router トレースファイル rtr-Cisco XCP Router-1 で「Dropping packet after jsm db shutdown（jsm db 停止後のパケットの喪失）」を含むエラーログ行を確認することができます。

第 17 章

アドホック チャットおよび常設チャットの設定

グループチャットルームの概要

グループチャットは、2 人以上のユーザ間のインスタントメッセージングセッションです。 IM and Presence Service は、アドホック チャット ルームまたは常設チャット ルームいずれかのグループチャットをサポートします。 インスタントメッセージングを有効にすると、アドホックチャットルームのサポートはデフォルトで有効になりますが、常設チャットルームをサポートするようにシステムを設定する必要があります。

アドホック チャット ルーム

アドホック チャット ルームは、1 人のユーザがチャット ルームに接続されている限り存続するグループチャットセッションです。 最後のユーザが会議室を離れると、アドホックチャットルームはシステムから削除されます。 インスタントメッセージ会話のレコードは永続的に維持されません。 インスタントメッセージングが有効になると、アドホックチャットルームはデフォルトで有効になります。

アドホック チャット ルームは、既定ではパブリック ルームですが、プライベートに再構成できます。 ただし、ユーザーがパブリックまたはプライベートのアドホック ルームに参加する方法は、使用している XMPP クライアントの種類によって異なります。

- Cisco Jabber ユーザは、アドホック チャット ルーム(パブリックまたはプライベート)に参加するために招待される必要があります。

- サードパーティの XMPP クライアントのユーザーは、任意のアドホック チャット ルーム(パブリックまたはプライベート)に参加するように招待したり、ルーム検出サービスを介して参加するパブリック専用のアドホック ルームを検索したりできます。

常設チャット ルーム

永続的なチャット ルームは、すべてのユーザがルームを離れても存続するグループ チャット セッションです。ユーザは議論を続けるために時間をかけて同じ部屋に戻ることが期待されます。

常設チャットルームは、ユーザが協力し特定のトピックに関する知識を共有したり、そのトピックに関する発言のアーカイブを検索したり（この機能が IM and Presence Service で有効になっている場合）、そのトピックのディスカッションにリアルタイムで参加したりできるように作成されました。

常設チャットルーム用にシステムを設定する必要があります。さらに、常設チャットでは、外部データベースを配置する必要があります。

常設チャットルームは、デスクトップクライアントとモバイル Jabber クライアントの両方（IOS クライアントと Android クライアントの両方を含む）でサポートされています。モバイルクライアントの場合は、最低限 Jabber リリースの 12.1 (0)を実行している必要があります。

グループ チャットの要件

アドホック チャットの要件

アドホック チャットルームを展開する場合は、インスタント メッセージングが有効になっていることを確認してください。詳細については、インスタントメッセージを有効にする （215 ページ）を参照してください。

常設チャットの要件

常設チャット ルームを展開している場合：

- インスタントメッセージングが有効になっていることを確認してください。詳細については、インスタントメッセージを有効にする （215 ページ）を参照してください。
- 外部データベースを導入する必要があります。データベースのセットアップおよびサポート情報については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-installation-and-configuration-guides-list.htmlの*IM and Presence* データベース セットアップ ガイドを参照してください。
- 常設チャットにハイ アベイラビリティを導入するかどうかを決定します。この導入タイプにより、永続的なチャットルームに冗長性およびフェールオーバーが追加されます。ただし、外部データベースの要件は、ハイ アベイラビリティを持たない機能を導入した場合と若干異なります。
- 常設チャットの展開には、少なくとも15,000 ユーザ OVA を導入することを推奨します。

グループ チャットと常設チャットのタスクフロー

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	グループ チャット システム管理者の設定 （222 ページ）	常設チャットシステムを管理するためのシステム管理者を追加します。
ステップ 2	チャット ルーム設定を設定します （222 ページ）	基本チャットルーム設定を設定します。オプションで、常設チャットの有効化。
ステップ 3	Cisco XCP Text Conference Manager を再起動します （223 ページ）	常設チャットを展開している場合、Cisco XCP Text Conference Manager サービスが実行していることを確認します。
ステップ 4	常設チャット用の外部データベースの設定 （224 ページ）	常設チャットでは、各ノードに一意の外部データベース インスタンスを設定する必要があります。 （注） 常設チャット用の高可用性を導入する場合は、HA の導入時にデータベースの要件がわずかに異なるため、この章の残りの作業をスキップできます。
ステップ 5	外部データベースの接続の追加 （225 ページ）	IM and Presence サービスで、外部データベースへの接続を設定します。
ステップ 6	常設チャット用 MSSQL データベースの Windows 認証 （225 ページ）	MSSQL 外部データベースへの接続をセットアップ中に、Windows 認証を有効にすることができます。
ステップ 7	ある外部データベースから別のデータベースに常設チャット ルームを移行する	IM and Presence サービスで、既存の外部データベースから、すべての常設チャットルームとグループを、同じデータベースの種類または異なる種類の別のデータベースに移行します。 外部データベースの移行を実行する方法の詳細については、Cisco IM and Presence データベース セットアップ ガイド 12.5(1)SU2 リリースの「常設チャット ルームを外部データベース間で移行する」セクションを参照してください。

グループ チャット システム管理者の設定

常設チャットシステムを管理するためのシステム管理者を追加します。

手順

ステップ 1 **[メッセージング（Messaging）] > [グループ チャット システムの管理者（Group Chat System Administrators）]** を選択します。

ステップ 2 **[グループ チャット システムの管理者を有効にする（Enable Group Chat System Administrators）]** のチェックボックスをオンにします。

設定が有効または無効の場合、Cisco XCP ルータを再起動します。 システム管理者の設定を有効に設定すると、システム管理者を動的に追加できます。

ステップ 3 [新規追加] をクリックします。

ステップ 4 IM アドレスを入力します。

例

IM アドレスは name@domain の形式である必要があります。

ステップ 5 **ニックネーム**および**説明**を入力します。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

チャット ルーム設定を設定します （222 ページ）

チャット ルーム設定を設定します

Room Member や Occupancy などの基本的なチャットルーム設定、および 1 部屋あたりの最大ユーザ数を構成します。

オプションで、**常設チャットを有効にする**チェックボックスをチェックすることで、常設チャットを有効にできます。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] から、**[メッセージング（Messaging）] > [グループチャットおよび常設チャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 2 **システムが自動的にプライマリグループチャットサーバのエイリアスを管理する**チェックボックスをチェックする、またはチェックしないことにより、システムでチャットノードエイリアスを管理するかどうかを設定します。

- チェックあり - システムはチャットノードエイリアスを自動的に割り当てます。 これがデフォルト値です。
- チェックなし - 管理者は自分のチャットノードエイリアスを割り当てることができます。

ステップ 3 参加者全員が退室した後もチャットルームをそのままにしておきたい場合は、**常設チャットを有効にする**チェックボックスにチェックします。

（注） これはクラスタ全体の設定です。 クラスタ内の任意のノードで永続的なチャットが有効になっている場合は、任意のクラスタのクライアントで、そのノード上の Text Conference インスタンスおよびそのノードでホストされているチャットルームを検出できます。

リモート クラスタからのユーザは、そのリモート クラスタで常設チャットが有効になっていなくても、ローカル クラスタ上の Text Conference インスタンスおよびチャットルームを検出できます。

ステップ 4 常設チャットを有効にすることを選択した場合は、以下のフィールドのそれぞれの値を設定します。

- 許可されるパーシステントチャットルームの最大数（Maximum number of persistent chat rooms allowed）
- データベース接続数
- データベース接続のハートビート間隔（秒）（Database connection heartbeat interval (seconds)）
- パーシステントチャットルームのタイムアウト値（分）（Timeout value for persistent chat rooms (minutes)）

（注） シスコのサポート担当者に連絡せずに、**データベース接続のハートビート間隔**値をゼロに設定しないでください。 ハートビート間隔は、通常、ファイアウォールを介して接続を開いたままにするのに使用されます。

ステップ 5 **部屋の設定**で、最大部屋数を割り当てます。

ステップ 6 **グループチャットと常設チャットの設定**ウィンドウの残りの設定を完了します。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

Cisco XCP Text Conference Manager を再起動します （223 ページ）

Cisco XCP Text Conference Manager を再起動します

チャット設定を編集したか、チャットノードに 1 つ以上のエイリアスを追加した場合は、**Cisco XCP テキスト会議マネージャ**サービスを再起動します。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]** で、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター-機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンリストから、IM and Presence ノードを選択して、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 3 **[IM and Presence サービス（IM and Presence Services）]** セクションで、**[Cisco XCP Text Conference Manager]**ラジオボタンをクリックし、**[起動（Start）]**または**[再起動（Restart）]**ボタンをクリックします。

ステップ 4 リスタートに時間がかかることを示すメッセージが表示されたら、**[OK]** をクリックします。

ステップ 5 （任意）サービスが完全に再起動されたことを確認するには、**[更新（Refresh）]** をクリックします。

次のタスク

常設チャットの高可用性を展開する場合は、に常設チャットにおける高可用性のタスクフロー（240 ページ）進みます。

それ以外の場合は、常設チャット用の外部データベースの設定 （224 ページ）に進みます。

常設チャット用の外部データベースの設定

（注） このトピックでは、ハイアベイラビリティを備えていない常設チャットについて説明します。常設チャットに高可用性を展開する場合は、外部データベースの設定情報ではなく、該当する章を参照してください。

常設チャットルームを設定する場合は、常設チャットルームをホストするノードごとに、個別の外部データベースインスタンスを設定する必要があります。また、次の点に注意してください。

- 永続的なチャットが有効な場合は、外部データベースを Text Conference Manager サービスに関連付ける必要があり、また、データベースがアクティブで到達可能である必要があります。そうでない場合は、Text Conference Manager は起動しません。
- 常設チャットログ出力に外部データベースを使用する場合は、データベースが情報量を処理するのに十分な容量があることを確認します。チャットルームのすべてのメッセージのアーカイブはオプションであり、ノードのトラフィックが増え、外部データベースのディスク領域が消費されることになります。
- 外部データベースのクリーンアップ ユーティリティを使用して、データベース サイズを監視するジョブを設定し、期限切れのレコードは自動的に削除します。

- 外部データベースへの接続数を設定する前に、書き込む IM の数およびそのトラフィック総量を考慮します。設定する接続数によって、システムを拡張できます。UI のデフォルト設定は、ほとんどのインストールに適していますが、特定の展開にパラメータを適応させることも可能です。

外部データベースの設定方法については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-installation-and-configuration-guides-list.htmlの*IM and Presence* サービスの外部データベースの設定ガイド を参照してください。

次のタスク

外部データベースの接続の追加 （225 ページ）

外部データベースの接続の追加

IM and Presence サービスから常設チャット外部データベースへの接続を設定します。 IM and Presence サービスのクラスタ間全体には、少なくとも 1 つの一意の論理外部データベース インスタンス（テーブルスペース）が必要です。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence 管理で、**メッセージング** > **外部サーバの設定** > **外部データベース**を選択します。

ステップ 2 **[新規追加]** をクリックします。

ステップ 3 **データベース名** フィールドに、データベースの名前を入力します。

ステップ 4 **データベース タイプ** ドロップダウンから、導入する外部データベースのタイプを選択します。

ステップ 5 データベースの **ユーザ名** および **パスワード情報** を入力します。

ステップ 6 **ホスト名** フィールドにホストの DNS ホスト名または IP アドレスを入力します。

ステップ 7 **外部データベースの設定** ウィンドウで残りの設定を入力します。フィールドとその設定の詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 9 この手順を繰り返して、外部データベース インスタンスへの各接続を作成します。

常設チャット用 MSSQL データベースの Windows 認証

常設チャット用の MSSQL 外部データベースの Windows 認証を有効にするには、次の手順を実行します。

始める前に

重要　リリース 14SU2 以降でサポートされます。

外部データベース接続を設定するには、外部データベースの接続の追加（225 ページ）を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	**[データベースタイプ（Database Type）]** ドロップダウンから、**Microsoft SQL Server** として外部データベースのタイプを選択します。	
ステップ 2	**[Windows認証を有効にする]** チェックボックスをオンにします。	
ステップ 3	**[ドメイン]** フィールドに、Windows ドメイン名を入力します。	
ステップ 4	Windows ユーザの**ユーザ名**と**パスワード**の情報を入力します。	（注）　Windows 認証を使用すると、Windows グループをドメインレベルで作成し、グループ全体の MSSQL サーバーにログインを作成できます。

グループ チャットと持続チャットのインタラクションと制限

表 *20*：グループ チャットと持続チャットのインタラクションと制限

機能の相互作用	制限事項
ルームの結合のアーカイブ	ルームの入退室をアーカイブすると、トラフィックが増加し、外部データベース サーバの領域が消費されるため、これを行うかどうかは任意です。

機能の相互作用	制限事項
匿名ルームでのチャット	Cisco Jabber 経由でチャットを展開する場合（グループ チャットまたは持続チャットのいずれか）は、[グループチャットとパーシステントチャットの設定（Group Chat and Persistent Chat Settings）] ウィンドウで [デフォルトで、ルームは匿名です（Rooms are anonymous by default）]および[ルームのオーナーは、ルームを匿名にするかどうかを変更できます（Room owners can change whether or not rooms are anonymous）] オプションが選択されていないことを確認してください。いずれかのチェックボックスをオンにすると、チャットは失敗します。
データベース接続の問題	Text Conference Manager サービスが起動した後で外部データベースとの接続が失敗した場合、Text Conference Manager サービスはアクティブなままで動作を継続します。ただし、メッセージはデータベースに書き込まれなくなり、接続が回復するまで新しい永続的なルームを作成できません。
OVA 要件	常設チャットまたはクラスタ間のピアリングを導入している場合、これらの機能が導入可能な OVA サイズは 5000 ユーザ OVA になります。最低でも 15000 ユーザ OVA の導入を推奨します。集中型展開では、ユーザ ベースの規模に応じて、25000 ユーザ OVA が必要になる場合があります。OVA オプションとユーザ容量の詳細については、以下のサイトを参照してください。 （注） すべての IMP ノードに少なくとも 15000 ユーザ OVA を展開することを強く推奨します。 https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/voice_ip_comm/uc_system/virtualization/virtualization-cisco-ucm-im-presence.html
Microsoft SQL Server での常設チャットの文字数制限	メッセージ本文（HTML タグ+テキスト メッセージを含む）が 4000 文字を超えるチャット メッセージは配信されません。こういったメッセージは拒否され、アーカイブされません。この問題は、Microsoft SQL Server をリリース 11.5 (1) SU3 を外部データベースとして使用した場合に発生します。詳細は、CSCvd89705 を参照してください。

機能の相互作用	制限事項
ピア クラスタがサポートされていないリリースを実行している Jabber の常設チャット	Jabber モバイル用の常設チャットは、11.5 (1) SU5 で導入されています。それ以前の 11.5 (1) SU リリースではサポートされていません。この機能は、12.0 (1) または 12.0 (1) の SU1 においてもサポートされていません。 Jabber の常設チャットは今回のリリースで導入されています。Jabber Mobile 用の常設チャットルームをサポートしていないピア クラスタを使用して、クラスタのトランクリングを設定している場合は、Jabber Mobile クライアントに対して以下の条件が適用されます。 常設チャット ルームが、サポートされていないリリース（11.5 (1) など）でホストされている場合： • サポートされるクラスタをホームとする Jabber モバイル クライアントは、サポートされていないクラスタでホストされている常設チャットルームに参加することができます。ただし、ルームをミュートするオプションは提供されません。グローバル ミュート オプションは表示されますが、機能しません。 • サポートされていないピア クラスタをホームとする Jabber モバイルクライアントは、常設チャットルームに参加することができません。 11.5 (1) SU5 など、常設チャットルームがサポートされるリリースでホストされている場合： • サポートされるクラスタをホームとする Jabber モバイル クライアントの参加者は、すべての常設チャットをモバイル機能に備えています。 • サポートされないピア クラスタからの Jabber モバイルクライアントは、常設チャットルームに参加することができません。 （注） 常設チャット用の検索機能は、IM 履歴が無効に設定されている Jabber 設定ファイル（*jabber-config.xml*）の場合は機能しません。
外部データベース接続および Cisco XCP Text Conferencing サービス	スプリットブレイン現象が発生すると、サブスクライバまたはパブリッシャがピア Text Conferencing サービスを検出するか、いずれかのノードがダウンした場合、サブスクライバまたはパブリッシャは、通常の状態からバックアップへの移行を試みます。 この操作中に、ピア チャット ルームの読み込みで外部データベースへの接続に失敗した場合、Cisco XCP Text Conferencing サービスはシャットダウンします。

機能の相互作用	制限事項
ハイアベイラビリティが設定されている場合にサポートされる永続的なチャットルームの数	IM&Pの導入でサポートされる永続的なチャットルームの最大数は、サブクラスタごとに5000です。 ハイアベイラビリティが有効になっている場合は、ノードごとに最大2500のルームを作成することをお勧めします。(ただし、システムはノードごとに最大5000のルームを作成できます)。ハイアベイラビリティ展開のノードごとに2500人以上のルームが設定されている場合、フェールオーバー時には、バックアップノードでホストされる会議室が5000を超えることになります。これにより、トラフィックの負荷に応じて予期しないパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。 システム上の5000ルームの負荷は、室内の参加者の数、ルーム内のメッセージ交換の割合、およびメッセージのサイズによっても異なります。シスココラボレーションサイジングツールを使用して、永続的なチャット導入のための適切な OVA セットアップを確保します。コラボレーションサイジングツールの詳細については、次を参照してください。https://cucst.cloudapps.cisco.com/landing サブクラスタ内の両方のノード間で会議室を均等に分散させることをお勧めします。また、IM&P クラスタに複数のサブクラスタがある場合は、すべてのサブクラスタ間で会議室のロードバランスを行うことをお勧めします。現在、IM&P には、ルームのロードバランスを自動的に行うメカニズムがありません。ルームのロードバランシングの責任は、ルームを作成するユーザにあります。ルームの作成時に、ユーザは、jabber 機能を使用して、ルームの作成時にランダムなノードを自動的に選択するようにする必要があります。

機能の相互作用	制限事項
アドホックチャットルームのプライベート化	アドホックチャットルームはデフォルトでパブリックですが、メンバー用に設定できるのは次の設定のみです。 **1.** [Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] から、**[メッセージング（Messaging）]>[グループチャットおよび常設チャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。 **2.** [Room are **for members only by default**] チェックボックスをオンにします。 **3.** [ルームのオーナーは、ルームをメンバー専用にするかどうかを変更できます（Room owners can change whether or not rooms are for members only）] チェックボックスをオフにします。 **4.** [他のユーザをメンバー専用ルームに招待できるのはモデレータのみです（Only moderators can invite people to members-only rooms）] チェックボックスをオフにします。 **5.** [保存（Save）] をクリックします。 **6.** Cisco XCP Text Conference サービスを再起動します。 （注） IM and Presence でアドホックチャットルームをプライベートとして設定すると、常駐なチャットルームもプライベートになります。

常設チャットの例 (HA なし)

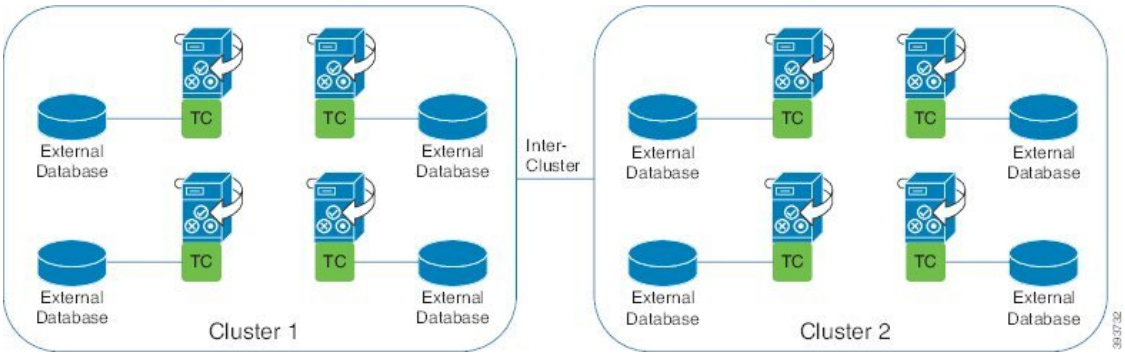
次の2つの例は、常設チャットの高可用性が導入されていない場合のクラスタ間ピアリングとともに常設チャット機能を示しています。

（注） 常設チャットを展開している場合は、常設チャットルームに冗長性を追加するために、常設チャットの高可用性を表示することをお勧めします。

常設チャット（HA なし）すべてのクラスタ間ノードで有効

常設チャット（HA なし）クラスタ間ネットワーク内のすべてのノードで有効。 すべてのノードに常設チャット用の外部データベースが関連付けられているため、すべてのノードで常設チャットルームをホストできます。

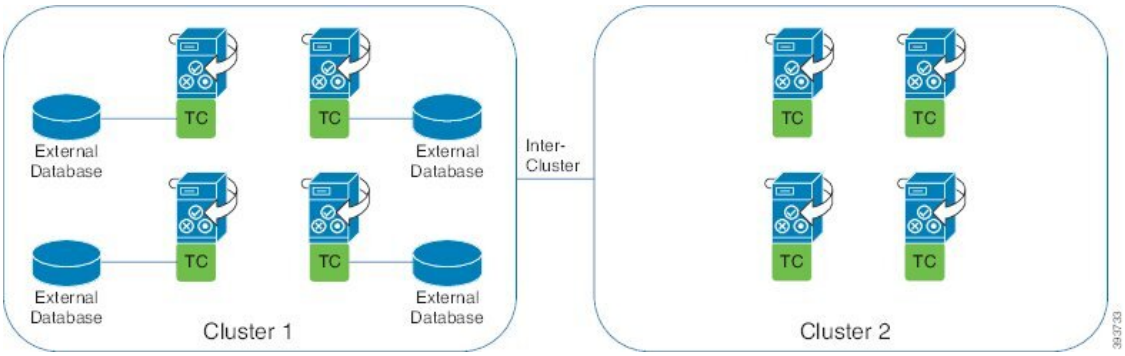
Cisco Text Conferencing サービスは、いずれのクラスタのすべてのノードで実行されているため、いずれかのクラスタのすべてのユーザも、いずれかのクラスタの任意のノードでホストされている常設チャットルームに参加できます。



常設チャット（HA なし）クラスタ間ネットワークの 1 つのクラスタで有効

常設チャット用に設定されているのは、クラスタ 1 内のノードのみです。（HA なし）外部データベースがあります。 ノードは常設チャットルームをホストするように構成されていないため、クラスタ 2 では外部データベースは必要ありません。

ただし、Cisco Text Conference Manager サービスはいずれかのクラスタ内のすべてのノードで実行されているため、どちらかのクラスタ内のすべてのユーザがクラスタ 1 でホストされている常設チャットルームに参加できます。



Cisco IM and Presence の常設チャットの境界

このセクションでは、IM およびプレゼンスの永続的なチャット (PChat) 境界を表すマトリックスについて説明し、さまざまな依存関係を明確にする例を示します。

永続的なチャット境界を導き出す場合は、次の前提事項が存在します。

1. エイリアス/サーバ/サブクラスタ/クラスタごとのルーム数に関しては、次の点に従います。
   1. サーバーには、複数のテキスト会議のエイリアスが含まれている場合があります。
   2. サブクラスタには 2 つのサーバー (ノード) が含まれます。

   3. 1 つのクラスターには、最大 3 つのサブクラスターを含めてもよい。

2. 高い利用可能性(HA)が有効になっている場合、サポートされているすべての部屋番号が半減します。 [**常設チャット ルームの最大数**] の最大許容値は 2500 です。
3. 例: 1 部屋あたり平均 100 人のユーザを想定すると、IM and Presence サービスは次の機能をサポートできます。
   1. HA を使用しないサーバーあたり 3500 の常設チャット ルーム
   2. HA を備えたサーバーごとに 1750 の常設チャット ルーム。
   3. 1 分間に 1 つのメッセージを 1 回使用すると、サーバーごとに最大 273 の常設チャット ルームをアクティブにできます。

これらの依存関係を明確にする例を次に示します。

タイム スライスごとにサポートされる部屋は、次の式を使用して、サポートされる部屋の合計数を犠牲にして増加できます。

サポートされる新しいルーム数=現在サポートされているルーム数*タイム スライスあたりサポートされている現在のルーム数 (%)/タイム スライスごとにサポートされる新しいルーム数 (%)

表 *21 : 25K OVA* 常設チャット容量テーブル *(*サーバー単位*)*

ルームあたりの平均ユーザ数	サポートされている **PChat** ルームの数	タイムスライスごとにサポートされるルーム メッセージの頻度 **= 1/** 分	タイムスライスごとにサポートされるルーム メッセージの頻度 **= 3** 分
2	5000	100%	100%
5	5000	100%	58%
10	5000	99%	33%
15	5000	69%	23%
20	5000	53%	18%
30	5000	36%	12%
50	5000	22%	7%
100	3497	16%	5%
200	2064	14%	5%
500	926	12%	4%
1,000	482	12%	4%

（注） これは、ユーザの30%が2つのデバイス/クライアントを持っていることを前提としています。

25K OVA の例:

ルームあたりの平均ユーザー数 = 10

メッセージ頻度 = 3/分

現在サポートされているルーム数 = 5000

現在のルームはタイム スライスごとにサポート = 33%

新しいルームはタイム スライスごとにサポートされます = 50%

結果：

新しい部屋サポート = 5000 * 33/50 =3300

表 *22 : 15K OVA* 常設チャット容量テーブル *(サーバー単位)*

ルームあたりの平均ユーザ数	サポートされている **PChat** ルームの数	タイムスライスごとにサポートされるルーム メッセージの頻度 **= 1/** 分	タイムスライスごとにサポートされるルーム メッセージの頻度 **= 3** 分
2	5000	100%	80%
5	5000	100%	41%
10	5000	67%	22%
15	5000	46%	15%
20	5000	35%	12%
30	5000	24%	8%
50	5000	14%	5%
100	3497	10%	3%
200	2064	9%	3%
500	926	8%	3%
1,000	482	7%	2%

（注） これは、ユーザの30%が2つのデバイス/クライアントを持っていることを前提としています。

15K OVA の例:

ルームあたりの平均ユーザ数 = 5

メッセージ頻度 = 3/分

現在サポートされているルーム数 = 5000

現在のルームはタイム スライスごとにサポート = 41%

新しいルームはタイム スライスごとにサポートされます = 50%

結果：

新しい部屋サポート = 5000 * 41/50 =4100

表 *23 : 5K OVA* 常設チャット容量テーブル *(サーバー単位)*

ルームあたりの平均ユーザ数	サポートされている **PChat** ルームの数	タイムスライスごとにサポートされるルーム メッセージの頻度 **= 1/** 分	タイムスライスごとにサポートされるルーム メッセージの頻度 **= 3** 分
2	5000	94%	31%
5	5000	53%	18%
10	4654	33%	11%
15	4261	26%	9%
20	3929	21%	7%
30	3399	17%	6%
50	2677	13%	4%
100	1748	10%	3%
200	1032	9%	3%
500	463	8%	3%
1,000	241	7%	2%

（注） これは、ユーザの30%が2つのデバイス/クライアントを持っていることを前提としています。

5K OVA の例:

ルームあたりの平均ユーザ数 = 2

メッセージ頻度 = 3/分

現在サポートされているルーム数 = 5000

現在のルームはタイム スライスごとにサポート = 31%

新しいルームはタイム スライスごとにサポートされます = 50%

結果：

新しい部屋サポート = 5000 * 31/50 =3100

第 18 章

常設チャットの高可用性の設定

持続チャットにおける高可用性の概要

常設チャットの高可用性（HA）は常設チャットルームを使用していて、システムの冗長性がプレゼンス冗長グループで構成されている場合に展開できるオプションの機能です。

常設チャットの高可用性により、常設チャットルームに冗長性とフェイルオーバー機能が追加されます。 IM and Presence Service ノードの障害またはテキスト会議（TC）サービスの障害時は、サービスによりホストされているすべての常設チャット ルームが自動的にバックアップノードまたは TC サービスによってホストされます。 フェールオーバー後、Cisco Jabber クライアントはシームレスに常設チャットルームを使用し続けることができます。

外部データベース

常設チャット（非 HA）と常設チャット HA のセットアップの主な違いは、外部データベースの要件に関するものです。

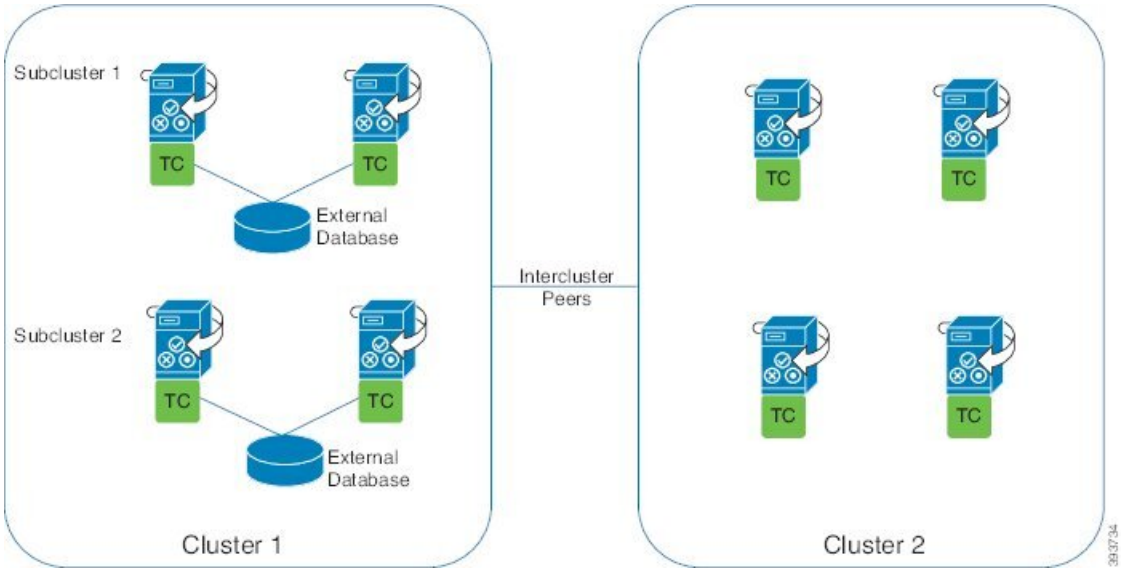
- 常設チャットが HA なしで展開されている場合、外部データベースは個々のチャットノードにのみ接続します。 常設チャットルームをホストする各ノードには、個別の外部データベースインスタンスが必要です。 チャットノードに障害が発生した場合、そのノードでホストされていた常設チャットルームは、チャットノードが復旧するまで使用できなくなります。

- 常設チャットの高可用性がデプロイされている場合、外部データベースインスタンスはサブクラスタ（プレゼンス冗長グループ）内の両方のノードに接続します。 常設チャットノードに障害が発生した場合、サブクラスタ内のバックアップノードが引き継ぎ、チャットを中断することなく続行できます。

常設チャットの高可用性 - クラスタ間の例

次の図は、常設チャットの高可用性がクラスタ 1 にのみデプロイされているクラスタ間ネットワークを示しています。 常設チャットの高可用性により、各サブクラスターは外部データベースをホストします。 クラスタ 2 では、常設チャットの高可用性が有効になっていないため、外部データベースは必要ありません。 ただし、Cisco Text Conference Manager サービスはすべてのノードで実行されているため、クラスタ 2 のユーザは、クラスタ 1 でホストされている常設チャットルームに参加できます。

（注） この例では、クラスタ 1 のチャットルームだけが常設チャットルームをホストするように構成されています。 外部データベースインスタンスとともに、クラスタ 2 ノードに常設チャットサポートを追加することもできます。 この場合、どちらのクラスタのすべてのユーザも、どちらのクラスタの任意のノードでホストされている常設チャットルームに参加できます。



常設チャット（非 HA）と常設チャット HA の要件の比較

常設チャットルームを展開している場合、常設チャットルームにフェールオーバー機能を追加するだけでなく、常設チャットの高可用性を展開することをお勧めします。 これは必須ではありません。

次の表に、高可用性の有無にかかわらずデプロイされた常設チャットの違いを示します。

表 *24*：高可用性ありとなしの常設チャットの比較

	常設チャット（HA なし）	常設チャット HA
データベース要件	永続チャットルームをホストするクラスタノードごとに、個別の外部データベースインスタンスが必要です。これらの外部データベースインスタンスは、同じ外部データベースサーバ上に作成できます。 **おすすめ**：最適なパフォーマンスとスケーラビリティを得るには、IM and Presence クラスタの各ノードまたは冗長グループに固有の論理外部データベースインスタンスを導入してください。これは必須ではありません。 **最低必要条件** IM and Presence クラスタ間ネットワークでの常設チャットには、少なくとも 1 つの外部データベースインスタンスが必要です。ただし、この配置は使用率の高いネットワークには不十分な場合があります。 **サポートされているデータベースの種類** • PostgreSql（バージョン 9.1 以降） • Oracle • Microsoft SQL Server	常設チャットルームをホストする各サブクラスタ（プレゼンス冗長グループ）ごとに、個別の外部データベースインスタンスが必要です。これらの外部データベースインスタンスは、同じ外部データベースサーバ上に作成できます。 **おすすめ**：最適なパフォーマンスとスケーラビリティを得るには、IM and Presence クラスタの各ノードに個別の外部データベースインスタンスを導入してください。これは必須ではありません。 **最低必要条件** IM and Presence クラスタ間ネットワーク上の常設チャット HA には、少なくとも 1 つの外部データベースインスタンスが必要です。ただし、この配置は使用率の高いネットワークには不十分な場合があります。 **サポートされているデータベースの種類** • PostgreSql（バージョン 9.1 以降） • Oracle • Microsoft SQL Server（11.5（1）SU2 以降）

	常設チャット（HA なし）	常設チャット HA
常設チャットノードが失敗したときの動作	• 障害が発生したノードでホストされている常設チャットルームは、ノードが復旧するまでアクセスできません。 • クラスタの冗長性が設定されている場合、障害が発生したノードに所属するユーザは、サブクラスタ内のバックアップノードにフェイルオーバーします。ただし、障害が発生したノードから常設チャットルームにアクセスすることはできません。	• 常設チャットルームは、サブクラスタ内のバックアップノードにフェイルオーバーします。ユーザはサービスを中断することなくメッセージングを継続できます。 • 障害が発生したノードをホームとするユーザもフェイルオーバーします。

常設チャット前提条件の高可用性

常設チャットの高可用性を設定する前に、次のことを確認してください。

- 常設チャット ルームが有効である。 詳細については、チャット ルーム設定を設定します（222 ページ）を参照してください。
- 高可用性は各プレゼンス冗長グループで有効です。 詳細については、プレゼンス冗長グループのタスク フロー （59 ページ）を参照してください。
- 外部データベースを設定済です。 データベースの設定とサポート情報については、*IM and Presence* サービスのデータベースセットアップガイドを参照してください。

常設チャットにおける高可用性のタスクフロー

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	外部データベースのセットアップ （241 ページ）	常設チャットルームがホストされているサブクラスタごとに、個別の外部データベースインスタンスが必要です。 これらの別々の外部データベースインスタンスは、同じデータベースサーバでホストできます。
ステップ 2	外部データベースの接続の追加 （241 ページ）	IM and Presence サービスからの外部データベースへの接続を設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	常設チャットにおける高可用性の確認（242 ページ）	常設チャットの高可用性のシステム設定を確認してください。
ステップ 4	Cisco XCP Text Conference Manager サービスの起動 （243 ページ）	Cisco XCP Text Conference Manager サービスがいずれかのノードで停止した場合は、この前提条件を使用して開始します。
ステップ 5	外部データベースのマージ （243 ページ）	これはオプションです。 常設チャットが複数の外部データベースで構成されていた以前のリリースからアップグレードする場合は、この手順を使用して外部データベースを単一のデータベースにマージします。

外部データベースのセットアップ

常設チャットの高可用性を展開するには、常設チャットルームがホストされている各サブクラスターごとに個別の外部データベースインスタンスが必要です。 これらの別々の外部データベースインスタンスは、同じデータベースサーバでホストできます。

サブクラスタは、IM and Presence ノード（プレゼンス冗長グループ）の冗長ペアです。 6 ノードの IM and Presence クラスタに最大 3 つのサブクラスタを含めることができます。 6 ノードの IM and Presence クラスタで常設チャットの HA が有効になっている場合、3 つの外部データベースインスタンスと 3 つのサブクラスタペアが必要です。

外部データベース接続には、PostgreSQL、Oracle、または Microsoft SQL Server を使用できます。 設定の詳細については、*IM and Presence* サービスのデータベース設定ガイドを参照してください。

次のタスク

外部データベースの接続の追加 （241 ページ）

外部データベースの接続の追加

IM and Presence サービスから常設チャットの高可用性外部データベースインスタンスへの接続を設定します。 両方のプレゼンス冗長グループ ノードが同じ一意の論理外部データベース インスタンスに割り当てられていることを確認します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence 管理で、**メッセージング** > **外部サーバの設定** > **外部データベース**を選択します。

ステップ 2 **[新規追加]** をクリックします。

ステップ 3 **データベース名** フィールドに、データベースの名前を入力します。

ステップ 4 **データベースタイプ** ドロップダウンから、導入する外部データベースのタイプを選択します。

ステップ 5 データベースの **ユーザ名** および **パスワード情報** を入力します。

ステップ 6 **ホスト名** フィールドにホストの DNS ホスト名または IP アドレスを入力します。

ステップ 7 **外部データベースの設定** ウィンドウで残りの設定を入力します。フィールドとその設定の詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 9 この手順を繰り返して、外部データベース インスタンスへの各接続を作成します。

次のタスク

常設チャットにおける高可用性の確認 （242 ページ）

常設チャットにおける高可用性の確認

この手順を使用して、システムが常設チャットの高可用性に設定されていることを確認します。

（注） プレゼンス冗長グループ（サブクラスタ）の高可用性を既に有効にしていて、チャットルーム設定に常設チャットが含まれている場合は、常設チャットの高可用性が完了している可能性があります。

手順

ステップ 1 各サブクラスタで高可用性が有効になっていることを確認します。

a) Cisco Unified CM の管理から、**[システム（System）]**> **[プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]**を選択します。

b) **検索**をクリックして、確認したいプレゼンス冗長グループを選択します。

c) **[高可用性を有効にする（Enable High Availability）]** チェックボックスがチェックされていることを確認します。 チェックボックスがオフの場合は、チェックを付けます。

d) **[保存]** をクリックします。

e) クラスタ内の各プレゼンス冗長グループに対してこれらの手順を繰り返します。

ステップ 2 常設チャットが有効になっていることを確認します。

a) [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）] から、**[メッセージング（Messaging）]** > **[グループチャットと常設チャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

b) **[常設チャットの有効化（Enable Persistent Chat）]** チェック ボックスがチェックされていることを確認します。 チェックボックスがオフの場合は、チェックを付けます。

c) **[保存]** をクリックします。

ステップ 3 Cisco Unified CM の管理ページから、**Cisco XCP テキスト会議マネージャサービス**がすべてのクラスタノードで実行されていることを確認します。

a) **[システム（System）]** > **[プレゼンス トポロジ（Presence Topology）]** を選択します。

b) 各クラスタノードで、**表示**をクリックして、ノードの詳細を表示する

c) **ノードステータス**で、**Cisco XCP テキスト会議マネージャ**サービスが**開始済**であることを確認します。

d) 左側のナビゲーションバーで、**プレゼンス トポロジ**をクリックして、クラスタトポロジに戻り、すべてのクラスタノードのステータスを確認するまで上記の手順を繰り返します。

次のタスク

Cisco XCP テキスト会議マネージャサービスを有効にする必要がある場合、Cisco XCP Text Conference Manager サービスの起動 （243 ページ）。

Cisco XCP Text Conference Manager サービスの起動

この手順を使用して Cisco XCP Text Conference Manager サービスを起動します。 これらのノードのユーザが常設チャットルームに参加できるようにするには、このサービスがすべてのクラスタノードで実行されている必要があります。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]** で、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター-機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンリストから、IM and Presence クラスタ ノードを選択して、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 3 **[IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]** で、**[Cisco XCPテキスト会議マネージャ（Cisco XCP Text Conference Manager）]** を選択し、**[開始(Restart)]** をクリックします。

ステップ 4 **OK**をクリックします。

ステップ 5 （任意）サービスが完全に再起動されたことを確認するには、**[更新（Refresh）]**をクリックします。

外部データベースのマージ

外部データベースをマージするには、以下の手順を使用します。

（注） Microsoft SQL データベースに関しては、外部データベースのマージはサポートされていません。

これはオプションです。 11.5 (1)より前のリリースからアップグレードし、冗長性を管理するために複数の外部データベースが使用されていた場合は、外部データベースマージツールを使用して外部データベースを単一のデータベースにマージします。

例

11.5(1)より前のリリースからアップグレードした場合で、各常設チャットノードを別々の外部データベースインスタンスに接続するように常設チャットを設定した場合は、この手順を使用してサブクラスタ内の2つのデータベースを両方のノードに接続する単一データベースにマージします。

始める前に

- 2 つのソースおよび対象データベースが、プレゼンス冗長グループの各 IM and Presence Service ノードに正しく割り当てられていることを確認します。 これにより両方のスキーマが有効であることが確認されます。
- 対象データベースのテーブルスペースをバックアップします。
- 対象データベース上に、新しくマージされたデータベースが十分に収まる領域があることを確認します。
- ソース データベースと対象データベース用に作成されたデータベース ユーザに、次のコマンドを実行する権限があることを確認します。
  - `CREATE TABLE`
  - `CREATE PUBLIC DATABASE LINK`
- データベースユーザにこれらの権限がない場合は、次のコマンドを使用して付与することができます。
  - PostgreSQL：

    `CREATE EXTENTION`：dblink を作成し、スーパーユーザ権限または dbowner 権限を要求します。 その後、次のコマンドを実行して dblink の EXECUTE 権限を付与します。

    ```
    GRANT EXECUTE ON FUNCTION DBLINK_CONNECT(text) to <user>
    GRANT EXECUTE ON FUNCTION DBLINK_CONNECT(text,text) to <user>
    ```

  - Oracle：

    ```
    GRANT CREATE TABLE TO <user_name>;
    GRANT CREATE PUBLIC DATABASE LINK TO <user_name>;
    ```

- PostgreSQL 外部データベースを使用している場合は、pg_hba.conf ファイルに次のアクセスが設定されていることを確認してください。

- IM and Presence パブリッシャノードには、各外部データベースへのフルアクセス権が必要です。
- 外部 PostgreSQL データベースは、各データベースインスタンスへのフルアクセス権を持っている必要があります。 たとえば、外部データベースが 192.168.10.1 で設定されている場合、各データベースインスタンスは pg_hba.conf ファイルで次のように設定する必要があります。`host dbName ユーザ名□192.168.10.0 / 24 パスワード。`

手順

ステップ 1 IM and Presence Service パブリッシャ ノード上の [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]にサインインします。

ステップ 2 プレゼンス冗長グループの各 IM and Presence Service ノードの **[システム（System）]** > **[サービス（Services）]** ウィンドウで Cisco XCP Text Conference Service を停止します。

ステップ 3 **[メッセージング（Messaging）]** > **[外部データベースの設定（External Server Setup）]** > **[外部データベース ジョブ（External Database Jobs）]** をクリックします。

ステップ 4 マージ ジョブのリストを表示するには、[検索（Search）]をクリックします。 新しいジョブを追加するには、[マージ ジョブの追加（Add Merge Job）]を選択します。

ステップ 5 [外部データベースのマージ（Merging External Databases）]ウィンドウで、次の情報を入力します。

- **[データベースタイプ（Database Type）]** ドロップダウンリストから **[Oracle]** または **[Postgres]** を選択します。
- マージされたデータを含む 2 つのソース データベースと対象データベースの IP アドレスとホスト名を選択します。

[データベースタイプ（Database Type）] に [Oracle] を選択した場合、テーブルスペース名とデータベース名を入力します。**[データベースタイプ（Database Type）]** に [Postgres] を選択した場合、データベース名を指定します。

ステップ 6 [Feature テーブル（Feature Tables）]ペインで、[Text Conference（TC）] チェックボックスがデフォルトでオンになっています。 現在のリリースでは、その他の選択肢はありません。

ステップ 7 [選択したテーブルの検証（Validate Selected Tables）]をクリックします。

（注） Cisco XCP Text Conference サービスが停止していなければ、エラー メッセージが表示されます。 サービスが停止していれば、検証は完了します。

ステップ 8 [検証の詳細（Validation Details）]ペインにエラーがなければ、[選択したテーブルをマージ（Merge Selected Tables）]をクリックします。

ステップ 9 マージが正常に完了したら、[外部データベースの検索と一覧表示（Find And List External Database Jobs）]ウィンドウがロードされます。 ウィンドウを更新し、新しいジョブを表示するには、[検索（Find）] をクリックします。

ウィンドウを更新し、新しいジョブを表示するには、[検索（Find）]をクリックします。

詳細を表示するには、ジョブの [ID]をクリックします。

ステップ 10 Cisco XCP Router サービスを再起動します。

ステップ 11 両方の IM and Presence Service ノードで Cisco XCP Text Conference Service を開始します。

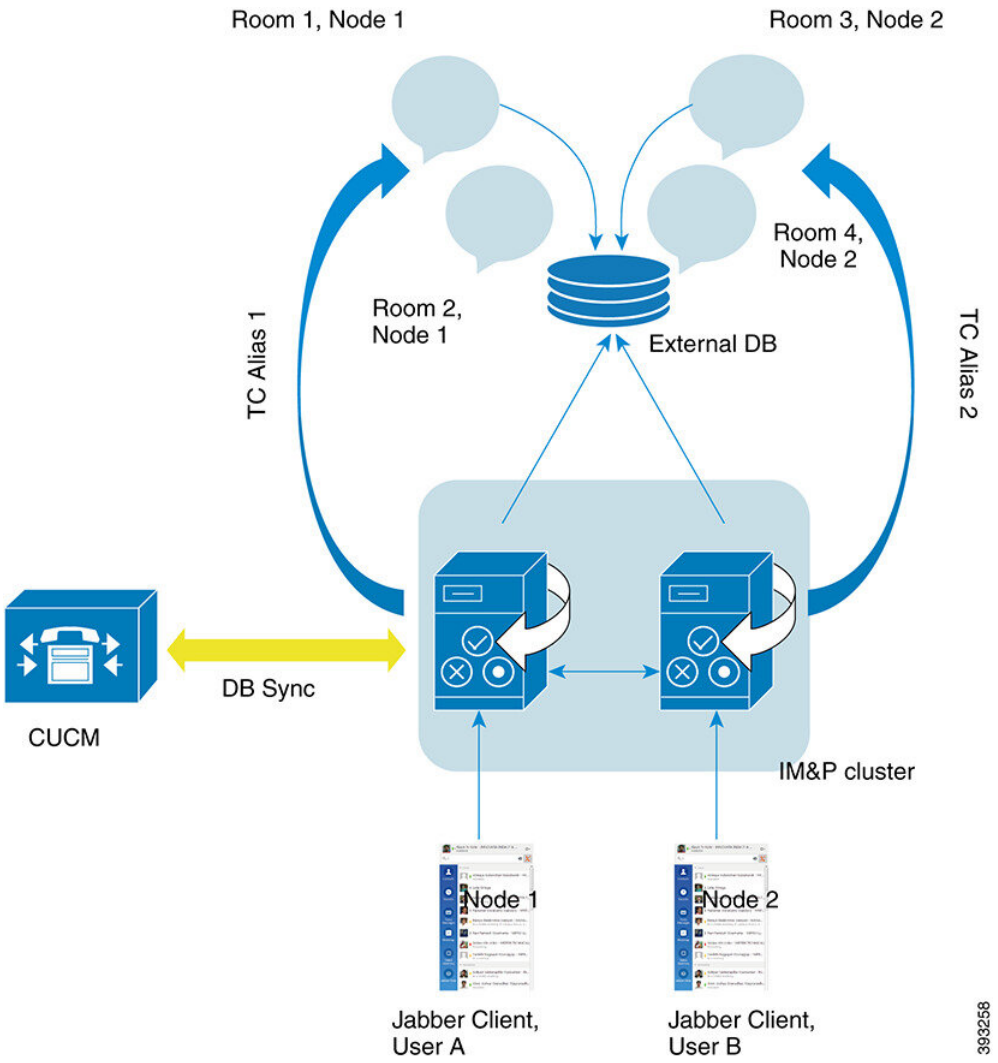
ステップ 12 新しくマージされた外部データベース（対象データベース）をプレゼンス冗長グループに再割り当てする必要があります

常設チャットにおける高可用性の使用例

次に、フェールオーバーとフェールバックにおける持続チャットの高可用性フローを示します。 この例では、2 つのノードを持つ IM and Presence クラスタを扱います。 IM and Presence クラスタは最大 6 つのノードを持つことができ、これにより 3 つのサブクラスタを使用できます。 常設チャットルームがすべてのノードでホストされている場合は、3 つの独立した外部データベースインスタンスが必要です。

（注） この機能強化のために、テキスト会議（TC）サービスは不可欠なサービスとして位置付けられています。 その結果、TC の高可用性のフェールオーバーのフローは、ノードの別の重要なサービス（Cisco XCP ルータ サービスなど）の障害によりフェールオーバーが引き起こされたとしても同様になります。

図 7: 持続チャットにおける高可用性の構造



常設チャットにおける高可用性のフェールオーバー使用例

この例では、2 つの高可用性（HA）ペアまたはサブクラスタを持つ 4 つの IM and Presence サービスノードに 4 人のユーザがいます。 ユーザは次のように割り当てられています。

サブクラスタ 1	サブクラスタ 2
• Andy はノード 1A にいます - ノード 1A はチャットルームをホストしています • ボブはノード 1B にいます	• キャサリンはノード 2A にいます • デボラはノード 2B にいます

1. 4 人のユーザ全員が、ノード 1A でホストされている同じチャットルームでチャットしています。

2. テキスト会議（TC）サービスがノード 1A で失敗します。
3. 90 秒後に、Server Recovery Manager（SRM）は TC の重要なサービスの障害を特定し、自動フェールオーバーを開始します。
4. ノード 1B はユーザを 1A から引き継いで、HA の状態 **[バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）]** に遷移する前に、**[フェールオーバー済み（重要なサービスは非実行）（Failed Over with Critical Services not Running）]** 状態に遷移します。
5. HA フェールオーバー モデルに沿って Andy はノード 1A から自動的にサインアウトし、バックアップ ノード 1B にサインインします。
6. 他のユーザは影響を受けませんが、ノード 1B でホストされているチャットルームに引き続きメッセージを投稿します。
7. アンディは持続チャットルームに入り、引き続きメッセージを読んだりルームに送信したりできます。

高可用性常設チャットのフォールバック使用例

この例では、2 つの高可用性（HA）ペアまたはサブクラスタを持つ 4 つの IM and Presence サービスノードに 4 人のユーザがいます。 ユーザは次のように割り当てられています。

サブクラスタ 1	サブクラスタ 2
• Andy はノード 1A にいます - ノード 1A はチャットルームをホストしています • ボブはノード 1B にいます	• キャサリンはノード 2A にいます • デボラはノード 2B にいます

1. 4 人のユーザ全員が、ノード1A でホストされている同じチャットルームでチャットしています。
2. テキスト会議（TC）サービスがノード 1A で失敗します。
3. ノード 1B はユーザを 1A から引き継いで、HA の状態 **[バックアップモードで実行中（Running in Backup Mode）]** に遷移する前に、**[フェールオーバー済み（重要なサービスは非実行）（Failed Over with Critical Services not Running）]** に遷移します。
4. HA フェールオーバー モデルに沿って Andy が自動的にサインアウトし、バックアップ ノード 1B にサインインします。
5. Bob、Catherine、Deborah は影響を受けませんが、ノード 1B でホストされているチャットルームに引き続きメッセージを投稿します。
6. IM and Presence Service 管理者は、手動フォールバックを開始します。
7. ノード 1A は **[テイクバック中（Taking Back）]** に遷移し、ノード 1B は **[フォールバック中（Falling Back）]** に遷移します。

8. Andy はノード 1B からサインアウトしました。 Bob、Catherine、Deborah は常設チャット ルームを使用し、**フォールバック**が発生したらルームはノード 1A に戻ります。
9. ノード 1B は、HA の状態 **[フォールバック中（Falling Back）]**から **[正常（Normal）]** に遷移し、そのピア ノード ルームをアンロードします。
10. ノード 1A は、HA の状態 **[テイクバック中（Taking Back）]** から **[正常（Normal）]** に遷移し、そのチャット ルームをアンロードします。
11. アンディは持続チャットルームに入り、引き続きメッセージを読んだりルームに送信したりできます。

第 19 章

マネージド ファイル転送の設定

マネージド ファイル転送の概要

マネージド ファイル転送（MFT）を使用すると、Cisco Jabber などの IM and Presence サービスクライアントは他のユーザ、アドホック グループ チャット ルーム、および永続的なチャットルームにファイルを転送できます。 ファイルは外部ファイルサーバのリポジトリに保存され、トランザクションが外部データベースのログに記録されます。

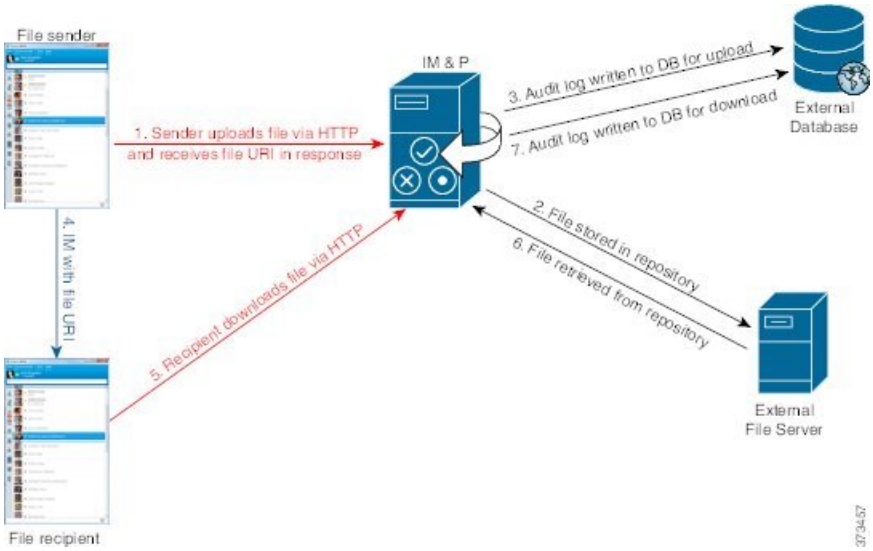
マネージド ファイル転送機能を展開するには、次のサーバも展開する必要があります。

- **外部データベース** - すべてのファイル転送は外部データベースに記録されます。
- **外部ファイルサーバ** - 転送された各ファイルのコピーは、外部ファイルサーバのリポジトリに保存されます。

（注） この設定はファイル転送に固有な設定であり、法規制コンプライアンスのためのメッセージアーカイバ機能には影響しません。

使用例については、 マネージド ファイル転送の通話フロー （252 ページ）

マネージド ファイル転送の通話フロー



1. 送信者はHTTP経由でファイルをIM and Presenceサービス サーバにアップロードし、サーバはファイルのURIを応答として返します。
2. IM and Presenceサービスサーバは、ファイルをファイルサーバリポジトリに送信して保存します。
3. IM and Presenceサービスは外部データベース ログ テーブルに、アップロードを記録する項目を書き込みます。
4. 送信者が受信者にIMを送信します。 IMにはファイルのURIが含まれています。
5. 受信者は、IM and Presence Serviceにファイルの HTTP要求を送信します。 IM and Presenceサービスはリポジトリからファイルを読み取り（6）、ログ テーブルにダウンロードを記録（7）した後で、ファイルを受信者に送信します。

グループ チャットや常設チャット ルームにファイルを転送するためのフローもこれと類似していますが、異なる点として送信者はチャットルームにIMを送信し、チャットルームの各参加者は個別にファイル ダウンロード要求を送信します。

（注） ファイルのアップロードが発生すると、そのドメインで使用可能な企業内のすべてのマネージドファイル転送サービスの中からマネージドファイル転送サービスが選択されます。 ファイルアップロードは、このマネージドファイル転送サービスを実行しているノードに関連付けられた外部データベースと外部ファイル サーバのログに記録されます。 あるユーザがこのファイルをダウンロードすると、この2番目のユーザのホームがどこかにあるかには関係なく、同じマネージドファイル転送サービスがその要求を処理して、同じ外部データベースおよび同じ外部ファイル サーバのログに記録します。

マネージド ファイル転送の前提条件

- 外部データベースと外部ファイルサーバも配置する必要があります。
- すべてのクライアントが、割り当てられている IM and Presence Service ノードの完全な FQDN を解決できることを確認してください。 これはマネージド ファイル転送が機能するために必要です。

外部データベースの前提条件

ヒント　常設チャットやメッセージアーカイブを展開している場合は、すべての機能に同じ外部データベースとファイルサーバを割り当てることができます。 サーバの容量を判断する際には、見込まれる IM トラフィック、ファイル転送数、およびファイル サイズを考慮するようにします。

外部データベースをインストールし、設定します。 サポートされているデータベースを含む詳細については、*IM and Presence* サービスのデータベース設定ガイドをご覧ください。

さらに、次の注意事項に従ってください。

- IM and Presence サービス クラスタ内の各 IM and Presence サービス ノードに対して 1 つの固有の論理外部データベース インスタンスが必要です。
- 外部データベースは、仮想化プラットフォームと非仮想化プラットフォームの両方でサポートされています。
- ログに記録されるメタデータの完全なリストについては、『*Database Setup for IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager*』の『外部データベースツール』にある AFT_LOG テーブルを参照してください。
- IPv6 を使用して外部データベースに接続している場合は、IPv6 の設定に関する詳細をIPv6 タスクフローの設定 （40 ページ）で確認してください。

外部ファイル サーバの要件

外部ファイルサーバをセットアップするときには、次のガイドラインに従ってください。

- ファイル サーバの容量に応じて、各 IM and Presence Service ノードは自身の Cisco XCP ファイル転送ディレクトリを必要としますが、複数のノードで同じ物理ファイル サーバ インストールを共有できます。
- ファイル サーバは ext4 ファイル システム、SSHv2、および SSH ツールをサポートする必要があります。
- ファイルサーバーは、OpenSSH のバージョン 4.9～6.x および 7.x をサポートする必要があります。

重要 この注意事項は、リリース 14SU3 以降に適用されます。

（注） OpenSSH バージョン 8.x は、リリース 14SU3 以降でサポートされます。

- IM and Presence Service と外部ファイル サーバの間のネットワーク スループットは、1 秒間に 60 MB を超えている必要があります。

  ファイル サーバの転送スピードを判別するために、マネージド ファイル転送を有効化した後で、show fileserver transferspeed CLI コマンドを使用できます。 なお、システムの稼動率が高いときにこのコマンドを実行すると、コマンドから返される値に影響を与えることがあります。 このコマンドの詳細については、「*Command Line Interface Guide for Cisco Unified Communications Solutions*」をこのリンクで参照してください。

外部ファイルサーバに対するパーティションの推奨事項

サーバ上で稼動している他のアプリケーションが書き込まないように、ファイル転送ストレージ専用の別のパーティションを 1 つ以上作成することをシスコでは推奨しています。 すべてのファイル ストレージ ディレクトリを、これらのパーティションに作成してください。

次の点に注意してください。

- パーティションを作成する場合、IM and Presence Service のデフォルト ファイル サイズ（0）を設定すると、最大 4 GB までファイルを転送できることに注意してください。 マネージドファイル転送をセットアップするときには、この設定を低い値にすることができます。
- 1 日あたりのアップロード数と平均ファイル サイズを考慮してください。
- 予想されるファイル容量を保持するのに十分なディスク領域がパーティションにあることを確認します。
- たとえば 12000 人のユーザが 1 時間あたり平均 100 KB のファイルを 2 つ転送すると、1 日 8 時間では 19.2 GB になります。

外部ファイルサーバのディレクトリ構造

次の例に示すように、最初のファイル転送が発生すると、タイムスタンプ付きのサブディレクトリが自動生成されます。

- IM and Presence Service ノード上にパス `/opt/mftFileStore/node_1/` を作成します。
- ディレクトリ `/files/` が自動生成されます。
- 3 つの `/chat_type/` ディレクトリ（`im`、`persistent`、`groupchat`）が自動的に生成されます。

- 日付のディレクトリ /YYYYMMDD/ が自動生成されます。
- 時間のディレクトリ /HH/ が自動生成されます。 1 時間以内に 1,000 個を超えるファイルが転送されると、追加のロールオーバー ディレクトリ /HH.n/ が作成されます。
- ファイルは、自動生成されたエンコード リソース名付きで保存されます（これ以降、file_name と表します）。

この例では、ファイルの完全パスは /opt/mftFileStore/node_1/files/chat_type/YYYYMMDD/HH/file_name となります。

この例のパスを使用すると：

- 2014 年 8 月 11 日 15.00 ～ 15.59 UTC に 1 対 1 IM で転送されたファイルは、次のディレクトリに配置されます。/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name

  2014 年 8 月 11 日 16.00 ～ 16.59 UTC に常設グループチャットで転送されたファイルは、次のディレクトリに配置されます。/opt/mftFileStore/node_1/files/persistent/20140811/16/file_name
- 2014 年 8 月 11 日 16.00 ～ 16.59 UTC にアドホックチャットで転送された1001番目のファイルは、次のディレクトリに配置されます。/opt/mftFileStore/node_1/files/groupchat/20140811/16.1/file_name
- 1 時間単位の中でファイル転送が発生しない場合、その期間にはディレクトリが作成されません。

（注） IM and Presence Service とファイル サーバの間のトラフィックは SSHFS を使用して暗号化されますが、ファイルの内容は、暗号化されていない形式でファイル サーバに書き込まれます。

外部ファイルサーバのユーザー認証

IM and Presence Service は、次のように SSH キーを使用して自身とファイル サーバを認証します。

- IM and Presence Service のパブリック キーはファイル サーバに保存されます。
- SSHFS は、接続中に IM and Presence Service のプライベート キーを検証します。 これにより、すべてのファイルの内容が確実に暗号化されます。
- ファイル サーバのパブリック キーは、IM and Presence Service に格納されます。 これにより IM and Presence Service は設定済みのファイル サーバに確実に接続し、中間者攻撃を最小限に抑えることができます。

（注） ノードの公開キーはノードの割り当てが解除されると無効になります。 ノードが再び割り当てられると、新しいノード公開キーが自動的に生成されます。このキーを外部ファイル サーバで再設定する必要があります。

外部ファイル サーバの要件

外部ファイルサーバをセットアップするときには、次のガイドラインに従ってください。

- ファイル サーバの容量に応じて、各 IM and Presence Service ノードは自身の Cisco XCP ファイル転送ディレクトリを必要としますが、複数のノードで同じ物理ファイル サーバ インストールを共有できます。
- ファイル サーバは ext4 ファイル システム、SSHv2、および SSH ツールをサポートする必要があります。
- ファイルサーバーは、OpenSSH のバージョン 4.9～6.x および 7.x をサポートする必要があります。

重要 この注意事項は、リリース 14SU3 以降に適用されます。

（注） OpenSSH バージョン 8.x は、リリース 14SU3 以降でサポートされます。

- IM and Presence Service と外部ファイル サーバの間のネットワーク スループットは、1 秒間に 60 MB を超えている必要があります。

  ファイル サーバの転送スピードを判別するために、マネージド ファイル転送を有効化した後で、show fileserver transferspeed CLI コマンドを使用できます。 なお、システムの稼動率が高いときにこのコマンドを実行すると、コマンドから返される値に影響を与えることがあります。 このコマンドの詳細については、「*Command Line Interface Guide for Cisco Unified Communications Solutions*」をこのリンクで参照してください。

外部ファイルサーバに対するパーティションの推奨事項

サーバ上で稼動している他のアプリケーションが書き込まないように、ファイル転送ストレージ専用の別のパーティションを 1 つ以上作成することをシスコでは推奨しています。 すべてのファイル ストレージ ディレクトリを、これらのパーティションに作成してください。

次の点に注意してください。

- パーティションを作成する場合、IM and Presence Service のデフォルト ファイル サイズ（0）を設定すると、最大 4 GB までファイルを転送できることに注意してください。 マ

ネージドファイル転送をセットアップするときには、この設定を低い値にすることができます。

- 1 日あたりのアップロード数と平均ファイル サイズを考慮してください。
- 予想されるファイル容量を保持するのに十分なディスク領域がパーティションにあることを確認します。
- たとえば 12000 人のユーザが 1 時間あたり平均 100 KB のファイルを 2 つ転送すると、1 日 8 時間では 19.2 GB になります。

外部ファイルサーバのディレクトリ構造

次の例に示すように、最初のファイル転送が発生すると、タイムスタンプ付きのサブディレクトリが自動生成されます。

- IM and Presence Service ノード上にパス `/opt/mftFileStore/node_1/` を作成します。
- ディレクトリ `/files/` が自動生成されます。
- 3 つの `/chat_type/` ディレクトリ（`im`、`persistent`、`groupchat`）が自動的に生成されます。
- 日付のディレクトリ `/YYYYMMDD/` が自動生成されます。
- 時間のディレクトリ `/HH/` が自動生成されます。 1 時間以内に 1,000 個を超えるファイルが転送されると、追加のロールオーバー ディレクトリ `/HH.n/` が作成されます。
- ファイルは、自動生成されたエンコード リソース名付きで保存されます（これ以降、`file_name` と表します）。

この例では、ファイルの完全パスは `/opt/mftFileStore/node_1/files/chat_type/YYYYMMDD/HH/file_name` となります。

この例のパスを使用すると：

- 2014 年 8 月 11 日 15.00 ～ 15.59 UTC に 1 対 1 IM で転送されたファイルは、次のディレクトリに配置されます。`/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name`

  2014 年 8 月 11 日 16.00 ～ 16.59 UTC に常設グループチャットで転送されたファイルは、次のディレクトリに配置されます。`/opt/mftFileStore/node_1/files/persistent/20140811/16/file_name`
- 2014 年 8 月 11 日 16.00 ～ 16.59 UTC にアドホックチャットで転送された1001番目のファイルは、次のディレクトリに配置されます。`/opt/mftFileStore/node_1/files/groupchat/20140811/16.1/file_name`
- 1 時間単位の中でファイル転送が発生しない場合、その期間にはディレクトリが作成されません。

（注） IM and Presence Service とファイル サーバの間のトラフィックは SSHFS を使用して暗号化されますが、ファイルの内容は、暗号化されていない形式でファイル サーバに書き込まれます。

外部ファイルサーバのユーザー認証

IM and Presence Service は、次のように SSH キーを使用して自身とファイル サーバを認証します。

- IM and Presence Service のパブリック キーはファイル サーバに保存されます。
- SSHFS は、接続中に IM and Presence Service のプライベート キーを検証します。 これにより、すべてのファイルの内容が確実に暗号化されます。
- ファイル サーバのパブリック キーは、IM and Presence Service に格納されます。 これにより IM and Presence Service は設定済みのファイル サーバに確実に接続し、中間者攻撃を最小限に抑えることができます。

（注） ノードの公開キーはノードの割り当てが解除されると無効になります。 ノードが再び割り当てられると、新しいノード公開キーが自動的に生成されます。このキーを外部ファイルサーバで再設定する必要があります。

外部ファイルサーバに対するパーティションの推奨事項

サーバ上で稼動している他のアプリケーションが書き込まないように、ファイル転送ストレージ専用の別のパーティションを1つ以上作成することをシスコでは推奨しています。 すべてのファイル ストレージ ディレクトリを、これらのパーティションに作成してください。

次の点に注意してください。

- パーティションを作成する場合、IM and Presence Service のデフォルト ファイル サイズ（0）を設定すると、最大 4 GB までファイルを転送できることに注意してください。 マネージドファイル転送をセットアップするときには、この設定を低い値にすることができます。
- 1 日あたりのアップロード数と平均ファイル サイズを考慮してください。
- 予想されるファイル容量を保持するのに十分なディスク領域がパーティションにあることを確認します。
- たとえば 12000 人のユーザが 1 時間あたり平均 100 KB のファイルを 2 つ転送すると、1 日 8 時間では 19.2 GB になります。

外部ファイルサーバのユーザー認証

IM and Presence Service は、次のように SSH キーを使用して自身とファイル サーバを認証します。

- IM and Presence Service のパブリック キーはファイル サーバに保存されます。
- SSHFS は、接続中に IM and Presence Service のプライベート キーを検証します。 これにより、すべてのファイルの内容が確実に暗号化されます。
- ファイル サーバのパブリック キーは、IM and Presence Service に格納されます。 これにより IM and Presence Service は設定済みのファイル サーバに確実に接続し、中間者攻撃を最小限に抑えることができます。

（注） ノードの公開キーはノードの割り当てが解除されると無効になります。 ノードが再び割り当てられると、新しいノード公開キーが自動的に生成されます。このキーを外部ファイル サーバで再設定する必要があります。

外部ファイルサーバディレクトリ構造

次の例に示すように、最初のファイル転送が発生すると、タイムスタンプ付きのサブディレクトリが自動生成されます。

- IM and Presence Service ノード上にパス `/opt/mftFileStore/node_1/` を作成します。
- ディレクトリ `/files/` が自動生成されます。
- 3 つの `/chat_type/` ディレクトリ（`im`、`persistent`、`groupchat`）が自動的に生成されます。
- 日付のディレクトリ `/YYYYMMDD/` が自動生成されます。
- 時間のディレクトリ `/HH/` が自動生成されます。 1 時間以内に 1,000 個を超えるファイルが転送されると、追加のロールオーバー ディレクトリ `/HH.n/` が作成されます。
- ファイルは、自動生成されたエンコード リソース名付きで保存されます（これ以降、`file_name` と表します）。

この例では、ファイルの完全パスは `/opt/mftFileStore/node_1/files/chat_type/YYYYMMDD/HH/file_name` となります。

この例のパスを使用すると：

- 2014 年 8 月 11 日 15.00 ～ 15.59 UTC に 1 対 1 IM で転送されたファイルは、次のディレクトリに配置されます。`/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name`

2014 年 8 月 11 日 16.00 ～ 16.59 UTC に常設グループチャットで転送されたファイルは、次のディレクトリに配置されます。`/opt/mftFileStore/node_1/files/persistent/20140811/16/file_name`

- 2014 年 8 月 11 日 16.00 ～ 16.59 UTC にアドホックチャットで転送された1001番目のファイルは、次のディレクトリに配置されます。`/opt/mftFileStore/node_1/files/groupchat/20140811/16.1/file_name`
- 1 時間単位の中でファイル転送が発生しない場合、その期間にはディレクトリが作成されません。

（注） IM and Presence Service とファイル サーバの間のトラフィックは SSHFS を使用して暗号化されますが、ファイルの内容は、暗号化されていない形式でファイル サーバに書き込まれます。

マネージド ファイル転送のタスク フロー

これらのタスクを完了して、IM and Presence Serviceのマネージド ファイル転送機能を設定し、外部ファイル サーバを設定します。

始める前に

マネージド ファイル転送用の外部データベースと外部ファイル サーバを設定します。要件については、以下を参照してください。

- 外部データベースの前提条件 （253 ページ）
- 外部ファイル サーバの要件 （253 ページ）

外部データベースの設定方法の詳細については、https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.htmlの *IM and Presence Service* 外部データベース セットアップ ガイドを参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	外部データベース接続の追加 （261 ページ）	IM and Presence Serviceから外部データベースへの接続を設定します。
ステップ 2	外部ファイル サーバのセットアップ （262 ページ）	ファイル サーバ上でユーザ、ディレクトリ、所有、権限、および他のタスクを設定する前に、外部サーバーをセットアップします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	外部ファイルサーバーのユーザの作成（263 ページ）	外部ファイルサーバーのユーザのセットアップ
ステップ 4	外部ファイル サーバのディレクトリを設定 （264 ページ）	外部ファイルサーバの最上位ディレクトリ構造を設定します。
ステップ 5	外部ファイルサーバの公開鍵を取得する（265 ページ）	外部ファイルサーバーの公開鍵を取得します。
ステップ 6	IM and Presence Service での外部ファイル サーバのプロビジョニング （267ページ）	外部ファイル サーバの次の情報を取得します。
ステップ 7	Cisco XCP ファイル転送マネージャのアクティベーションの確認 （269 ページ）	マネージドファイル転送が有効になっている各ノードで、Cisco XCP File Transfer Manager サービスがアクティブである必要があります。
ステップ 8	マネージドファイル転送の有効化 （269 ページ）	IM and Presence サービスでのマネージドファイル転送の有効化
ステップ 9	外部サーバーステータスの確認 （272 ページ）	外部データベースの設定と外部ファイルサーバの設定に問題がないことを確認します。

外部データベース接続の追加

IM and Presence Serviceから外部データベースへの接続を設定します。マネージドファイル転送では、各 IM and Presence Service ノードに対して 1 つの固有の論理外部データベース インスタンスが必要です。

始める前に

各外部データベースの設定詳細については、以下の *IM and Presence Service* 外部データベース セットアップ ガイドを参照してください。

https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.html

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence 管理で、**メッセージング** > **外部サーバの設定** > **外部データベース**を選択します。

ステップ 2 **[新規追加]** をクリックします。

ステップ 3 **データベース名** フィールドに、データベースの名前を入力します。

ステップ 4 **データベース タイプ** ドロップダウンから、導入する外部データベースのタイプを選択します。

ステップ 5 データベースの **ユーザ名** および **パスワード情報** を入力します。

ステップ 6 **ホスト名** フィールドにホストの DNS ホスト名または IP アドレスを入力します。

ステップ 7 **外部データベースの設定** ウィンドウで残りの設定を入力します。フィールドとその設定の詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 9 この手順を繰り返して、外部データベース インスタンスへの各接続を作成します。

外部ファイル サーバのセットアップ

ファイルサーバ上でユーザ、ディレクトリ、所有、権限、および他のタスクを設定する前に、外部サーバーをセットアップします。

始める前に

外部ファイルサーバの設計上の推奨事項を確認してください。 詳細については、外部ファイル サーバの要件 （253 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 サポート対象のバージョンの Linux をインストールします。

ステップ 2 次のいずれかのコマンドを root として入力し、ファイル サーバが SSHv2 および OpenSSH 4.9 以降をサポートしていることを確認します。

```
# telnet localhost 22
Trying ::1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
SSH-2.0-OpenSSH_5.3
```

または

```
# ssh -v localhost
OpenSSH_5.3p1, OpenSSL 1.0.0-fips 29 Mar 2010
debug1: Reading configuration data /root/.ssh/config ...
...debug1: Local version string SSH-2.0-OpenSSH_5.3
...
```

ステップ 3 プライベート/パブリック キーの認証を許可するには、`/etc/ssh/sshd_config` ファイルで以下のフィールドが はい に設定されていることを確認します。

- RSAAuthentication はい

- PubkeyAuthentication はい

ファイル内でこれらの行をコメント アウトした場合、設定をそのまま保持することが可能です。

ヒント また、セキュリティを強化するために、ファイル転送ユーザ（この例では*mftuser*）に対してパスワードログインを無効にすることもできます。 これにより、必ずSSHのパブリック/プライベート キー認証によってログインされるようになります。

ステップ 4 サーバ上で稼動している他のアプリケーションが書き込まないように、ファイル転送ストレージ専用の別のパーティションを1つ以上作成することをシスコでは推奨しています。 すべてのファイル ストレージ ディレクトリを、これらのパーティションに作成してください。

次のタスク

外部ファイルサーバーのユーザの作成 （263 ページ）

外部ファイルサーバーのユーザの作成

外部ファイルサーバーのユーザのセットアップ

始める前に

外部ファイル サーバのセットアップ （262 ページ）

手順

ステップ 1 root としてファイルサーバ上で、マネージド ファイル転送機能のユーザを作成します。 このユーザは、ファイルストレージのディレクトリ構造（この例では*mftuser*を使用）を所有し、ホーム ディレクトリを強制的に作成します（**-m**）。

```
# useradd -m mftuser
# passwd mftuser
```

ステップ 2 マネージド ファイル転送ユーザに切り替えます。

```
# su mftuser
```

ステップ 3 *~mftuser*ホームディレクトリの下に、キーストアとして使用する `.ssh` ディレクトリを作成します。

```
$ mkdir ~mftuser/.ssh/
```

ステップ 4 `.ssh` ディレクトリの下に `authorized_keys` ファイルを作成します。このファイルは、マネージドファイル転送が有効になっている各ノードについて、パブリックキーを保持するのに使用されます。

```
$ touch~mftuser/.ssh/authorized_keys
```

ステップ 5 パスワードを使用しない SSH が機能するように、正しい権限を設定します。

```
$ chmod 700 ~mftuser (directory)
$ chmod 700 ~/.ssh (directory)
$ chmod 700 ~/.ssh/authorized_keys (file)
```

（注） いくつかの Linux システムでは、SSH の設定によってこれらの権限が異なることがあります。

次のタスク

外部ファイル サーバのディレクトリを設定 （264 ページ）

外部ファイル サーバのディレクトリを設定

外部ファイルサーバの最上位ディレクトリ構造を設定します。

任意のディレクトリ名を付けて、任意のディレクトリ構造を作成することができます。マネージド ファイル転送が有効になっている各ノード用にディレクトリを必ず作成してください。後で、IM and Presence Service でマネージド ファイル転送を有効にするときに、各ディレクトリをノードに割り当てる必要があります。

重要 マネージドファイル転送が有効になっている各ノード用に 1 つのディレクトリを作成する必要があります。

（注） ファイルサーバのパーティション/ディレクトリは、ファイルの格納に使用される IM and Presence Service ディレクトリにマウントされます。

始める前に

外部ファイルサーバーのユーザの作成 （263 ページ）

手順

ステップ 1 root ユーザーに切り替えます。

```
$ exit
```

ステップ 2 マネージドファイル転送が有効になっている IM and Presence Service のすべてのノードのディレクトリを格納するために、最上位のディレクトリ構造（この例では /opt/mftFileStore/）を作成します。

```
# mkdir -p /opt/mftFileStore/
```

ステップ 3 /opt/mftFileStore/ ディレクトリの占有者として *mftuser* を指定します。

```
# chown mftuser:mftuser /opt/mftFileStore/
```

ステップ 4 *mftuser* に、mftFileStore ディレクトリに対する占有権を付与します。

```
# chmod 700 /opt/mftFileStore/
```

ステップ 5 *mftuser* に切り替えます。

```
# su mftuser
```

ステップ 6 マネージドファイル転送が有効になっている各ノードに関して、/opt/mftFileStore/ の下にサブディレクトリを作成します（後で、マネージド ファイル転送を有効にするときに各ディレクトリを 1 つのノードに割り当てます）。

```
$ mkdir /opt/mftFileStore/{node_1,node_2,node_3}
```

（注）
- これらのディレクトリとパスは、**外部ファイルサーバディレクトリ**フィールドで使用され、Cisco Unified CM IM and Presence Administration でファイルサーバをプロビジョニングするときに設定します。
- 複数の IM and Presence Service ノードがこのファイル サーバに書き込む場合は、前述の例で 3 つのノード {*node_1*,*node_2*,*node_3*} に設定したように、各ノードのターゲット ディレクトリを定義する必要があります。
- 各ノードのディレクトリ内では、転送タイプのサブディレクトリ（im、groupchat、および persistent）が IM and Presence Service によって自動的に作成されます。その後のすべてのディレクトリも同様です。

次のタスク

外部ファイルサーバの公開鍵を取得する （265 ページ）

外部ファイルサーバの公開鍵を取得する

外部ファイルサーバーの公開鍵を取得します。

始める前に

外部ファイル サーバのディレクトリを設定 （264 ページ）

手順

ステップ 1 ファイル サーバのパブリック キーを取得するには、次のように入力します。

```
$ ssh-keyscan -t rsa host
```

host はファイル サーバのホスト名、FQDN、または IP アドレスです。

警告

- ファイル サーバのパブリック キーをスプーフィングする「中間者攻撃」を防ぐには、**ssh-keyscan -t rsa***host* コマンドで返されるパブリック キーの値が、ファイル サーバの実際のパブリック キーであることを確認する必要があります。
- ファイルサーバーで、（このシステムでは /etc/ssh/ の下にある）ssh_host_rsa_key.pub ファイルの場所に移動し、パブリックキーファイルの内容と、**ssh-keyscan -t rsa***host* コマンドで返されたパブリックキー値を比べて、ホスト以外の部分が一致することを確認してください（ファイルサーバーの ssh_host_rsa_key.pub ファイルにはホストが存在しません）。

ステップ 2 ssh_host_rsa_key.pub ファイルの内容ではなく、**ssh-keyscan -t rsa***host* コマンドの結果をコピーします。 サーバのホスト名、FQDN、または IP アドレスから最後まで、キー値全体を必ずコピーしてください。

（注） ほとんどの場合、サーバのキーはホスト名または FQDN で始まりますが、IP アドレスで始まることもあります。

たとえば、次の内容をコピーします。

hostname ssh-rsa AAAQEAzRevlQCH1KFAnXwhd5UvEFzJs...

...a7y49d+/Am6+ZxkLc4ux5xXZueL3GSGt4rQUy3rp/sdug+/+N9MQ==

（... を追加）。

ステップ 3 **ssh-keyscan -t rsa***host* コマンドの結果をテキスト ファイルに保存します。 これは、「*IM and Presence Service* での外部ファイル サーバの展開」の手順でファイル サーバを設定するときに必要になります。

ステップ 4 作成した authorized_keys ファイルを開き、開いたままにしておきます。 後で、IM and Presence サービスでファイルサーバをプロビジョニングするときに、必要になります。

（注） 公開鍵を取得できない場合は、外部ファイルサーバと公開キーのトラブルシューティング （273 ページ）で詳細なヘルプを参照してください。

次のタスク

IM and Presence Service での外部ファイル サーバのプロビジョニング （267 ページ）

IM and Presence Service での外部ファイル サーバのプロビジョニング

マネージド ファイル転送を有効にするクラスタ内の各ノードについて、1 つの外部ファイル サーバ インスタンスを設定する必要があります。

外部ファイル サーバ インスタンスは、外部ファイル サーバの物理インスタンスである必要はありません。 ただし、ある 1 つのホスト名に関して、それぞれの外部ファイル サーバ インスタンス用に一意の外部ファイル サーバ ディレクトリ パスを指定する必要があります。 同じノードから、すべての外部ファイル サーバ インスタンスを設定できます。

始める前に

外部ファイルサーバの公開鍵を取得する （265 ページ）

外部ファイル サーバの次の情報を取得します。

- ホスト名、FQDN、または IP アドレス
- パブリック キー
- ファイル ストレージ ディレクトリへのパス
- ユーザ名（User name）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence 管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[メッセージ（Messaging）]** > **[外部サーバ設定（External Server Setup）]** > **[外部ファイル サーバー（External File Servers）]** を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。
[外部ファイルサーバ（External File Servers）]ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 サーバの詳細を入力します。 フィールドとその設定オプションの詳細については、外部ファイル サーバ フィールド （268 ページ）を参照してください。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ステップ 5 マネージドファイル転送が有効になっているクラスタノードごとに別々の外部ファイルサーバインスタンスを作成するまで、この手順を繰り返します。

次のタスク

Cisco XCP ファイル転送マネージャのアクティベーションの確認 （269 ページ）

外部ファイル サーバ フィールド

フィールド	説明
名前	ファイル サーバの名前を入力します。 すぐに識別できるよう、サーバ名はできるだけ説明的な名前にしてください。 最大文字数：128。使用できる文字は英数字、ダッシュ、および下線文字です。
ホスト/IP アドレス（Host/IP Address）	ファイル サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。 （注） • [ホスト/IPアドレス（Host/IP Address）] フィールドに入力する値は、下記の[外部ファイルサーバパブリックキー（External File Server Public Key）] フィールドで指定するキーの先頭部分と一致する必要があります。 • この設定を変更した場合は、Cisco XCP Router サービスを再起動する必要があります。
外部ファイルサーバパブリックキー（External File Server Public Key）	ファイル サーバのパブリック キー（テキスト ファイルに保存するよう指示されたキー）を、このフィールドに貼り付けます。 キーを保存しなかった場合は、次のコマンドを実行してファイルサーバからそれを取得できます。 `$ ssh-keyscan -t rsa`*`host`*（ファイル サーバ上で） *`host`* は、ファイル サーバの IP アドレス、ホスト名、または FQDN です。 ホスト名、FQDN、または IP アドレスから始まって末尾まで、キーのテキスト全体をコピー/ペーストする必要があります。 たとえば、次の内容をコピーします。 extFileServer.cisco.com ssh-rsa AAAQEAzRevlQCH1KFAnXwhd5UvEFzJs... ...a7y49d+/Am6+ZxkLc4ux5xXZueL3GSGt4rQUy3rp/sdug+/+N9MQ== （... を追加）。 **重要** この値は必ず、[ホスト/IPアドレス（Host/IP Address）]フィールドに入力したホスト名、FQDN、または IP アドレスで始まる必要があります。 たとえば [ホスト/IPアドレス（Host/IP Address）] フィールドで extFileServer が使用されている場合は、このフィールドの先頭部分は extFileServer となり、その後に rsa キー全体が続きます。
外部ファイルサーバディレクトリ（External File Server Directory）	ファイル サーバ ディレクトリ階層の最上位のパス（例：`/opt/mftFileStore/node_1/`）。

フィールド	説明
ユーザー名	外部ファイル サーバ管理者のユーザ名。

Cisco XCP ファイル転送マネージャのアクティベーションの確認

マネージドファイル転送が有効になっている各ノードで、Cisco XCP File Transfer Manager サービスがアクティブである必要があります。

このサービスが開始可能なのは、外部データベースと外部ファイルサーバがすでに割り当てられており、しかもサービスがデータベースに接続してファイルサーバをマウントできる場合だけです。

始める前に

IM and Presence Service での外部ファイル サーバのプロビジョニング （267 ページ）

手順

ステップ 1 クラスタ内のいずれかのノードで [Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]ユーザ インターフェイスにログインします。

ステップ 2 **[ツール（Tools）]** > **[サービス アクティベーション（Service Activation）]** を選択します。

ステップ 3 **サーバ**ドロップダウンから、マネージド ファイル転送が有効になっているノードを選択し、**[移動（Go）]**をクリックします。

ステップ 4 **Cisco XCP ファイル転送マネージャ**サービスの**アクティベーションステータス**が**起動済**であることを確認します。

ステップ 5 サービスが無効になっている場合は、**Cisco XCP ファイル転送マネージャ**チェックボックスをチェックして、**保存する**をクリックします。

ステップ 6 マネージド ファイル転送が有効になっているすべてのノードで、この手順を繰り返します。

次のタスク

マネージド ファイル転送の有効化 （269 ページ）

マネージド ファイル転送の有効化

IM and Presence サービスでのマネージド ファイル転送の有効化

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** にサインインし、**[メッセージング（Messaging）]** > **[ファイル転送（File Transfer）]** を選択します。 **[ファイル転送（File Transfer）]** ウィンドウが開きます。

ステップ 2 [ファイル転送設定（File Transfer Configuration）] エリアで、展開に応じて **[マネージドファイル転送（Managed File Transfer）]** または **[マネージドおよびピアツーピアファイル転送（Managed and Peer-to-Peer File Transfer）]** のいずれかを選択します。 「ファイル転送オプション （271 ページ）」を参照。

ステップ 3 [最大ファイルサイズ（Maximum File Size）] を入力します。 0 を入力すると、最大サイズ（4 GB）が適用されます。

（注） この変更を有効にするには、Cisco XCP Router サービスを再起動する必要があります。

ステップ 4 [マネージドファイル転送の割り当て（Managed File Transfer Assignment）] エリアで、クラスタの各ノードに対して外部データベースと外部ファイル サーバを割り当てます。

a) 外部データベース：ドロップダウン リストから、外部データベースの名前を選択します。
b) 外部ファイル サーバ：ドロップダウン リストから、外部ファイル サーバの名前を選択します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

[保存（Save）]をクリックすると、それぞれの割り当てに対して [ノードパブリックキー（Node Public Key）] リンクが表示されます。

ステップ 6 マネージド ファイル転送が有効になるクラスタ内の各ノードについて、ノードのパブリック キー全体を外部ファイル サーバの `authorized_keys` ファイルにコピーする必要があります。

a) ノードのパブリック キーを表示するには、[マネージドファイル転送の割り当て（Managed File Transfer Assignment）] エリアをスクロール ダウンして [ノードパブリックキー（Node Public Key）] リンクをクリックします。 ノードの IP アドレス、ホスト名、FQDN を含めて、ダイアログボックスの内容全体をコピーします。

例：

```
ssh-rsa
yc2EAAAABIwAAAQEAp2g+S2XDEzptN11S5h5nwVleKBnfG2pdW6KiLfzu/sFLegioIIqA8jBguNY/...

...5s+tusrtBBuciCkH5gfXwrsFS0O0AlfFvwnfq1xmKmIS9W2rf0Qp+A+G4MVpTxHgaonw== imp@imp_node
```

（... を追加）。

警告
- マネージド ファイル転送機能が設定されいる場合、[ファイル転送タイプ（File Transfer Type）] が [無効（Disabled）] または [ピアツーピア（Peer-to-Peer）] に変更されると、マネージド ファイル転送のすべての設定が削除されます。
- 外部データベースおよびファイル サーバからノードが割り当て解除されると、ノードのキーは無効になります。

b) 外部ファイルサーバー上で、*mftuser* のホームディレクトリの下に作成した *~mftuser*/.ssh/authorized_keys ファイルがまだ開いていない場合は、このファイルを開き、（新しい行で）各ノードのパブリックキーを追加します。

（注） authorized_keys ファイルには、ファイル サーバに割り当てられている、マネージド ファイル転送が有効な各 IM and Presence Service ノードのパブリック キーが含まれる必要があります。

c) authorized_keys ファイルを保存して閉じます。

ステップ 7 （オプション）マネージド ファイル転送サービス パラメータを設定して、外部ファイル サーバのディスク領域に関する RTMT アラートが生成されるしきい値を定義します。

ステップ 8 マネージド ファイル転送が有効になっているすべてのノード上で、Cisco XCP Router を再起動します。『Cisco XCP Router サービスの再起動』を参照してください。

次のタスク

外部サーバーステータスの確認 （272 ページ）

ファイル転送オプション

次のいずれかのファイル転送オプションを [ファイル転送（File Transfer）]ウィンドウで設定できます。

ファイル転送オプション	説明
無効	クラスタのファイル転送が無効です。
ピアツーピア	[ピアツーピア（Peer-to-Peer）]のファイル転送は許可されますが、サーバではファイルのアーカイブや保存が行われません。 グループチャットのファイル転送はサポートされません。
マネージド ファイル転送	1 対 1 およびグループのファイル転送が許可されます。 ファイル転送がデータベースのログに記録され、転送されたファイルはサーバに保存されます。 クライアントがマネージドファイル転送をサポートしている必要もあります。そうでない場合、ファイル転送は許可されません。

ファイル転送オプション	説明
マネージド ファイル転送およびピアツーピア ファイル転送	1 対 1 およびグループのファイル転送が許可されます。 ファイル転送がデータベースのログに記録され、転送されたファイルはサーバに保存されます（ただしクライアントがマネージドファイル転送をサポートする場合のみ）。クライアントがマネージドファイル転送をサポートしていない場合、このオプションはピアツーピア オプションと同等になります。

（注） マネージドファイル転送がノードで設定されていて、ファイル転送タイプを**無効**または**ピアツーピア**に変更した場合は、そのノードの外部データベースと外部ファイル サーバにマップされた設定が削除されることに注意してください。 データベースとファイル サーバの設定は残りますが、そのノードでマネージドファイル転送を再び有効にする場合は、データベースとファイル サーバの再割り当てが必要になります。

IM and Presence Service リリース 10.5(2) 以降にアップグレードすると、アップグレード前の設定に応じて、**無効**または**ピアツーピア**が選択されます。

外部サーバーステータスの確認

外部データベースの設定と外部ファイル サーバの設定に問題がないことを確認します。

始める前に

マネージド ファイル転送の有効化 （269 ページ）

手順

ステップ 1 外部データベースのステータスを確認するには

a) **[Cisco Unified CM IM and Presence 管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[メッセージ（Messaging）]** > **[外部サーバ設定（External Server Setup）]** > **[外部データベース（External Databases]** を選択します。

b) [外部データベースのステータス（External Database Status）] エリアに示される情報を確認します。

ステップ 2 外部ファイル サーバが割り当てられたことを確認する必要がある IM and Presence Serviceノードで、次のようにします。

a) **[Cisco Unified CM IM and Presence 管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[メッセージ（Messaging）]** > **[外部サーバ設定（External Server Setup）]** > **[外部ファイルサーバー（External File Servers）]** を選択します。

b) [外部ファイルサーバのステータス（External File Server Status）] エリアに示される情報を確認して、接続に問題がないことを確認します。

外部ファイルサーバと公開キーのトラブルシューティング

サーバのプライベート/パブリック キー ペアが生成されるとき、プライベート キーは通常、`/etc/ssh/ssh_host_rsa_key` に書き込まれます。

パブリック キーは `/etc/ssh/ssh_host_rsa_key.pub`に書き込まれます。

これらのファイルがない場合は、以下の手順に従ってください。

手順

ステップ 1 次のコマンドを入力します。

$ **ssh-keygen -t rsa -b 2048**

ステップ 2 ファイル サーバのパブリック キーをコピーします。

ホスト名、FQDN、またはIPアドレスから、パブリック キーのテキストの文字列全体をコピーする必要があります（例：*hostname* ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc...）。 ほとんどの Linux 環境では、サーバのホスト名または FQDN がキーに含まれています。

ヒント $ **ssh-keygen -t rsa -b 2048** コマンドの出力にホスト名が含まれていない場合は、代わりに $ **ssh-keyscan***hostname* コマンドの出力を使用します。

ステップ 3 このファイルサーバーを使用するように設定されている IM and Presence サービスの各ノードについて、**[外部ファイルサーバ設定（External File Server Configuration）]** ウィンドウの **[外部ファイルサーバパブリックキー（External File Server Public Key）]** フィールドにパブリック キーを貼り付けてください。

重要 マネージドファイル転送機能には、パスワードを使用しない SSH を設定する必要があります。 パスワードを使用しない SSH を設定する手順の詳細については、SSHD マニュアル ページを参照してください。

（注） パブリッシャ ノードからサブスクライバ ノードにステータスを確認するとき、および逆方向に確認するとき、「この外部ファイルサーバ用の診断テストは次から実行される場合があります（The diagnostics tests for this External File Server may be run from here.）」という情報メッセージが表示されます。

ログに「pingable」：「-7」と表示されます。これは、外部ファイルサーバが構成されていない他のノードのステータスを表示していることを意味します。

パブリッシャノードに外部ファイルサーバを設定し、パブリッシャノードの公開鍵は外部ファイルサーバの「Authorized_key」ファイルで共有されます。

マネージド ファイル転送の管理

マネージド ファイル転送を設定した後は、機能を継続的に管理する必要があります。 たとえば、ファイルサーバとデータベースの増加を管理するためのシステムを整備する必要があります。 マネージド ファイル転送管理の概要 （335 ページ）.

第 20 章

複数のデバイスのメッセージングの設定

マルチデバイスメッセージング の概要

マルチデバイスメッセージング（MDM）により、現在サインインしているすべてのデバイス間で追跡される、1 対 1 のインスタント メッセージ（IM）交換が実現します。デスクトップクライアントとモバイルデバイスを使用し、どちらもMDMが有効な場合、メッセージは両方のデバイスに送信されるか、またはCCで送信されます。 既読通知は、会話の参加中に両方のデバイスで継続的に同期されます。

MDMを使用すると、デバイス間を移動しながらIM会話を維持できます。 たとえばデスクトップ コンピュータからIM会話を開始し、会議のためにデスクから離れる必要があるばあい、モバイルデバイスでその会話を続けることができます。 MDM対応にするには、クライアントはサインインする必要があります。 サインアウトしたクライアントには、送受信されたIMおよび通知は表示されません。

MDMは、モバイルデバイスのバッテリを節約できる静音モードをサポートします。 Jabberクライアントは、モバイルクライアントが使用されていないときは自動的に静音モードに切り替わります。 静音モードはクライアントが再びアクティブになるとオフになります。

複数デバイスのメッセージングの前提条件

インスタントメッセージングを有効にする必要があります。 詳細は、を参照してください。
グループ チャットと常設チャットのタスクフロー （221 ページ）

（注） Multiple Device Messaging を有効にする場合は、各ユーザが複数の Jabber クライアントを持つ可能性があるため、ユーザ数ではなくクライアント数に応じた展開にします。たとえば、ユーザ数が 25,000 人で、各ユーザが 2 台の Jabber クライアントを保持している場合、導入環境には 5 万ユーザのキャパシティが必要となります。

複数のデバイスのメッセージングの設定

マルチデバイスメッセージング はデフォルトで有効になっています。 この手順を使用して、機能を無効にしたり、無効にした後に再び有効にしたりできます。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウン リストから、[IM and Presence サービス パブリッシャ（IM and Presence Service Publisher）] ノードを選択します。

ステップ 3 **[サービス（Service）]** ドロップダウン リストから、**[Cisco XCP ルータ（アクティブ）（Cisco XCP Router (Active)）]** を選択します。

ステップ 4 **マルチデバイスメッセージングを有効にする**ドロップダウンリストから**有効**（デフォルト値）または**無効**を選択します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

ステップ 6 Cisco XCP Router サービスを再起動します。

a) Cisco Unified IM and Presence Serviceability にログインして、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ - ネットワーク サービス（Control Center - Network Services）]**を選択します。

b) **[サーバ（Server）]** ドロップダウン リスト ボックスから IM and Presence パブリッシャ ノードを選択します。

c) [IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]の下で、[Cisco XCPルータ（Cisco XCP Router）]を選択し、[リスタート(Restart)]をクリックします

マルチ デバイス メッセージングのフローの使用例

このフローでは、ユーザ（Alice）がラップトップとモバイル デバイスで MDM を有効化した際にメッセージと通知がどのように処理されるかについて説明しています。

1. Alice はラップトップ上で Jabber クライアントを開いており、モバイルデバイスでも Jabber を使用しています。
2. Alice は Bob からインスタント メッセージ（IM）を受け取ります。

   Alice のラップトップが通知を受信すると、新しいメッセージ インジケータが表示されます。 モバイル デバイスには通知ではなく、新しいメッセージとして表示されます。

（注） IM は必ずすべての MDM 対応クライアントに一斉送信されます。 通知はアクティブな Jabber クライアントにのみ表示されます。アクティブな Jabber クライアントがない場合は、すべての Jabber クライアントに通知が送信されます。

3. Alice は 20 分間 Bob とチャットしました。

   ラップトップでチャットする一方、モバイルデバイスでは新しいメッセージを受信し、既読として処理されます。 モバイル デバイスには通知が送信されません。
4. Alice は 3 人目のユーザ（Colin）から 3 通のチャット メッセージを受信します。この際も Alice のデバイスはステップ 2 と同じように動作します。
5. Colin からのメッセージには応答せず、ラップトップを閉じます。 帰路で Alice は Bob から別のメッセージを受信します。

   この状況では、ラップトップとモバイルデバイスの両方で新しいメッセージを受信し、通知を表示します。
6. Alice はモバイル デバイスを開き、Bob と Colin から送信された新しいメッセージを見つけます。 これらのメッセージはラップトップにも送済みです。
7. Alice がモバイル デバイスでメッセージを読むと、メッセージはラップトップとモバイル デバイスの両方で既読になります。

マルチデバイスメッセージングにおける静音モードの使用例

このフローでは、モバイル デバイス上で マルチデバイスメッセージング が静音モードを有効にする手順について説明します。

1. Alice は、ラップトップとモバイル デバイスで Jabber を使用しています。 Bob からのメッセージを読み、ラップトップ上の Jabber から返信します。

2. モバイル デバイスで別のアプリケーションを使い始めます。 ここで Jabber はバックグラウンドで動作し続けます。
3. Jabber がバックグラウンドで実行している間、静音モードは自動的に有効になります。
4. Bob が Alice に別のメッセージを送信します。 Alice のモバイル デバイスでは Jabber が静音モードにあるため、メッセージは配信されません。 Alice から Bob への応答メッセージはバッファとして保存されます。
5. メッセージのバッファリングは、次のトリガーイベントのいずれかが発生するまで続きます。
   - `<iq>` スタンザが受信される。
   - 他の Alice のデバイスでアクティブなクライアントがない場合に、`<message>` スタンザが受信される。

（注） アクティブなクライアントとは、過去 5 分間に、使用可能なプレゼンス ステータスまたはインスタント メッセージのいずれかを送信した最後のクライアントのことです。

   - バッファの制限に達した。
6. Alice がモバイル デバイスの Jabber に戻ると、再びアクティブになります。 バッファとして保存された Bob のメッセージが配信され、Alice から閲覧可能になります。

マルチデバイスメッセージングのインタラクションと制限

次の表は、マルチデバイスメッセージング（MDM）機能との機能の相互作用および制限事項をまとめたものです。

表 *25*：マルチデバイスメッセージング のインタラクションと制限

機能	連携動作または制限事項
Cisco Jabber Clients	MDM はバージョン 11.7 以降のすべての Jabber クライアントによりサポートされます。
グループ チャット	グループチャットは、任意のデバイスからログインしているすべての MDM ユーザーが利用できます。
メッセージ アーカイバ	MDM は Message Archiver 機能と互換性があります。

機能	連携動作または制限事項
マネージド ファイル転送	ファイル転送は、任意のデバイスからログインしているすべての MDM ユーザーが利用できます。
Expressway を介したモバイルおよびリモートアクセス	Cisco Expressway 経由で IM and Presence サービスに接続するモバイルおよびリモートアクセスクライアントの場合、MDM を使用するには少なくとも Expressway X8.8 を実行している必要があります。
Server Recovery Manager	フェールオーバーが発生した場合、マルチデバイスメッセージング 機能により、IM and Presence サービスでサーバ回復に遅延が発生します。 マルチデバイスメッセージング が設定されているシステムでサーバのフェール オーバーが発生すると、通常、**[Cisco Server Recovery Manager]** サービス パラメータで指定された時間の 2 倍かかります。
サードパーティ製クライアント	MDM は、この機能をサポートしていないサードパーティ製クライアントと互換性があります。

複数のデバイスのメッセージングのカウンタ

マルチデバイスメッセージング（MDM）は、Cisco XCP MDM カウンタ グループから次のカウンタを使用します。

カウンタ名	説明
MDMSessions	MDM が有効な現在のセッション数。
MDMSilentModeSessions	サイレント モードにおける現在のセッション数。
MDMQuietModeSessions	静音モードにおける現在のセッション数。
MDMBufferFlushes	MDM バッファ フラッシュの合計数。
MDMBufferFlushesLimitReached	バッファ サイズ全体の上限に到達したことで発生した MDM バッファ フラッシュの合計数。
MDMBufferFlushPacketCount	最後のタイムスライスでフラッシュされたパケットの数。
MDMBufferAvgQueuedTime	MDM バッファがフラッシュされるまでの平均時間（秒）。

デバイス容量のモニタリング

Multiple Device Messaging（MDM）を有効にすると、複数のデバイスからログインする各ユーザにより、IM and Presence サーバのトラフィック負荷が増加します。 アクティブなログインユーザ数が一定の上限に達すると、リソース不足（メモリ消費や CPU 使用率の上昇）のために予期しないパフォーマンスの問題やエラーが発生することになります。

これらの問題に対処するには、デバイス キャパシティ モニタリング機能が役立ちます。この機能は、ノードで作成されたセッション数のモニタリングを支援する追加のカウンタを実装します。

IM & P ノードでは、次の Jabber Session Manager (JSM) セッションが作成されます。

- 構築された JSM セッション：ユーザがノードに割り当てられたときに作成されます。
- アクティブ JSM セッション
  - オンプレミスのユーザ ログイン。
  - オフプレミスのユーザ ログイン。
- ファントム JSM セッション：プッシュが有効なユーザに対して作成され、HA フェールオーバーのユースケースを処理します。
- Spark 相互運用 JSM セッション：ハイブリッド ユーザに対して作成されます。

JSM セッションを監視するために、次のカウンタが導入されます。

- **JsmClientSessionsActive**
- **JsmPhantomSessionsActive**
- **JsmHybridSessionsActive**

さらに、JSM のしきい値を監視する新しいカウンタ JSMSessionsExceedsThreshold が導入されます。これは、JSM セッション カウンタと OVA サイズに基づいて計算されます。

このカウンタのしきい値制限がデフォルト値の 80% を超過して 10 分間が経過すると、システムはリアルタイム監視ツール（RTMT）で「JSMSessionsExceedsThreshold」アラートを発生させます。

RTMT を使用したアラート値の設定

RTMT を使用して JSMSessionsExceedsThreshold アラート値を 設定するには、次の手順を使用します。

手順

ステップ 1 リアルタイム監視ツール（**RTMT**）にログインし、**[システム（System）]**>**[ツール（Tools）]**>**[Alert Central]** を選択します。

ステップ 2 [IM and Presence] をクリックし、JSMSessionsExceedsThreshold というアラート名を選択します。

ステップ 3 [JSMSessionsExceedsThreshold] を右クリックし、[アラート/プロパティの設定（Set Alert/Properties）] を選択します。

ステップ 4 アラートを有効にするには、[アラートの有効化（Enable Alert）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 JSM セッション数のしきい値超過のパーセンテージ制限を設定します。デフォルト値は 80% です。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

ステップ 7 アラートの頻度とスケジュールを設定します。デフォルトでは、アラートは 10 分ごとにトリガーされます。

ステップ 8 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 9 **[保存]** をクリックします。

ノードあたりの JSM セッションのサポート

次の表は、ノードあたりにサポート可能な JSM セッションの総数をテストに基づいて示しています。

OVA サイズ	**JSM セッション カウントは OVA キャパシティの 1.5 倍**
5K OVA	7.5K
15,000 OVA	22.5 k
25K OVA	37.5 k

（注） 高可用性が有効になっていて、両方のノードがアクティブ-アクティブ構成にある場合は、次のようになります。

1. カスタムアラームはノードごとにしか設定できないという制限があるため、ノードあたりのサポート可能な JSM セッションの総数は、上記の容量の 50% になります。
2. HA 設定に基づいて JSMSessionsExceedsThreshold カウンタ値を変更する必要があります。

推奨措置：

カスタム アラートが生成された場合は、その特定のノードについて、RTMT ツールのメモリおよび CPU 使用率のカウンタを確認します。 メモリと CPU 使用率のカウンタの値がしきい値制限を超える場合は、IM & P ノード間でユーザのロードバランスを行うことをお勧めします。 現在、IM & P には、ノード間でユーザを自動的にロードバランシングするメカニズムがありません。

デバイス キャパシティ モニタリングのユーザ セッション レポート

ユーザ セッション レポートを表示するには、この手順を使用します。 このレポートでは、クラスタ、サブクラスタ、およびノードレベルの複数のデバイスからログインしているアクティブユーザの詳細を確認できます。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified IM and Presence Reporting** にログインします。

ステップ 2 **[システムレポート（System Reports）]** > **[IM and Presenceユーザセッションレポート（IM and Presence User Sessions Report）]** を選択します。

ステップ 3 レポート ウィンドウで [レポートの生成（Generate Report）]（棒グラフ）アイコンを選択して、現在の時刻のユーザ セッション レポートを生成します。

ステップ 4 **OK**をクリックします。

ステップ 5 [レポート名（Report Name）] 列で、[IM and Presenceユーザセッションレポート（IM and Presence User Sessions Report）] をクリックします。

（注）
- このレポートの生成には、およそ 2 分以上かかることがあります。
- このレポートには、プレゼンス冗長グループ、ノード名、1 つ以上のデバイスからログインしているユーザの数、クラスタ、サブクラスタ、およびノードレベルのセッションの合計数が、レポートの生成日時と共に表示されます。

ステップ 6 [レポート（Reports）] ウィンドウの右側にある [ダウンロード（download）]（緑の矢印）アイコンをクリックして、クラスタ、サブクラスタ、およびノード レベルのユーザ セッション レポートを CSV 形式でダウンロードします。

ステップ 7 [1つ以上のデバイスからログインしているユーザの数（Count of users logged in from one or more devices）] 列に表示されている値をクリックして、特定のノードに関するユーザ ベースの詳細レポートを生成します。

ステップ 8 [レポート（Reports）] ウィンドウの右側にある [ダウンロード（download）]（緑の矢印）アイコンをクリックして、ノードごとのユーザ レベルの詳細情報を CSV 形式でダウンロードします。

（注） **[セッション数（Number of sessions）]** 列の上にマウスカーソルを合わせると、**[デバイスタイプ（device type）]** ツールチップに、ログインに使用したデバイスのタイプが表示されます。

たとえば、デバイスタイプはデスクトップ、iPad、iPhone になる可能性があります。

第 21 章

エンタープライズ グループの設定

エンタープライズグループの概要

エンタープライズ グループを設定すると、Cisco Unified Communications Manager は、データベースを外部 LDAP ディレクトリと同期するときにユーザ グループを含めます。 Cisco Unified CM の管理では、[ユーザグループ（User Groups）] ウィンドウで同期されたグループを表示できます。

この機能は、管理者が以下を行う場合にも役立ちます。

- 機能のコメント セット（たとえば、セールス チームやアカウンティング チーム）と同様の特性を持つユーザのプロビジョニング。
- 特定のグループのすべてのユーザを対象にしたメッセージの送信。
- 特定のグループのすべてのメンバーへの統一されたアクセスの設定

この機能は、Cisco Jabber ユーザが共通特性を共有するユーザの連絡先リストをすばやく作成するのにも役立ちます。 Cisco Jabber ユーザは、外部 LDAP ディレクトリでユーザ グループを検索し、それらを連絡先リストに追加できます。 たとえば、Jabber ユーザは外部 LDAP ディレクトリを検索してセールス グループを連絡先リストに追加することで、すべてのセールス チーム メンバーを連絡先リストに追加することができます。 グループが外部ディレクトリで更新されると、ユーザの連絡先リストは自動的に更新されます。

エンタープライズ グループは、Windows 上の Microsoft Active Directory で外部 LDAP ディレクトリとしてサポートされています。

（注） エンタープライズ グループ機能を無効にすると、Cisco Jabber ユーザは、エンタープライズ グループを検索したり、自分の連絡先リストに追加済みのグループを表示したりできません。ユーザがログイン中にその機能を無効にすると、そのユーザがログアウトするまでグループは表示されます。 ユーザが再度ログインすると、グループは表示されません。

セキュリティ グループ

セキュリティ グループは、エンタープライズ グループのサブ機能です。 Cisco Jabber ユーザは、セキュリティ グループを検索して、自分の連絡先リストに追加できます。 この機能を設定するには、管理者がカスタマイズしたLDAPフィルタを設定し、設定されたLDAPディレクトリの同期に適用する必要があります。 セキュリティ グループは、Microsoft Active Directory でのみサポートされています。

許可されるエントリの最大数

エンタープライズグループを設定するときは、グループを処理する連絡先リストの最大値を設定してください。

- 連絡先リストで許可されるエントリの最大数は、連絡先リスト内のエントリ数と、すでに連絡先リストに追加されているグループ内のエントリ数の合計です。
- 連絡先リストの最大エントリ数=（連絡先リストのエントリ数）+（グループのエントリ数）
- エンタープライズグループ機能が有効になっている場合、連絡先リストのエントリ数が許可されている最大エントリ数より少ない場合、Cisco Jabber ユーザはグループをコンタクトリストに追加できます。 機能が無効になっているときに許容される最大エントリ数を超えると、その機能が有効になるまでユーザは制限されません。 機能が有効になってからユーザが引き続きログインすると、エラーメッセージは表示されません。 ユーザがログアウトして再度ログインすると、余分な項目をクリアするように求めるエラーメッセージが表示されます。

エンタープライズ グループの前提条件

この機能は、以下の条件でLDAPディレクトリの同期スケジュールを設定していることを前提としています。 LDAP ディレクトリ同期を設定方法の詳細については、『*System Configuration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』の「Import Users from LDAP Directory」の章を参照してください。

- Cisco DirSync サービスが有効になっている必要があります。
- LDAPディレクトリ同期には、ユーザとグループの両方が含まれている必要があります。

- 通常のLDAPディレクトリ同期は、[LDAPディレクトリ同期スケジュール(LDAP Directory Synchronization Schedule)]で設定されているとおりにスケジュールされている必要があります。

サポートされる LDAP ディレクトリ

エンタープライズ グループでは、Microsoft Active Directory のみがサポートされています。

LDAP ディレクトリ	エンタープライズ グループのサポート
Microsoft Active Directory	エンタープライズグループとセキュリティグループの両方がサポートされています。
OpenLDAP	Windows 上の OpenLDAP では、次のサポートがあります。 • `GroupOfNames` オブジェクト クラスのみがサポートされています。 • セキュリティ グループは、OpenLDAP でサポートされていません。 • 最小バージョンは 2.4.42 です。 • Linux での OpenLDAP はサポートされていません。
他の LDAP ディレクトリ	未サポート

エンタープライズ グループの設定タスク フロー

エンタープライズグループ機能を設定するためにこれらのタスクを完了して下さい。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	LDAPディレクトリからのグループ同期の確認 （286 ページ）	LDAPディレクトリの同期にユーザとグループの両方が含まれていることを確認します。
ステップ 2	エンタープライズ グループの有効化 （286 ページ）	Cisco Jabber ユーザが Microsoft Active Directory のエンタープライズ グループを検索して自分の連絡先リストに追加できるようにするには、次のタスクを実行します。
ステップ 3	OpenLDAP 設定ファイルの更新 （287 ページ）	（OpenLDAP のみ）Windows の OpenLDAP ディレクトリにある

	コマンドまたはアクション	目的
		slapd.conf 設定ファイルを編集します。
ステップ 4	セキュリティグループを有効にする（288 ページ）	（任意）Cisco Jabber ユーザがセキュリティ グループを検索して自分の連絡先リストに追加できるようにするには、次のタスク フローを完了します。
ステップ 5	ユーザ グループの表示 （290 ページ）	（オプション）Cisco Unified Communications Manager データベースと同期する エンタープライズ グループおよびセキュリティ グループを表示します。

LDAP ディレクトリからのグループ同期の確認

この手順を使用して、LDAP ディレクトリの同期にユーザとグループの両方が含まれていることを確認します。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM 管理（Cisco Unified CM Administration）] から、以下を選択します。**サーバ** > **LDAP** > **LDAPディレクトリ**

ステップ 2 [検索（Find）]をクリックし、エンタープライズ グループを同期する LDAP ディレクトリを選択します。

ステップ 3 [同期（Synchronize）]フィールドで [ユーザとグループ（Users and Groups）]が選択されていることを確認します。

ステップ 4 [LDAPディレクトリの設定（LDAP Directory configuration）] ウィンドウの残りのフィールドに入力します。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

エンタープライズ グループの有効化

LDAP ディレクトリ同期にエンタープライズグループを含めるようにシステムを設定します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、**[システム（System）]**>**[エンタープライズパラメータ（Enterprise Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 [ユーザ管理パラメータ（User Management Parameters）]で、[Cisco IM and Presenceでのディレクトリグループの操作（Directory Group Operations on Cisco IM and Presence）]パラメータを [有効（Enabled）]に設定します。

ステップ 3 [プレゼンス情報を許可するためにサイズ設定された最大エンタープライズグループ（Maximum Enterprise Group Sized to allow Presence Information）]パラメータの値を入力します。 許可される範囲は 1 ～ 200 ユーザで、デフォルト値は 100 ユーザです。

ステップ 4 **[エンタープライズグループの同期モード（Syncing Mode for Enterprise Groups）]** ドロップダウン リストから、定期的に実行する LDAP 同期を **[なし（None）]**、**[差分同期（Differential Sync）]**、**[完全同期（Full Sync）]** から選択して設定します。

（注） これらのフィールドの構成の詳細については、エンタープライズパラメータのヘルプを参照してください。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

OpenLDAP 設定ファイルの更新

Windows で OpenLDAP を介してエンタープライズ グループを設定する場合は、OpenLDAP ディレクトリの `slapd.conf` ファイルを更新する必要があります。

手順

ステップ 1 Windows の OpenLDAP ファイル ディレクトリで、`slapd.conf` ファイルを参照します。

ステップ 2 テキスト エディタでこのファイルを開きます。

ステップ 3 ファイルに次のテキストを追加します。

```
moduleload memberof.la
overlay memberof
memberof-group-oc groupOfNames
memberof-member-ad member
memberof-memberof-ad memberof
memberof-refint TRUE
cachesize 160000
```

ステップ 4 ファイルを保存します。

ステップ 5 OpenLDAP ディレクトリを再起動します。

セキュリティグループを有効にする

Cisco Jabber ユーザがセキュリティ グループを自分の連絡先リストに追加できるようにする場合は、以下のオプションのタスクを実行して、セキュリティ グループを LDAP ディレクトリ同期に追加します。

（注） セキュリティ グループの同期は、Microsoft Active Directory からのみ実行できます。

（注） 最初の同期がすでに発生した Cisco Unified Communications Manager では、LDAP ディレクトリの既存の構成に新しい設定を追加できません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	セキュリティ グループ フィルタの作成（288 ページ）	ディレクトリ グループとセキュリティ グループの両方をフィルタ処理する LDAP フィルタを作成します。
ステップ 2	LDAPディレクトリからセキュリティグループを同期する （289 ページ）	新しい LDAP フィルタを LDAP ディレクトリ同期に追加します。
ステップ 3	セキュリティグループのための Cisco Jabber の設定 （290 ページ）	既存のサービス プロファイルを更新して、そのサービス プロファイルに関連付けられた Cisco Jabber ユーザに、セキュリティ グループを検索および追加するためのアクセス権が付与されるようにします。

セキュリティ グループ フィルタの作成

セキュリティ グループをフィルタリングする LDAP フィルタを作成します。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM 管理（Cisco Unified CM Administration）] から、以下を選択します。**システム** > **LDAP** > **ldap フィルタ**。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 [フィルタ名]ボックスに一意の名前を入力します。 例えば、`syncSecurityGroups`。

ステップ 4 **[フィルタ（Filter）]** ボックスに `(&(objectClass=group)(CN=*))` と入力します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

LDAP ディレクトリからセキュリティグループを同期する

LDAP ディレクトリ同期にセキュリティ グループ フィルタを追加し、同期を完了します。

（注） 最初の LDAP 同期がすでに発生している場合、Cisco Unified Communications Manager では、LDAP ディレクトリの既存の構成に新しい設定を追加できません。

（注） LDAP ディレクトリ同期を新しく設定する方法の詳細については、『*System Configuration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』の「Configure End Users」の項目を参照してください。

始める前に

セキュリティ グループ フィルタの作成 （288 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理で、**[システム（System）]** > **[LDAP（LADP）]** > **[LDAP ディレクトリ（LDAP Directory）]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- [新規追加（Add New）] をクリックして、新しい LDAP ディレクトリを作成します。
- **[検索（Find）]** をクリックして、同期されるセキュリティ グループから LDAP ディレクトリを選択します。

ステップ 3 [**グループの LDAP カスタム フィルタ（LDAP Custom Filter for Groups）**] ドロップダウン リストから、作成したセキュリティ グループ フィルタを選択します。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ステップ 5 **[LDAP ディレクトリの構成（LDAP Directory Configuration）]** ウィンドウの残りのフィールドを設定します。 フィールドと設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 6 **[完全同期を今すぐ実施（Perform Full Sync Now）]** をクリックして、すぐに同期します。 これを行わない場合には、セキュリティ グループはスケジュールされた LDAP 同期が次に発生した際に同期されます。

セキュリティグループのための Cisco Jabber の設定

既存のサービスプロファイルを更新して、そのサービスプロファイルに関連付けられている Cisco JabberユーザがLDAPディレクトリから自分の連絡先リストにセキュリティグループを追加できるようにします。

（注） 新しいサービス プロファイルを設定し、Cisco Jabber ユーザに割り当てる方法の詳細については、『*System Configuration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』の章「Configure Service Profiles」を参照してください。

始める前に

LDAP ディレクトリからセキュリティグループを同期する （289 ページ）

手順

ステップ 1 **[サービス プロファイルの設定（Service Profile Configuration）]** ウィンドウの残りのフィールドに入力します。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 2 **[検索（Find）]** をクリックし、Jabberユーザが使用するサービスプロファイルを選択します。

ステップ 3 **[ディレクトリ プロファイル（Directory Profile）]** で、**[Jabber にセキュリティ グループの検索と追加を許可（Allow Jabber to Search and Add Security Groups）]** チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。
このサービスプロファイルに関連付けられた Cisco Jabber ユーザは、セキュリティグループを検索して追加できるようになります。

ステップ 5 Cisco Jabber ユーザが使用するすべてのサービスプロファイルに対して、この手順を繰り返します。

ユーザ グループの表示

次の手順を使用して、Cisco Unified Communications Manager データベースと同期されている エンタープライズグループおよびセキュリティグループを表示できます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration で、次のいずれかを選択します。**ユーザ管理** > **ユーザ設定** > **ユーザ・グループ**。
[ユーザ グループの検索/一覧表示（Find and List User Group）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 検索条件を入力して **[検索（Find）]** をクリックします。
検索条件に一致するユーザ グループのリストが表示されます。

ステップ 3 ユーザグループに属するユーザの一覧を表示するには、必要なユーザグループをクリックします。
[ユーザ グループの設定（User Group Configuration）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 検索条件を入力して **[検索（Find）]** をクリックします。
検索条件に一致するユーザのリストが表示されます。

リスト内のユーザをクリックすると、**[エンド ユーザの設定（End User Configuration）]** ウィンドウが表示されます。

次のタスク

（任意） セキュリティグループを有効にする （288 ページ）

エンタープライス グループの導入モデル（Active Directory）

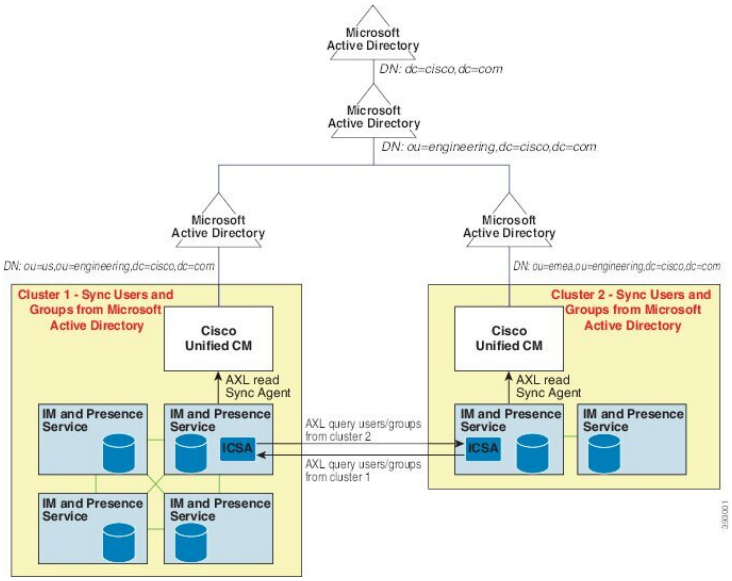
エンタープライズ グループ機能は、Active Directory 用に次の 2 つの導入オプションを提供します。

重要 Cisco Intercluster Sync Agent サービス経由でデータを同期する前に、クラスタ 1 とクラスタ 2 に、UserGroup レコード、UserGroupMember レコード、UserGroupWatcherList レコードの一意のセットが含まれていることを確認します。 両方のクラスタにレコードの一意のセットが含まれている場合、同期後には両方のクラスタにすべてのレコードのスーパーセットが含められています。

エンタープライズ グループ導入モデル 1

この導入モデルでは、クラスタ 1 とクラスタ 2 が Microsoft Active Directory からの異なるユーザとグループのサブセットを同期します。 Cisco Intercluster Sync Agent サービスは、データをクラスタ 2 からクラスタ 1 に複製して、ユーザとグループの完全なデータベースを作成します。

図 *8*: エンタープライズ グループ導入モデル *1*



エンタープライズ グループ導入モデル 2

この導入モデルでは、クラスタ 1 が Microsoft Active Directory からのすべてのユーザとグループを同期します。 クラスタ 2 は、Microsoft Active Directory からのユーザのみを同期します。 Cisco Intercluster Sync Agent サービスは、グループ情報をクラスタ 1 からクラスタ 2 に複製します。

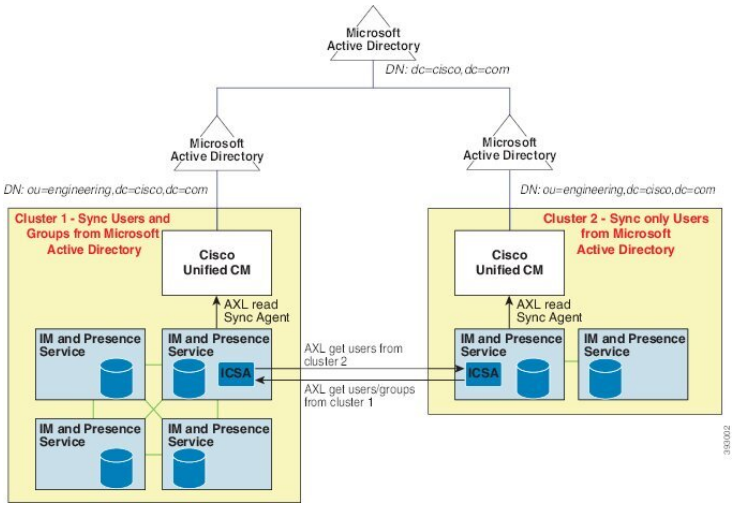
⚠

注意 この導入モデルを使用する場合は、1 つのクラスタ内のグループデータだけが同期されていることを確認します。 そうでない場合は、エンタープライズ グループ機能が想定どおりに機能しません。

[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] > **[プレゼンス（Presence）]** > **[クラスタ間設定（Inter-Clustering）]** ウィンドウで設定を確認できます。

クラスタ間ピアテーブルで **[エンタープライズグループLDAP設定（Enterprise Groups LDAP Configuration）]** パラメータのステータスを確認します。 [矛盾は見つかりませんでした（No conflict found）]は、ピア間に設定ミスがないことを意味します。 矛盾が見つかった場合は、[エンタープライズ グループの矛盾（Enterprise GroupConflicts）] リンクをクリックして、表示された [詳細（details）]ボタンをクリックします。 これにより、レポート ウィンドウが開いて、詳細なレポートが表示されます。

図 ***9 :*** エンタープライズ グループ導入モデル ***2***



エンタープライズ グループの制限事項

表 *26 :* エンタープライズ グループの制限事項

制限事項	説明
全員をブロック（Block everyone）	Cisco Jabber ユーザが [全員をブロック] を有効にした場合このブロックは、Cisco Jabber ポリシー設定内の機能であるため、ブロックしているユーザの連絡先リストに連絡先としてリストされていない限り、他の Jabber ユーザがブロックしているユーザとの IM and Presence の表示または交換を禁止します。 たとえば、Cisco Jabber ユーザ（Andy）は、自分の個人的な Jabber 設定内の[全員をブロック]を有効にしています。 次のリストは、Andy の個人用連絡先リストに含まれているかどうかにかかわらず、Andy のブロックが他の Jabber ユーザにどのように影響するかを示しています。 ブロックに加えて、Andy には以下のような個人用連絡先リストがあります。 • Bob を含む - Bob は Andy の個人用連絡先リストに登録されているため、ブロックしていても IM を送信したり、Andy のプレゼンスを表示したりできます。 • キャロルを省略 - ブロックされているので、キャロルはアンディのプレゼンスを表示したり、IM を送信したりできません。 • 個人的な連絡先として Deborah を省略します。 ただし、Deborah は、Andy が連絡先としてリストしている企業グループのメンバーです - Deborah は、Andy のプレゼンスを表示したり、Andy に IM を送信したりすることはできません。 Andy の連絡先リストの企業グループのメンバーであるにもかかわらず、Deborah は Andy のプレゼンスを閲覧したり、IM を Andy に送信したりすることはできないことに留意してください。 エンタープライズグループ連絡先の動作の詳細については、CSCvg48001 を参照してください。

制限事項	説明
10.x クラスタとのクラスタ間ピアリング	エンタープライズ グループは、リリース 11.0(1) 以降でサポートされます。 同期されたグループに 10.x クラスタ間ピアからのグループ メンバーが含まれている場合、より高いクラスタ上のユーザは 10.x クラスタからの同期されたメンバーのプレゼンスを確認できません。 これは、エンタープライズ グループの同期用に 11.0(1) で導入されたデータベース更新が原因です。 この更新は 10.x リリースの一部ではありません。 より高いクラスタをホームにしているユーザが 10.x クラスタをホームにしているグループ メンバーのプレゼンスを確認できることを保証するには、より高いクラスタ上のユーザが自分の連絡先リストに 10.x ユーザを手動で追加する必要があります。 手動で追加されたユーザに関するプレゼンスの問題は存在しません。
複数レベルのグループ分け	複数レベルのグループ分けは、グループ同期に対して許可されません。
グループ専用同期	ユーザ グループとユーザが同じ検索ベース内に存在する場合、グループ専用同期は許容されません。 代わりに、ユーザ グループとユーザが同期されます。
ユーザ グループの最大数	Microsoft Active Directory サーバから Unified Communications Manager データベースに最大 15000 のユーザ グループを同期できます。 各ユーザグループには 1 ～ 200 人のユーザを含めることができます。**[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] > [システム（System）] > [サービスパラメータ（Service Parameters）]** ウィンドウで、正確な数量を設定できます。 データベース内のユーザ アカウントの最大数は 160,000 を超えることはできません。
ユーザ グループの移行	ユーザ グループを組織単位間で移動する場合は、元の単位に対して完全同期を実行してから、新しい単位に対して完全同期を実行する必要があります。
ローカル グループ	ローカル グループはサポートされません。 Microsoft Active Directory から同期されたグループのみがサポートされます。
IM and Presence Service ノードに割り当てられていないグループ メンバー	IM and Presence Service ノードに割り当てられていないグループ メンバーは、プレゼンス バブルが灰色表示されて連絡先リストに表示されます。 ただし、これらのメンバーは、連絡先リストで許可されるユーザの最大数を計算する際に考慮されます。

制限事項	説明
Microsoft Office Communications Server からの移行	Microsoft Office Communications Server からの移行中は、ユーザが IM and Presence Service ノードに完全に移行されるまで、グループ エンタープライズ機能がサポートされません。
LDAP 同期	同期の進行中に、[LDAPディレクトリの設定（LDAP Directory Configuration）]ウィンドウで同期オプションを変更しても、既存の同期は影響を受けません。 たとえば、同期の進行中に同期オプションを [ユーザとグループ（Users and Groups）] から [ユーザのみ（Users Only）] に変更しても、ユーザとグループの同期はそのまま継続されます。
エッジ経由のグループ検索機能	エッジ経由のグループ検索機能は、このリリースで提供されますが、完全にテストされているわけではありません。 そのため、エッジ経由のグループ検索のフル サポートは保証できません。 フルサポートは今後のリリースで提供される予定です。
Cisco Intercluster Sync Agent サービスの定期同期	外部 LDAP ディレクトリでグループ名またはグループ メンバー名を更新すると、定期 Cisco Intercluster Sync Agent サービス同期の後でしか Cisco Jabber 連絡先リストが更新されません。 通常、Cisco Intercluster Sync Agent サービスの同期は 30 分ごとに実行されます。
LDAP 設定内の別々の同期アグリーメント経由のユーザとユーザ グループの同期	ユーザとユーザ グループが同じ同期アグリーメントの一部として Cisco Unified Communications Manager データベースに同期されている場合は、同期後に、Cisco Unified Communications Manager データベースで、想定されているようにユーザとグループの関連付けが更新されます。 ただし、ユーザとユーザ グループが別々の同期アグリーメントの一部として同期されている場合は、最初の同期後、ユーザとグループはデータベースで関連付けされないことがあります。 データベース内のユーザとグループの関連付けは、同期アグリーメントが処理される順序によって異なります。 ユーザがグループより前に同期された場合は、データベース内でグループを関連付けに使用できない可能性があります。 その場合は、グループとの同期アグリーメントがユーザとの同期アグリーメントより前にスケジュールされるようにします。 そうでない場合は、グループをデータベースに同期した後、ユーザは次の手動同期または定期的に同期タイプを設定してユーザとグループとして同期した後にグループに関連付けられます。 契約の同期タイプがユーザとグループとして設定されている場合にのみ、ユーザおよび対応するグループ情報がマップされます。 .

制限事項	説明
エンタープライズ グループの検証済 OVA 情報	**検証 シナリオ** 2 つのクラスタを持つクラスタ間の導入では、クラスタ A とクラスタ B が使用されています。 クラスタ A は、Active Directory から同期される 160 k ユーザの IM and Presence Service で 15K OVA および 15K ユーザが有効になっています。 15K OVA クラスタでは、ユーザあたりのエンタープライズグループの検証され、サポートされる平均数は 13 のエンタープライズ グループです。 クラスタ B では、Active Directory から同期される 160 k ユーザの IM and Presence Service で 25K OVA および 25K ユーザが有効になっています。 25K OVA クラスタでは、ユーザあたりのエンタープライズグループの検証され、サポートされる平均数は 8 のエンタープライズ グループです。 名簿に記載されているユーザの個人連絡先と、ユーザの名簿に含まれるエンタープライズグループからの連絡先の、検証済およびサポートされる合計は、200 以下です。 （注） 2 つ以上のクラスタがある環境では、これらの数量はサポートされていません。
連絡先リストのエクスポート	**[一括管理（Bulk Administration）] > [連絡先リスト（Contact List）] > [連絡先リストのエクスポート（Export Contact List）]** を使用してユーザの連絡先リストをエクスポートする場合、連絡先リスト CSV ファイルには Jabber クライアントに含まれるエンタープライズグループの詳細は含まれません。

第 22 章

ブランディングのカスタマイズ

ブランディングの概要

ブランディング機能を使用すると、IM and Presence サービスにカスタマイズされたブランディングを適用できます。 ブランディングのカスタマイズは、Cisco Unified CM IM and Presence Administration のログインおよび設定ウィンドウに表示されます。 追加または変更できる項目には次のものがあります。

- 企業ロゴ
- 背景色
- 枠線色
- フォントの色

ブランディングの前提条件

指定されたフォルダ構造とファイルを使用してブランディング zip ファイルを作成する必要があります。 詳細については、ブランディング ファイルの要件 （301 ページ）を参照してください。

ブランディングの有効化

この手順を使用して、IM and Presence サービス クラスタのブランディングのカスタマイズを有効にします。 SAML SSO が有効になっていても、ブランディングの更新が表示されます。

（注） ブランディングを有効にするには、特権レベル 4 のアクセス権を持つプライマリ管理者アカウントを使用する必要があります。 これは、インストール時に作成されるメインの管理者アカウントです。

（注） GUI と CLI の中で 1 つのみを使用して、セキュリティ設定を有効および無効にしてください。たとえば、GUI インターフェイスを使用してロゴの作成を有効にする場合は、GUI インターフェイスそのものを使用して、ブランディングを無効にする必要があります。 そうしないと、正常に機能しません。

始める前に

IM and Presence サービスがアクセスできる場所に、IM and Presence のカスタマイズを含む `branding.zip` ファイルを保存します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified IM and Presence OS の管理にログインします。

ステップ 2 **[ソフトウェアアップグレード（Software Upgrades）]** > **[ブランディング（Branding）]** を選択します。

ステップ 3 リモート サーバを**参照**し、`branding.zip` ファイルを選択します。

ステップ 4 [ファイルのアップロード（Upload File）]をクリックします。

ステップ 5 [ブランディングの有効化（Enable Branding）]をクリックします。

（注） **utils Branding enable** CLI コマンドを実行して、ブランディングを有効にすることもできます。

ステップ 6 ブラウザを更新して、変更を確認します。

ステップ 7 すべての IM and Presence サービスのクラスタ ノードでこの手順を繰り返します。

ブランディングの無効化

この手順を使用して、IM and Presence サービス クラスタのブランディングを無効にします。

（注） ブランディングを無効にするには、特権レベル4のアクセス権を持つマスター管理者アカウントを使用する必要があります。 これは、インストール時に作成されるメインの管理者アカウントです。

（注） GUI と CLI の中で 1 つのみを使用して、セキュリティ設定を有効および無効にしてください。たとえば、GUI インターフェイスを使用してロゴの作成を有効にする場合は、GUI インターフェイスそのものを使用して、ブランディングを無効にする必要があります。そうしないと、正常に機能しません。

手順

ステップ 1 Cisco Unified IM and Presence OS の管理にログインします。

ステップ 2 **[ソフトウェアアップグレード（Software Upgrades）] > [ブランディング（Branding）]** を選択します。

ステップ 3 [ブランディングの無効化（Disable Branding）]をクリックします。

（注） **utils Branding disable** CLI コマンドを実行して、ブランディングを無効にすることもできます。

ステップ 4 ブラウザを更新して、変更を確認します。

ステップ 5 すべての IM and Presence サービスのクラスタ ノードでこの手順を繰り返します。

ブランディング ファイルの要件

カスタマイズされたブランディングをシステムに適用する前に、仕様に従って`branding.zip`ファイルを作成します。 リモート サーバ上で、ブランディング フォルダを作成し、指定されたコンテンツをフォルダに入れます。 すべてのイメージ ファイルとサブフォルダを追加したら、フォルダ全体を圧縮し、ファイルを`branding.zip`として保存します。

ヘッダーに勾配効果を作成するために、ヘッダーに単一のイメージを使用するか、または6つのイメージの組み合わせを使用するかに応じて、フォルダー構造に2つのオプションがあります。

表 *27:* フォルダ構造オプション

ブランディング オプション	フォルダ構造

単一ヘッダー オプション	ヘッダーの背景（吹き出し項目3）に1つのイメージが必要な場合は、ブランディング フォルダに次のサブフォルダとイメージ ファイルが含まれている必要があります。
	
	`Branding (folder)`
	`  cup (folder)`
	`  BrandingProperties.properties (properties file)`
	`  brandingHeader.gif (652*1 pixel)`
	`  ciscoLogo12pxMargin.gif (44*44 pixel)`

勾配ヘッダー オプション	ヘッダーの背景（吹き出し項目 3、4、5）に勾配イメージを作成する場合は、勾配効果を作成するために6つの個別のイメージファイルが必要です。 ブランディング フォルダには、これらのサブフォルダとファイルが含まれている必要があります。
	
	`Branding(folder)`
	`  cup (folder)`
	`  BrandingProperties.properties (file)`
	`  brandingHeaderBegLTR.gif (652*1 pixel image)`
	`  brandingHeaderBegRTR.gif (652*1 pixel image)`
	`  brandingHeaderEndLTR.gif (652*1 pixel image)`
	`  brandingHeaderEndRTR.gif (652*1 pixel image)`
	`  brandingHeaderMidLTR.gif (652*1 pixel image)`
	`  brandingHeaderMidRTR.gif (652*1 pixel image)`
	`  ciscoLogo12pxMargin.gif (44*44 pixel image)`

ユーザ インターフェイスのブランディング オプション

次の画像に、[Cisco Unified CM IM and Presence Administration] ユーザ インターフェイスのブランディング オプションを示します。

図 *10* : 管理ログイン画面のブランディング オプション

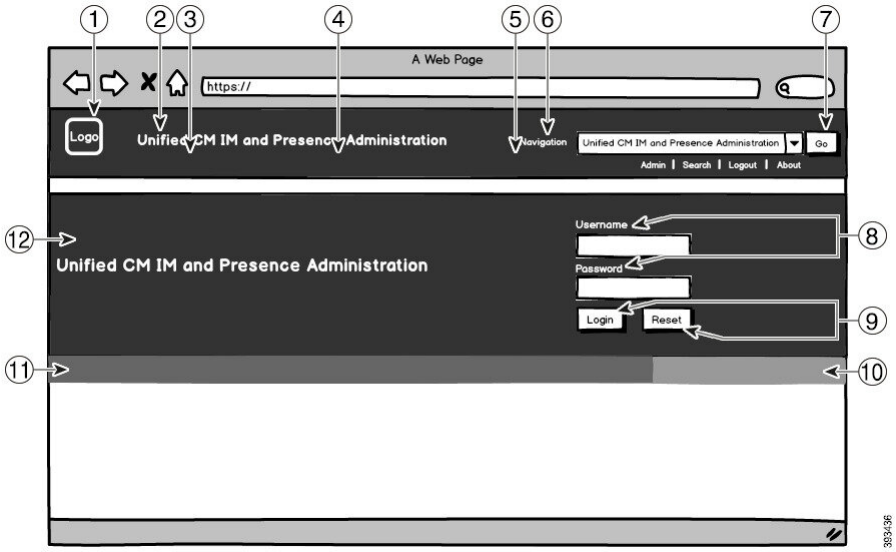
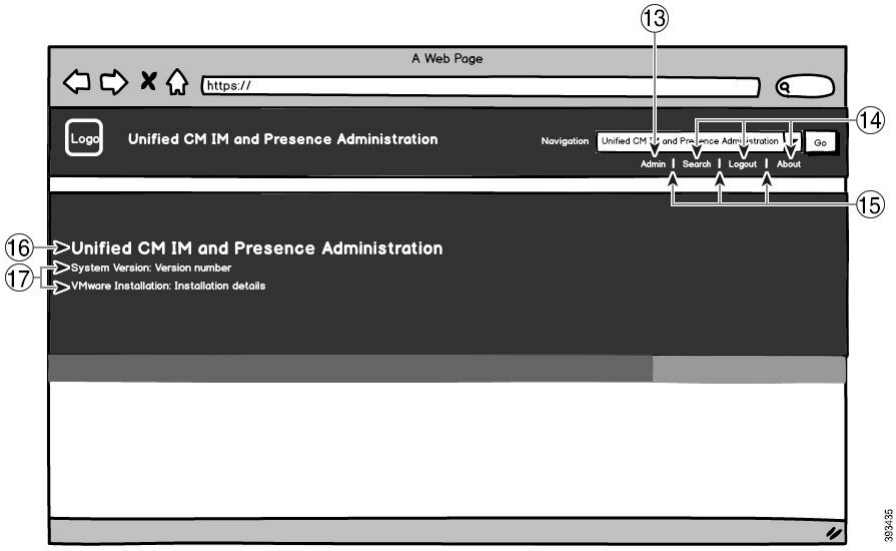


図 *11* : 管理ログイン中の画面のブランディング オプション



次の表に、上記の画面キャプチャの吹き出し項目のカスタマイズ方法を示します。

表 *28* : ユーザ インターフェイスのブランディング オプション

項目	説明	ブランディングの編集
ログイン画面イメージ		

項目	説明	ブランディングの編集
1	企業ロゴ	IM and Presence サービス インターフェイスにロゴを追加するには、会社のロゴを次のファイル名で 44x44 ピクセルイメージとして保存します。 `ciscoLogo12pxMargin.gif`（44*44 ピクセル）
2	ヘッダーの Unified CM IM and Presence Administration のテキスト	header.heading.color
3	ヘッダーの背景（勾配オプション：左側）	ヘッダーイメージに勾配効果を適用する場合は、左側に次のイメージを使用します。 • `brandingHeaderBegLTR.gif`（652 x 1 ピクセル） • `brandingHeaderBegLTR.gif`（652 x 1 ピクセル）
4	ヘッダーの背景	ヘッダーの 1 つのイメージを使用する場合： • `brandingHeader.gif`（652 x 1 ピクセル） それ以外の場合、勾配効果を持つヘッダーを作成する場合は、次の画像を使用します。 • `brandingHeaderMidLTR.gif`（652 x 1 ピクセル） • `brandingHeaderMidRTR.gif`（652 x 1 ピクセル）
5	ヘッダーの背景（勾配オプション：右側）	ヘッダーに勾配効果を使用する場合は、右側のヘッダーに次のイメージを使用します。 • `brandingHeaderEndLTR`（652 x 1 ピクセル） • `brandingHeaderEndRTR`（652 x 1 ピクセル）
6	ナビゲーション テキスト	header.navigation.color

項目	説明	ブランディングの編集
7	[移動（Go）] ボタン	header.go.font.color header.go.background.color
8	ユーザ名およびパスワードのテキスト	splash.loginfield.color
9	[ログイン（Login）] および [リセット（Reset）] ボタン	splash.button.text.color splash.button.color
10	背景下の色：右側	splash.hex.code.3
11	背景下の色：左側	splash.hex.code.2
12	バナー	splash.hex.code.1
ログイン後イメージ		
13	ログインしたユーザのテキスト（たとえば、「管理者」ユーザ）	header.text.bold.color
14	[検索（Search）]、[バージョン情報（About）]、[ログアウト（Logout）] リンク	header.link.color
15	リンク ディバイダ	header.divider.color
16	バナーの Unified CM IM and Presence Administration のテキスト（ログイン後）	splash.login.text.color
17	システムのバージョンおよび VMware インストールのテキスト	splash.version.color

ブランディング プロパティの編集例

ブランディングプロパティは、プロパティ ファイル（`BrandingProperties.properties`）に 16 進コードを追加することで編集できます。 プロパティ ファイルは HTML ベースの 16 進コードを使用します。 たとえば、ナビゲーション テキスト項目（吹き出し項目 #6）の色を赤に変更する場合は、プロパティ ファイルに次のコードを追加します。

```
header.navigation.color="#FF0000"
```

このコードで、`header.navigation.color` は編集するブランディング プロパティで、`"#FF0000"` は新しい設定（赤）です。

第 23 章

高度な機能の設定

ストリーム管理

IM and Presence Service では、インスタントメッセージングのストリーム管理がサポートされています。 ストリーム管理は、XEP-0198 仕様を使用して実装されています。これは、2 つの XMPP エンティティ間 (スタンザ受信確認とストリームの再開の機能を含む) をアクティブに管理するための Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP) を定義します。 XEP-0198 の詳細については、次の仕様を参照してください。http://xmpp.org/extensions/xep-0198.html

IM and Presence Service と Cisco Jabber 間の通信が一時的に失われた場合、ストリーム管理によって、通信の停止中に送信されるすべてのインスタントメッセージが失われることはありません。 設定可能なタイムアウト期間によって、メッセージの処理方法が決まります。

- Cisco Jabber がタイムアウト期間内に IM and Presence Service との通信を再確立した場合、メッセージは再送信されます。
- Cisco Jabber が IM and Presence Service との通信をタイムアウト期間内に再確立しない場合、メッセージは送信者に返されます。
- タイムアウト期間の経過後に送信されたメッセージはオフラインで保存され、Cisco Jabber が IM and Presence Service との通信を再開するときに配信され ます。

ストリームの管理は、クラスタ全体でデフォルトで有効になっています。 ストリーム管理サービスパラメータを使用すると、この機能を設定できます。

ストリーム管理の設定

IM and Presence Service のストリーム管理（XEP-0198）を設定するには、次の手順を使用します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence Administration から、**[システム（System）] > [サービスパラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 **サーバ** ドロップダウンから、IMとプレゼンスノードを選択します。

ステップ 3 **サービス** ドロップダウンから、**Cisco XCP ルータ** を選択します。

ステップ 4 [ストリーム管理の有効化（Enable Stream Management）] サービスパラメータを [有効（Enabled）] に設定します。

ステップ 5 [ストリーム管理パラメータ（クラスタ全体）（Stream Management Parameters (Clusterwide)）] で、ストリーム管理パラメータを設定します。

表 *29 :* ストリーム管理サービス パラメータ

サービス パラメータ	説明
ストリーム管理の有効化	ストリーム管理のクラスタ全体を有効または無効にします。 デフォルトの設定はイネーブルです。
ストリーム管理のタイムアウト	切断されたセッションを再開できる期間の長さ（秒数）は、タイムアウトによって制御されます。 クライアントがより長いタイムアウトをネゴシエートしようとした場合（または希望するタイムアウトを指定しなかった場合）、この最大値が適用されます。 このタイムアウト後に送信されたメッセージはすべて、Cisco Jabber が IM and Presence Service を使用して再度ログインする前に、オフラインで保存され、再度ログインした後に再送信 されます。 指定範囲は 30 秒～ 90 秒です。 デフォルト値は 60 秒です。
ストリーム管理バッファ（Stream Management Buffer）	ストリーム管理が有効なセッションのバッファに保持される、パケット（パケット履歴）の最大数を定義します。 バッファで利用できる履歴よりも多くの履歴をクライアントが必要としている場合、ストリームの再開は失敗します。 指定範囲は 5 ～ 150 パケットで、デフォルト値は 100 パケットです。
確認応答リクエスト率	クライアントに対して最後に受信したスタンザのカウントを提供するように要求する前に、サーバが送信するスタンザの数を定義します。 値を小さくするとネットワークトラフィックが増加しますが、サーバでのスタンザ履歴バッファの削減に役立ち、メモリの使用量が減少します。 この範囲は 1 ～ 64 スタンザで、デフォルト値は 5 です。 （注） 確認応答リクエスト率が小さいと、ネットワークトラフィックが増加しますが、メモリ使用量は減少します。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

Microsoft Outlook カレンダー統合

Microsoft Outlook の予定表/会議のステータスを IM and Presence Service サーバのプレゼンス ステータスに組み込むことができます。ユーザが会議に出席している場合、そのステータスはユーザのプレゼンス ステータスの一部として表示されます。この機能は、IM and Presence Service をオンプレミス Microsoft Exchange Server またはホスト型 Office 365 サーバに接続することによって実現することができます。

Microsoft Outlook とカレンダーの統合を設定する方法の詳細は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-installation-and-configuration-guides-list.html の *IM and Presence Service Microsoft Outlook* 予定表統合ガイドを参照してください。

フェデレーション

IM and Presence Service では、IM and Presence Service が管理する任意のドメイン内からフェデレーション ネットワークを作成することができます。フェデレーション展開には、以下の 2 つの主要なタイプがあります。

- ドメイン間フェデレーション：この統合により、IM and Presence Service が管理する任意のドメイン内のユーザが、外部ドメインユーザとアベイラビリティ情報およびインスタントメッセージング（IM）を交換することができます。外部ドメインは、Microsoft、Google、IBM、または AOL サーバによって管理されている場合があります。IM and Presence Service は、さまざまなプロトコルを使用して、外部ドメイン内のサーバと通信することが可能です。
- パーティション分割された ドメイン内フェデレーション：この統合により、IM and Presence Service と Microsoft サーバ（たとえば、Microsoft Lync）は、共通のドメインまたは一連のドメインをホストします。この統合によって、単一の企業内の IM and Presence Service クライアント ユーザと Microsoft Lync ユーザがインスタント メッセージングおよびアベイラビリティを交換することができるようになります。
- SIP オープンフェデレーション：Cisco IM and Presence サービスは、Cisco Jabber クライアントで SIP オープンフェデレーションをサポートします。管理者は SIP オープンフェデレーションを設定して、Cisco Jabber ユーザが、利用可能なすべてのドメインのユーザとのシームレスなフェデレーションを行えるようにすることができます。オープンフェデレーションは、単一のスタティックルートを使用するすべてのドメインに対して設定できます。スタティックルートにより、Cisco Jabber は任意の外部ドメインとフェデレーションを行うことができます。さらに重要な点として、個々のドメインに対して SIP フェデレーションを設定および管理する場合にかかる時間が大幅に削減されます。

詳細な設定手順は、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-installation-and-configuration-guides-list.htmlの*Cisco Unified Communications Manager* での

IM and Presence Service に対するドメイン間フェデレーション あるいは *Cisco Unified Communications Manager* の *IM and Presence Service* 用のパーティション化ドメイン内フェデレーションを参照してください。

メッセージ アーカイバ

多くの業界では、インスタント メッセージが、他のビジネス レコードと同じ適合認定のガイドラインに従うことが求められています。これらの規制を順守するには、ご使用のシステムがすべてのビジネス レコードを記録してアーカイブする必要があり、アーカイブされたレコードが取得可能になっている必要があります。

IM and Presence Service は、単一クラスタ ネットワーク構成、クラスタ間ネットワーク構成、または連動ネットワーク構成における以下の IM アクティビティ用のデータを収集して、インスタント メッセージング（IM）コンプライアンスに対するサポートを提供します。

- ポイントツーポイント メッセージ
- グループ チャット： これには、Ad-hoc または一時チャット メッセージと、常設チャット メッセージがあります。
- IM Compliance のコンポーネント
- IM Compliance 用サンプル トポロジおよびメッセージ フロー

IM コンプライアンスの設定の詳細については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-presence/products-installation-and-configuration-guides-list.htmlの*Cisco Unified Communications Manager* での *IM and Presence Service* のインスタント メッセージ コンプライアンスを参照してください。

第 IV 部

システムの管理

第 24 章

チャットの管理

チャット管理の概要

IM and Presence サービスでは、チャットルームを管理したり、チャットルームにアクセスできる人を制御したりするために使用できる設定が提供されます。 これには次の機能が含まれます。

- 新しいルームを作成したり、作成したルームのメンバーおよび設定を管理します。
- そのルームのメンバーだけがアクセスできるように永続的なチャットルームへのアクセスを制限する。
- チャットルームに管理者を割り当てます。
- ルームに他のユーザを招待します。
- ルームに表示されるメンバーのプレゼンス ステータスを確認します。 ルームに表示されるプレゼンス ステータスは、ルームへのメンバーの参加を示しますが、全体のプレゼンス ステータスが反映されないことがあります。

IM and Presence Service では、チャットノードのエイリアスも管理できます。 チャット ノード エイリアスを使用すると、ユーザが特定のノード上の特定のチャットルームを検索し、それらのチャット ルームに参加できます。

さらに、IM and Presence サービスはトランスクリプトを保存し、このチャットルームの履歴を、チャットルームに参加したばかりのメンバーを含むルームメンバーにも利用できるようにします。 新旧のメンバーが利用できるようにする既存のアーカイブの量を設定できます .

チャットノードエイリアスの概要

システムの各チャットノードに一意のエイリアスが必要です。 チャットノードエイリアスは、（任意のドメイン内の）ユーザが特定のノード上の特定のチャットルームを検索し、これらのルームのチャットに入室できるように各チャット ノードに一意のアドレスを作成します。 チャットノードエイリアスは、そのノード上に作成された各チャットルームの一意の ID の一部を形成します。 たとえば、エイリアス `conference-3-mycup.cisco.com` は、そのノードに作成されたチャットルーム `roomjid@conference-3-mycup.cisco.com`の名前付けに使用されます。

チャットノードエイリアスを割り当てるには、2 つのモードがあります。

- システム生成 - システムは各チャットノードに一意のエイリアスを自動的に割り当てます。 システムは、命名規則 `conference-x-clusterid.domain` を使用して、デフォルトではチャット ノードごとに 1 個のエイリアスを自動生成します。
  - `conference`はハードコードされたキーワードです
  - `x` はノード ID を示す一意の整数値です
  - `clusterid` は構成されたエンタープライズパラメータです
  - `ドメイン`構成済みドメインです

  たとえば、システムは次のように割り当てます。`conference-3-mycup.cisco.com`
- 手動 - チャットノードエイリアスを手動で割り当てるには、システム生成エイリアスを無効にする必要があります。 手動管理されたエイリアスにより、特定の要件に合うエイリアスを使用してチャットノードに名前を付けられる完全な柔軟性が得られます。 たとえば、`congerence-x-clusterid.domain` 命名規則がデプロイメントのニーズに合わない場合に、次のようにします。

ノードごとに複数のエイリアスを割り当てる

ノード単位で各チャット ノードに複数のエイリアスを関連付けることができます。 ノードごとに複数のエイリアスを関連付けると、ユーザはこれらのエイリアスを使用して追加のチャット ルームを作成できます。 この機能は、システム生成のエイリアスと手動で作成されたエイリアスの両方に適用されます。

チャットの前提条件の管理

常設チャットが有効になっていることを確認してください。

チャットのタスクフローの管理

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	チャットルーム所有者がチャットルーム設定を編集できるようにする （317 ページ）	チャットルームの所有者がチャットルームの設定を編集できるようにするかどうかを設定します。それ以外の場合は、管理者だけがチャットルーム設定を編集できます。
ステップ 2	クライアントでのインスタント メッセージ履歴のログ記録の許可 （317ページ）	ユーザがインスタントメッセージ履歴をローカルでコンピューターに記録することを防止または許可できます。
ステップ 3	常設チャットルームの作成とホームクラスタの制限 （318 ページ）	Cisco Jabber ユーザホームクラスタ内の常設チャットルームの作成を制限するには、この手順を使用します。
ステップ 4	外部データベーステキスト会議レポートの表示 （319 ページ）	この手順を使用して、常設チャットルームの詳細を表示できる外部データベーステキスト会議レポートを表示します。
ステップ 5	常設チャット ルームの所有移行 （319 ページ）	ホームクラスタに属する常設チャットルームの所有物を、チャットルームの他の既存のメンバーに転送するには、この手順を使用します。
ステップ 6	常設チャットエイリアスのレポート （321 ページ）	チャットルームの数を、外部データベースに存在する独自のクラスタエイリアスとピアクラスタエイリアスで表示するには、次の手順を使用します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	チャットルーム設定を編集します。チャットルームの設定を更新するには、以下のタスクを任意の順序で実行します。 • チャット ルーム数の設定 （321 ページ） • チャットルームメンバー設定を設定します （322 ページ） • 可用性の設定 （324 ページ） • 利用者数の設定 （326 ページ） • チャット メッセージの設定 （326 ページ） • モデレータ管理されたルームの設定 （327 ページ） • 履歴の設定 （328 ページ）	（注） 常設チャット設定を更新する場合、Cisco XCP Text Conference Manager サービスを再起動するために [Cisco Unified IM and Presence サービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] で、**[ツール（Tools）]** > **[コントロール センター - 機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。
ステップ 8	チャットルームをシステムのデフォルトにリセットします （328 ページ）	チャット設定をシステムデフォルトにリセットする場合は、このオプションの作業を完了してください。アドホックチャットはデフォルトで有効になっていますが、常設チャットはデフォルトで無効になっています。このタスクを完了すると、常設チャットが無効になります。
ステップ 9	チャット ノードのエイリアスの管理 （329 ページ）	エイリアスは、（任意のドメイン内の）ユーザが特定のノード上の特定のチャット ルームを検索し、これらのルームのチャットに入室できるように各チャットノードに一意のアドレスを作成します。 システムの各チャットノードに一意のエイリアスが必要です。
ステップ 10	常設チャット用の外部データベースの消去 （332 ページ）	これはオプションです。 外部データベースを監視し、期限切れのレコードを削除するジョブを設定するには、外部データベースクリーンアップユーティリティを使用します。 これにより、新しいレコード用に常に十分なディスク容量が確保されます。

チャットルーム所有者がチャットルーム設定を編集できるようにする

チャットルームの所有者がチャットルームの設定を編集できるようにする場合は、この手順を使用します。

（注） クライアントからこれらの設定をどの程度行えるかは、クライアントの実装や、クライアントがこれらの設定を行うインターフェイスを提供しているかどうかで決まります。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[メッセージング（Messaging）]** > **[グループチャットとパーシステントチャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 2 **ルームのオーナーは、ルームをメンバー専用にするかどうかを変更できます（Room owners can change whether or not rooms are for members only）**チェックボックスの値を設定します。

- チェック済み - チャットルームの所有者は、チャットルームの設定を編集する管理権限を持っています。
- チェックなし - 管理者だけがチャットルーム設定を編集できます。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

ステップ 4 **[Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]** で、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター-機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

ステップ 5 Cisco XCP Text Conference Manager サービスを再起動します。

クライアントでのインスタント メッセージ履歴のログ記録の許可

ユーザがコンピュータでインスタントメッセージ履歴をローカルにログ記録することを防止または許可できます。クライアント側では、アプリケーションがこの機能をサポートしている必要があります。これは、インスタント メッセージのログ記録の防止を実行する必要があります。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** で、**[メッセージング（Messaging）]** > **[設定（Settings）]** を選択します。

ステップ 2 次のようにインスタント メッセージ履歴のログ記録の設定を行います。

- クライアント アプリケーションのユーザに IM and Presence サービスでインスタント メッセージ履歴のログ記録を許可する場合は、**[クライアントでインスタント メッセージ履歴のログ記録を許可（サポートされるクライアントでのみ）（Allow clients to log instant message history（on supported clients only））]** をオンにしてください。
- クライアント アプリケーションのユーザに IM and Presence サービスでインスタント メッセージ履歴のログ記録を許可しない場合は、**[クライアントでインスタント メッセージ履歴のログ記録を許可（サポートされるクライアントでのみ）（Allow clients to log instant message history（on supported clients only））]** をオフにしてください。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

常設チャットルームの作成とホームクラスタの制限

重要 この機能は、リリース 14 SU1 以降に適用されます。

Cisco Jabber ユーザホームクラスタ内の常設チャットルームの作成を制限するには、この手順を使用します。 この機能により、クラスタ間トラフィックが減少し、システム帯域幅が増加します。

IM and Presence サービスの管理者は、ホームクラスタ上のユーザによって作成された全チャットルームを管理します。 他のクラスタのメンテナンスアクティビティは、ホームクラスタ内のユーザによって作成されたチャットルームには影響を与えます。

始める前に

重要 リリース 14SU1 以降でサポートされます。

- 常設チャットが有効になっていることを確認します。
- この機能を有効にする前に、**[グループチャットと常設チャットの設定**に関する**エイリアスレポート]** ウィンドウを確認してください。 詳細については、常設チャットエイリアスのレポート （321 ページ）を参照してください。
- この機能をサポートするには、Cisco Jabber 14.1 バージョン以上が必要です。

手順

ステップ 1 データベースパブリッシャノードで **Cisco Unified CM IM and Presence サービス管理**にログインします。

ステップ 2 **[メッセージング（Messaging）]**>**[グループチャットと常設チャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 3 **[常設チャットの有効化]** 下で、**[ホームクラスタにルームの作成を制限する]** チェックボックスをオンにします。

次のタスク

ホームクラスタ内のすべてのノードで **Cisco XCP テキスト会議マネージャサービス** を再起動します。

外部データベーステキスト会議レポートの表示

この手順を使用して、外部データベースのテキスト会議レポートを表示します。 このレポートを使用すると、展開内の常設および ad-hoc チャットルームの詳細を表示できます。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence 管理**にログインします。

ステップ 2 **[メッセージング（Messaging）]**>**[グループチャットと常設チャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 3 **常設チャットデータベースの割り当て**で、**[ルームレポート（Room Report）]**ボタンをクリックします。

ステップ 4 選択範囲を特定の基準を満たす会議室に限定する場合は、フィルタツールを使用します。

ステップ 5 **[検索(Find)]** をクリックします。

ステップ 6 特定のチャットルームを選択してそのルームの詳細を表示します。

（注） データベースから取得されるレコードの数は、[レコード取得] ドロップダウンリストから選択した値によって異なります。

常設チャット ルームの所有移行

重要 この機能は、リリース 14 SU1 以降に適用されます。

GUI にアクセスできる IM and Presence サービスの管理者が、常設チャットルームの所有を移行するには、次の手順を実行します。

たとえば、John は常設チャットルームを作成し、数名のメンバーを追加しました。後で組織から離れる場合です。

Johnが唯一の常設チャットルームの所有者であり、ルームの所有者機能が特定のルームに対して引き続き必要な場合、IM and Presenceサービスの管理者は、1つ以上の現在のルームメンバーを新しいルームの所有者として選択できます。

所有者 ID の更新中は、次の点を検討してください。

- チャットルームの所有物を、前の所有者と同じホームクラスタに属するチャットルームメンバーに変更できます。
- **所有者 ID** は、**ユーザ ID** ではなく、**ユーザ JID** である必要があります。
- 入力した**所有者 ID** が IM and Presence サービスノードデータベースに対して検証されます。
- 管理者は、チャットルームの新しい所有者 ID としてルームの作成者の ID を設定することはできません。

チャットルームの所有を変更するには、次の手順を実行します。

始める前に

重要 リリース 14SU1 以降でサポートされます。

所有者 ID を更新する前に、ホームクラスタ内のすべての IM and Presence サービスノードの **Cisco XCP テキスト会議マネージャサービス**を停止します。

手順

ステップ 1 データベースパブリッシャノードで **Cisco Unified Communications Manager IM and Presence サービス管理** にログインします。

ステップ 2 **[メッセージング（Messaging）]** > **[グループチャットとパーシステントチャット（Group Chat and Persistent Chat）]**と選択します。

ステップ 3 **常設チャットデータベースの割り当て**で、**[ルームレポート（Room Report）]**ボタンをクリックします。

ステップ 4 選択範囲を特定の基準を満たす会議室に限定する場合は、フィルタツールを使用し、**[検索（Find）]** をクリックします。

ステップ 5 （オプション）**Room JID** をクリックして、所有者のリスト、メンバーのリスト、最後のメッセージの日付などのPChatルーム欄を表示します。ルーム欄の詳細と説明については、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 6 **[所有者 ID]** フィールドを編集するには、**Room JID** のチェックボックスをオンにします。

（注） **所有者 ID** カラムは、ホームクラスタに属する常設チャットルームでのみ編集できます。

ステップ 7 新しい所有者として作成するチャットルームメンバーの **所有者 ID** を電子メール形式で入力します。

ステップ 8 **[所有者 ID の更新]**をクリックします。
これにより、選択した 1 つ以上の常設チャットルームの所有者と同じ**所有者 ID** が更新されます。

次のタスク

ホームクラスタ 内のすべてのノードで **Cisco XCP テキスト会議マネージャサービス** を開始します。

常設チャットエイリアスのレポート

チャットルームの数と、外部データベースに存在するホームクラスタエイリアスとピアクラスタエイリアスを表示できる外部データベース常設チャットエイリアスレポートを表示するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 データベースパブリッシャノードで **Cisco Unified CM IM and Presence サービス管理**にログインします。

ステップ 2 **[メッセージング（Messaging）]**>**[グループチャットと常設チャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 3 **常設チャットデータベースの割り当て**で、ドロップダウンリストから **[外部データベース]** を選択します。

ステップ 4 **[エイリアスレポート]** ボタンをクリックします。 フィールドの説明については、オンラインヘルプを参照してください。

チャット ルーム設定を設定します

チャット ルーム数の設定

ユーザが作成できるルーム数を制限するには、ルーム設定を使用します。 チャット ルームの数を制限すると、システムのパフォーマンスをサポートし、拡張できます。 ルーム数の制限は、起こり得るサービス レベル攻撃の軽減にも役立ちます。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[メッセージング（Messaging）]** > **[グループチャットとパーシステントチャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 2 許可したチャット ルームの最大数を変更するには、[許可されるルームの最大数（Maximum number of rooms allowed）]のフィールドに値を入力します。 デフォルトでは 5500 に設定されています。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

チャット ルームメンバー設定を設定します

メンバー設定では、チャット ルームのメンバーシップを制御できます。 このような制御は、メンバーシップの制御によって防止できるサービス レベル攻撃を軽減する上でユーザの役に立ちます。 必要に応じてメンバーを設定します。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[メッセージング（Messaging）]** > **[グループチャットとパーシステントチャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 2 ルームメンバーの設定の説明に従って、ルームメンバーの設定を構成します。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

ステップ 4 **[Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]** で、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター-機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

ステップ 5 Cisco XCP Text Conference Manager サービスを再起動します。

ルームメンバーの設定

（注） 常設チャットルームは、作成時のセットアップを継承します。 後で行った変更は、既存のルームには適用されません。 これらの変更は、変更を有効にした後で、作成されたルームにのみ適用されます。

表 *30*：

フィールド	説明
デフォルトではルームはメンバー専用です（Rooms are for members only by default）	デフォルトでメンバー専用ルームとしてルームを作成する場合は、このチェックボックスをオンにします。メンバー専用ルームには、そのルームの所有者または管理者が設定した許可 リストのユーザのみがアクセスできます。 このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。 （注） 許可リストにはそのルームに許可されているメンバーのリストが含まれています。 このリストは、メンバー専用ルームの所有者または管理者によって作成されます。
他のユーザをメンバー専用ルームに招待できるのはモデレーターのみです（Only moderators can invite people to members-only rooms）	モデレーターのみがルームへのユーザの招待を行えるようにルームを設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。 このチェックボックスをオフにしている場合は、メンバーが他のユーザをルームに参加するよう招待できます。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。
ルームのオーナーは、ルームをメンバー専用にするかどうかを変更できます（Room owners can change whether or not rooms are for members only）	メンバー専用のルームかどうかをルーム所有者が変更できるように設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。 （注） ルーム所有者は、そのルームを作成したユーザか、（許可されている場合は）ルーム作成者または所有者によって所有者ステータスを持つ者として指定されたユーザです。 ルーム所有者は、ルーム設定の変更やルーム破棄のほか、その他のすべての管理機能を実行できます。
ルームのオーナーは、他のユーザをメンバー専用ルームに招待できるのはモデレーターに限定するかどうかを変更できます（Room owners can change whether or not only moderators can invite people to members-only rooms）	ルームの所有者にメンバーが他のユーザをルームに招待できるようにルームを設定するには、このチェックボックスをオンにします。デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。

フィールド	説明
ユーザは自分自身をメンバーとしてルームに追加できます（Users can add themselves to rooms as members）	すべてのユーザがルームへの入室をいつでも要求できるようにルームを設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。 このチェックボックスがオンになっている場合、ルームはオープン メンバーシップになります。 このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。
ルームのオーナーは、ユーザが自分自身をメンバーとしてルームに追加できるようにするかどうかを変更できます（Room owners can change whether users can add themselves to rooms as members）	ステップ 5 に記載されている設定をルーム所有者がいつでも変更できるようにルームを設定する場合は、このチェックボックスをオンにします。 このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。

可用性の設定

アベイラビリティの設定は、ルーム内のユーザの可視性を決定します。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[メッセージング（Messaging）]** > **[グループチャットとパーシステントチャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 2 可用性の設定の説明に従って、可用性メンバーの設定を構成します。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

ステップ 4 **[Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）]** で、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター-機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

ステップ 5 Cisco XCP Text Conference Manager サービスを再起動します。

可用性の設定

フィールド	説明
ルーム内にいないメンバーや管理者がルームに表示されたままです（Members and administrators who are not in a room are still visible in the room）	ユーザが現在オフラインの場合でも、ユーザをルームリストに登録したい場合は、このチェックボックスをオンにします。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。 （注） 管理者がチャットルームを退出しても、管理者のユーザIDはチャットルームに表示されます。ユーザはチャットルームを閉じて再度開き、ユーザのリストを更新する必要があります。
ルームのオーナーは、ルーム内にいないメンバーや管理者がルームに表示されたままにするかどうかを変更できます（Room owners can change whether members and administrators who are not in a room are still visible in the room）	部屋の所有者がメンバーまたは管理者の表示を変更できるようにする場合は、このチェックボックスをオンにします。デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。
ルームは古いクライアントと下位互換性があります（Rooms are backwards-compatible with older clients）	このサービスを古いグループチャット1.0クライアントで正常に機能させる場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。
ルームのオーナーは、ルームが古いクライアントと下位互換性があるかようにするどうかを変更できます（Room owners can change whether rooms are backwards-compatible with older clients）	部屋の所有者がチャットルームの下位互換性を制御できるようにする場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。
デフォルトで、ルームは匿名です（Rooms are anonymous by default）	ルームにユーザのニックネームは表示しても、Jabber ID は公開しない場合は、このチェックボックスをオンにします。 このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。
ルームのオーナーは、ルームを匿名にするかどうかを変更できます（Room owners can change whether or not rooms are anonymous）	ユーザの Jabber ID の匿名レベルをルーム所有者が管理できるようにする場合は、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。

利用者数の設定

占有設定は、特定の時間にチャットルームに参加できるユーザ数を決定します。

手順

ステップ 1 ルーム内で許可されるユーザのシステム最大数を変更するには、**[同時にルームに入室できるユーザ数（How many users can be in a room at one time）]** のフィールドに値を入力します。デフォルト値は 1000 に設定されています。

（注） ルーム内のユーザの総数は、設定する値を超えることはできません。 ルーム内のユーザの総数には、通常のユーザと非表示のユーザの両方が含まれます。

ステップ 2 ルーム内で許可される非表示ユーザの数を変更するには、**[同時に入室できる非表示ユーザ数（How many hidden users can be in a room at one time）]** のフィールドに値を入力します。 非表示のユーザは他のユーザには表示されません。また、ルームにメッセージを送信できません。さらに、プレゼンス更新を送信しません。 非表示のユーザは、ルーム内のすべてのメッセージを表示したり、他のユーザのプレゼンス更新を受信したりできます。 デフォルト値は 1000 です。

ステップ 3 ルーム内に許可されるユーザのデフォルトの最大数を変更するには、**[デフォルトのルーム最大利用者数（Default maximum occupancy for a room）]** のフィールドに値を入力します。 デフォルト値は 50 に設定され、ステップ 1 で設定された値よりも大きくできません。

ステップ 4 デフォルトのルーム利用者数をルーム所有者が変更できるようにする場合は、**[ルーム所有者がデフォルトのルーム最大利用者数を変更できます（Room owners can change default maximum occupancy for a room）]** チェックボックスをオンにします。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

チャット メッセージの設定

チャット メッセージ設定を使用して、役割に基づいた特権をユーザに付与します。 ほとんどの場合、役割は、ビジターからモデレーターへの階層に存在します。 たとえば、参加者はビジターができることはすべて実行できます。また、モデレーターは参加者ができることはすべて実行できます。

デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。

手順

ステップ 1 **[ルーム内からプライベートメッセージを送信するためにユーザに必要な最小参加レベル（Lowest participation level a user can have to send a private message from within the room）]** のドロップダウン リストから次のいずれかを選択します。

- **[ビジター（Visitor）]** を選択すると、ビジター、参加者、およびモデレータがルーム内の他のユーザにプライベート メッセージを送信できます。これはデフォルト設定です。
- **[参加者（Participant）]** を選択すると、参加者およびモデレーターがルーム内の他のユーザにプライベート メッセージを送信できます。
- **[モデレータ（Moderator）]** を選択すると、モデレーターのみがルーム内の他のユーザにプライベート メッセージを送信できます。

ステップ 2 プライベート メッセージの最小参加レベルをルーム所有者が変更できるようにする場合は、**[ルーム内からプライベートメッセージを送信するためにユーザに必要な最小参加レベルをルーム所有者が変更できます（Room owners can change the lowest participation level a user can have to send a private message from within the room）]** チェックボックスをオンにします。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。

ステップ 3 [ルームの件名を変更するためにユーザに必要な最小参加レベル（Lowest participation level a user can have to change a room's subject）] のドロップダウン リストから次のいずれかを選択します。

a) **[参加者（Participant）]** を選択すると、参加者およびモデレータがルームの件名を変更できます。 これがデフォルト設定です。

b) **[モデレータ（Moderator）]** を選択すると、モデレータのみがルームの件名を変更できます。

ビジターは、ルームの件名を変更できません。

ステップ 4 ルームの件名を更新するための最小参加者レベルをルーム所有者が変更できるようにする場合は、**[ルームの件名を変更するためにユーザに必要な最小参加レベルをルーム所有者が変更できます（Room owners can change the lowest participation level a user can have to change a room's subject）]** チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 メッセージからすべての拡張可能ハイパーテキスト マークアップ言語（XHTML）を削除する場合は、**[すべての XHTML フォーマットをメッセージから削除します（Remove all XHTML formatting from messages）]** チェックボックスをオンにします。 このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。

ステップ 6 XHTML フォーマット設定をルーム所有者が変更できるようにする場合は、**[ルーム所有者が XHTML フォーマット設定を変更できます（Room owners can change XHTML formatting setting）]** チェックボックスをオンにします。 このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

モデレータ管理されたルームの設定

モデレーターが管理するルームは、ルーム内のボイス特権を付与または取り消しする機能をモデレーターに提供します（グループ チャットの場合、ボイスはチャット メッセージをルームに送信する機能のことです）。 ビジターはモデレータが管理するルームでインスタント メッセージを送信できません。

手順

ステップ 1 モデレーターの役割をルームで適用する場合は、**[デフォルトでモデレーターがルームを管理します（Rooms are moderated by default）]** チェックボックスをオンにします。 このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。

ステップ 2 ルームをモデレータが管理するかどうかをルーム所有者が変更できるようにするには、**[デフォルトでモデレータがルームを管理するかどうかをルーム所有者が変更できます（Room owners can change whether rooms are moderated by default）]** チェックボックスをオンにします。 デフォルトでは、このチェックボックスはオフになっています。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

履歴の設定

履歴設定を使用して、ルームで取得し、表示するメッセージのデフォルト値および最大値を設定し、履歴クエリを使用して取得できるメッセージ数を管理します。 ユーザがルームに入室すると、そのユーザはルームのメッセージ履歴に送信されます。 履歴設定は、ユーザが受信する過去のメッセージ数を決定します。

手順

ステップ 1 ユーザがアーカイブから取得できるメッセージの最大数を変更するには、**[アーカイブから取得できるメッセージの最大数（Maximum number of messages that can be retrieved from the archive）]** のフィールドに値を入力します。 デフォルト値は 100 に設定されます。 これは、次の設定の上限として機能します。

ステップ 2 ユーザがチャットルームに入室するときに表示される以前のメッセージの数を変更するには、**[デフォルトで表示されるチャット履歴内のメッセージ数（Number of messages in chat history displayed by default）]** のフィールドに値を入力します。 デフォルト値は 15 に設定され、ステップ 1 で設定された値よりも大きくできません。

ステップ 3 ユーザがチャットルームに入室したときに表示される以前のメッセージの数をルーム所有者が変更できるようにする場合は、**[ルーム所有者がチャット履歴に表示されるメッセージ数を変更できます（Room owners can change the number of messages displayed in chat history）]** チェックボックスをオンにします。 このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

チャットルームをシステムのデフォルトにリセットします

アドホックチャットルームと常設チャットルームの両方のグループチャット設定をシステムのデフォルトにリセットする場合は、この手順を使用します。

（注） アドホックチャットはデフォルトで有効になっていますが、常設チャットはデフォルトで無効になっています。 このタスクを完了すると、常設チャットが無効になります

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** で、**[メッセージング（Messaging）]** > **[設定（Settings）]** を選択します。

ステップ 2 [デフォルトに設定（Set to Default）]をクリックします。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

チャット ノード エイリアスの管理

チャット ノードのエイリアスの管理

これらのタスクを実行して、クラスターのチャットノードエイリアスを管理します。 システムにエイリアスを自動的に管理させることも、自分でエイリアスを更新することもできます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	チャットエイリアスの管理にモードを割り当てます （329 ページ）	システムにチャットノードエイリアスを管理させるのか、手動で管理させるのかを割り当てます。
ステップ 2	チャットノードエイリアスを手動で追加（330 ページ）	クラスタのチャットノードエイリアスを追加、編集、または削除します。

チャットエイリアスの管理にモードを割り当てます

システムを使用してチャットノードエイリアスを `conference-x-clusterid.domain` 命名規則を使って自動的に割り当てるかどうか、またはそれらを手動で割り当てるかどうかを設定します。

始める前に

チャットノードのエイリアスについては、チャットノードエイリアスの概要（314ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[メッセージング（Messaging）]** > **[グループチャットとパーシステントチャット（Group Chat and Persistent Chat）]** を選択します。

ステップ 2 システムで生成されたエイリアスを有効または無効にします。

- システムがチャットノードのエイリアスを自動的に割り当てるようにしたい場合は、**システムがプライマリグループチャットサーバのエイリアスを自動的に管理します**をチェックします。

  ヒント **[メッセージング（Messaging）]**>**[グループチャットサーバのエイリアスマッピング（Group Chat Server Alias Mapping）]** を選択して、システムで生成されたエイリアスが [プライマリ グループ サーバのエイリアス（Primary Group Chat Server Aliases）] の下にリストされていることを確認します。

- チャットノードエイリアスを手動で割り当てたい場合は、**[System Automatically Manages Primary Group チャットサーバエイリアス（System Automatically Manages Primary Group Chat Server Aliases）]** をオフにします。

次のタスク

- チャットノードにシステムで生成されたエイリアスを設定する場合でも、ノードと複数のエイリアスを必要に応じて関連付けることができます。
- 外部ドメインとフェデレーションすると、エイリアスが変更され、新しいエイリアスが使用可能であることをフェデレーション相手に通知する場合があります。すべてのエイリアスを外部にアドバタイズするには、DNS を設定し、DNS レコードとしてエイリアスをパブリッシュします。
- システム生成エイリアス設定を更新したら、これらの操作のいずれかを実行します：Cisco XCP Text Conference Manager の再起動。
- チャットノードエイリアスを追加、編集、または削除するには、チャットノードエイリアスを手動で追加 （330 ページ）。

チャットノードエイリアスを手動で追加

この手順を使用して、手動でチャットノードのエイリアスを追加、編集、または削除します。手動でチャットノードのエイリアスを管理するには、システムで生成されたエイリアスを使用するデフォルト設定をオフにする必要があります。システムで生成されたエイリアスをオフにすると、既存のエイリアス（`conference-x-clusterid.domain`）は、[会議サーバのエイリアス（Conference Server Aliases）] の下にリストされる標準の編集可能なエイリアスに戻ります。これにより、古いエイリアスとそのエイリアスに関連付けられているチャットルームのアドレスが維持されます。

チャット ノードに手動で複数のエイリアスを割り当てることができます。 システムで生成されたエイリアスがチャット ノードにすでに存在する場合でも、ノードに追加エイリアスを手動で関連付けることができます。

手動管理されるエイリアスでは、クラスタ ID またはドメインが変更された場合、手動でエイリアス リストを更新するのは管理者の責任です。 システムで生成されたエイリアスが変更された値を自動的に組み込みます。

（注） これは必須ではありませんが、ノードに新しいチャット ノードのエイリアスを割り当てる場合はドメインを常に含めることを推奨します。 追加エイリアスには、newalias.domain の表記を使用します。 ドメインを確認するには、**[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** > **[プレゼンスの設定（Presence Settings）]** > **[詳細設定（Advanced Settings）]**を選択します。

始める前に

チャットエイリアスの管理にモードを割り当てます （329 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[メッセージング（Messaging）]**>**[グループチャット サーバ エイリアス マッピング（Group Chat Server Alias Mapping）]**を選択します。

ステップ 2 **[検索(Find)]** をクリックします。

[グループチャットサーバエイリアス] ウィンドウに既存のノードエイリアスが表示されます。

ステップ 3 新しいエイリアスを追加するには

a) [新規追加] をクリックします。
b) **グループチャットサーバのエイリアス**フィールドに、新しいエイリアスを入力します。
c) **サーバの名前**ドロップダウンリストボックスから、エイリアスを割り当てるサーバを選択します。
d) **[保存]** をクリックします。

ステップ 4 既存のエイリアスを編集するには

a) エイリアスを選択します。
b) 更新を入力して**保存**をクリックします。

ステップ 5 エイリアスを削除するには、エイリアスを選択して **[選択内容を削除（Delete Selected）]** をクリックします。

次のタスク

- Cisco XCP Text Conference Manager をオンにする。

チャットノードエイリアスのトラブルシューティングのヒント

- どのチャット ノードのエイリアスも一意でなければなりません。 システムはクラスタ全体に重複したチャット ノードのエイリアスを作成することを防ぎます。
- チャット ノードのエイリアス名を IM and Presence ドメイン名と同じにすることはできません。
- 古いエイリアスでチャットルームのアドレスを維持する必要がなくなった場合に限り古いエイリアスを削除します。
- 外部ドメインとフェデレーションすると、エイリアスが変更され、新しいエイリアスが使用可能であることをフェデレーション相手に通知する場合があります。 すべてのエイリアスを外部にアドバタイズするには、DNS を設定し、DNS レコードとしてエイリアスをパブリッシュします。
- チャット ノードのエイリアス設定のいずれかを更新したら、Cisco XCP Text Conference Manager を再起動します。

常設チャット用の外部データベースの消去

外部データベースを監視し、期限切れのレコードを削除するジョブを設定します。 これにより、新しいレコード用に常に十分なディスク容量が確保されます。

常設チャットのデータベーステーブルを消去するには、必ず**機能テーブル**の下にある**テキスト会議（TC）**を選択します。

手順

ステップ 1 データベース パブリッシャ ノードで Cisco Unified CM IM and Presence Administration にログインします。

ステップ 2 **[メッセージング（Messaging）]** > **[外部データベースの設定（External Server Setup）]** > **[外部データベース ジョブ（External Databases Jobs）]** を選択します。

ステップ 3 **外部 DB を消去します**をクリックします。

ステップ 4 次のいずれかを実行します。

- パブリッシャノードに接続する外部データベースを手動でクリーンアップするには、**SameCup ノード**を選択します。
- 加入者ノードに接続する外部データベースを手動でクリーンアップするには、**その他の CupNode** を選択してから、外部データベースの詳細を選択します。
- 外部データベースを自動的に監視および消去するようにシステムを設定している場合は、**自動クリーンアップ**ラジオボタンをチェックします。

（注） 自動クリーンアップを設定する前に手動クリーンアップを実行することをお勧めします。

ステップ 5 ファイル削除のために戻りたい**日数**を設定します。 たとえば、90 と入力すると、システムは 90 日以上経過したレコードを削除します。

ステップ 6 **スキーマを更新**をクリックしてデータベースのインデックスとストアドプロシージャを作成します。

（注） スキーマを更新する必要があるのは、ジョブを初めて実行したときだけです。

ステップ 7 ファイル削除のために戻りたい**日数**を設定します。 たとえば、**90** と入力すると、システムは 90 日以上経過したレコードを削除します。

ステップ 8 **機能テーブル**セクションで、レコードをクリーンアップするための各機能を選択します。

- **テキスト会議（TC）** - 常設チャット機能のデータベーステーブルを消去するには、このオプションを選択します。
- **メッセージアーカイバ（MA）** - Message Archiver 機能のデータベーステーブルを消去するには、このオプションを選択します。
- **マネージドファイル転送（MFT）** - マネージドファイル転送機能のデータベーステーブルを消去するには、このオプションを選択します

ステップ 9 [クリーンアップジョブを送信（Submit Clean-up Job）] をクリックします。

（注） **[自動（Automatic）]** オプションが有効になっていて、それを無効にする場合は、**[自動クリーンアップジョブの無効化（Disable Automatic Clean-up Job）]** ボタンをクリックします。

チャット相互作用の管理

チャット ノードのエイリアスを変更すると、データベースのチャット ルームのアドレス指定が不可能になり、ユーザが既存のチャット ルームを検索できなくなることがあります。

エイリアスまたは他のノードの依存関係の構成部分を変更する前にこれらの結果に注意してください。

- クラスタ ID：この値は完全修飾クラスタ名（FQDN）の一部です。 クラスタ ID を変更（[システム（System）][プレゼンス トポロジの設定（Presence Topology Settings）] を選択）すると、FQDN はクラスタ全体で自動的に変更される新しい値およびシステム管理されたエイリアスを組み込みます。 手動管理されたエイリアスでは、クラスタ ID が変更された場合、手動でエイリアス リストを更新するのは管理者の責任です。
- ドメイン：この値は FQDN の一部です。 ドメインを変更（[プレゼンス（Presence）][プレゼンスの設定（Presence Settings）] を選択）すると、FQDN はクラスタ全体で自動的に変更される新しい値およびシステム管理されたエイリアスを組み込みます。 手動管理された

エイリアスでは、ドメインが変更された場合、手動でエイリアスリストを更新するのは管理者の責任です。

- チャット ノードと外部データベース間の接続：永続的なチャットが有効で、外部データベースとの適切な接続が維持されていない場合、チャット ノードは起動しません。
- チャット ノードの削除：プレゼンス トポロジから既存のエイリアスに関連付けられているノードを削除した場合、それ以上の処理を行わない限り、その古いエイリアスを使用して作成したチャット ルームをアドレス指定できないことがあります。

変更の広い影響を考慮せずに既存のエイリアスを変更しないことを推奨します。つまり、次のようにします。

- ユーザが必要に応じて古いエイリアスによって既存のチャット ルームを検索できるように、データベースに古いチャット ノードのアドレスを維持します。
- 外部ドメインとのフェデレーションがある場合、DNSエイリアスをパブリッシュして、エイリアスが変更され、新しいアドレスが使用可能であることをそのドメインのユーザに通知する必要があります。 これはすべてのエイリアスを外部にアドバタイズするかどうかによって異なります。

第 25 章

マネージド ファイル転送管理

マネージド ファイル転送管理の概要

IM and Presence サービスの管理者として、あなたはマネージドファイル転送機能のためのファイルストレージとディスク使用量を管理する責任があります。 この章を使用して、ファイルストレージとディスク使用量のレベルを監視し、レベルが定義済みのしきい値を超えたときに知らせるためのカウンタと警告を設定します。

外部ファイルサーバとデータベースサーバの管理

外部データベースのサイズを管理するときは、指定に応じてファイルをデータベースから自動的に消去するように、クエリとシェルスクリプトを組み合わせることができます。 クエリを作成するには、ファイル転送メタデータを使用します。 これには転送タイプ、ファイルタイプ、タイムスタンプ、ファイル サーバ上のファイルの絶対パスなどの情報が含まれます。

1 対 1 の IM やグループ チャットは通常、一時的なものなので、転送されたファイルをすぐに削除できる可能性があります。IM やグループ チャット内でのファイル転送の処理方法を選択する際には、そのことを考慮に入れてください。 ただし、次の点に注意してください。

- オフライン ユーザに配信される IM のために、ファイルに対する遅延要求が発生する可能性があります。
- 永続的なチャットの転送は、長期間保持される必要がある可能性があります。

（注）

- 現在の UTC 時間中に作成されたファイルは消去しないでください。
- ファイル サーバ構成（ファイル サーバそのものではない）の名前は、ファイル サーバが割り当てられた後で変更できます。
- マネージドファイル転送がすでに設定済みで、設定を変更した場合には、Cisco XCP Router サービスを再起動すると、マネージドファイル転送機能が再開されます。
- （ファイルサーバ自体での設定の変更を伴うことなく）他のいずれかの設定を変更した場合、ファイル転送機能が停止し、Cisco XCP Router サービスを再起動するよう促す通知を受け取ります。
- データベースまたはファイルサーバに障害が発生した場合、その障害を明記するメッセージが生成されます。 ただし、エラー応答では、データベースの障害、ファイル サーバの障害、他の何らかの内部障害が区別されません。データベースまたはファイルサーバに障害が発生した場合も、リアルタイム監視ツールはアラームを生成します。 このアラームは、ファイル転送が行われているかどうかとは無関係です。

マネージド ファイル転送管理の前提条件

マネージド ファイル転送機能の設定

マネージド ファイル転送管理のタスクフロー

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	AFT_LOG テーブル例クエリおよび出力（337 ページ）	次の手順では、次の手順で実行できるクエリの例を示します。`AFT_LOG` 表と、ファイルサーバから不要なファイルを削除するための出力の使用方法
ステップ 2	サービスパラメータのしきい値の設定（339 ページ）	マネージド ファイル転送サービス パラメータを設定して、外部ファイル サーバのディスク領域に関する RTMT アラートが生成されるしきい値を定義します。
ステップ 3	XCP File Transfer Manager のアラームの設定 （339 ページ）	定義されたしきい値に達したことを通知するように、マネージド ファイル転送のアラームを設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	マネージド ファイル転送の外部データベースを消去する （342 ページ）	これはオプションです。外部データベースを監視し、期限切れのレコードを削除するジョブを設定するには、外部データベースクリーンアップユーティリティを使用します。これにより、新しいレコード用に常に十分なディスク容量が確保されます。

AFT_LOG テーブル例クエリおよび出力

次の手順では、次の手順で実行できるクエリの例を示します。`AFT_LOG` 表と、ファイルサーバから不要なファイルを削除するための出力の使用方法

このクエリは、指定された日付以降にアップロードされたすべてのファイルのレコードを返します。

（注） サンプル SQL コマンドについては、外部データベースのディスク使用量 （338 ページ） を参照してください。

手順

ステップ 1 外部データベースで、次のコマンドを入力します。

*file_path*を選択します

FROM *aft_log*

WHERE *method* = 'Post' AND *timestampvalue* > '2014-12-18 11:58:39';

以下の出力が得られた。

```
/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name1
/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name2
/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name3
/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name4
...
/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name99
/opt/mftFileStore/node_1/files/im/20140811/15/file_name100
```

ステップ 2 `rm` コマンドとこの出力を使用して、外部ファイル サーバから上記のファイルを削除するスクリプトを作成します。 サンプル SQL クエリについては、『*Database Setup for IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

（注） ファイルに関連するレコードが外部データベースからすでに消去されていても、そのファイルが外部ファイルサーバからまだ消去されていなければ、そのファイルを引き続きアクセス/ダウンロードできます。

次のタスク

サービスパラメータのしきい値の設定 （339 ページ）

外部データベースのディスク使用量

ディスクやテーブルスペースが満杯にならないようにする必要があります。満杯になると、マネージドファイル転送機能が動作を停止することがあります。 以下は、外部データベースからレコードを消去にするために使用できるサンプル SQL コマンドです。 追加 クエリについては、『*Database Setup for IM and Presence Service on Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

（注） ファイルに関連するレコードが外部データベースからすでに消去されていても、そのファイルが外部ファイル サーバからまだ消去されていなければ、そのファイルを引き続きアクセス/ダウンロードできます。

操作	コマンド例

アップロードされたファイルのすべてのレコードを削除します。	`DELETE`
	`FROM aft_log`
	`WHERE method = 'Post';`

特定のユーザによってダウンロードされたすべてのファイルの記録を削除します。	`DELETE`
	`FROM aft_log`
	`WHERE jid LIKE '<userid>@<domain>%' AND method = 'Get';`

特定の時刻の後にアップロードされたすべてのファイルのレコードを削除するには、次のコマンドを実行します。	`DELETE`
	`FROM aft_log`
	`WHERE method = 'Post' AND timestampvalue > '2014-12-18 11:58:39';`

さらに、データベースのディスク使用量を管理するのに役立つカウンタおよびアラームがあります。 詳細については、マネージドファイル転送のアラームとカウンタ （340 ページ）を参照してください。

サービスパラメータのしきい値の設定

マネージド ファイル転送サービス パラメータを設定して、外部ファイル サーバのディスク領域に関する RTMT アラートが生成されるしきい値を定義します。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] で、**[システム（System）]** > **[サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 ノードの [Cisco XCP File Transfer Manager]サービスを選択します。

ステップ 3 次のサービスパラメータの値を入力します。

- **外部ファイルサーバの使用可能領域の下限しきい値（External File Server Available Space Lower Threshold）**：外部ファイル サーバ パーティションで使用可能な領域の割合（パーセンテージ）がこの値以下になると、XcpMFTExtFsFreeSpaceWarn アラームが生成されます。 デフォルト値は 10% です。
- **外部ファイルサーバの使用可能領域の上限しきい値（External File Server Available Space Upper Threshold）**：外部ファイル サーバ パーティションで使用可能な領域の割合（パーセンテージ）がこの値以上になると、XcpMFTExtFsFreeSpaceWarn アラームが解除されます。 デフォルト値は 15% です。

（注） 下限しきい値を上限しきい値より大きい値に設定しないでください。 設定された場合、Cisco XCP Router サービスを再起動しても Cisco XCP File Transfer Manager サービスが起動しません。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ステップ 5 Cisco XCP Router サービスを再起動します。

a) [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

b) **[サーバ（Server）]** ドロップダウンから、IM and Presence パブリッシャーを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

c) **[IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]** の下で、**[Cisco XCPルータ（Cisco XCP Router）]** を選択し、**[リスタート(Restart)]** をクリックします

次のタスク

XCP File Transfer Manager のアラームの設定 （339 ページ）

XCP File Transfer Manager のアラームの設定

定義されたしきい値に達したことを通知するように、マネージドファイル転送のアラームを設定します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ**にサインインします。

ステップ 2 **[アラーム（Alarm）]** > **[設定（Configuration）]** を選択します。

ステップ 3 **[サーバ（Server）]**ドロップダウンから、サーバ（ノード）を選択して、**[移動（Go）]**をクリックします。

ステップ 4 **[サービス グループ（Service Group）]** ドロップダウン リストから、 **[IM and Presence サービス（IM and Presence Services）]** を選択し、**[移動（Go）]** を選択します。

ステップ 5 **[サービス（Service）]** ドロップダウン リストから **[Cisco XCP File Transfer Manager（アクティブ）（Cisco XCP File Transfer Manager (Active)]** を選択し、**[移動（Go）]**をクリックします。

ステップ 6 お好みのアラーム設定を行います。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 7 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

利用可能なアラームとカウンタの詳細については、を参照してください。 マネージド ファイル転送のアラームとカウンタ （340 ページ）

マネージド ファイル転送のアラームとカウンタ

マネージドファイル転送では、転送されたファイルがユーザへ配信されるのは、これらのファイルが外部ファイルサーバに正常にアーカイブされ、しかもファイルのメタデータが外部データベースに記録された後になります。 IM and Presence Service ノードが外部ファイル サーバまたは外部データベースとの接続を失った場合、 IM and Presence Service は受信者にファイルを配信しません。

マネージド ファイル転送のアラーム

接続が失われたときに通知を受け取るようにするには、以下のアラームが Real-Time Tool で正しく設定されていることを確認する必要があります。

（注） 外部ファイルサーバへの接続が失われる前にアップロードされたファイル、および受信者にダウンロード中であったファイルは、ダウンロードに失敗します。 ただし、失敗した転送のレコードが外部データベースに残ります。 これらのファイルを特定するには、外部データベースフィールド file_size と bytes_transferred の不一致を調べることができます。

表 *31* : マネージド ファイル転送のアラーム

アラーム	問題	ソリューション
XcpMFTExtFsMountError	Cisco XCP File Transfer Manager で外部ファイル サーバとの接続が失われました。	External File Server Troubleshooter で詳細を確認してください。 外部ファイル サーバが正常に動作していることを確認します。 外部ファイル サーバとのネットワーク接続に問題があるかどうか確認します。
XcpMFTExtFsFreeSpaceWarn	Cisco XCP File Transfer Manager は、外部ファイル サーバの空きディスク領域が少ないことを検出しました。	ファイル転送に使われるパーティションから不要なファイルを削除して、外部ファイル サーバの領域を解放します。
XcpMFTDBConnectError	Cisco XCP データ アクセス レイヤがデータベースに接続できませんでした。	システム トラブルシュータで詳細を確認してください。 外部データベースが正常に動作していること、および外部データベース サーバとのネットワーク接続に問題があるかどうか確認します。
XcpMFTDBFullError	Cisco XCP File Transfer Manager は、ディスクまたはテーブルスペースのいずれかがいっぱいであるため、外部データベースにデータを挿入または変更できません。	データベースを確認し、ディスクスペースを解放または回復できるかどうか評価します。 データベース容量を追加することも検討してください。

マネージド ファイル転送のカウンタ

マネージド ファイル転送を管理しやすくするために、Real-Time Monitoring Tool を介して以下のカウンタを監視できます。 これらのカウンタは、Cisco XCP MFT Counters フォルダに保存されています。

表 *32* : マネージド ファイル転送のカウンタ

カウンタ	説明
MFTBytesDownloadedLastTimeslice	このカウンタは、最後のレポートインターバル（通常は60秒）の間にダウンロードされたバイト数を表します。

カウンタ	説明
MFTBytesUpoadedLastTimeslice	このカウンタは、最後のレポートインターバル（通常は60秒）の間にアップロードされたバイト数を表します。
MFTFilesDownloaded	このカウンタは、ダウンロードされたファイルの総数を表します。
MFTFilesDownloadedLastTimeslice	このカウンタは、最後のレポートインターバル（通常は60 秒）の間にダウンロードされたファイル数を表します。
MFTFilesUploaded	このカウンタは、アップロードされたファイルの総数を表します。
MFTFilesUploadedLastTimeslice	このカウンタは、最後のレポートインターバル（通常は60 秒）の間にアップロードされたファイル数を表します。

マネージド ファイル転送の外部データベースを消去する

外部データベースを監視し、期限切れのレコードを削除するジョブを設定します。 これにより、新しいレコード用に常に十分なディスク容量が確保されます。

マネージドファイル転送用のデータベーステーブルを消去するには、必ず**[機能テーブル（Feature Tables）]** の下にある **[マネージドファイル転送（MFT）（Managed File Transfer（MFT））]** を選択してください。

手順

ステップ 1 データベース パブリッシャ ノードで Cisco Unified CM IM and Presence Administration にログインします。

ステップ 2 **[メッセージング（Messaging）]** > **[外部データベースの設定（External Server Setup）]** > **[外部データベース ジョブ（External Databases Jobs）]** を選択します。

ステップ 3 **外部 DB を消去します**をクリックします。

ステップ 4 次のいずれかを実行します。

- パブリッシャノードに接続する外部データベースを手動でクリーンアップするには、**SameCup ノード**を選択します。
- 加入者ノードに接続する外部データベースを手動でクリーンアップするには、**その他の CupNode** を選択してから、外部データベースの詳細を選択します。
- 外部データベースを自動的に監視および消去するようにシステムを設定している場合は、**自動クリーンアップ**ラジオボタンをチェックします。

（注） 自動クリーンアップを設定する前に手動クリーンアップを実行することをお勧めします。

ステップ 5 ファイル削除のために戻りたい**日数**を設定します。 たとえば、90 と入力すると、システムは 90 日以上経過したレコードを削除します。

ステップ 6 **スキーマを更新**をクリックしてデータベースのインデックスとストアドプロシージャを作成します。

（注） スキーマを更新する必要があるのは、ジョブを初めて実行したときだけです。

ステップ 7 ファイル削除のために戻りたい**日数**を設定します。 たとえば、**90** と入力すると、システムは 90 日以上経過したレコードを削除します。

ステップ 8 **機能テーブル**セクションで、レコードをクリーンアップするための各機能を選択します。

- **テキスト会議（TC）** - 常設チャット機能のデータベーステーブルを消去するには、このオプションを選択します。
- **メッセージアーカイバ（MA）** - Message Archiver 機能のデータベーステーブルを消去するには、このオプションを選択します。
- **マネージドファイル転送（MFT）** - マネージドファイル転送機能のデータベーステーブルを消去するには、このオプションを選択します

ステップ 9 [クリーンアップジョブを送信（Submit Clean-up Job）] をクリックします。

（注） **[自動（Automatic）]** オプションが有効になっていて、それを無効にする場合は、**[自動クリーンアップジョブの無効化（Disable Automatic Clean-up Job）]** ボタンをクリックします。

第 26 章

エンドユーザの管理

エンドユーザの管理の概要

IM and Presence Service ノードへユーザを割り当てて、エンドユーザを IM and Presence Service 用に設定する手順については、次のガイドを参照してください。

エンドユーザを管理するための管理タスクの一部として、次のタスクを管理しなければならない場合があります。

- プレゼンス要求を承認するためのデフォルトポリシーを設定する
- 重複または無効なユーザー ID とディレクトリ URI に対するスケジュールされたシステムチェックを設定する
- ユーザー ID とディレクトリ URI の問題が発生したらそれらを修正

エンドユーザーをインポートして設定する方法の詳細については、『*System Configuration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』の「Configure End Users」のセクションを参照してください。

ユーザ連絡先リストの一括インポートおよびエクスポートの完了については、連絡先リストの一括管理 （449 ページ）を参照してください。

プレゼンス認証の概要

プレゼンスサブスクリプション要求にはシステム認証ポリシーを割り当てる必要があります。プレゼンス認証ポリシーは、システムレベルで、プレゼンスが要求されているエンドユーザの認証を必要とせずに、システム上のエンドユーザが他のエンドユーザのプレゼンスステータスを表示できるかどうかを決定します。 この設定は **[プレゼンス設定]** 設定ウィンドウにある **[承認を求められることなくユーザが他のユーザの在籍状況を確認できる]** チェックボックス経由で設定できます。空き時間の設定は展開されているプロトコルによって部分的に異なります。

- SIP ベースのクライアントの場合、すべてのプレゼンス登録要求を自動的に承認するように IM and Presence サービスを設定する必要があります。そうしないと、プレゼンスは正しく機能しません（これがデフォルト設定です）。このオプションが設定されている場合、IM and Presence サービスは 1 つの例外を除いてすべての要求を自動的に承認します:参加がリクエストされているユーザーが、そのリクエストをしたユーザーを含む Cisco Jabber クライアントに設定されたブロック済リストを持っている場合。この場合、ユーザはプレゼンス要求を承認するように促されます。
- XMPP ベースのクライアントの場合、IM and Presence サービスで他のユーザからのプレゼンス要求を承認するようにユーザに要求するかどうか、またはそれらのプレゼンス要求を自動的に承認するかどうかを設定できます。

（注） 認証システム設定は、エンドユーザが Cisco Jabber クライアント内で設定できるユーザポリシー設定によって上書きされる可能性があります。

Jabber のユーザポリシー設定

プレゼンス要求を承認するとき、IM and Presence サービスは、ユーザが Cisco Jabber クライアント内で設定したユーザポリシーも参照します。エンドユーザは他のユーザをブロックリストに追加して他のユーザが許可なしにプレゼンス状態を表示できないようにしたり、許可リストに追加して自分のプレゼンス状態の表示を許可することができます。これらの設定はシステムのデフォルト設定を上書きします。

エンドユーザは、Cisco Jabber クライアント内で次のものを設定できます。

- ブロックリスト - ユーザは他のユーザ（ローカルユーザと外部のユーザーの両方）をブロックリストに追加できます。拒否されているユーザの任意のユーザがプレゼンスを見る場合、ユーザの実際のステータスに関係なくユーザのプレゼンス ステータスは常に空いていないと表示されます。ユーザはフェデレーション ドメイン全体を拒否することもできます。
- 許可リスト - ユーザは、他のローカルユーザおよび外部のユーザーがいつでも自分の在席状況を表示できるようにすることができます。外部（フェデレーション）ドメイン全体を許可することもできます。
- [デフォルト ポリシー（Default policy）]：そのユーザのデフォルト ポリシー設定。ユーザは、すべてのユーザを拒否するか、すべてのユーザを許可するようにポリシーを設定できます。

ユーザー ID とディレクトリ URI の検証

単一クラスタ展開の場合、同じクラスタ内で重複を割り当てることはできないため、重複したユーザー ID とディレクトリ URI は問題になりません。ただし、クラスタ間配置では、異なるクラスタの異なるユーザに意図せずに同じユーザー ID またはディレクトリ URI 値を割り当てることができます。

IM and Presence サービスには、重複するユーザー ID と重複するディレクトリ URI を確認するための次の検証ツールがあります。

- Cisco IM and Presence データモニタサービス：このサービスを使用して継続的なシステムチェックを設定できます。 Cisco IM and Presence Data Monitor サービスは、Active ディレクトリ エントリで、すべての IM and Presence Service クラスタの重複ユーザー ID および重複、または、空のディレクトリ URI をチェックします。 管理者にはアラームまたはアラートで通知されます。 Cisco Unified Real-Time モニタリングツールを使用して、アラームを監視し、Duplicate UserID および DuplicateDirectoryURI エラーに関する電子メールアラートを設定できます。
- システムトラブルシューティングツール - ディレクトリの URI やユーザー ID の重複など、アドホックにシステムのエラーチェックを実行する場合は、システムトラブルシューティングツールを使用します。 Troubleshooter は、最大 10 人のユーザにのみ詳細を提供します。 システムトラブルシュータには Cisco Unified CM IM and Presence の管理インターフェイスから、**[診断（Diagnostics）]** > **[システムトラブルシュータ（System Troubleshooter）]** からアクセスできます。
- コマンドラインインターフェイス - 重複した URI とユーザー ID の完全で詳細なレポートを入手するには、`utils ユーザがすべて検証する` CLI コマンドを実行します。

エンドユーザーのタスクフローを管理する

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	プレゼンス認証ポリシーを割り当てる（348 ページ）	プレゼンスサブスクリプション要求にシステム認証ポリシーを割り当てます。
ステップ 2	ユーザデータに対するデータモニタチェックの設定 （349 ページ）	重複ディレクトリ URI およびユーザー ID に対して定期チェックを実行するように Cisco IM and Presence データモニタサービスを設定します。 問題が見つかると、システムアラームまたは警告が発生します。
ステップ 3	システムトラブルシューターを介してユーザデータを検証する （351 ページ）	重複したディレクトリ URI やユーザー ID など、システムの問題について特別チェックを実行する場合は、システムトラブルシュータを実行します。
ステップ 4	CLI を介してユーザー ID とディレクトリ URI を検証する （352 ページ）	CLI コマンドを実行して、重複するディレクトリ URI とユーザー ID の詳細レポートを取得します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	ユーザのプレゼンス設定を表示 （356 ページ）	IM and Presence 対応のエンドユーザのプレゼンス設定を表示したい場合は、プレゼンスビューアを使用してそれらの設定を表示できます。

プレゼンス認証ポリシーを割り当てる

プレゼンスサブスクリプション要求にシステム認証ポリシーを割り当てます。

（注） Cisco Jabber クライアントでは、エンドユーザは他のユーザが自分のプレゼンスステータスを表示できるようにするかどうかを設定できます。 このユーザポリシーはシステム許可設定を上書きします。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[プレゼンス（Presence）]** > **[設定（Settings）]**を選択します。

ステップ 2 **[承認を求められることなくユーザが他のユーザの在席状況を確認できる（Allow users to view the availability of other users without being prompted for approval）]**チェックボックスにチェックする、またはチェックを外します。

- チェック済 - IM and Presence は、ローカル企業内で受信するすべてのプレゼンス登録要求を許可します。
- 未チェック - IM and Presence は、プレゼンスが要求されているクライアントに対して、すべてのプレゼンス購読要求を参照します。 ユーザは、要求を受諾または拒否できます。

（注） SIP ベースのクライアントを展開している場合は、このチェックボックスをオンにする必要があります。チェックボックスをオフのままにした場合、展開はXMPPクライアントのみをサポートします。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

ステップ 4 Cisco XCP Router サービスを再起動します。

次のタスク

IM and Presence サービスの SIP パブリッシュ トランクの設定に進みます。

ユーザデータに対するデータモニタチェックの設定

スケジュールされた間隔でディレクトリ URI とユーザー ID を検証するように Cisco IM and Presence データモニタを設定するには、次の作業を実行してください。 エラーが発生した場合は、アラームまたはアラートを介して Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool に通知されます。

（注） ディレクトリ URI の重複とユーザー ID の重複のエラーは、クラスタ間展開でのみ問題になります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ユーザー ID とディレクトリ URI 検証チェックのスケジュール設定 （349 ページ）	Cisco IM and Presence データモニタチェックのスケジュール間隔を設定します。 このサービスは、重複するディレクトリ URI やユーザー ID を含む、アクティブディレクトリエントリのエラーをチェックします。
ステップ 2	電子メール アラート用の電子メールサーバをセットアップします。 （350 ページ）	これはオプションです。 Data Monitor サービスが重複するディレクトリ URI またはユーザー ID を検出したときに E メールアラートを受信したい場合は、リアルタイム監視ツールを使用して E メールサーバを設定する必要があります。
ステップ 3	電子メールアラートの有効化 （351 ページ）	これはオプションです。 DuplicateDirectoryURI および DuplicateUserid アラームの電子メール警告を有効にするには、この手順を実行します。 Cisco IM and Presence データモニタサービスがこれらのアラームのいずれかを返すと、電子メールが管理者に送信されます。

ユーザー ID とディレクトリ URI 検証チェックのスケジュール設定

Cisco IM and Presence データモニタサービスのスケジュール間隔を設定します。 このサービスは、重複するディレクトリ URI やユーザー ID など、データエラーについてスケジュールされた間隔でシステムをチェックします。 このサービスは、エラーが見つかったときはいつでもリアルタイム監視ツールを介して表示できるアラームまたは警告を発します。

始める前に

Cisco IM and Presence データモニタネットワークサービスが実行されている必要があります。デフォルトにより、このサービスは実行されます。 このサービスが Cisco Unified IM and Presence Serviceability インターフェースの **[コントロールセンター - ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** ウィンドウから実行されていることを確認できます。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[システム（System）]** > **[サービスパラメータ（Service Parameters）]** を選択します。

ステップ 2 **[サービス（Service）]** ドロップダウンで、**[Cisco IM and Presence データ モニタ（Cisco IM and Presence Data Monitor）]** を選択します。

ステップ 3 **[User Check Interval]** フィールドで、時間間隔を入力します。 5 から 1440（分）までの整数を入力できます。 デフォルト値は 30 分です。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

これはオプションです。 DuplicateDirectoryURI または DuplicateUserid アラームが発生したときに電子メール警告を設定したい場合は、 電子メール アラート用の電子メール サーバをセットアップします。 （350 ページ）

電子メール アラート用の電子メール サーバをセットアップします。

データモニタの検証チェックでディレクトリ URI とユーザー ID の重複エラーが検出された場合は、管理者に電子メールによる警告を受信させると便利です。その場合は、このオプションの手順を使用して、E メールアラート用に E メールサーバをセットアップします。

手順

ステップ 1 Real-Time Monitoring Tool のシステム ウィンドウで、[アラート セントラル（Alert Central）]をクリックします。

ステップ 2 **[システム（System）]** > **[ツール（Tools）]** > **[アラート（Alert）]** > **[電子メール サーバの設定（Config Email Server）]** の順に選択します。

ステップ 3 [メール サーバ設定（Mail Server Configuration）]ポップアップで、メール サーバの詳細を入力します。

ステップ 4 **OK**をクリックします。

次のタスク

電子メール アラートの有効化 （351 ページ）

電子メール アラートの有効化

この手順を使用して、DuplicateUserID または DuplicateDirectoryURI システムアラートが発生したときに管理者に電子メールを送信するようにリアルタイム監視ツールを設定します。

始める前に

電子メール アラート用の電子メール サーバをセットアップします。 （350 ページ）

手順

ステップ 1 Real-Time Monitoring Tool の **[システム（System）]** 領域で、**[アラート セントラル（Alert Central）]** をクリックします。

ステップ 2 クリック **IM とプレゼンス**タブ。

ステップ 3 E メールアラートを追加したいアラートをクリックします。 例えば、**DuplicateDirecytoryURI** または **DuplicateUserid** システムアラート

ステップ 4 **[ツール（Tools）]** > **[アラート（Alert）]** > **[アラート アクションの設定（Config Alert Action）]** の順に選択します。

ステップ 5 [アラート アクション（Alert Action）]ポップアップで、[デフォルト（Default）]を選択して、[編集（Edit）]をクリックします。

ステップ 6 [アラート アクション（Alert Action）]ポップアップで、受信者を追加します。

ステップ 7 ポップアップ ウィンドウで、電子メール アラートを送信するアドレスを入力して、**[OK]** をクリックします。

ステップ 8 [アラート アクション（Alert Action）]ポップアップで、アドレスが [受信者（Recipients）]に表示されていることと、[有効（Enable）]チェックボックスがオンになっていることを確認します。

ステップ 9 **OK**をクリックします。

ステップ 10 この手順、電子メール警告を有効にしたいシステム警告ごとに繰り返します。

システムトラブルシューターを介してユーザデータを検証する

Cisco Unified CM IM and Presence 管理 GUI のシステム トラブルシュータを使用することで、重複ユーザー ID および重複または無効なディレクトリ URI の展開をチェックします。 トラブルシュータツールは、展開内のすべてのノードとクラスタを確認します。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** で、**[診断（Diagnostics）]** > **[システムトラブルシューター（System Troubleshooter）]** を選択します。

ステップ 2 ユーザー ID と ディレクトリ URI のステータスを [ユーザ トラブルシューター（User Troubleshooter）]領域で監視します。 システム チェックで何らかの問題が検出された場合は、**[問題（Problem）]** 列に表示されます。

- すべてのユーザに一意のユーザー IDが設定されていることを確認します。
- すべてのユーザにディレクトリ URI が設定されていることを確認します。
- すべてのユーザに一意のディレクトリ URI が設定されていることを確認します。
- すべてのユーザに有効なディレクトリ URI が設定されていることを確認します。
- すべてのユーザに一意のメール ID が設定されていることを確認します。

（注） 重複したメール ID は、フェデレーションと Exchange Calendar の統合機能の両方のメール アドレスに影響を与えます。

ステップ 3 問題が生じたら、**[ソリューション（Solution）]** 列の **[修正（fix）]** リンクをクリックすると、Cisco Unified Communications Manager の管理（Cisco Unified Communications Manager Administration）の **[エンドユーザの設定（End User Configuration）]** ウィンドウにリダイレクトされます。このウィンドウで、ユーザプロファイルを再設定することができます。

（注） ユーザ プロファイルでのユーザー ID とディレクトリ URI フィールドは、LDAP Directory にマップされる場合があります。 この場合は、LDAP Directory サーバで修正を行います。

次のタスク

何らかの問題が生じたら、ユーザー設定を Cisco Unified Communications Manager の **[エンドユーザの設定（End User Configuration）]** ウィンドウで編集します。 ユーザが LDAP ディレクトリから同期されている場合は、編集を LDAP ディレクトリで行う必要があります。

もっと詳細なレポートが必要な場合は、CLI を介してユーザー ID とディレクトリ URI を検証する （352 ページ）。

CLI を介してユーザー ID とディレクトリ URI を検証する

コマンド行インターフェースを使用して、重複したユーザー ID と重複したディレクトリー URI についてデプロイメントの詳細な検査を実行します。

手順

ステップ 1 コマンドライン インターフェイスにログインします。

ステップ 2 次のコマンドを実行します。

- `utils ユーザがすべて検証する` - 重複したユーザー ID と重複したディレクトリ URI の両方についてシステムをチェックします。
- `utils ユーザは userid を検証します` - システムで重複するユーザー ID を確認します。
- `utils ユーザが uri を検証します` - システムで重複するディレクトリ URI を確認します。

CLI は、重複したディレクトリ URI やユーザー ID のレポートを返します。 サンプルレポートについては、 ユーザー ID と ディレクトリ URI CLI 検証の例 （353 ページ）

次のタスク

何らかの問題が生じたら、ユーザー設定を Cisco Unified Communications Manager の [エンドユーザの設定（End User Configuration）] ウィンドウで編集します。 ユーザが LDAP ディレクトリから同期されている場合は、編集を LDAP ディレクトリで行う必要があります。

ユーザー ID と ディレクトリ URI CLI 検証の例

重複ユーザー ID と重複または無効なディレクトリ URI が設定されたユーザを識別する IM and Presence サービスのユーザを確認するための CLI コマンドは、utils users validate { all | userid | uri } です。

ディレクトリ URI は、ユーザ毎に一意である必要があります。 複数のユーザに同じディレクトリ URI を使用することはできません。大文字と小文字の違いがある場合でも、使用できません。 たとえば、`aaa@bbb.ccc`と `AAA@BBB.CCC`のように、大文字と小文字の違いはあっても、これらで 2 つの異なるディレクトリ URI を作成することはできません。

CLI とコマンドの説明の使用方法の詳細については、『*Command Line Interface Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』を参照してください。

ユーザー ID エラーを表示する CLI 出力例

```
Users with Duplicate User IDs
---------------------------------------------
 User ID: user3
  Node Name
  cucm-imp-1
  cucm-imp-2
```

ディレクトリ URI エラーを表示するCLI 出力例

```
Users with No Directory URI Configured
-----------------------------------------------------
 Node Name: cucm-imp-2
 User ID
 user4

Users with Invalid Directory URI Configured
-----------------------------------------------------
 Node Name: cucm-imp-2
```

```
 User ID   Directory URI
 user1     asdf@ASDF@asdf@ADSF@cisco

Users with Duplicate Directory URIs
-----------------------------------------------------
Directory URI: user1@cisco.com
 Node Name   User ID
 cucm-imp-1  user4
 cucm-imp-2  user3
```

ユーザー ID と ディレクトリ URI のエラー

Cisco IM and Presence Data Monitor サービスは、Active ディレクトリ エントリで、すべての IM and Presence Service クラスタの重複ユーザー ID および空または重複ディレクトリ URI をチェックします。 重複ユーザー ID またはディレクトリ URI はクラスタ内では無効です。ただし、誤ってクラスタ間展開の異なるクラスタのユーザに同じユーザー ID または ディレクトリ URI 値を割り当てる可能性があります。

次の一覧は、発生する可能性があるエラーを示しています。 これらのエラーを Real-Time Monitoring Tool で確認することができます。これにより、これらのそれぞれについてアラームまたは警告が発生します。

DuplicateDirectoryURI

このアラートは、ディレクトリ URI IM アドレス スキームが設定されている時、同じディレクトリ URI 値が割り当てられているクラスタ間展開内に複数のユーザが設定されていることを示します。

DuplicateDirectoryURIWarning

この警告は `userID @ Default_Domain` IM アドレス スキームが設定されている時、同じディレクトリ URI 値が割り当てられているクラスタ間展開内に複数のユーザが設定されていることを示します。

DuplicateUserid

このアラートは、クラスタ間展開内の別のクラスタで 1 人以上のユーザに割り当てられた重複ユーザー ID が設定されていることを示します。

InvalidDirectoryURI

この警告は、ディレクトリ URI IM アドレス スキームが設定されている時、クラスタ間展開内の 1 つ以上のユーザに空または無効なディレクトリ URI 値が割り当てられていることを示します。

InvalidDirectoryURIWarning

このアラートは `userID@ Default_Domain` IM Adress スキームが設定されている時、クラスタ間展開内の 1 つ以上のユーザに空または無効な ディレクトリ URI 値が割り当てられていることを示します。

これらのアラーム条件に関連するユーザの特定情報を収集するには、Command Line Interface を使用して、その完全な一覧を確認してください。 システム アラームは、影響を受けるユーザの詳細を提供しません。また、システム トラブルシュータは最大で 10 ユーザのみの詳細を

表示します。 Command Line Interface を使用してユーザを確認し、アラームが発生しているユーザに関する情報を収集します。 詳細については、『*Command Line Interface Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』を参照してください。

注意 影響を受けているユーザの通信の中断を避けるために、重複ユーザー ID および重複しているか無効なディレクトリ URI を解決するための適切な処置をとります。 ユーザの連絡先情報を変更するには、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。

エラーと推奨処置

次の表は、重複ユーザおよび重複または無効なディレクトリ URI のシステム確認をクラスタ間展開で実行するときに起こる可能性のあるユーザー ID とディレクトリ URI のエラー状態を示します。 発生するアラームとそのエラーを修正するための推奨措置が一覧表示されます。

表 *33 :* ユーザー *ID* と ディレクトリ *URI* のエラー状態および推奨されるアクション

エラー状態	説明	推奨措置
重複ユーザー ID	重複ユーザー ID は、クラスタ間展開内で別のクラスタの 1 人以上のユーザに割り当てられます。 影響を受けるユーザが、クラスタ間ピアに配置されている場合があります。 **関連アラーム**： `DuplicateUserid`	`DuplicateUserid` アラートが発生したら、問題を修正するために即時に対処してください。 クラスタ間展開内の各ユーザは一意なユーザー ID が必要です。

エラー状態	説明	推奨措置
重複したディレクトリ URI	クラスタ間展開内の複数のユーザに同じディレクトリ URI 値が割り当てられます。影響を受けるユーザが、クラスタ間ピアに配置されている場合があります。 **関連アラーム**： • `DuplicateDirectoryURI` • `DuplicateDirectoryURIWarning`	ディレクトリ URI IM アドレススキームを使用するようにシステムが設定されていて、`DuplicateDirectoryURI` アラートが発生した場合、問題を修正するために即時に対処をしてください。 各ユーザは一意のディレクトリ URI が割り当てられる必要があります。 *userID@Default_Domain* IM アドレス スキームを使用するように設定されていて、重複ディレクトリ URI が 検出されると、`DuplicateDirectoryURIWarning` の警告が発生します。即時に対処する必要はありませんが、問題を解決することを推奨します。
無効なディレクトリ URI	展開内の 1 人以上のユーザに無効または空のディレクトリ URI 値が割り当てられます。*user @ domain* 形式でない URI は無効なディレクトリ URI です。 影響を受けるユーザが、クラスタ間ピアに配置されている場合があります。 **関連アラーム**： • `InvalidDirectoryURI` • `InvalidDirectoryURIWarning`	ディレクトリ URI IM アドレススキームを使用するように設定がされていて、次のアラートが発生した場合、問題を修正するために即時に対処します。`InvalidDirectoryURI`。 *userID@ Default_Domain* IM アドレス スキームを使用するための設定がされており、無効なディレクトリ URI が検出された場合、`InvalidDirectoryURIWarning` の警告が発生します。即時に対処する必要はありませんが、問題を解決することを推奨します。

ユーザのプレゼンス設定を表示

プレゼンスビューアを使用して、IM and Presence 対応のエンドユーザのプレゼンス設定の概要を表示します。プレゼンスビューアは、プレゼンスサーバの割り当て、連絡先、ウォッチャーなどの情報を提供します。

始める前に

Cisco AXL Web サービス、**Cisco SIP Proxy** サービス、および **Cisco プレゼンスエンジン**サービスはすべて Cisco Unified Serviceability で実行されている必要があります。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）] で、**[ユーザの管理（User Management）]** > **[エンド ユーザ（End Users）]** を選択します。

ステップ 2 **[検索（Find）]** をクリックして、プレゼンス設定を表示するエンドユーザーを選択します。

ステップ 3 **[サービス設定（Service Settings）]**で、**[ユーザのプレゼンスビューア(Presence Viewer for User)]** リンクをクリックすると、エンドユーザ プレゼンス ビューアが表示されます。 ビューをカスタマイズしたい場合は、次の表を参照してください。

表 *34 :* エンド ユーザ プレゼンス ビューアのフィールド

プレゼンスの設定	説明
ユーザステータス	次のような、ユーザのプレゼンス ステータスを識別します。 • 応答可能 • 不在 • 取り込み中 • 連絡不可能 • カスタム
ユーザー ID（User ID）	選択したユーザー ID を識別します。 使用可能な場合は、ユーザの写真を表示します。 **[送信(Submit)]** をクリックして、別のユーザー ID を選択することができます。
プレゼンスステータスを見るユーザ	ユーザの視点からプレゼンス ステータスを見る際のユーザを指定します。 これにより、指定されたユーザーのプレゼンスステータスが別のユーザー（ウォッチャ）にどのように見えるのか確認できます。この機能は、デバッグシナリオで役立ちます（ユーザがプライバシーポリシーを設定した場合など）。 最大 128 文字を使用できます。

プレゼンスの設定	説明
連絡先	該当ユーザの連絡先リストの連絡先の数を表示します。 [連絡先およびウォッチャ(Contacts and Wathcers)] リスト領域の [連絡先(Contacts)] 見出しの横にある矢印をクリックして、特定ユーザの連絡先のプレゼンス ステータスを表示します。 グループ名の横にある矢印をクリックして、グループ内の連絡先のリストを展開します。 グループの一部ではない連絡先（グループのない連絡先）は、連絡先グループ リストの下に表示されます。 連絡先は複数のグループに属する場合がありますが、そのユーザの連絡先リストのサイズとしては 1 回しかカウントされません。 エンド ユーザに対して設定された連絡先の最大数を超えると、警告メッセージが表示されます。 IM と Presence サービスの設定と連絡先の最大数の設定については、『*IM and Presence Administration Online Help*』を参照してください。
ウォッチャ	ウォッチャと呼ばれるユーザのリストを表示します。ウォッチャは、連絡先リストのユーザのプレゼンス ステータスを表示するために登録されます。 [連絡先およびウォッチャ(Contacts and Wathcers)] リスト領域の [ウォッチャ(Watchers)] 見出しの横にある矢印をクリックして、特定ウォッチャの連絡先のプレゼンス ステータスを表示します。 グループ名の横にある矢印をクリックして、グループ内のウォッチャのリストを展開します。 ウォッチャは複数のグループに属する場合がありますが、そのユーザのウォッチャ リストのサイズとしては1回しかカウントされません。 エンド ユーザに対して設定されたウォッチャの最大数を超えると、警告メッセージが表示されます。 IM と Presence サービスの設定とウォッチャの最大数の設定については、『*IM and Presence Administration Online Help*』を参照してください。
プレゼンス サーバの割り当て	ユーザが割り当てられている IM and Presence サービス サーバを識別します。 ハイパーリンクを利用してサーバの設定ページにハイパーリンクで直接移動し、詳細を確認できます。
プレゼンス アクセス アイコンの有効化	チェックボックスをオンにして、エンド ユーザのプレゼンス アクセス アイコンを有効にします。
送信	選択すると、プレゼンス ビューアが実行されます。 有効なプレゼンス情報を使用するには、ユーザが IM and Presence ノードに割り当てられている必要があります。 これを機能させるためには、AXL、プレゼンス エンジン、プロキシ サービスのすべてを IM and Presence サーバで実行している必要があります。

プレゼンスの連携動作と制限事項

機能	制約事項
自動プレゼンス認証をオフにする	プレゼンスリクエストの自動許可をオフにした場合、IM and Presence サービスは他のユーザの連絡先リストに存在するユーザの登録要求を自動的に許可することに注意してください。これは、同じドメイン内のユーザおよび異なるドメイン内のユーザ（フェデレーションユーザ）に適用されます。 次に例を示します。 • ユーザ A はユーザ B の在席状況の表示を登録します。自動許可は IM and Presence サービスでオフであり、ユーザ B はユーザ A の許可リストまたは拒否リストにありません • IM and Presence サービスは UserB のクライアント アプリケーションにプレゼンス登録要求を送信し、クライアント アプリケーションは登録を許可または拒否するように UserB に求めます。 • UserB は、プレゼンス登録要求を受け入れ、UserB は UserA の連絡先リストに追加されます。 • UserA は、プレゼンス登録を許可するように求められることなく、UserB の連絡先リストに自動的に追加されます。 これは、ユーザ B のポリシーが外部ドメインをブロックしている場合や、ユーザ B が「私に質問」している場合でも発生します。ユーザプロファイルで設定します。
ドメイン間フェデレーション -外部ドメインから受信したプレゼンス要求	IM and Presence は、プレゼンスステータスが要求されているユーザのユーザポリシー設定にのみ依存します。 ユーザが [私に質問] を選択した場合ユーザポリシーで、外部連絡先またはドメインの許可リストまたはブロックリストが追加されていない場合、IM and Presence はプレゼンス要求をエンドユーザに送信して承認します。

第 27 章

ユーザを集中展開に移行する

集中展開のユーザ移行概要

この章では、既存の IM and Presence サービスユーザを標準の分散型 IM and Presence 展開（Cisco Unified Communications Manager の IM and Presence サービス）から集中型展開に移行する手順について説明します。 集中型展開では、IM and Presence 展開およびテレフォニー展開を別々のクラスタに展開できます。

中央クラスタ移行のための前提作業

すべてのユーザが既存の分散型クラスタから移行する先の新しい IM and Presence 中央クラスタを設定している場合は、次の前提条件の手順に従って移行用にクラスタを設定します。

（注） 移行の一部ではない新しいユーザを追加する場合は、集中展開の設定 （121 ページ）の手順に従って新規ユーザーで中央クラスタを設定することができます。 構成が正常に機能することを確信した後にのみ、既存のユーザを中央クラスタに移行します。

表 *35*：移行前の作業

	移行前の作業
ステップ 1	新しい中央クラスタを移行クラスタに接続します。 **1.** IM and Presence サービスの集中型クラスタでデータベース パブリッシャ ノードにログインします。 **2.** Cisco Unified CM IM and Presence Administration から、**[システム（System）]**> **[集中展開（Centralized Deployment）]** を選択します。 **3.** [**検索(Find)**] をクリックして、次のいずれかを実行します。 • 既存のクラスタを選択して、**選択したものを編集する** をクリックします。 • [**新規追加（Add New）**] をクリックして、移行クラスタを追加します。 **4.** 追加する移行クラスタ毎に、以下のフィールドに入力を行います。 • **[ピアアドレス（Peer Address）]**：リモート Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタ上のパブリッシャ ノードの FQDN、ホスト名、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレス。 • **[AXLユーザ名（AXL Username）]**：リモート クラスタ上の AXL アカウントのログイン ユーザ名。 • [AXLパスワード（AXLPassword）]：リモート クラスタ上の AXL アカウントのパスワード。 **5.** **[保存]** をクリックします。
ステップ 2	新しい中央クラスタが IM and Presence クラスタ間ネットワークの一部になる場合は、中央クラスタと、移行の一部ではない IM and Presence ピアクラスタ間のクラスタ間ピアリングを設定します。 次のガイドラインが適用されます。 • 中央クラスタと移行クラスタ間でクラスタ間ピアリングを設定する必要はありません。 ただし、移行しているクラスタに、移行時に任意の数の非移行クラスタが設定されているクラスタ間ピア接続がある場合は、これらのクラスタ間ピア接続が中央クラスタで設定されている必要があります。移行または移行は機能しません。 • クラスタ間ピアリングを設定した後は、クラスタ間ピアリングステータスを確認して、設定が正しく機能することを確認してください。 詳細は、クラスタ間ピアの設定 （191 ページ）を参照してください。

中央クラスタタスクフローへの移行

これらのタスクを実行して、既存のユーザを分散型クラスタ（Cisco Unified Communications Manager の IM and Presence サービス）から集中型 IM and Presence クラスタに移行します。 このタスクフローでは：

- **IM and Presence 中央クラスタ**ユーザの移行先となるクラスターを指します。 移行後、このクラスタは IM and Presence だけを処理します。
- **移行元クラスタ**とは IM and Presence ユーザの移行元のクラスタを指します。 移行後、このクラスタはテレフォニーのみを処理します。

事前準備

IM and Presence 中央クラスタが新しくインストールされたクラスタで、まだユーザがいない場合は、中央クラスタ移行のための前提作業（361 ページ）を完了してからユーザの移行を完了します。

表 *36*：中央クラスタタスクフローへの移行

	IM and Presence 中央クラスタ	移行元クラスタ	目的
ステップ 1		移行元クラスタから連絡先リストをエクスポートする（365 ページ）	移行元クラスター内のユーザ連絡先リストを csv ファイルにエクスポートします。
ステップ 2		移行元クラスタで高可用性を無効にする （366 ページ）	移行元クラスタ内のすべてのプレゼンス冗長グループ（サブクラスタ）に対して高可用性を無効にします。
ステップ 3		IM and Presence UC サービスの設定 （367 ページ）	移行元クラスタで、IM and Presence 中央クラスタを指す IM and Presence UC サービスを設定します。
ステップ 4		IM and Presence のサービスプロファイルの作成 （368 ページ）	移行元クラスタで、設定した IM and Presence UC サービスを使用するサービスプロファイルを作成します。
ステップ 5		テレフォニークラスタでのプレゼンスユーザの無効化（368 ページ）	ユーザの IM and Presence を無効にするには、移行元クラスタで一括管理を使用します。

	IM and Presence 中央クラスタ	移行元クラスタ	目的
ステップ 6		中央クラスタの OAuth 認証を有効にする （370 ページ）	これはオプションです。 移行元クラスタで、OAuth 更新ログインを有効にします。 これにより、中央クラスタの機能も有効になります。
ステップ 7	中央クラスタで高可用性を無効にする （370 ページ）		IM and Presence 中央クラスタのすべてのプレゼンス冗長グループ（サブクラスタ）でハイ アベイラビリティを無効にします。
ステップ 8	中央および移行クラスタのピア関係の削除 （371 ページ）		クラスタ間ピアリングが中央クラスタと移行クラスタの間に存在する場合は、両方のクラスタでピア接続を削除します。
ステップ 9	Ciscoクラスタ間同期エージェントの停止 （372 ページ）		IM and Presence 中央クラスタ内の Cisco Intercluster Sync Agent を停止します。
ステップ 10	IM and Presence を Feature Group Template から有効化 （372 ページ）		中央クラスタで、IM and Presence サービスを有効にする機能グループ テンプレートを設定します。
ステップ 11	中央クラスタでの LDAP 同期の完了 （373 ページ）		LDAP ディレクトリ同期への機能グループテンプレートの追加同期を使用して、移行元クラスターからユーザを追加します。
ステップ 12	連絡先を中央クラスタにインポート （375 ページ）		一括管理と、前の手順で作成した csv エクスポートファイルを使用して、連絡先リストを中央クラスタにインポートします。
ステップ 13	Cisco Intercluster Sync Agent （376 ページ）		中央クラスタで Cisco Intercluster Sync Agent を起動します。

	IM and Presence 中央クラスタ	移行元クラスタ	目的
ステップ 14	中央クラスタで高可用性を有効にする （377 ページ）		中央クラスタ内のすべてのプレゼンス冗長グループでハイアベイラビリティを有効にします。
ステップ 15	クラスタを移行する残りのピアの削除 （377 ページ）		移行クラスタ (現在はテレフォニークラスタ) とその他のピアクラスタ間の残りのクラスタ間ピア接続を削除します。

移行元クラスタから連絡先リストをエクスポートする

この手順は、分散型 IM and Presence 展開から集中型展開に移行する場合にのみ使用してください。 移行元クラスタで、ユーザの連絡先リストを csv ファイルにエクスポートします。このファイルは後で中央クラスタにインポートできます。 2 種類の連絡先リストをエクスポートできます。

- 連絡先リスト：このリストは、IM and Presence の連絡先で構成されています。 IM アドレスを持たない連絡先は、このリストと一緒にはエクスポートされません（プレゼンス以外の連絡先リストをエクスポートする必要があります）。
- 不在連絡先リスト：このリストは、IM アドレスを持たない連絡先で構成されています。

手順

ステップ 1 古いクラスタの Cisco Unified CM Administration および Presence Administration にログインします。

ステップ 2 エクスポートする連絡先リストの種類に応じて、次のいずれかのオプションを選択します。

- 連絡先リストのエクスポートの場合は、**一括管理** > **連絡先リスト** > **連絡先リストのエクスポート**を選択します
- 存在しない連絡先リストのエクスポートの場合は、**一括管理** > **不在連絡先リスト** > **不在連絡先リストのエクスポート**を選択し、次のステップを飛ばしてください。

ステップ 3 担当者リストのみ。 連絡先リストをエクスポートするユーザを選択します。

a) **連絡先リストのエクスポートオプション**で、連絡先リストをエクスポートするユーザのカテゴリを選択します。 デフォルトのオプションは**クラスタ内のすべてのユーザ**です。

b) **[検索（Find）]** をクリックしてユーザのリストを表示し、**[次へ（Next）]** をクリックします。

ステップ 4 **[ファイル名（File Name）]** を入力します。

ステップ 5 **求人情報**で、このジョブを実行するタイミングを設定します。

- **すぐに実行** - 連絡先リストをすぐにエクスポートするには、このボタンをオンにします。
- **[後で実行（Run Later）]** - ジョブを実行する時間をスケジュールしたい場合は、このボタンをチェックしてください。

ステップ 6 [送信（Submit）]をクリックします。

（注） **すぐに実行**を選択すると、エクスポートファイルはすぐに生成されます。 **[後で実行（Run Later）]**を選択すると、（**一括管理** > **ジョブスケジューラ**）にあるジョブスケジューラーを使用して、ジョブを選択して実行する時間をスケジュールすることができます。

ステップ 7 エクスポートファイルが生成されたら、csv ファイルをダウンロードします。

a) **[一括管理(Bulk Administration)]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード(Upload/Download Files)]** の順に選択します。
b) **[検索(Find)]** をクリックします。
c) ダウンロードするエクスポート ファイルを探し、**[選択をダウンロード（Download Selected）]**選択します。
d) 安全な場所にファイルを保存します。

ステップ 8 別の CSV エクスポートファイルを作成する場合は、この手順を繰り返します。 たとえば、連絡先リスト用のエクスポートファイルを作成する場合は、不在連絡先リスト用に別のファイルを作成することができます。

次のタスク

移行元クラスタで高可用性を無効にする （366 ページ）

移行元クラスタで高可用性を無効にする

集中展開への移行では、移行中のテレフォニークラスタの各プレゼンス冗長グループ（サブクラスタ）で高可用性を無効にします。

（注） [**プレゼンス冗長グループの詳細**]ページには、クラスタで高可用性が無効になっている場合でも、すべてのアクティブな JSM セッションが表示されます。

手順

ステップ 1 古いクラスタで Cisco Unified Communications Manager のパブリッシャ ノードにログインします。

ステップ 2 Cisco Unified CM の管理から、**[システム（System）] > [プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]**を選択します。

ステップ 3 **検索**をクリックしてサブクラスタを選択します。

ステップ 4 **[ハイ アベイラビリティを有効にする（Enable High Availability）]** チェックボックスのチェックを外します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

ステップ 6 各クラスタで、この手順を繰り返します。

（注） すべてのサブクラスタに対してこの手順を完了したら、このクラスタで追加の設定を完了する前に少なくとも 2 分待ってください。

次のタスク

IM and Presence UC サービスの設定 （367 ページ）

IM and Presence UC サービスの設定

リモート テレフォニー クラスタでこの手順を使用して、IM and Presence サービスの中央クラスタを指す UC サービスを設定します。 テレフォニークラスタ内のユーザは、IM and Presence セントラルクラスタから IM and Presence サービスを受けます。

手順

ステップ 1 テレフォニー クラスタで Cisco Unified CM の管理インターフェイスにログインします。

ステップ 2 **[ユーザ管理（User Management）] > [ユーザ設定（User Settings）] > [UCサービス（UC Service）]** を選択します。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

a) [検索（Find）]をクリックし、編集する既存のサービスを選択します。

b) [新規追加（Add New）]をクリックして、新しい UC サービスを作成します。

ステップ 4 [UCサービスタイプ（UC Service Type）]ドロップダウン リスト ボックスから、[IM and Presence]を選択し、[次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 5 [製品タイプ（Product type）]ドロップダウン リスト ボックスから、[IM and Presenceサービス（IM and Presence Service）]を選択します。

ステップ 6 クラスタの一意の [名前（Name）]を入力します。 これはホスト名である必要はありません。

ステップ 7 **[ホスト名/IPアドレス（HostName/IP Address）]** に、IM and Presence 集中型クラスタ データベースのパブリッシャ ノードのホスト名、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレスを入力します。

ステップ 8 **[保存]** をクリックします。

ステップ 9 推奨。 この手順を繰り返して、2 番目の IM and Presence サービスを作成します。**ホスト名/ IP アドレス**欄は、中央クラスタ内の加入者ノードを指します。

次のタスク

IM and Presence のサービス プロファイルの作成 （368 ページ）

IM and Presence のサービス プロファイルの作成

リモート テレフォニー クラスタでこの手順を使用して、IM and Presence 中央クラスタを指すサービス プロファイルを作成します。 テレフォニークラスタ内のユーザは、このサービスプロファイルを使用して、中央クラスタから IM and Presence サービスを取得します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、**[ユーザ管理（User Management）] > [ユーザ設定（User Settings）] > [サービスプロファイル（Service Profile）]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

a) [検索（Find）]をクリックし、編集する既存のサービス プロファイルを選択します。

b) [新規追加（Add New）]をクリックして、新しいサービス プロファイルを作成します。

ステップ 3 の中に **IM とプレゼンスプロファイル**セクションで、前のタスクで設定した IM and Presence サービスを設定します。

a) **[プライマリ（Primary）]** ドロップダウン リストからデータベース パブリッシャ ノードを選択します。

b) **セカンダリ（Secondary）** ドロップダウン リストから、サブスクライバノードサービスを選択して下さい。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

テレフォニー クラスタでのプレゼンス ユーザの無効化 （368 ページ）

テレフォニー クラスタでのプレゼンス ユーザの無効化

テレフォニー展開で既に LDAP 同期が完了している場合は、一括管理ツールを使用して、IM and Presence ユーザのテレフォニー クラスタ内のユーザ設定を編集します。この設定では、プレゼンス ユーザが IM and Presence サービス の集中クラスタを指します。

（注） この手順は、テレフォニークラスタのLDAP同期がすでに完了していることを前提としています。ただし、LDAPの初期同期が未完了の場合は、最初の同期にプレゼンスユーザの集中導入設定を追加することができます。この場合は、テレフォニー クラスタに対して以下の操作を実行します。

- 先ほど設定した **サービス プロファイル**を含む機能グループ テンプレートを設定します。**ホーム クラスタ** オプションが選択されていること、**Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする** オプションが選択されていないことを確認してください。
- **LDAP ディレクトリ設定**で、**機能グループ テンプレート** を LDAP ディレクトリ同期に追加します。
- 最初の同期を完了します。

機能グループ テンプレートおよび LDAP ディレクトリ同期の設定の詳細は、*Cisco Unified Communications Manager*システム設定ガイドの「エンド ユーザの設定(Configure End Users)」セクションを参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration で、**クエリ(Query)** > **一括管理(Bulk Administration)** > **ユーザ(Users)** > **ユーザの更新(Update Users)** > **クエリ(Query)**を選択します。

ステップ 2 フィルタで、**ホーム クラスタが有効(Home Cluster Enabled)**を選択し、**検索(Find)**をクリックします。このウィンドウには、ここをホーム クラスタとするすべてのエンド ユーザが表示されます。

ステップ 3 [次へ（Next）] をクリックします。
ユーザ設定の更新 ウィンドウの一番左のチェック ボックスで、この設定をこのクエリで編集するかどうかが表示されます。左側のチェック ボックスをチェックしないと、フィールドはクエリによって更新されません。右側のフィールドは、このフィールドの新しい設定を示しています。2つのチェック ボックスが表示されている場合は、左側のチェック ボックスをオンにしてフィールドを更新し、右側のチェック ボックスには新しい設定を入力する必要があります。

ステップ 4 **サービスの設定** で、以下の各フィールドの左側のチェック ボックスをオンにして、これらのフィールドを更新することを示してから、隣の設定を以下に従って編集します。

- **ホーム クラスタ**：ホーム クラスタとしてテレフォニー クラスタを有効にするには、右側のチェック ボックスをオンにします。
- **Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする**：右のチェックボックスはオンにしません。この設定では、IM and Presenceのプロバイダーとしてテレフォニー クラスタを無効にします。
- **UC サービス プロファイル**—ドロップ ダウンから、先ほどのタスクで設定したサービス プロファイルを選択します。この設定では、IMおよびプレゼンスサービスのプロバイダーとなる IM and Presenceの集中クラスタがユーザに表示されます。

（注） Expressway モバイルおよびリモートアクセスの設定については、https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/expressway-series/products-installation-and-configuration-guides-list.htmlにある『*Cisco Expressway* 経由のモバイルおよびリモートアクセス導入ガイド』を参照してください。

ステップ 5 残りのすべてフィールドの入力を完了します。フィールドとその設定を含むヘルプは、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 6 **ジョブ情報**の下の**今すぐ実行(Run Immediately)**を選択します。

ステップ 7 [Submit] をクリックします。

次のタスク

中央クラスタの OAuth 認証を有効にする （370 ページ）

中央クラスタの OAuth 認証を有効にする

この手順を使用して、テレフォニークラスタで OAuth 認証を有効にします。 これにより、IM and Presence 中央クラスタでの OAuth 認証も有効になります。

手順

ステップ 1 テレフォニー クラスタで Cisco Unified CM の管理にログインします。

ステップ 2 **[システム（System）]** > **[エンタープライズ パラメータ（Enterprise Parameters）]** と選択します。

ステップ 3 **[SSO設定（SSO Configuration）]** で、**[更新ログインフローによるOAuth（OAuth with Refresh Login Flow）]** エンタープライズ パラメータを **[有効（Enabled）]** に設定します。

ステップ 4 パラメータ設定を編集した場合は、**保存する**をクリックします。

中央クラスタで高可用性を無効にする

IM and Presence 中央クラスタの各プレゼンス冗長グループ（サブクラスタ）で高可用性が無効になっていることを確認します。 設定の適用またはユーザの移行前に、これを実行する必要があります。

（注） [**プレゼンス冗長グループの詳細**]ページには、クラスタで高可用性が無効になっている場合でも、すべてのアクティブな JSM セッションが表示されます。

手順

ステップ 1 中央クラスタで Cisco Unified CM の管理インスタンスにログインします。

ステップ 2 **[システム(System)]** > **[プレゼンス冗長グループ(Presence Redundancy Groups)]** を選択します。

ステップ 3 **[検索（Find）]** をクリックし、既存の電話機を選択します。

ステップ 4 **[ハイ アベイラビリティを有効にする（Enable High Availability）]** チェックボックスのチェックを外します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

ステップ 6 各サブクラスタに対してこの手順を繰り返します。

次のタスク

Ciscoクラスタ間同期エージェントの停止 （372 ページ）

中央および移行クラスタのピア関係の削除

IM and Presence 中央クラスタと移行クラスタの間にクラスタ間ピアリングが存在する場合は、そのピア関係を削除します。

手順

ステップ 1 IM およびプレゼンスサービス の中央クラスタのパブリッシャ ノードにログインします。

ステップ 2 Cisco Unified CM IM and Presence 管理で、**プレゼンス(Presence)** > **クラスタ間(Inter-Clustering)** を選択します。

ステップ 3 **検索(Find)** をクリックして移行クラスタを選択します。

ステップ 4 [削除（Delete）]をクリックします。

ステップ 5 **Cisco XCP ルータ**を再起動します：

a) Unified IM and Presence Serviceability にログインして、**ツール(Tools)** > **コントロール センター - ネットワーク サービス(Control Center - Network Services)**を選択します。

b) **サーバ** リストから、データベース パブリッシャ ノードを選択して、**移動(Go)**をクリックします。

c) [IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]の下で、[Cisco XCPルータ（Cisco XCP Router）]を選択し、[リスタート(Restart)]をクリックします

ステップ 6 移行クラスタでこれらの手順を繰り返します。

Ciscoクラスタ間同期エージェントの停止

IM and Presence 中央クラスタを設定する前に、**Cisco Intercluster Sync Agent** サービスが中央クラスタで停止していることを確認します。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンから、中央クラスタ データベース パブリッシャー ノードを選択し、**[移動（Go）]**をクリックします。

ステップ 3 **Cisco Intercluster Sync Agent** サービスのステータスを確認します。 サービスが実行中またはアクティブ化されている場合は、隣のラジオボタンを選択して **[停止（Stop）]**をクリックします。

次のタスク

IM and Presence を Feature Group Template から有効化 （372 ページ）

IM and Presence を Feature Group Template から有効化

この手順を使用して、中央クラスタの IM and Presence 設定を使用して機能グループテンプレートを設定します。 機能グループテンプレートを LDAP ディレクトリ設定に追加して、同期されたユーザに IM and Presence を設定できます。

（注） 機能グループテンプレートは、初期同期がまだ行われていない LDAP ディレクトリ設定にのみ適用できます。 中央クラスタから LDAP 設定を同期した後は、Cisco Unified Communications Manager で LDAP 設定を編集することはできません。 ディレクトリをすでに同期している場合は、一括管理を使用して IM and Presence をユーザに設定する必要があります。 詳細については、一括管理経由で IM and Presence を有効にする （131 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 IM and Presence 集中型クラスタの Cisco Unified CM の管理インターフェイスにログインします。 このサーバにはテレフォニーが設定されていてはいけません。

ステップ 2 **[ユーザ管理（User Management）]** > **[ユーザ電話/追加（User Phone/Add）]** > **[機能グループテンプレート（Feature Group Template）]** を選択します。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- [検索（Find）]をクリックし、既存のテンプレートを選択します。
- [新規追加（Add New）]をクリックして新しいテンプレートを作成します。

ステップ 4 次の両方のチェックボックスをオンにします。

- **[ホームクラスタ（Home Cluster）]**
- **[Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする（Enable User for Unified CM IM and Presence）]**

ステップ 5 [機能グループ テンプレートの設定（Feature Group Template Configuration）]ウィンドウの残りのフィールドに入力します。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

設定をユーザに伝達するには、最初の同期がまだ行われていないLDAPディレクトリ構成に機能グループテンプレートを追加してから、最初の同期を完了する必要があります。

中央クラスタでの LDAP 同期の完了 （373 ページ）

中央クラスタでの LDAP 同期の完了

リモート Cisco Unified Communications Manager のテレフォニー クラスタでこの手順を使用して、LDAP 同期を使用して、IM and Presence 集中型設定を Cisco Unified Communications Manager の展開に展開します。

（注） LDAP ディレクトリ同期の設定方法については、『*Cisco Unified Communications Manager* システム構成ガイド』の「エンド ユーザの構成」の部分を参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理で、**[システム（System）]** > **[LDAP（LADP）]** > **[LDAP ディレクトリ（LDAP Directory）]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- [検索（Find）]をクリックし、既存の LDAP ディレクトリ同期を選択します。
- [新規追加（Add New）]をクリックして、新しい LDAP ディレクトリ同期を作成します。

ステップ 3 [機能グループテンプレート（Feature Group Template）]ドロップダウン リスト ボックスから、前のタスクで作成した機能グループ テンプレートを選択します。 IM and Presence は、このテンプレートで無効にする必要があります。

ステップ 4 [LDAPディレクトリ（LDAP Directory）]ウィンドウで残りのフィールドを設定します。 フィールドとその設定のヘルプについては、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

ステップ 6 [完全同期を実施（Perform Full Sync）]をクリックします。
Cisco Unified Communications Manager は、データベースを LDAP ディレクトリと同期させ、更新された IM and Presence 設定を割り当てます。

次のタスク

連絡先を中央クラスタにインポート （375 ページ）

一括管理経由で IM and Presence を有効にする

ユーザをすでに中央クラスタに同期させていて、それらのユーザが IM and Presence サービスに対して有効になっていない場合は、一括管理の [ユーザの更新（Update Users）] 機能を使用して IM and Presence サービスを有効にします。

（注） 一括管理の [ユーザのインポート] または [ユーザの挿入] 機能を使用して、csv ファイルを介して新規ユーザーをインポートすることもできます。 手順については、『*Bulk Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。 インポートしたユーザで、下記のオプションが選択されていることを確認します。

- Home Cluster
- [Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする（Enable User for Unified CM IM and Presence）]

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）]から、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ユーザ（Users）]** > **[ユーザの更新（Update Users）]** > **[クエリ（Query）]** の順に選択します。

ステップ 2 **フィルタ**から、**ホームクラスタが有効になっている**を選択し、**検索**をクリックします。 ウィンドウに、これが自分のホームクラスタであるすべてのエンドユーザが表示されます。

ステップ 3 [次へ（Next）]をクリックします。
の中に**ユーザ設定の更新**ウィンドウの左端のチェックボックスは、このクエリでこの設定を編集するかどうかを示します。 左のチェックボックスをオンにしないと、クエリはそのフィールドを更新しません。 右側のフィールドは、このフィールドの新しい設定を示しています。 2つのチェックボックスが表示される場合は、左側のチェックボックスをオンにしてフィールドを更新し、右側のチェックボックスに新しい設定を入力する必要があります。

ステップ 4 **サービス設定**で、次の各フィールドの左側のチェックボックスをオンにしてこれらのフィールドを更新することを示し、次に隣接するフィールド設定を次のように編集します。

- **ホームクラスタ** - このクラスタをホームクラスタとして有効にするには、右側のチェックボックスをオンにします。
- **[Unified CM IM and Presence でのユーザの有効化（Enable User for Unified CM IM and Presence）]**-右チェックボックスをオンにします。 この設定により、中央クラスタがこれらのユーザの IM and Presence サービスのプロバイダーとして有効になります。

ステップ 5 更新したい残りのフィールドをすべて入力します。 フィールドとその設定を含むヘルプは、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 6 **[ジョブ情報（Job Information）]** で、**[今すぐ実行（Run Immediately）]** を選択します。

ステップ 7 [送信（Submit）]をクリックします。

連絡先を中央クラスタにインポート

ユーザを IM and Presence Central クラスタに移行した場合は、この手順を使用してユーザの連絡先リストを IM and Presence 中央クラスタにインポートできます。 次の種類の連絡先リストのいずれかをインポートできます。

- 連絡先リスト：このリストには、IM and Presence の連絡先が含まれています。
- 不在連絡先リスト：このリストには、IM アドレスを持たない連絡先が含まれています。

始める前に

古いクラスタ（テレフォニークラスタ）からエクスポートした連絡先リストの csv ファイルが必要です。

手順

ステップ 1 IM and Presence 中央クラスタの Cisco Unified CM IM and Presence Administration にログインします。

ステップ 2 テレフォニークラスターからエクスポートした csv ファイルをアップロードします。

a) **[一括管理(Bulk Administration)]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード(Upload/Download Files)]** の順に選択します。

b) [新規追加] をクリックします。

c) **[選択（Choose）]** をクリックして、インポートする CSV ファイルを選択します。

d) **ターゲットを選択**から、次のいずれかをドロップダウンリストから選択します。インポートしている連絡先リストのタイプによって**連絡先リスト**または**不在連絡先リスト**。

e) **取引タイプの選択**から、インポートジョブを選択します。

f) **[保存]** をクリックします。

ステップ 3 csv 情報を中央クラスタにインポートします。

a) Cisco Unified CM の IM and Presence の管理から、次のいずれかを実行します。

- 連絡先リストのインポートの場合は、を選択します。**一括管理** > **連絡先リスト** > **連絡先リストの更新**を選択します。
- 不在連絡先リストのインポートの場合は、**一括管理** > **不在連絡先リスト** > **不在連絡先リストのインポート**を選択します。

b) **[ファイル名（File Name）]**ドロップダウンから、アップロードした csv ファイルを選択します。

c) **ジョブ情報**で、いつジョブを実行したいかによって**[すぐに実行（Run Immediately）]**または**[後で実行（Run Later）]**のいずれかを選択します。

d) [送信（Submit）]をクリックします。 **すぐに実行**を選択すると、連絡先リストはすぐにインポートされます

（注） . **[後で実行（Run Later）]**を実行すると、**一括管理** > **ジョブスケジューラ**に進み、ジョブを選択して実行する時間をスケジュールすることができます。

ステップ 4 インポートする 2 番目の csv ファイルがある場合は、この手順を繰り返します。

次のタスク

Cisco Intercluster Sync Agent （376 ページ）

Cisco Intercluster Sync Agent

設定または移行が完了したら、IM and Presence 中央クラスタにある**Cisco Intercluster Sync Agent** を起動します。 このサービスは、クラスタ間ピアリングを使用している場合に必要です。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presence のサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンタ-ネットワークサービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンから、IM and Presence パブリッシャー ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 3 **IM and Presence Services**で、**Cisco Intercluster Sync Agent** サービスを選択して、**再起動**をクリックします。

次のタスク

中央クラスタで高可用性を有効にする （377 ページ）

中央クラスタで高可用性を有効にする

設定またはユーザの移行が完了したら、IM and Presence 中央クラスタのプレゼンス冗長グループ（サブクラスタ）で高可用性を有効にします。

手順

ステップ 1 IM and Presence 中央クラスタの Cisco Unified CM Administration インスタンスにログインします。

ステップ 2 **[システム(System)]** > **[プレゼンス冗長グループ(Presence Redundancy Groups)]** を選択します。

ステップ 3 **[検索（Find）]** をクリックし、既存の電話機を選択します。

ステップ 4 **[ハイ アベイラビリティを有効にする（Enable High Availability）]** チェックボックスをチェックします。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

ステップ 6 IM and Presence 中央クラスタ内の各サブクラスタでこの手順を繰り返します。

クラスタを移行する残りのピアの削除

移行クラスタ (現在はテレフォニークラスタ) とその他の IM and Presence サービスピアクラスタ間のクラスタ間ピア関係を削除します。

（注） クラスタ間接続の削除は、メッシュ全体での Cisco XCP ルータの再起動の可用性に応じて、後の日付に延期することができます。テレフォニークラスタと任意の数のピアクラスタの間に既存のクラスタ間接続がある限り、現在 Cisco XCP ルータサービスを実行している場合は、テレフォニークラスタで**実行**状態のままにする必要があります。

手順

ステップ 1 移行クラスタの IM and Presence データベース パブリッシャ ノードにログインします。

ステップ 2 Cisco Unified CM IM and Presence 管理で、**プレゼンス(Presence)** > **クラスタ間(Inter-Clustering)** を選択します。

ステップ 3 **検索(Find)** をクリックしてピアクラスタを選択します。

ステップ 4 [削除（Delete）]をクリックします。

ステップ 5 **Cisco XCP ルータ**を再起動します：

a) Unified IM and Presence Serviceability にログインして、**ツール(Tools)** > **コントロール センター - ネットワーク サービス(Control Center - Network Services)**を選択します。

b) **サーバ** リストから、データベース パブリッシャ ノードを選択して、**移動(Go)**をクリックします。

c) [IM and Presenceサービス（IM and Presence Services）]の下で、[Cisco XCPルータ（Cisco XCP Router）]を選択し、[リスタート(Restart)]をクリックします

ステップ 6 IM and Presence サービス ピア クラスタでこれらの手順を繰り返します。

（注） 移行クラスタに複数のクラスタへのクラスタ間ピア接続がある場合は、クラスタ間ネットワークに残っている各ピアクラスタに対してこの手順を繰り返す必要があります。 つまり、移行するクラスタでは、破損しているピアクラスタ接続があるため、 **Cisco XCP ルータ**が再起動するサイクルは多数あります。

第 28 章

ユーザの移行

ユーザ移行の概要

ここでは、IM and Presence Service クラスタ間でユーザを移行する方法について説明します。

ユーザ移行の前提条件

- 現在のクラスターと移行先クラスターの両方のフルバックアップを実行します。 詳細については、バックアップ タスク フロー （416 ページ）を参照してください。
- 移行されるユーザに現在のホーム クラスタ上の Cisco Unified Presence または Cisco Jabber のライセンスが供与されていることを確認します。 これらのユーザがプレマイグレーションクラスタ以外のクラスタでライセンスされている場合は、移行作業を進める前に完全にライセンスを取得しておく必要があります。

ユーザの移行タスクフロー

IM and Presence ユーザを新しいクラスタに移行するには、これらのタスクを完了します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	古いエントリの削除 （381 ページ）	ユーザを移行する前に、古い名簿、グループ エントリ、および非プレゼンス契約レコードをすべて削除します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	移行のための必須サービスの起動 （383 ページ）	移行する前に、以下のサービスが実行されていることを確認してください。 • Cisco AXL Web Service • Cisco Sync Agent • Cisco Intercluster Sync Agent
ステップ 3	Intercluster Sync Errors を確認 （382 ページ）	トラブルシュータを実行し、クラスタ間同期の問題がないことを確認します。
ステップ 4	移行の標準プレゼンスの設定 （382 ページ）	ユーザを移行する前に、これらの標準プレゼンス設定を構成してください。
ステップ 5	ユーザ連絡先リストのエクスポート （383 ページ）	次の手順を完了して、現在のクラスタから移行するユーザの連絡先リストをエクスポートします。
ステップ 6	ユーザを新しいクラスターに移動するには、次のいずれかのミニタスクフローを実行します。 • LDAP を介してユーザを移行する （385 ページ） • 新しいクラスタへのユーザの手動での移動 （387 ページ） • 一括管理からのユーザの移行 （389 ページ）	新しいクラスタへのユーザの移動 LDAP を使用して新しいクラスタにユーザをプロビジョニングする、ユーザを手動で移動する、または一括管理を使用してユーザを新しいクラスタに移行することができます。
ステップ 7	ホーム クラスタでの連絡先リストのインポート （394 ページ）	ユーザを新しいクラスタに移行したら、移行されたユーザの連絡先リストのデータを復元するために、連絡先リストをインポートします。
ステップ 8	古いクラスタのユーザの更新 （395 ページ）	新しいクラスタですべてが正常に動作していることを確認するまで、古いクラスタからユーザを削除したくない場合があります。 一括管理の [ユーザの更新（Update Users）] 機能を使用して古いクラスタから IM and Presence 機能を削除するには、この手順を使用します。

古いエントリの削除

ユーザーを移行する前に、古い名簿、グループエントリ、およびプレゼンス以外の取引先担当者レコードを削除します。 これは、ユーザがプレゼンスを無効にしたパブリッシャ IM & P ノードで実行されます。

（注） 2000のバッチで必要に応じてこれらの手順を繰り返します。CLIを介して大量の古いエントリを削除するのに時間がかかりすぎる場合は、この項の最後にあるルートアクセスを必要とする古いリストスクリプトを活用するために TAC ケースを開きます。

手順

ステップ 1 CLI セッションを開始します。 CLI セッションを開始する方法の詳細については、『*Cisco Unified Communications* ソリューション コマンドライン インターフェイス リファレンス ガイド』の「CLI セッションの開始」の項を参照してください。

ステップ 2 古い名簿エントリを確認して削除します。 これを行うには、次のクエリを実行します。

a) 古い名簿エントリを確認します。

```
run sql select count(*) from rosters where user_id in (select xcp_user_id from enduser
 where primarynodeid is NULL)
```

b) 古い名簿エントリを削除します。

```
run sql delete from rosters where pkid in (select * from (select first 2000 pkid from
 rosters where user_id in (select xcp_user_id from enduser where primarynodeid is
NULL)))
```

ステップ 3 古いグループ レコードを確認および削除します。 これを行うには、次のクエリを実行します。

a) 古いグループ レコードを確認する:

```
run sql select count(*) from groups where user_id in (select xcp_user_id from enduser
 where primarynodeid is NULL)
```

b) 古いグループ レコードを削除します。

```
run sql delete from groups where pkid in (select * from (select first 2000 pkid from
 groups where user_id in (select xcp_user_id from enduser where primarynodeid is
NULL)))
```

ステップ 4 古い非連絡先レコードを確認して削除します(順番に)。 これを行うには、次のクエリを実行します。

a) 古い非連絡先レコードを (順番に) 確認します。

```
run sql select count(*) from nonpresencecontacts where fkenduser in (select pkid from
 enduser where primarynodeid is null)
```

b) 古い非連絡先レコードを削除 (順番に) :

```
run sql delete from nonpresencecontacts where pkid in (select * from (select first
2000 pkid from nonpresencecontacts where fkenduser in (select pkid from enduser where
 primarynodeid is null)))
```

c) ルート アクセス権がある場合は、このクエリを使用します。

```
run sql delete from epascontactaddinfo where pkid in (select * from (select first
2000 pkid from epascontactaddinfo where pkid not in (select fkepascontactaddinfo from
 nonpresencecontacts)))
```

移行の標準プレゼンスの設定

ユーザを移行する前に、これらのプレゼンス設定を構成してください。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] で **[プレゼンス（Presence）]** > **[設定（Settings）]** > **[標準設定（Standard Configuration）]** を選択します。

ステップ 2 **[承認を求められることなくユーザが他のユーザの在席状況を確認できる（Allow users to view the availability of other users without being prompted for approval）]**チェックボックスにチェックします。

ステップ 3 **[連絡先リストの最大サイズ（ユーザごと）（Maximum Contact List Size (per user)）]** 設定では、**[制限なし（No Limit）]** チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 **[ウォッチャの最大数（ユーザごと）（Maximum Watchers (per user)）]**では、**[制限なし（No Limit）]** チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

Intercluster Sync Errors を確認 （382 ページ）

Intercluster Sync Errors を確認

移行する前に、クラスタ間同期エラーがないことを確認してください。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence Administration から、**[診断（Diagnostics）]** > **[システムトラブルシューター（System Troubleshooter）]** を選択します。

ステップ 2 クラスタ間同期エラーがないことを確認してください。エラーがある場合は、先に進む前にそれらを修正してください。

次のタスク

移行のための必須サービスの起動 （383 ページ）

移行のための必須サービスの起動

Cisco Unified IM and Presence Serviceability で、移行に不可欠な次のサービスが実行されていることを確認します。

- Cisco AXL Web Service
- Cisco Sync Agent
- Cisco Intercluster Sync Agent

手順

ステップ 1 [Cisco Unified IM and Presenceのサービスアビリティ（Cisco Unified IM and Presence Serviceability）] から、**[ツール（Tools）]** > **[コントロールセンター-機能サービス（Control Center - Feature Services）]** を選択します。

ステップ 2 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンメニューから、IM and Presence ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 3 **データベースと管理サービス**で、**Cisco AXL Web サービス**が開始していることを確認します。サービスが実行されていない（デフォルト設定が実行されていない）場合は、サービスを選択して**開始**をクリックします。

ステップ 4 **[ツール（Tools）]**>**[コントロール センター - ネットワーク サービス（Control Center - Network Services）]** を選択します。

ステップ 5 **[サーバ（Server）]** ドロップダウンメニューから、IM and Presence ノードを選択し、**[移動（Go）]** をクリックします。

ステップ 6 **IM and Presence サービス**で、 **Cisco Sync Agent** および **Cisco Intercluster Sync Agent**サービスが実行中であることを確認します。 実行されていない場合、**開始**します。

次のタスク

ユーザ連絡先リストのエクスポート （383 ページ）

ユーザ連絡先リストのエクスポート

次の手順を完了して、現在のクラスタから移行するユーザの連絡先リストをエクスポートします。

手順

ステップ 1 現在のホーム クラスタから移行ユーザの連絡先リストをエクスポートします。

a) **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[連絡先リスト（Contact List）]** > **[エクスポート（Export）]** を選択します。

b) **[クラスタ内のすべての未割り当てユーザ（All unassigned users in the cluster）]** を選択し、**[Find（検索）]** をクリックします。

c) 結果を確認し、必要に応じて **[および/また（AND/OR）]** フィルタを使用して検索結果をフィルタリングします。

d) リストが完了すると、**[次へ（Next）]** をクリックします。

e) エクスポートされた連絡先リスト データのファイル名を選択します。

f) 任意でジョブの説明を更新します。

g) **[今すぐ実行（Run Now）]** をクリックするか、ジョブを後で実行するようにスケジュールします。

ステップ 2 連絡先リストのエクスポート ジョブのステータスをモニタします。

a) **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ジョブ スケジューラ（Job Scheduler）]** を選択します。

b) **[検索（Find）]** をクリックして、すべての BAT ジョブをリストします。

c) 連絡先リストのエクスポートジョブを検索し、それが完了と報告された場合はジョブを選択します。

d) [CSV ファイル名（CSV File Name）] リンクを選択して、連絡先リストのエクスポート ファイルの内容を表示します。 タイムスタンプがファイル名に追加されます。

e) **[ジョブの結果（Job Results）]** セクションから、アップロードされた内容の要約を表示するログ ファイルを選択します。 ログファイルには、ジョブの開始時刻と終了時刻、および結果の要約が含まれています。

ステップ 3 後でユーザの移行が完了したときに使用できるように、連絡先リストのエクスポート ファイルをダウンロードし、保存します。

a) **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード（Upload/Download Files）]** を選択します。

b) **[検索(Find)]** をクリックします。

c) 連絡先リストのエクスポート ファイルを選択し、**[選択項目のダウンロード（Download Selected）]** を選択します。

d) 後の手順でアップロードできるように CSV ファイルをローカルに保存します。

次のタスク

次のタスクフローのいずれかに移動して、新しいクラスタにユーザを割り当てます。

LDAP を介してユーザを移行する

ユーザがLDAPディレクトリと同期していて、新しいクラスタに移行したい場合は、これらのタスクを完了してください。

（注） LDAPディレクトリ設定を新しいクラスタに追加する必要があります。 これには、サービスプロファイル、ユーザプロファイル、および機能グループテンプレートが含まれます。 機能グループテンプレートの設定で、**Unified CM の IM and Presence に対するユーザの有効化**チェックボックスがオンになっていることを確認します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	外部 LDAP ディレクトリの更新 （385 ページ）	展開でクラスタごとに別々の LDAP 構造を使用し、ユーザが自分のホームクラスタに対してのみ同期される場合は、外部 LDAP ディレクトリを更新する必要があります。
ステップ 2	新しいクラスタでの LDAP の設定 （386 ページ）	Cisco Unified Communications Manager で LDAP が有効になっている場合は、新しいクラスタを更新された LDAP ディレクトリと同期させて、ユーザを新しいクラスタにインポートします。

次のタスク

ホーム クラスタでの連絡先リストのインポート （394 ページ）

外部 LDAP ディレクトリの更新

展開でクラスタごとに別々のLDAP構造を使用し、ユーザが自分のホームクラスタに対してのみ同期される場合は、外部 LDAP ディレクトリを更新する必要があります。

（注） 展開でフラットなLDAP構造を使用する場合、つまり、すべてのユーザがすべてのCisco Unified Communications Manager および IM and Presence サービス クラスタに同期され、ユーザが 1 つのクラスタにのみライセンスされている場合は、ユーザを移動する必要はありません。

（注） 新旧のクラスタで LDAP ディレクトリ同期をどのように設定しているかに応じて、外部 LDAP ディレクトリ内でユーザを移動すると、次回の同期が発生したときにそれらのユーザを自動的に新しい IM and Presence サービスクラスタに移行することがあります。

手順

ステップ 1 外部 LDAP ディレクトリのユーザを更新します。

ステップ 2 ユーザの移動後、古い LDAP のクラスタから LDAP エントリを削除します。

次のタスク

新しいクラスタでの LDAP の設定 （386 ページ）

新しいクラスタでの LDAP の設定

始める前に

新しいクラスタにLDAPディレクトリをプロビジョニングします。 LDAPディレクトリ同期にユニバーサル回線テンプレート、デバイステンプレート、および機能グループテンプレートが含まれている場合は、これらのテンプレートを新しいクラスタで設定する必要があります。 機能グループテンプレートに次のオプションがチェックされていることを確認してください。

- Home Cluster
- [Unified CM IM and Presenceのユーザを有効化(Enable User for Unified CM IM and Presence)]

LDAP ディレクトリ同期の設定方法については、『*Cisco Unified Communications Manager* システム構成ガイド』の「エンド ユーザの構成」の部分を参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理で、**[システム（System）]** > **[LDAP（LADP）]** > **[LDAP ディレクトリ（LDAP Directory）]** を選択します。

ステップ 2 **[検索（Find）]** をクリックし、設定した LDAP ディレクトリを選択します。

ステップ 3 **[Perform Full Sync Now（完全同期を今すぐ実施）]** をクリックします。

次のタスク

ホーム クラスタでの連絡先リストのインポート （394 ページ）

新しいクラスタへのユーザの手動での移動

これらのタスクを完了して、ユーザを新しいクラスターに手動で移動します。

（注） 多数のユーザがいる場合は、Cisco Unified Communications Manager の一括管理ツールを使用して、csv ファイルを介して多数のユーザを更新します。 詳細については、『*Bulk Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ユーザの IM and Presence の手動での無効化 （387 ページ）	現在のホーム クラスタでの IM and Presence Service および Cisco Jabber のユーザ移行を無効にします。
ステップ 2	ユーザの手動インポート （388 ページ）	新しいクラスタで LDAP 同期が設定されていない場合は、新しい Cisco Unified Communications Manager クラスタに手動でユーザをプロビジョニングします。
ステップ 3	新しいクラスタの IM and Presence Service のユーザの有効化 （388 ページ）	新しいホーム クラスタでユーザが同期されている場合、または手動でプロビジョニングされている場合は、手動で IM and Presence サービスおよび Cisco Jabber のユーザを有効にする必要があります。

次のタスク

ホーム クラスタでの連絡先リストのインポート （394 ページ）

ユーザの IM and Presence の手動での無効化

次の手順では、現在のホーム クラスタの IM and Presence Service および Cisco Jabber の移行ユーザを無効にする方法について説明します。

（注） 一度に多数のユーザを移行する場合は、Cisco Unified Communications Manager の一括管理ツールを使用することをお勧めします。 詳細については、『*Bulk Administration Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

始める前に

ユーザ連絡先リストのエクスポート （383 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）]** で、**[ユーザの管理（User Management）]** > **[エンド ユーザ（End User）]** を選択します。

ステップ 2 フィルタを使用して、IM and Presence Service を無効にするユーザを検索します。

ステップ 3 [エンド ユーザの設定（End User Configuration）]画面で、**[Unified CM IM and Presence にユーザを有効にします（Enable User for Unified CM IM and Presence）]** チェックボックスをオフにします。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

ユーザの手動インポート （388 ページ）

ユーザの手動インポート

新しいクラスタで LDAP 同期が設定されていない場合は、新しい Cisco Unified Communications Manager クラスタにユーザを手動でインポートしてください。

詳細については、ユーザ設定値の設定 （81 ページ）を参照してください。

次のタスク

新しいクラスタの IM and Presence Service のユーザの有効化 （388 ページ）

新しいクラスタの IM and Presence Service のユーザの有効化

新しいホーム クラスタでユーザが同期されている場合、または手動でプロビジョニングされている場合は、手動で IM and Presence サービスおよび Cisco Jabber のユーザを有効にする必要があります。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）]** で、**[ユーザの管理（User Management）]** > **[エンド ユーザ（End User）]** を選択します。

ステップ 2 フィルタを使用して、IM and Presence サービスを有効にするユーザを検索します。

ステップ 3 [エンド ユーザの設定（End User Configuration）]画面で、[Unified CM IM およびプレゼンスにユーザを有効にします（Enable User for Unified CM IM and Presence）]をオンにします。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ステップ 5 電話機および CSF の Cisco Unified Communications Manager のユーザをプロビジョニングします。 詳細については、『*Upgrade Guide for the Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

次のタスク

ホーム クラスタでの連絡先リストのインポート （394 ページ）

一括管理からのユーザの移行

一括管理ツールを使用して、ユーザを新しいクラスタに移動します（たとえば、クラスタ 1 からクラスタ 2 への移行）。

始める前に

Cisco Bulk Provisioning Serviceは両方のクラスタで実行されている必要があります。

（注） IM and Presence クラスタで移行元から移行先に移動するユーザ数が 100 未満の場合は、Cisco Intercluster Sync Agent サービスを開始または停止しないでください。

いずれかの移行元/移行先クラスタから 100 ～ 1,000 ユーザを移動する場合は、移行元と移行先の両方のクラスタで Intercluster Sync Agent サービスを停止して、次の手順を実行します。

移行するユーザ数が 1,000 を超える場合、たとえば 16,000 ユーザを 移動する必要がある場合は、まず次の手順に従って Intercluster Sync Agent サービスを停止し、8,000 ユーザを 1,000 ユーザ単位で移動します。 その後、残りの 8,000 ユーザを 1,000 ユーザ単位に分散させて順番に移動します。

移行元からユーザが移動される IM and Presence クラスタでの手順：

ステップ 1 IM and Presence パブリッシャのプレゼンス冗長グループ（PRG）ペアとして関連付けられているパブリッシャ ノードで、Intercluster Sync Agent サービスを停止します。

ステップ 2 パブリッシャ IM and Presence プレゼンス冗長グループ ペアのパブリッシャ ノードで、Intercluster Sync Agent サービスを停止します。

移行先からユーザが移動される IM and Presence クラスタでの手順：

ステップ 3 パブリッシャ Presence Redundancy Group ペアのセカンダリ ノードで、Intercluster Sync Agent サービスを停止します。

ステップ 4 パブリッシャ Presence Redundancy Group ペアのパブリッシャ ノードで、Intercluster Sync Agent サービスを停止します。

（注） これら以外のクラスタ ノードでは、Intercluster Sync Agent サービス を停止する必要はありません。

ステップ 5 「一括管理によるユーザの移行」で説明されている手順を実行します。

ステップ 6 移行先と移行元の両方のクラスタの IM and Presence パブリッシャ ノードおよびサブスクライバ ノードで、Intercluster Sync Agent サービスを開始します。

ステップ 7 他のすべてのクラスタで移行先クラスタとの同期が完了するまで、最大で 30 分ほどかかる可能性があります。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ユーザーをCSVファイルにエクスポート（390 ページ）	元のクラスタ（クラスタ 1）で、移行中のユーザを CSV ファイルにエクスポートします。
ステップ 2	CSVエクスポートファイルをダウンロードします （391 ページ）	CSVエクスポートファイルをダウンロードします。
ステップ 3	CSV エクスポートファイルを新しいクラスタにアップロードします （392 ページ）	CSV ファイルを宛先クラスタ（クラスタ 2）にアップロードします。
ステップ 4	ユーザ テンプレートの設定 （392 ページ）	移行先クラスタで、ユーザ設定を使用してユーザテンプレートを構成します。
ステップ 5	ユーザを新しいクラスタにインポート（393 ページ）	一括管理の [ユーザの挿入] メニューを使用して、CSV ファイルからユーザをインポートします。
ステップ 6	一括管理によるユーザー移行の確認（393 ページ）	一括管理によるユーザの移行を検証します。

ユーザーをCSVファイルにエクスポート

元のクラスタで、一括管理ツールを使用して、移行するユーザを CSV ファイルにエクスポートします。

注：ジョブの実行後、ジョブスケジューラに進みジョブのステータスを確認し、ファイルが作成されたことを確認できます。[後で実行] を選択した場合は、ジョブスケジューラを使用してジョブを実行する時間を設定できます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ユーザ（Users）]** > **[ユーザのエクスポート（Export Users）]** の順に選択します。

ステップ 2 **フィルタ**ツールを使用して移行したいユーザを検索して選択するために、**検索**をクリックします。

ステップ 3 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 4 ファイルの**ファイル名**を入力します。
ツールはファイルの末尾に`.txt` 拡張子を追加します。 たとえば、`<csvfilename>.txt` のようになります。

ステップ 5 **ファイルフォーマット**ドロップダウンから、エクスポートファイルの形式を選択します。

ステップ 6 すぐにジョブを実行するには、**[すぐに実行(Run Immediately)]**を選択して**[送信(Submit)]**をクリックします。

次のタスク

ジョブが終わったら、**ジョブスケジューラ**に進みジョブの状況を確認し、ファイルが作成されたことを確認できます。 **[後で実行]** を選択した場合は、ジョブスケジューラを使用してジョブを実行する時間を設定できます。

ファイルが作成されたことを確認したら、CSV エクスポートファイルをダウンロードします（391 ページ）

CSV エクスポートファイルをダウンロードします

エクスポートファイルが作成されたことを確認したら、ファイルをダウンロードします。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理ページから、**[一括管理(Bulk Administration)]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード(Upload/Download Files)]** の順に選択します。

ステップ 2 **[検索(Find)]** をクリックします。

ステップ 3 作成したファイルを選択してクリック**選択をダウンロード**をクリックします。

ステップ 4 ファイルをダウンロードします。

次のタスク

CSV エクスポートファイルを新しいクラスタにアップロードします （392 ページ）

CSV エクスポートファイルを新しいクラスタにアップロードします

宛先クラスタ（クラスタ 2）で、クラスタ 1 からエクスポートした csv ファイルをアップロードします。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理ページから、**[一括管理(Bulk Administration)]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード(Upload/Download Files)]** の順に選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 [Choose File]をクリックします。 他のシステムからエクスポートファイルを参照して選択します。

ステップ 4 から**ターゲット**ドロップダウンメニューから、ファイルの内容をインポートするために使用する一括管理メニューを選択します。 例えば、**ユーザ**または**電話とユーザ**

ステップ 5 **取引タイプ**ドロップダウンから、ファイルの内容をインポートするために使用するサブメニューを選択します。 例えば、**ユーザを挿入**または**電話機/ユーザを挿入**。

ステップ 6 [保存]をクリックします。

次のタスク

ユーザ テンプレートの設定 （392 ページ）

ユーザ テンプレートの設定

移行先クラスタで、インポートしたユーザに適用する設定を使用してユーザテンプレートを構成します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ユーザ（Users）]** > **[ユーザ テンプレート（User Templates）]** の順に選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- **[検索（Find）]** をクリックし、既存のテンプレートを選択します。
- [新規追加（Add New）] をクリックして新しいテンプレートを作成します。

ステップ 3 インポートしたユーザに適用するユーザ設定を構成します。 例えば、以下のフィールドがチェックされていることを確認します。

- **[ホームクラスタ（Home Cluster）]**
- **[Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする（Enable User for Unified CM IM and Presence）]**

ステップ 4 ユーザが Microsoft Outlook とのカレンダー統合ができるように設定したい場合は、**会議情報をプレゼンスチェックボックスに含める**をチェックします。

ステップ 5 残りのフィールドを設定します。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

ユーザを新しいクラスタにインポート （393 ページ）

ユーザを新しいクラスタにインポート

一括管理の [ユーザの挿入] メニューを使用して、エクスポートしたユーザを新しいクラスタにインポートします。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ユーザ（Users）]** > **[ユーザの挿入（Insert Users）]** の順に選択します。

ステップ 2 **ファイル名**から、他のシステムからエクスポートされたファイルを選択します。

ステップ 3 **ユーザテンプレート名**から、作成したユーザテンプレートを選択します。

ステップ 4 **エクスポートユーザで作成されたファイル**チェックボックスをチェックします。

ステップ 5 **[今すぐ実行（Run Immediately）]** をチェックして、**[送信（Submit）]** をクリックします。

次のタスク

ホーム クラスタでの連絡先リストのインポート （394 ページ）

一括管理によるユーザー移行の確認

一括管理によるユーザの移行が完了し、移行元および移行先のクラスタで Cisco Intercluster Sync Agent サービスが開始されたら、移行元と移行先以外のクラスタで、ユーザの移動が発生したという通知が受信されたことを確認する必要があります。

他のすべてのクラスタで移行先クラスタとの同期が完了するまでには、最大で 30 分ほどかかる可能性があります。 待機中は、変更に含まれていない（移行元または移行先ではない）サンプル（5）IMP パブリッシャへのターミナル セッションを並行して開いて、CiscoSyslogs を監視することができます。

手順

ステップ 1 一括管理によるユーザの移行が完了し、移行元および異国先のクラスタで Cisco Intercluster Sync Agent サービスが開始された後、以下のコマンドを実行して、サンプル IMP パブリッシャ ノー

ドの同期がすでに完了したかどうかを確認します。 この時点のタイムスタンプを記録します。 次の構文の例では、dst-name が移行先のクラスタ名です。 これを実際の移行先クラスタ名に置き換えてください。

```
admin:file search activelog syslog/CiscoSyslog ".*InterClusterSyncAgentStatus:.*dst-name.*"
```

ステップ 2 記録されたタイムスタンプよりも ICSA ステータスのタイムスタンプが古い場合は、同期が成功するまで最大 30 分間、次のコマンドを実行します。

```
admin:file tail activelog syslog/CiscoSyslog regexp
".*InterClusterSyncAgentStatus:.*dst-name.*"
```

選択したサンプル クラスタ/ノードで ICSA の同期失敗ステータス アラームが表示された場合は、同期成功ステータス アラームが表示されるまで 5 ～ 10 分間待機します。 ICSA は 5 分ごとに再試行します。 同期成功のアラームが生成されない場合、または同期に失敗し続ける場合は、TAC サービス リクエストを開いてください。

この時点で、一括管理によるユーザの移行が完了し、移行元および移行先のクラスタで Cisco Intercluster Sync Agent サービスが開始された後に記録されたタイムスタンプと比較して、現在の時刻が 30 分後であるとすると、5 つのリモート サンプル クラスタを確認したことになります。 これで次の移動プロセスを続行できます。これ以上移動する必要がない場合は完了です。

ホーム クラスタでの連絡先リストのインポート

ユーザを新しいクラスタに移行したら、移行されたユーザの連絡先リストのデータを復元するために、連絡先リストをインポートします。

手順

ステップ 1 前にエクスポートされた連絡先リストの CSV ファイルをアップロードします。

a) **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード（Upload/Download Files）]** を選択します。
b) [新規追加] をクリックします。
c) 連絡先リストの CSV ファイルを選択するには、**[参照（Browse）]** をクリックします。
d) ターゲットとして **[連絡先リスト（Contact Lists）]** を選択します。
e) トランザクションタイプとして[ユーザの連絡先のインポート - カスタムファイル（Import Users' Contacts – Custom File）] を選択します。
f) 必要に応じて **[ファイルが存在する場合は上書きする（Overwrite File if it exists）]** をオンにします。
g) [保存（Save）] をクリックし、ファイルをアップロードします。
h) [保存（Save）] をクリックし、ファイルをアップロードします。

ステップ 2 連絡先リスト ジョブのインポートを実行します。

a) **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[連絡先リスト（Contact List）]** > **[更新（Update）]** を選択します。
b) ステップ 1 でアップロードした CSV ファイルを選択します。
c) 任意でジョブの説明を更新します。
d) ジョブを今すぐ実行するには、**[今すぐ実行（Run Immediately）]** をクリックします。 後で更新をスケジュールするには、**[後で実行（Run Later）]** を選択します。
e) [送信（Submit）]をクリックします。

ステップ 3 連絡先リストのインポート ステータスをモニタします。

a) **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[連絡先リスト（Contact List）]** > **[ジョブ スケジューラ（Job Scheduler）]** を選択します。
b) **[検索（Find）]** をクリックして、すべての BAT ジョブをリストします。
c) ステータスが完了と報告されたら、連絡先リストのインポート ジョブのジョブ ID を選択します。
d) 連絡先リスト ファイルの内容を表示するには、**[CSV ファイル名（CSV File Name）]** にリストされているファイルを選択します。
e) **[ログ ファイル名（Log File Name）]** リンクをクリックし、ログを開きます。

   ジョブの開始時刻と終了時刻が表示され、結果の要約も表示されます。

古いクラスタのユーザの更新

新しいクラスタですべてが正常に動作していることを確認するまで、古いクラスタからユーザを削除したくない場合があります。 一括管理の [ユーザの更新（Update Users）] 機能を使用して古いクラスタから IM and Presence 機能を削除するには、この手順を使用します。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）]から、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ユーザ（Users）]** > **[ユーザの更新（Update Users）]** > **[クエリ（Query）]** の順に選択します。

ステップ 2 フィルタツールを使用して、移行中のユーザを検索します。 たとえば、次の条件を満たすすべてのユーザを検索できます。**IM and Presence が有効になっている。**

ステップ 3 **[次へ（Next）]** をクリックします。

ステップ 4 次の 2 つのフィールドのそれぞれについて、一番左のボックスをチェックし、右隣のボックスはオフのままにします。 左側のボックスはフィールドを更新することを示し、右側のボックスは新しい設定（チェックされていない）を示します。

- **[ホームクラスタ（Home Cluster）]**

- **[Unified CM IM and Presence のユーザを有効にする（Enable User for Unified CM IM and Presence）]**

ステップ 5 **[ジョブ情報（Job Information）]** で、**[今すぐ実行（Run Immediately）]** を選択します。

ステップ 6 [送信（Submit）]をクリックします。

次のタスク

移行がうまくいったこと、およびすべてのユーザが新しいクラスターで正しく構成されたことを確認したら、古いクラスターで移行したユーザを削除できます。

第 29 章

ロケールの管理

ロケールの管理の概要

複数の言語をサポートする Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスを設定できます。 インストール可能なサポート言語の数に制限はありません。

www.cisco.com には、ロケール固有のバージョンの Cisco Unified Communications Manager のロケールインストーラと IM and Presence サービスのロケールインストーラが用意されています。このロケールインストーラはシステム管理者がインストールします。このインストーラを使用すると、ユーザがサポートされているインターフェイスを使用するときに、選択した翻訳済みテキストまたはトーン（使用可能な場合）を表示または受信できます。

Cisco Unified Communications Manager または IM and Presence Service をアップグレードした後で、すべてのロケールを再インストールする必要があります。 Cisco Unified Communications Manager ノードまたは IM and Presence Service ノードの major.minor バージョン番号と一致する、最新バージョンのロケールをインストールしてください。

クラスタの各ノードに Cisco Unified Communications Manager をインストールし、データベースをセットアップしてから、ロケールをインストールします。 IM and Presence Service ノードで特定のロケールをインストールする場合は、最初に Cisco Unified Communications Manager のクラスタで同じ国の Cisco Unified Communications Manager のロケール ファイルをインストールする必要があります。

ソフトウェアのアップグレードが完了した後に、Cisco Unified Communications Manager のノードと IM and Presence サービス ノードでロケールをインストールするには、次の項の情報を使用します。

ユーザ ロケール

ユーザ ロケール ファイルは、特定の言語と国に関する言語情報が含まれます。 ユーザ ロケール ファイルは、ユーザが選択したロケールの電話機表示用の翻訳済みテキストとボイス プロンプト（使用可能な場合）、ユーザ アプリケーション、および Web ページを提供します。 これらのファイル名の表記は、次のとおりです。

- cm-locale-language-country-version.cop（Cisco Unified Communications Manager）
- ps-locale-language_country-version.cop（IM and Presence Service）

システムでユーザ ロケールのみが必要な場合は、CUCM ロケールをインストールした後でそれをインストールします。

ネットワーク ロケール

ネットワーク ロケール ファイルは、電話トーン、アナンシエータ、ゲートウェイ トーンなど、さまざまなネットワーク項目の国固有のファイルを提供します。 複合ネットワーク ロケール ファイル名の表記は、次のとおりです。

- cm-locale-combinednetworklocale-version.cop（Cisco Unified Communications Manager）

1 つのロケール インストーラに複数のネットワーク ロケールが組み合されている場合があります。

（注） シスコ承認の Cisco Unified Communications Manager および IM and Presence Service では、顧客が提供するサーバは複数のロケールをサポートできます。 複数のロケール インストーラをインストールすることにより、ユーザは複数のロケールから選択できるようになります。

ロケール ファイルは、ソフトウェア アップグレードをインストールする場合と同じプロセスを使用して、ローカル ソースまたはリモート ソースからインストールできます。 クラスタの各ノードに、複数のロケール ファイルをインストールできます。 クラスタ内のすべてのノードをリブートしないと、変更は有効になりません。 クラスタ内のすべてのノードですべてのロケールのインストールが終了するまで、ノードをリブートしないように強くお勧めします。 通常の業務時間後にノードをリブートして、コール処理の中断を最小限にとどめてください。

ロケールの管理の前提条件

ロケールのインストールに関する考慮事項

- ロケールをインストールする前に、すべての Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence サービスのクラスタ ノードをインストールし、データベースを設定します。

- IM and Presence Service ノードで特定のロケールをインストールする場合は、最初に Cisco Unified Communications Manager のクラスタで同じ国の Cisco Unified Communications Manager のロケール ファイルをインストールする必要があります。
- クラスタの各ノードに、複数のロケールファイルをインストールできます。 新しいロケールをアクティブにするには、インストール後にクラスタの各ノードを再起動する必要があります。
- ロケール ファイルは、ソフトウェア アップグレードをインストールする場合と同じプロセスを使用して、ローカル ソースまたはリモート ソースからインストールできます。 ローカル ソースまたはリモート ソースからのアップグレードの詳細については、『*Upgrade Guide for Cisco Unified Communications Manager*』を参照してください。

IM and Presence Service へのロケール インストーラのインストール

- IM and Presence Service にロケールをインストールしてから、Cisco Unified Communications Manager にロケールをインストールします。 英語以外のロケールを使用する場合は、Cisco Unified Communications Manager と IM and Presence Service の両方に適切な言語インストーラをインストールする必要があります。
- IM and Presence Service クラスタに複数のノードがある場合は、ロケール インストーラがクラスタ内のすべてのノードにインストールされていることを確認します（サブスクライバ ノードの前に IM and Presence データベース パブリッシャ ノードにインストールします）。
- 適切なすべてのロケール インストーラが両方のシステムにロードされるまで、ユーザ ロケールを設定しないでください。 ロケール インストーラが Cisco Unified Communications Manager にロードされた後であっても、IM and Presence Service にロードされる前にユーザがユーザ ロケールを設定してしまうと、問題が発生することがあります。 問題が報告された場合は、各ユーザに対し、Cisco Unified Communications Self Care Portal にサインインし、ロケールを現在の設定から [英語（English）] に変更してから適切な言語に戻すように指示することを推奨します。 BAT ツールを使用してユーザ ロケールを適切な言語に同期することもできます。

手順

ステップ 1 `cisco.com` に移動し、IM and Presence Service のバージョンのロケール インストーラを選択します。 http://software.cisco.com/download/navigator.html?mdfid=285971059

ステップ 2 作業環境に適した IM and Presence ロケール インストーラのバージョンをクリックします。

ステップ 3 ファイルをダウンロードしたら、ハード ドライブに保存し、ファイルの保存場所をメモします。

ステップ 4 SFTP をサポートするサーバにこのファイルをコピーします。

ステップ 5 管理者のアカウントとパスワードを使用して Cisco Unified IM and Presence オペレーティングシステムの管理にサインインします。

ステップ 6 **[Software Upgrades（ソフトウェア アップグレード）] > [Install/Upgrade（インストール/アップグレード）]**を選択します。

ステップ 7 ソフトウェアの入手先として [リモート ファイル システム（Remote File System）] を選択します。

ステップ 8 [ディレクトリ（Directory）] フィールドにファイルの保存場所（`/tmp` など）を入力します。

ステップ 9 [サーバ（Server）] フィールドに IM and Presence Service のサーバ名を入力します。

ステップ 10 [ユーザ名（User Name）] フィールドと [ユーザー パスワード（User Password）] フィールドに自分のユーザ名とパスワードを入力します。

ステップ 11 [転送プロトコル（Transfer Protocol）] で [SFTP（SFTP）] を選択します。

ステップ 12 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 13 検索結果のリストから IM and Presence サービス ロケール インストーラを選択します。

ステップ 14 [次へ（Next）]をクリックして、インストーラ ファイルをロードし、検証します。

ステップ 15 ロケールのインストールが完了したら、クラスタ内の各サーバを再起動します。

ステップ 16 インストールされるロケールのデフォルト設定は、「英語（米国）（English United States）」です。 IM and Presence サービス ノード の再起動中に、必要に応じて、ダウンロードしたインストーラのロケールに合わせてブラウザの言語を変更してください。

ステップ 17 ユーザがサポートされている製品のロケールを選択できることを確認します。

ヒント クラスタ内のすべてのサーバに同じコンポーネントをインストールしてください。

エラーメッセージロケールリファレンス

ロケールインストーラをアクティベーションするときに発生する可能性のあるメッセージの説明については、次の表を参照してください。 エラーが発生した場合は、インストール ログにあるメッセージを表示できます。

表 *37*: ロケール インストーラのエラー メッセージと説明

メッセージ	説明
[LOCALE] File not found: <language>_<country>_user_locale.csv, the user locale has not been added to the database.	データベースに追加するユーザ ロケール情報が格納されている CSV ファイルが見つからない場合にこのエラーが発生します。これはビルド プロセスのエラーを示しています。

メッセージ	説明
[LOCALE] File not found: <country>_network_locale.csv, the network locale has not been added to the database.	データベースに追加するネットワーク ロケール情報が格納されている CSV ファイルが見つからない場合にこのエラーが発生します。これはビルドプロセスのエラーを示しています。
[LOCALE] CSV file installer installdb is not present or not executable	installdb と呼ばれるアプリケーションが存在することを確認する必要があります。 このアプリケーションは CSV ファイルに含まれる情報を読み取り、それをターゲット データベースに正しく適用します。 このアプリケーションが見つからない場合、Cisco Unified Communications アプリケーションとともにインストールされなかった（ほとんどあり得ません）、削除された（可能性はあります）、またはノードに Cisco Unified Communications Manager や IM and Presence Service などの Cisco Unified Communications アプリケーションがインストールされていません（最も可能性があります）。 データベースに適切なレコードが格納されていないとロケールは機能しないため、ロケールのインストールは中止されます。
[LOCALE] Could not create /usr/local/cm/application_locale/cmservices/ipma/com/cisco/ipma/client/locales/maDialogs_<ll>_<CC>.properties.Checksum. [LOCALE] Could not create /usr/local/cm/application_locale/cmservices/ipma/com/cisco/ipma/client/locales/maMessages_<ll>_<CC>.properties.Checksum. [LOCALE] Could not create /usr/local/cm/application_locale/cmservices/ipma/com/cisco/ipma/client/locales/maGlobalUI_<ll>_<CC>.properties.Checksum. [ロケール] /usr/local/cm/application_locale/cmservices/ipma/LocaleMasterVersion.txt.Checksum を作成できません。	これらのエラーは、システムがチェックサム ファイルの作成に失敗した場合に発生します。原因としては、Java 実行ファイルの `/usr/local/thirdparty/java/j2sdk/jre/bin/java` が存在しない、Java アーカイブ ファイルの `/usr/local/cm/jar/cmutil.jar` が存在しないか損傷している、Java クラスの `com.cisco.ccm.util.Zipper` が存在しないか損傷していることなどが考えられます。これらのエラーが発生する場合でも、Cisco Unified Communications Manager Assistant を除いてロケールは引き続き正常に動作します。この場合、Cisco Unified Communications Manager Assistant では、ローカライズされた Cisco Unified Communications Manager Assistant ファイルの変化を検出できません。
[LOCALE] Could not find /usr/local/cm/application_locale/cmservices/ipma/LocaleMasterVersion.txt in order to update Unified CM Assistant locale information.	このエラーは、適切な場所にファイルが見つからない場合に発生します。原因としては、ビルド プロセスのエラーが考えられます。

メッセージ	説明
[LOCALE] Addition of <locale-installer-file-name> to the database has failed!	このエラーは、ロケールのインストール時に発生した何らかの失敗が累積されたために発生します。最終状態を示しています。
[LOCALE] Could not locate <locale-installer-file-name>	このロケールはアップグレード中移行されません。 ダウンロードされたロケール インストーラ ファイルは、ダウンロード ロケーションに置かれていません。 移動または削除された可能性があります。 このエラーの重大度は低く、Cisco Unified Communications アプリケーションのアップグレード後にロケール インストーラを再適用するか、新しいロケールインストーラをダウンロードして適用する必要があることを示します。
[LOCALE] Could not copy <locale-installer-file-name> to migratory path. This locale will not be migrated during an upgrade!	ダウンロードされたロケール インストーラ ファイルを移行パスにコピーできません。 このエラーの重大度は低く、Cisco Unified Communications アプリケーションのアップグレード後にロケール インストーラを再適用するか、新しいロケール インストーラをダウンロードして適用する必要があることを示します。
[LOCALE] DRS unregistration failed	ロケール インストーラはディザスタ リカバリ システムから登録解除できませんでした。バックアップまたはリストア レコードにはロケール インストーラは含まれません。 インストールのログを記録して、Cisco TAC にお問い合わせください。
[LOCALE] Backup failed!	ディザスタ リカバリ システムは、ダウンロードされたロケール インストーラ ファイルから tarball を作成できませんでした。 バックアップを試みる前に、ローカル インストーラを再適用してください。 （注） システムの復元後にロケールを手動で再インストールすることもできます。

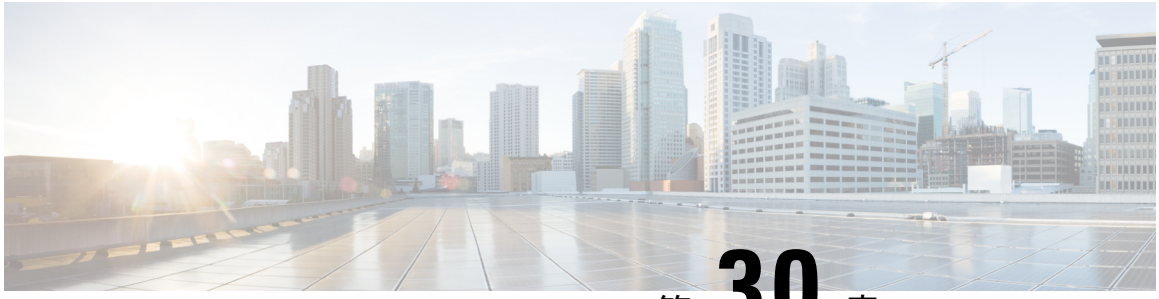
メッセージ	説明
[LOCALE] No COP files found in restored tarball!	バックアップファイルの破損によって、ロケールインストーラ ファイルの抽出が失敗した可能性があります。 （注） ロケールインストーラを手動で再適用すると、ロケールが完全に復元されます。
[LOCALE] Failed to successfully reinstall COP files!	バックアップファイルの破損によって、ロケールインストーラ ファイルが損傷した可能性があります。 （注） ロケールインストーラを手動で再適用すると、ロケールが完全に復元されます。
[LOCALE] Failed to build script to reinstall COP files!	プラットフォームで、ロケールの再インストールに使用されるスクリプトを動的に作成できませんでした。 （注） ロケールインストーラを手動で再適用すると、ロケールが完全に復元されます。インストールのログを記録して、TAC にお問い合わせください。

ローカライズされたアプリケーション

IM and Presence Service アプリケーションはさまざまな言語をサポートします。 ローカライズされたアプリケーションおよび使用可能な言語のリストについては、次の表を参照してください。

表 *38 :* ローカライズされたアプリケーションおよびサポートされる言語のリスト

インターフェイス（**Interface**）	サポートされる言語
管理アプリケーション	
Cisco Unified CM IM and Presence の管理	中国語（中国）、英語、日本語（日本）、韓国語（韓国）
Cisco Unified IM and Presence オペレーティング システム	中国語（中国）、英語、日本語（日本）、韓国語（韓国）



第 30 章

サーバの管理

サーバの管理の概要

この章では、展開されたシステムのサーバ詳細を編集する方法について説明します。 これには、新しいノードのクラスタへの割り当て、クラスタからのノードの削除、プレゼンスステータスの表示、およびサーバアドレスの詳細の変更が含まれます。

サーバの IP アドレスの変更

稼働中のシステムがあり、サーバのアドレス指定に以下の変更を加える必要がある場合は、https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.htmlの *Cisco Unified Communications Manager* および *IM and Presence Service* アドレスとホスト名の変更の手順を参照してください。

これは、以下のタイプのアドレス変更に適用されます。

- サーバの IP アドレスの変更
- サーバのホスト名の変更
- ノード名の変更（たとえば、IPアドレスを使用してノード名を定義しており、そのホスト名を使用する場合）。

• IM and Presence Service のデフォルト ドメインの変更

クラスタからの IM and Presence ノードの削除

プレゼンス冗長グループおよびクラスタから IM and Presence Service ノードを安全に削除する必要がある場合は、この手順に従います。

⚠

注意 ノードを削除すると、そのプレゼンス冗長グループの残りのノードで、ユーザに対するサービスが中断されます。 この手順は、メンテナンス時間中にのみ実行してください。

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）] > [システム（System）] > [プレゼンス冗長グループ（Presence Redundancy Groups）]**ページで、高可用性が有効な場合は無効にします。

ステップ 2 **[Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）] > [ユーザ管理（User Management）] > [プレゼンスユーザの割り当て（Assign Presence Users）]**ページで、削除するノードからすべてのユーザの割り当てを解除するか、移動します。

ステップ 3 プレゼンス冗長グループからノードを削除するには、プレゼンス冗長グループの **[プレゼンス冗長グループの設定（Presence Redundancy Group Configuration）]** ページの [プレゼンスサーバ（Presence Server）] ドロップダウンリストから、**[未選択（Not-Selected）]** を選択します。ノードの割り当て解除の結果として、プレゼンス冗長グループ内のサービスが再起動されることを示す警告ダイアログボックスが表示されたら、**[OK]** を選択します。

（注） プレゼンス冗長グループからパブリッシャ ノードを直接削除することはできません。 パブリッシャ ノードを削除するには、まずパブリッシャ ノードからユーザの割り当てを解除し、プレゼンス冗長グループを完全に削除します。

ただし、削除した IM and Presence ノードをクラスタに再び追加することもできます。 削除されたノードを追加する方法の詳細については、「削除したサーバをクラスタに戻す（407ページ）」を参照してください。 この場合、削除されたパブリッシャノードが Cisco Unified CM 管理コンソールの **[システム（System）] > [サーバ（Server）]** 画面でサーバーに再び追加されると、**DefaultCUPSubcluster** が自動的に作成されます。

ステップ 4 Cisco Unified CM Administration で、**[システム（System）] > [サーバ（Server）]** から未割り当てのノードを削除します。 この操作は取り消せないことを示す警告ダイアログ ボックスが表示されたら、[OK] をクリックします。

ステップ 5 割り当てを解除したノードのホスト VM またはサーバをシャットダウンします。

ステップ 6 すべてのノードの **Cisco XCP Router** を再起動します。

削除したサーバをクラスタに戻す

Cisco Unified Communications Manager Administration から後続のノード（サブスクライバ）を削除してそれをクラスタに戻す場合に、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified Communications Manager Administration で、**[システム（System）]** > **[サーバ（Server）]** を選択してサーバを追加します。

ステップ 2 後続のノードを Cisco Unified Communications Manager Administration に追加したら、シスコが提供しているお使いのバージョンのソフトウェア キットに付属しているディスクを使用して、サーバ上でインストールを実行します。

ヒント インストールするバージョンが、パブリッシャノードで動作しているバージョンと一致することを確認します。 パブリッシャで実行されているバージョンがインストールファイルと一致しない場合は、インストールプロセス中に [Upgrade While Install] オプションを選択します。 詳細は、*Cisco Unified Communications Manager* および *IM and Presence Service* リリース *11.5(1)* インストール ガイドを参照してください。

ステップ 3 Cisco UnifiedCM をインストールしたら、その Cisco UnifiedCM のバージョンをサポートしているインストール マニュアルの説明に従って、後続のノードを設定します。

ステップ 4 Cisco Unified Reporting、RTMT、または CLI にアクセスして、データベース レプリケーションが既存のノード間で発生していることを確認します。必要に応じて、ノード間のデータベースレプリケーションを修復します。

インストール前のクラスタへのノードの追加

ノードをインストールする前に、Cisco Unified Communications Manager Administration を使用して、新しいノードをクラスタに追加します。ノードの追加時に選択するサーバタイプは、インストールしたサーバ タイプと一致する必要があります。

新しいノードをインストールする前に、Cisco Unified Communications Manager Administration を使用して、最初のノードで新しいノードを設定する必要があります。クラスタにノードをインストールするには、『*Cisco Unified Communications ManagerInstallation Guide*』を参照してください。

Cisco Unified Communications Manager のビデオ/音声サーバでは、Cisco Unified Communications Manager ソフトウェアの初期インストール中に追加した最初のサーバがパブリッシャ ノードに指定されます。後続のすべてのサーバ インストールまたは追加は、サブスクライバ ノードに

指定されます。クラスタに追加した最初の Cisco Unified Communications Manager IM and Presence ノードが、IM and Presence Service データベース パブリッシャノードに指定されます。

（注） サーバの追加後は、Cisco Unified Communications Manager Administration を使用して、サーバ タイプを変更できなくなります。既存のサーバインスタンスを削除してから、再度、新しいサーバを追加して、正しいサーバ タイプ設定を選択する必要があります。

手順

ステップ 1 **[システム（System）] > [サーバ（Server）]** を選択します。

[サーバの検索/一覧表示（Find and List Servers）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [新規追加（Add New）] をクリックします。

[サーバの設定 - サーバを追加（Server Configuration - Add a Server）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [サーバ タイプ（Server Type）] ドロップダウン リスト ボックスで、追加するサーバ タイプを選択してから、[次へ（Next）] をクリックします。

- CUCM ビデオ/音声
- CUCM IM and Presence

ステップ 4 [サーバの設定（Server Configuration）] ウィンドウで、適切なサーバ設定を入力します。

サーバ設定フィールドの説明については、「Server Settings」を参照してください。

ステップ 5 [保存（Save）] をクリックします。

プレゼンス サーバのステータスの表示

IM and Presence サービスノードの重要なサービスのステータスと自己診断テスト結果を確認するには、Cisco Unified Communications Manager の管理を使用します。

手順

ステップ 1 **[システム（System）] > [サーバ（Server）]** を選択します。

[サーバの検索/一覧表示（Find and List Servers）]ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 サーバの検索パラメータを選択し、[検索（Find）]をクリックします。

一致するレコードが表示されます。

ステップ 3 [サーバの検索/一覧表示（Find and List Servers）]ウィンドウに表示される IM and Presence サーバを選択します。

[サーバの設定（Server Configuration）]ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 [サーバの設定（Server Configuration）]ウィンドウの IM and Presence サーバ情報のセクションで、プレゼンス サーバ ステータスのリンクをクリックします。

サーバの [ノードの詳細（Node Details）]ウィンドウが表示されます。

ハイ アベイラビリティでのサービスの再起動

ハイ アベイラビリティを無効にしてから Cisco XCP ルータ、Cisco Presence Engine、またはサーバ自体を再起動する必要のある、システムの設定変更またはシステム アップグレードを行う場合は、ハイ アベイラビリティを有効にする前に Cisco Jabber セッションを再作成するのに十分な時間を確保する必要があります。 十分な時間を確保しない場合、セッションが作成されていない Jabber クライアントでプレゼンスは機能しません。

次のプロセスに従います。

手順

ステップ 1 変更を行う前に、[Cisco Unified CM IM and Presenceの管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] ウィンドウの **[プレゼンストポロジ（Presence Topology）]** ウィンドウ（**[システム（System）]** > **[プレゼンストポロジ（Presence Topology）]**）を確認します。 各プレゼンス冗長グループの各ノードに割り当てられたユーザ数を記録します。

ステップ 2 各プレゼンス冗長グループでハイ アベイラビリティを無効にし、新しいHA設定が同期されるまで少なくとも 2 分間待ちます。

ステップ 3 更新に必要な次のいずれかを実行します。

- Cisco XCP ルータの再起動
- Cisco Presence Engine の再起動
- サーバを再起動します。

ステップ 4 再起動後、すべてのノードでアクティブなセッションの数をモニタします。

ステップ 5 各ノードで、`show perf query counter "Cisco Presence Engine" ActiveJsmSessions` CLI コマンドを実行し、各ノードでアクティブなセッションの数を確認します。 アクティブなセッションの数は、手順 1 で記録した割り当てられているユーザの数と一致するはずです。 すべてのセッションが 15 分以内に再開します。

ステップ 6 すべてのセッションが作成されたら、プレゼンス冗長グループ内でハイ アベイラビリティを有効にできます。

（注） 30 分が経過し、アクティブ セッションがまだ作成されていない場合は、Cisco Presence Engine を再起動します。 それでも問題が解決しない場合は、システムに修正すべき大きな問題があります。

（注） Cisco XCP ルータまたは Cisco Presence Engine、あるいはその両方を連続して再起動することはお勧めできません。 ただし、再起動が必要な場合は、最初のサービスを再起動し、すべての JSM セッションが再作成されるのを待ちます。 すべての JSM セッションが作成されたら、2 回目の再起動を行います。

ホスト名の設定

次の表に、Unified Communications Manager サーバーのホスト名を設定できる場所、ホスト名に使用できる文字数、ホスト名に推奨される最初と最後の文字を示します。ホスト名を正しく設定しないと、Unified Communications Manager の一部のコンポーネント（オペレーティングシステム、データベース、インストールなど）が期待通りに動作しない可能性があります。

表 *39 : Cisco Unified Communications Manager* におけるホスト名の設定

ホスト名の場所	可能な設定	指定できる文字数	推奨されるホスト名の先頭文字	推奨されるホスト名の最終文字
[ホスト名/IP アドレス（Host Name/IP Address）] フィールド Cisco Unified Communications Manager Administration の **[システム（System）]** > **[サーバ（Server）]**	クラスタ内のサーバのホスト名を追加または変更できます。	2-63	英字	英数字
[ホスト名（Hostname）] フィールド Cisco Unified Communications Manager インストール ウィザード	クラスタ内のサーバのホスト名を追加できます。	1-63	英字	英数字
[ホスト名（Hostname）] フィールド Cisco Unified Communications オペレーティング システムの **[設定（Settings）]** > **[IP]** > **[イーサネット（Ethernet）]**	クラスタ内のサーバのホスト名を変更できますが、追加はできません。	1-63	英字	英数字

ホスト名の場所	可能な設定	指定できる文字数	推奨されるホスト名の先頭文字	推奨されるホスト名の最終文字
set network hostname hostname コマンドライン インターフェイス	クラスタ内のサーバのホスト名を変更できますが、追加はできません。	1-63	英字	英数字

ヒント　このホスト名は、ARPANET ホスト名の規則に従う必要があります。 ホスト名の先頭文字と最終文字の間には、英数文字とハイフンを入力できます。

いずれかの場所でホスト名を設定する前に、次の情報を確認してください。

- [サーバの設定（Server Configuration）] ウィンドウの [ホスト名/IP アドレス（Host Name/IP Address）] フィールドは、デバイスとサーバ間、アプリケーションとサーバ間、および異なるサーバ間の通信をサポートします。このフィールドには、ドット区切り形式の IPv4 アドレスまたはホスト名を入力できます。

  Unified Communications Manager パブリッシャ ノードをインストールした後は、パブリッシャのホスト名がこのフィールドに自動的に表示されます。 Unified Communications Manager サブスクライバ ノードをインストールする前に、Unified Communications Manager パブリッシャ ノードでこのフィールドにサブスクライバ ノードの IP アドレスまたはホスト名を入力してください。

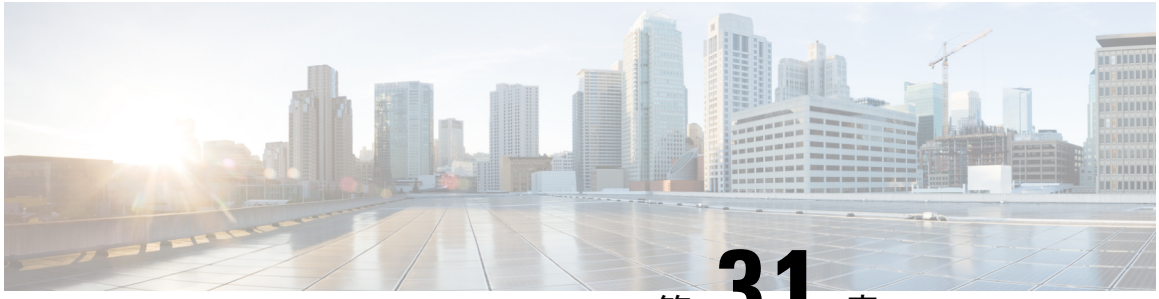
  このフィールドにホスト名を設定できるのは、Unified Communications Manager が DNS サーバにアクセスしてホスト名を IP アドレスに解決できる場合のみです。DNS サーバに Cisco Unified Communications Manager の名前とアドレスの情報が設定されていることを確認してください。

ヒント　DNS サーバに Unified Communications Manager の情報を設定するのに加えて、Cisco Unified Communications Manager のインストール時に DNS 情報を入力します。

- Unified Communications Manager パブリッシャ ノードのインストール時に、ネットワーク情報を設定するために（つまり、スタティック ネットワークを使用する場合に）パブリッシャ サーバのホスト名（必須）と IP アドレスを入力します。

  Unified Communications Manager サブスクライバ ノードのインストール時には、Unified Communications Manager パブリッシャ ノードのホスト名と IP アドレスを入力して、Unified Communications Manager がネットワークの接続性およびパブリッシャとサブスクライバ間の検証を確認できるようにしてください。 さらに、サブスクライバ ノードのホスト名と IP アドレスも入力する必要があります。 Unified Communications Manager のインストール時にサブスクライバ サーバのホスト名の入力を求められた場合は、Cisco Unified Communications Manager Administration の（[ホスト名/IP アドレス（Host Name/IP Address）]

フィールドでサブスクライバサーバのホスト名を設定した場合に）[サーバの設定（Server Configuration）] ウィンドウに表示される値を入力します。



第 31 章

システムのバックアップ

バックアップの概要

定期的にバックアップを行うことを推奨します。 ディザスタ リカバリ システム（DRS）を使用して、クラスタ内のすべてのサーバのデータを完全にバックアップできます。 自動バックアップをセットアップすることも、任意の時点でバックアップを起動することもできます。

ディザスタ リカバリ システムで実行するバックアップは、クラスタ レベルであり、Cisco Unified Communications Manager クラスタ内のすべてのサーバのバックアップを 1 箇所に集め、バックアップ データを物理的なストレージ デバイスにアーカイブします。 バックアップ ファイルが暗号化され、システム ソフトウェアによってだけ開くことができます。

DRS は、プラットフォームのバックアップ/復元の一環として、独自の設定（バックアップ デバイス設定およびスケジュール設定）を復元します。 DRS は drfDevice.xml ファイルと drfSchedule.xml ファイルをバックアップおよび復元します。 これらのファイルとともにサーバを復元するときは、DRS バックアップ デバイスおよびスケジュールを再設定する必要がありません。

システムデータを復元するときには、クラスタ内のどのノードを復元するかを選択できます。

ディザスタ リカバリ システムには、次の機能があります。

- バックアップおよび復元タスクを実行するためのユーザ インターフェイス。
- バックアップ機能を実行するための分散システム アーキテクチャ。
- スケジュール バックアップまたは手動（ユーザが起動する）バックアップ。
- リモート SFTP サーバへのバックアップのアーカイブ。

この表では、ディザスタリカバリシステムがバックアップおよび復元できる機能とコンポーネントを示します。 選択した各機能について、すべてのコンポーネントが自動的にバックアップされます。

表 *40 : Cisco Unified CM* の機能とコンポーネント

機能	コンポーネント
CCM - Unified Communications Manager	Unified Communications Manager データベース
	Platform
	Serviceability
	保留音（MOH）
	Cisco Emergency Responder
	一括管理ツール（BAT）
	優先順位
	電話デバイスファイル（TFTP）
	syslogagt（SNMP syslog エージェント）
	cdpagent（SNMP cdp エージェント）
	tct（トレース収集ツール）
	コール詳細レコード（CDR）
	CDR レポートと分析（CAR）

表 *41 : IM and Presence* の機能とコンポーネント

機能	コンポーネント
IM and Presence Service	IM and Presence データベース
	syslogagt（SNMP syslog エージェント）
	cdpagent（SNMP cdp エージェント）
	Platform
	Reporter（Serviceability Reporter）
	CUP SIP Proxy
	XCP
	CLM
	一括管理ツール（BAT）
	優先順位
	tct（トレース収集ツール）

バックアップの前提条件

- バージョンの要件を満たしていることを確認してください。
  - すべての Cisco Unified Communications Manager クラスタ ノードは、同じバージョンの Cisco Unified Communications Manager アプリケ−ションを実行している必要があります。
  - すべての IM and Presence Service クラスタ ノードは、同じバージョンの IM and Presence Service アプリケーションを実行している必要があります。
  - バックアップ ファイルに保存されているソフトウェア バージョンが、クラスタ ノードで実行されるバージョンと同じでなければなりません。

バージョンの文字列全体が一致している必要があります。 たとえば、IM and Presence データベース パブリッシャ ノードがバージョン 11.5.1.10000-1 の場合、すべての IM and Presence サブスクライバ ノードは 11.5.1.10000-1 であり、バックアップ ファイルに保存されているバージョンも 11.5.1.10000-1 でなければなりません。 現在のバージョンと一致しないバックアップ ファイルからシステムを復元しようすると、復元は失敗します。 バックアップ ファイルに保存されているバージョンが、クラスタ ノードで実行されているバージョンと一致するよう、ソフトウェア バージョンをアップグレードしたら常にシステムをバックアップするようにしてください。

- DRS 暗号化は、クラスタ セキュリティ パスワードに依存することに留意してください。バックアップの実行中に、DRS は暗号化のためにランダム パスワードを生成し、そのランダム パスワードをクラスタ セキュリティ パスワードを使用して暗号化します。 バックアップを実行した後、復元を行うまでの間にクラスタ セキュリティ パスワードが変更された場合、そのバックアップ ファイルを使用してシステムを復元するには、バックアップを実行した時点でのパスワードを把握していなければなりません。あるいは、セキュリティ パスワードを変更/リセットした直後にバックアップを作成するようにしてください。
- リモート デバイスをバックアップする必要がある場合は、必ず SFTP サーバを設定する必要があります。 利用可能な SFTP サーバの詳細については、次の項を参照してください。リモート バックアップ用 SFTP サーバ （423 ページ）

バックアップ タスク フロー

次のタスクを実行して、バックアップを設定して実行します。 バックアップの実行中は OS 管理タスクを実行しないでください。 これは、ディザスタ リカバリ システムがプラットフォーム API をロックすることにより、すべての OS 管理要求をブロックするためです。 ただし、CLI ベースのアップグレード コマンドしかプラットフォーム API ロッキング パッケージを使用しないため、ディザスタ リカバリ システムはほとんどの CLI コマンドを妨害しません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	バックアップデバイスの設定 （417ページ）	データをバックアップするデバイスを指定します。
ステップ 2	バックアップ ファイルのサイズの予測 （418 ページ）	SFTP デバイス上で作成されるバックアップ ファイルのサイズを見積もります。
ステップ 3	次のいずれかのオプションを選択します。 • スケジュール バックアップの設定 （419 ページ） • 手動バックアップの開始 （420ページ）	スケジュールに従ってデータをバックアップするためのバックアップ スケジュールを作成します。 手動バックアップを実行します（任意）。
ステップ 4	現在のバックアップ ステータスの表示 （421 ページ）	これはオプションです。 バックアップのステータスをチェックします。 バックアップの実行中、現在のバックアップ ジョブのステータスを確認できます。
ステップ 5	バックアップ履歴の表示 （422ページ）	これはオプションです。 バックアップ履歴の表示

バックアップ デバイスの設定

最大10個のバックアップデバイスを設定できます。 バックアップ ファイルを保存する場所を設定するには、次の手順を実行します。

始める前に

- バックアップ ファイルを保存するために SFTP サーバにディレクトリ パスへの書き込みアクセス権があることを確認します。
- DRS マスターエージェントがバックアップデバイスの設定を検証するときに、ユーザ名、パスワード、サーバ名とディレクトリ パスが有効であることを確認します。

（注） バックアップはネットワーク トラフィックが少なくなる時間帯にスケジューリングしてください。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[バックアップ（Backup）] > [バックアップ デバイス（Backup Device）]** の順に選択します。

ステップ 2 [バックアップ デバイス リスト（Backup Device List）]ウィンドウで、次のいずれかを実行します。

- 新しいデバイスを設定するには、[新規追加（Add New）]をクリックします。
- 既存のバックアップ デバイスを編集するには、検索条件を入力し、[検索（Find）]、次に[選択項目の編集（Edit Selected）]をクリックします。
- バックアップ デバイスを削除するには、[バックアップ デバイス（Backup Device）]リストでバックアップ デバイスを選択してから [選択項目の削除（Delete Selected）]をクリックします。

バックアップ スケジュールにバックアップ デバイスとして設定されているバックアップ デバイスは削除できません。

ステップ 3 [バックアップデバイス名（Backup device name）]フィールドにバックアップ名を入力します。

バックアップ デバイス名には、英数字、スペース（）、ダッシュ（-）、およびアンダースコア（_）だけを使用します。 それ以外の文字は使用しないでください。

ステップ 4 [接続先の選択（Select Destination）]領域の [ネットワーク ディレクトリ（Network Directory）]で、次を実行します。

- [ホスト名/IP アドレス（Host name/IP Address）]フィールドに、ネットワーク サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。
- [パス名（Path name）]フィールドに、バックアップ ファイルを格納するディレクトリ パスを入力します。

- [ユーザ名（User name）]フィールドに、有効なユーザ名を入力します。
- [パスワード（Password）]フィールドに、有効なパスワードを入力します。
- [ネットワーク ディレクトリに保存するバックアップ数（Number of backups to store on Network Directory）]ドロップダウン リストから、バックアップの必要数を選択します。

ステップ 5 **[保存]** をクリックします。

次のタスク

バックアップ ファイルのサイズの予測 （418 ページ）

バックアップ ファイルのサイズの予測

1 つまたは複数の選択した機能のバックアップ履歴が存在する場合に限り、Cisco Unified Communications Manager は、バックアップ tar のサイズを予測します。

計算されたサイズは正確な値ではなく、バックアップ tar の予測サイズです。 サイズは前のバックアップの実際のバックアップサイズに基づいて計算され、設定が前回のバックアップ以降変更された場合は異なることがあります。

この手順は、前回のバックアップが存在する場合にのみ使用でき、初めてシステムをバックアップする場合は使用できません。

SFTP デバイスに保存されているバックアップ tar のサイズを予測するには、次の手順に従ってください。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[バックアップ（Backup）]**>**[手動バックアップ（Manual Backup）]** の順に選択します。

ステップ 2 [機能の選択（Select Features）]領域でバックアップする機能を選択します。

ステップ 3 選択した機能のバックアップの予測サイズを表示するには、[サイズの予測（Estimate Size）]を選択します。

次のタスク

システムをバックアップするには、次のいずれかの手順を実行します。

- スケジュール バックアップの設定 （419 ページ）
- 手動バックアップの開始 （420 ページ）

スケジュール バックアップの設定

最大 10 個のバックアップ スケジュールを作成できます。 各バックアップ スケジュールには、自動バックアップのスケジュール、バックアップする機能セット、保存場所など、独自のプロパティがあります。

バックアップ .tar ファイルはランダムに生成されるパスワードで暗号化されるということに注意してください。 このパスワードは、クラスタ セキュリティ パスワードで暗号化され、バックアップ .tar ファイルとともに保存されます。 このセキュリティ パスワードは忘れないように記憶しておくか、またはセキュリティパスワードを変更またはリセットしたらすぐにバックアップを作成する必要があります。

注意 コール処理が中断してサービスに影響が及ばないように、バックアップはオフピーク時間中にスケジュールしてください。

始める前に

バックアップ デバイスの設定 （417 ページ）

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムで、[バックアップ スケジューラ（Backup Scheduler）] を選択します。

ステップ 2 [スケジュール リスト（Schedule List）]ウィンドウで、新規スケジュールを追加するか、または既存のスケジュールを編集します。

- 新規スケジュールを作成するには、[Add New]をクリックします。
- 既存のスケジュールを設定するには、[スケジュール リスト（Schedule List）] 列でその名前をクリックします。

ステップ 3 [スケジューラ（scheduler）]ウィンドウで、[スケジュール名（Schedule Name）]フィールドにスケジュール名を入力します。

（注） デフォルトのスケジュールの名前は変更できません。

ステップ 4 [バックアップ デバイスの選択（Select Backup Device）]領域でバックアップ デバイスを選択します。

ステップ 5 [機能の選択（Select Features）]領域でバックアップする機能を選択します。 少なくとも 1 つの機能を選択する必要があります。

ステップ 6 [バックアップの開始時刻（Start Backup at）]領域でバックアップを開始する日付と時刻を選択します。

ステップ 7 [頻度（Frequency）]領域でバックアップを行う頻度を選択します。 頻度は、[一度（Once）]、[日次（Daily）]、[週次（Weekly）]、[月次（Monthly）] に設定できます。 [週次（Weekly）]を選択した場合は、バックアップを行う週の曜日も選択できます。

ヒント　バックアップ頻度を火曜日から土曜日までの[週次（Weekly）]に設定するには、[デフォルトの設定（Set Default）]をクリックします。

ステップ 8　これらの設定を更新するには、[保存（Save）]をクリックします。

ステップ 9　次のいずれかのオプションを選択します。

- 選択したスケジュールをイネーブルにするには、[選択されたスケジュールの有効化（Enable Selected Schedules）]をクリックします。
- 選択したスケジュールをディセーブルにするには、[選択されたスケジュールの無効化（Disable Selected Schedules）]をクリックします。
- 選択したスケジュールを削除するには、[選択項目の削除（Delete Selected）]をクリックします。

ステップ 10　スケジュールを有効にするには、[スケジュールの有効化（Enable Schedule）]をクリックします。

設定した時刻になると自動的に次のバックアップが実行されます。

（注）　クラスタ内のすべてのサーバが、同じバージョンの Cisco Unified Communications Manager または Cisco IM and Presence サービスを実行し、ネットワークから到達可能であることを確認します。スケジュールされたバックアップの時刻にサーバに到達できないと、そのサーバはバックアップされません。

次のタスク

次の手順を実行します。

- バックアップ ファイルのサイズの予測 （418 ページ）
- （任意） 現在のバックアップ ステータスの表示 （421 ページ）

手動バックアップの開始

始める前に

- バックアップ ファイルの格納場所としてネットワーク デバイスを使用していることを確認します。Unified Communications Manager の仮想化展開では、テープ ドライブによるバックアップ ファイルの保存はサポートされません。
- Cisco Unified Communications Manager または IM and Presence Service のインストールされているバージョンが、すべてのクラスタ ノードで同じであることを確認します。
- バックアップ プロセスは、リモート サーバに利用可能な容量がないためや、ネットワーク接続が中断されたために失敗することがあります。バックアップが失敗する原因となった問題に対処した後、新規のバックアップを開始する必要があります。

- ネットワークの中断がないことを確認してください。
- バックアップ デバイスの設定 （417 ページ）
- バックアップ ファイルのサイズの予測 （418 ページ）
- クラスタ セキュリティ パスワードのレコードがあることを確認します。 このバックアップの完了後に、クラスタ セキュリティ パスワードを変更した場合は、パスワードを認識している必要があります。パスワードを認識していないと、バックアップ ファイルを使用してシステムを復元できなくなります。

（注） バックアップが実行されている間は、Disaster Recovery System がプラットフォーム API をロックしてすべての要求をブロックするため、Cisco Unified OS の管理または Cisco Unified IM and Presence OS の管理でタスクを実行することはできません。 ただし、CLI ベースのアップグレード コマンドしかプラットフォーム API ロッキング パッケージを使用しないため、ディザスタ リカバリ システムはほとんどの CLI コマンドを妨害しません。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[バックアップ（Backup）]**>**[手動バックアップ（Manual Backup）]** の順に選択します。

ステップ 2 [手動バックアップ（Manual Backup）] ウィンドウで、[バックアップ デバイス名（Backup Device Name）] 領域を選択します。

ステップ 3 [機能の選択（Select Features）] 領域から機能を選択します。

ステップ 4 [バックアップの開始（Start Backup）] をクリックします。

次のタスク

（任意） 現在のバックアップ ステータスの表示 （421 ページ）

現在のバックアップ ステータスの表示

現在のバックアップ ジョブのステータスを確認するには、次の手順を実行します。

注意 リモート サーバへのバックアップが 20 時間以内に完了しないとバックアップ セッションがタイムアウトするため、新規バックアップを開始する必要があります。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[バックアップ（Backup）]** > **[現在のステータス（Current Status）]** の順に選択します。

ステップ 2 バックアップ ログ ファイルを表示するには、ログファイル名リンクをクリックします。

ステップ 3 現在のバックアップをキャンセルするには、[バックアップのキャンセル（Cancel Backup）]をクリックします。

（注） 現在のコンポーネントがバックアップ操作を完了した後、バックアップがキャンセルされます。

次のタスク

バックアップ履歴の表示 （422 ページ）

バックアップ履歴の表示

バックアップ履歴を参照するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[バックアップ（Backup）]** > **[履歴（History）]** の順に選択します。

ステップ 2 [バックアップ履歴（Backup History）]ウィンドウで、ファイル名、バックアップデバイス、完了日、結果、バージョン、バックアップされている機能、失敗した機能など、実行したバックアップを表示できます。

（注） [バックアップ履歴（Backup History）]ウィンドウには、最新の 20 個のバックアップ ジョブだけが表示されます。

バックアップの連携動作と制限事項

• バックアップの制約事項 （423 ページ）

バックアップの制約事項

バックアップには、次の制約事項が適用されます。

表 *42*：バックアップの制約事項

制限事項	説明
クラスタ セキュリティ パスワード	クラスタセキュリティパスワードを変更したら、必ずバックアップを実行することを推奨します。 バックアップ暗号化では、バックアップ ファイルのデータを暗号化する際にクラスタセキュリティパスワードを使用します。バックアップファイルの作成後にクラスタセキュリティパスワードを編集すると、古いパスワードを忘れてしまった場合に、そのバックアップ ファイルを使用してデータを復元できなくなります。
証明書の管理	ディザスタリカバリシステム（DRS）は、マスターエージェントとローカルエージェントとの間でSSLベースの通信を使用して、Cisco Unified Communications Manager クラスタ ノード間のデータの認証および暗号化を行います。DRSは、IPSec証明書を使用して、公開キー/秘密キーの暗号化を行います。証明書管理ページからIPSEC信頼ストア（hostname.pem）ファイルを削除すると、DRS が想定どおりに機能しなくなることに注意してください。IPSEC 信頼ファイルを手動で削除するときは、IPSEC 証明書を IPSEC 信頼に必ずアップロードしてください。詳細については、http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html にある『*Security Guide for Cisco Unified Communications Manager*』の「証明書管理」の項を参照してください。

リモート バックアップ用 SFTP サーバ

データをネットワーク上のリモートデバイスにバックアップするには、SFTP サーバを用意して必要な設定を行う必要があります。 内部テストでは、シスコが提供し、Cisco TAC がサポートしている Cisco Prime Collaboration Deployment（PCD）上の SFTP サーバを使用します。 SFTP サーバオプションの概要については、次の表を参照してください。

以下の表示に記載されている情報を参考に、システムで使用する SFTP サーバ ソリューションを決定してください。

表 *43 : SFTP* サーバ情報

SFTP サーバ	情報
Cisco Prime Collaboration Deployment の SFTP サーバ	このサーバはシスコが提供およびテストした唯一の SFTP サーバーであり、Cisco TAC が完全にサポートします。 バージョンの互換性は、使用している Unified Communications Manager および Cisco Prime Collaboration Deployment のバージョンに依存します。 バージョン（SFTP）または Unified Communications Manager をアップグレードする前に、『*Cisco Prime Collaboration Deployment Administration Guide*』を参照して、互換性のあるバージョンであることを確認してください。
テクノロジー パートナーの SFTP サーバ	これらのサーバはサードパーティが提供およびテストしたものです。バージョンの互換性は、サードパーティによるテストに依存します。テクノロジー パートナーの SFTP サーバまたは Unified Communications Manager をアップグレードする場合、テクノロジー パートナーのページで、互換性のあるバージョンを確認してください。 https://marketplace.cisco.com
他のサードパーティの SFTP サーバ	これらのサーバはサード パーティが提供するものであり、Cisco TAC はこれらのサーバを正式にサポートしていません。 バージョンの互換性は、SFTP バージョンと Unified Communications Manager バージョンの互換性を確立するためのベストエフォートに基づきます。 （注） これらの製品はシスコによってテストされていないため、機能を保証することはできません。 Cisco TAC はこれらの製品をサポートしていません。 完全にテストされてサポートされる SFTP ソリューションとしては、Cisco Prime Collaboration Deployment またはテクノロジー パートナーの SFTP サーバを利用してください。

暗号サポート

Unified Communications Manager 11.5 の場合、Unified Communications Manager は SFTP 接続用に次の CBC および CRT 暗号を通知します。

- aes128-cbc
- 3des-cbc
- aes128-ctr
- aes192-ctr

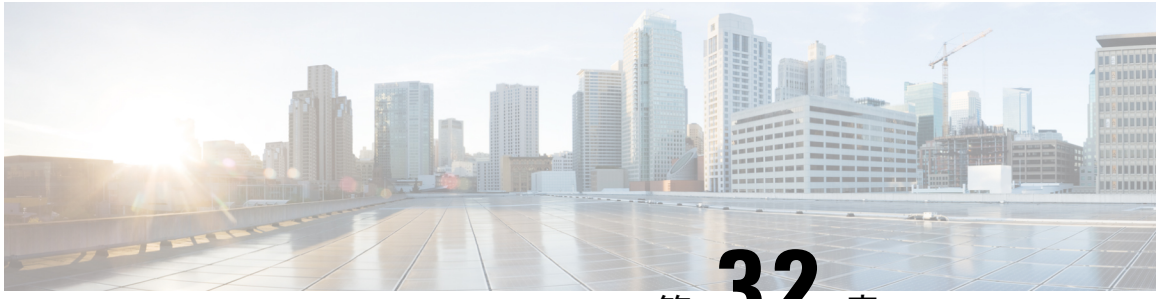
- aes256-ctr

（注） バックアップ SFTP サーバが Unified Communications Manager と通信するためにこれらの暗号のいずれかをサポートしていることを確認してください。

Unified Communications Manager 12.0 以降のリリースでは、CBC 暗号はサポートされていません。 Unified Communications Manager は、次の CTR 暗号だけをサポートおよび通知します。

- aes256-ctr
- aes128-ctr
- aes192-ctr

（注） バックアップ SFTP サーバが Unified Communications Manager と通信するためにこれらの CTR 暗号のいずれかをサポートしていることを確認してください。



第 32 章

システムの復元

復元の概要

ディザスタ リカバリ システム（DRS）には、システムを復元するプロセスを実行するためのガイドとなるウィザードが用意されています。

バックアップ ファイルは暗号化されており、それらを開いてデータを復元できるのは DRS システムのみです。 ディザスタ リカバリ システムには、次の機能があります。

- 復元タスクを実行するためのユーザ インターフェイス。
- 復元機能を実行するための分散システム アーキテクチャ。

マスター エージェント

クラスタの各ノードで自動的にマスター エージェント サービスが起動されますが、マスター エージェントはパブリッシャ ノード上でのみ機能します。 サブスクライバ ノード上のマスター エージェントは、何の機能も実行しません。

ローカル エージェント

サーバには、バックアップおよび復元機能を実行するローカルエージェントが搭載されています。

マスター エージェントを含むノードをはじめ、Cisco Unified Communications Manager クラスタ内の各ノードには、バックアップおよび復元機能を実行するために独自のローカルエージェントが必要です。

（注） デフォルトでは、ローカル エージェントは IM and Presence ノードをはじめ、クラスタ内の各ノードで自動的に起動されます。

復元の前提条件

- バージョンの要件を満たしていることを確認してください。
  - すべての Cisco Unified Communications Manager クラスタ ノードは、同じバージョンの Cisco Unified Communications Manager アプリケーションを実行している必要があります。
  - すべての IM and Presence Service クラスタ ノードは、同じバージョンの IM and Presence Service アプリケーションを実行している必要があります。
  - バックアップ ファイルに保存されているバージョンが、クラスタ ノードで実行されるバージョンと同じでなければなりません。

  バージョンの文字列全体が一致している必要があります。 たとえば、IM and Presence データベース パブリッシャ ノードがバージョン 11.5.1.10000-1 の場合、すべての IM and Presence サブスクライバ ノードは 11.5.1.10000-1 であり、バックアップ ファイルに保存されているバージョンも 11.5.1.10000-1 でなければなりません。 現在のバージョンと一致しないバックアップ ファイルからシステムを復元しようすると、復元は失敗します。
- サーバの IP アドレス、ホスト名、DNS 設定および導入タイプが、バックアップ ファイルに保存されている IP アドレス、ホスト名、DNS 設定および導入タイプと一致していることを確認します。
- バックアップを実行した後にクラスタ セキュリティ パスワードを変更した場合、元のパスワードのレコードを記録しておきます。元のパスワードが分からなければ、復元は失敗します。
- IPsec ポリシーがクラスタで有効な場合は、復元の処理を開始する前に無効にする必要があります。

復元後の SAML SSO 再有効化

重要 この項は、リリース 12.5（1）SU7 にのみ適用されます。

DRS を使用してシステムを復元した後に、SAML SSO がクラスタ内のいずれかのノードで断続的に無効になる場合があります。 影響を受けたノードでSAML SSOを再度有効にするには、次の手順を実行する必要があります。

1. Cisco Unified CM Administration で、**[システム（System）]** > **[SAMLシングルサインオン（SAML Single Sign-On）]** の順に選択します。
2. **[すべての無効なサーバの修正（Fix All Disabled Servers）]** をクリックします。

   [SAMLシングルサインオンの設定（SAML Single Sign-On Configuration）] ウィンドウが表示されます。**[次へ（Next）]** をクリックします。
3. **[SSOテストの実行（Run SSO Test）]** をクリックします。
4. **「SSO のテストに成功しました（SSO Test Succeeded!）」**メッセージが表示されたら、ブラウザウィンドウを閉じ、**[完了（Finish）]** をクリックします。

（注） SAML SSO の再有効化中に、Cisco Tomcat が起動されます。 SAML SSO がすでに有効になっているノードには影響がありません。

復元タスク フロー

復元プロセス中、[Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified Communications Manager OS Administration）] または [Cisco Unified CM IM and Presence OS の管理（Cisco Unified IM and Presence OS Administration）] に関するタスクを実行しないでください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	最初のノードのみの復元 （430 ページ）	（オプション）クラスタ内の最初のパブリッシャ ノードだけを復元する場合は、この手順を使用します。
ステップ 2	後続クラスタ ノードの復元 （432 ページ）	（オプション）クラスタ内のサブスクライバ ノードを復元する場合は、この手順を使用します。
ステップ 3	パブリッシャの再構築後の 1 回のステップでのクラスタの復元 （434 ページ）	（オプション）パブリッシャがすでに再構築されている場合、1 回のステップでクラスタ全体を復元するには、次の手順に従ってください。
ステップ 4	クラスタ全体の復元 （436 ページ）	（オプション）パブリッシャ ノードを含む、クラスタ内のすべてのノードを復元するには、この手順を使用します。

	コマンドまたはアクション	目的
		主要なハードドライブで障害またはアップグレードが発生した場合や、ハードドライブを移行する場合には、クラスタ内のすべてのノードの再構築が必要になる場合があります。
ステップ 5	前回正常起動時の設定へのノードまたはクラスタの復元 （437 ページ）	（オプション）前回正常起動時の設定にノードを復元する場合に限り、この手順を使用します。 ハード ドライブ障害やその他のハードウェア障害の後には使用しないでください。
ステップ 6	ノードの再起動 （438 ページ）	ノードを再起動するには、この手順を使用します。
ステップ 7	復元ジョブ ステータスのチェック （439 ページ）	（オプション）復元ジョブ ステータスを確認するには、この手順を使用します。
ステップ 8	復元履歴の表示 （440 ページ）	（オプション）復元履歴を表示するには、この手順を使用します。

最初のノードのみの復元

再構築後に最初のノードを復元する場合は、バックアップ デバイスを設定する必要があります。

この手順は、Cisco Unified Communications Manager の最初のノード（パブリッシャ ノードとも呼ばれます）に対して実行できます。 その他の Cisco Unified Communications Manager ノードおよびすべての IM and Presence サービス ノードは、セカンダリ ノードまたはサブスクライバと見なされます。

始める前に

クラスタ内に IM and Presence サービス ノードがある場合は、最初のノードを復元するときに、ノードが実行されており、アクセス可能であることを確認してください。 これは、この手順の実行中に有効なバックアップ ファイルを見つけるために必須です。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[復元（Restore）]** > **[復元ウィザード（Restore Wizard）]** を選択します。

ステップ 2 [復元ウィザード ステップ 1（Restore Wizard Step 1）]ウィンドウの [バックアップ デバイスの選択（Select Backup Device）]領域で、復元する適切なバックアップ デバイスを選択します。

ステップ 3 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 4 [復元ウィザード ステップ 2（Restore Wizard Step 2）]ウィンドウで、復元するバックアップ ファイルを選択します。

（注） バックアップ ファイル名から、バックアップ ファイルが作成された日付と時刻がわかります。

ステップ 5 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 6 [復元ウィザード ステップ 3（Restore Wizard Step 3）]ウィンドウで、[次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 7 復元する機能を選択します。

（注） バックアップ対象として選択した機能が表示されます。

ステップ 8 [次へ（Next）]をクリックします。 [復元ウィザード ステップ 4（Restore Wizard Step 4）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 9 ファイル整合性チェックを実行する場合は、[SHA1 メッセージ ダイジェストを使用してファイル整合性チェックを実行する（Perform file integrity check using SHA1 Message Digest）] チェックボックスをオンにします。

（注） ファイル整合性チェックは任意で、SFTP バックアップの場合にだけ必要です。

ファイル整合性チェックの処理は CPU およびネットワーク帯域幅を大量に消費するため、復元プロセスの処理速度が低下します。

また、FIPS モードでのメッセージ ダイジェストの検証にも SHA-1 を使用できます。 SHA-1 は、デジタル署名には使用されない HMAC やランダム ビット生成など、ハッシュ関数アプリケーションでのすべての非デジタル署名の使用に対して許可されます。 たとえば、SHA-1 をチェックサムの計算に使用することができます。署名の生成と検証のみの場合には、SHA-1 を使用することはできません。

ステップ 10 復元するノードを選択します。

ステップ 11 [復元（Restore）]をクリックして、データを復元します。

ステップ 12 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 13 復元するノードの選択を求められたら、最初のノード（パブリッシャ）だけを選択します。

注意 このときに後続（サブスクライバ）ノードは選択しないでください。復元を試みても失敗します。

ステップ 14 （オプション）[サーバ名の選択（Select Server Name）] ドロップダウン リストから、パブリッシャ データベース復元元のサブスクライバ ノードを選択します。 選択したサブスクライバ ノードが稼働しており、クラスタに接続されていることを確認してください。
ディザスタ リカバリ システムでバックアップ ファイルのすべてのデータベース以外の情報が復元され、選択した後続ノードから最新のデータベースが取り出されます。

（注） このオプションは、選択したバックアップ ファイルに CCMDB データベース コンポーネントが含まれている場合にのみ表示されます。 まず、パブリッシャ ノードだけが完全に復元されますが、ステップ 14 を実行し、後続のクラスタ ノードを再起動すると、ディザスタ リカバリ システムはデータベース レプリケーションを実行し、完全にすべてのクラスタ ノードのデータベースが同期されます。 これにより、すべてのクラスタ ノードに最新のデータを使用していることが保障されます。

ステップ 15 [復元（Restore）]をクリックします。

ステップ 16 パブリッシャ ノードにデータが復元されます。 復元するデータベースとコンポーネントのサイズによっては、復元が完了するまでに数時間かかることがあります。

（注） 最初のノードを復元すると、Cisco Unified Communications Manager データベース全体がクラスタに復元されます。 そのため、復元しているノードの数とデータベースのサイズによっては、数時間かかることがあります。 復元するデータベースとコンポーネントのサイズによっては、復元が完了するまでに数時間かかることがあります。

ステップ 17 [復元ステータス（Restore Status）]ウィンドウの [完了率（Percentage Complete）]フィールドに 100% と表示されたら、サーバを再起動します。 クラスタ内のすべてのノードの再起動は最初のノードのみへの復元の場合に必要となります。 後続ノードを再起動する前に、必ず最初のノードを再起動してください。 サーバの再起動方法については、「次の作業」の項を参照してください。

（注） Cisco Unified Communications Manager ノードだけを復元する場合は、Cisco Unified Communications Manager and IM and Presence Service サービス クラスタを再起動する必要があります。

IM and Presence サービスのパブリッシャ ノードのみを復元する場合は、IM and Presence サービス クラスタを再起動する必要があります。

次のタスク

- （オプション）復元のステータスを表示するには、次を参照してください。 復元ジョブ ステータスのチェック （439 ページ）
- ノードを再起動するには、次を参照してください： ノードの再起動 （438 ページ）

後続クラスタ ノードの復元

この手順は、Cisco Unified Communications Manager のサブスクライバ（後続）ノードにのみ適用されます。 インストールされる最初の Cisco Unified Communications Manager ノードはパブリッシャ ノードです。 その他すべての Cisco Unified Communications Manager ノードおよびすべての IM and Presence サービス ノードはサブスクライバ ノードです。

クラスタ内の 1 つ以上の Cisco Unified Communications Manager サブスクライバ ノードを復元するには、次の手順に従います。

始める前に

復元操作を実行する場合は事前に、復元のホスト名、IP アドレス、DNS 設定、および配置タイプが、復元するバックアップ ファイルのホスト名、IP アドレス、DNS 設定、および配置タイプに一致することを確認します。 ディザスタ リカバリ システムでは、ホスト名、IP アドレス、DNS 設定、および配置タイプが異なると復元が行われません。

サーバにインストールされているソフトウェアのバージョンが復元するバックアップ ファイルのバージョンに一致することを確認します。 ディザスタ リカバリ システムは、一致するソフトウェア バージョンのみを復元操作でサポートします。 再構築後に後続ノードを復元している場合は、バックアップ デバイスを設定する必要があります。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[復元（Restore）]** > **[復元ウィザード（Restore Wizard）]** を選択します。

ステップ 2 [復元ウィザード ステップ 1（Restore Wizard Step 1）]ウィンドウの [バックアップ デバイスの選択（Select Backup Device）]領域で、復元するバックアップ デバイスを選択します。

ステップ 3 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 4 [復元ウィザード ステップ 2（Restore Wizard Step 2）]ウィンドウで、復元するバックアップ ファイルを選択します。

ステップ 5 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 6 [復元ウィザード ステップ 3（Restore Wizard Step 3）]ウィンドウで、復元する機能を選択します。

（注） 選択したファイルにバックアップされた機能だけが表示されます。

ステップ 7 [次へ（Next）]をクリックします。 [復元ウィザード ステップ 4（Restore Wizard Step 4）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 8 [復元ウィザード ステップ 4（Restore Wizard Step 4）]ウィンドウで、復元するノードを選択するよう求められたら、後続ノードのみを選択します。

ステップ 9 [復元（Restore）]をクリックします。

ステップ 10 後続ノードにデータが復元されます。 復元ステータスの確認方法については、「次の作業」の項を参照してください。

（注） 復元プロセス中、[Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified Communications Manager Administration）] または [ユーザ オプション（User Options）] に関するタスクを実行しないでください。

ステップ 11 [復元ステータス（Restore Status）]ウィンドウの [完了率（Percentage Complete）]フィールドに 100% と表示されたら、復元した 2 次サーバを再起動します。 クラスタ内のすべてのノードの

再起動は最初のノードのみへの復元の場合に必要となります。 後続ノードを再起動する前に、必ず最初のノードを再起動してください。 サーバの再起動方法については、「次の作業」の項を参照してください。

（注） 最初の IM and Presence サービス ノードが復元されたら、 IM and Presence サービスの後続ノードを再起動する前に、必ず最初の IM and Presence サービス ノードを再起動してください。

次のタスク

- （オプション）復元のステータスを表示するには、次を参照してください。 復元ジョブステータスのチェック （439 ページ）
- ノードを再起動するには、次を参照してください： ノードの再起動 （438 ページ）

パブリッシャの再構築後の 1 回のステップでのクラスタの復元

復元するデータベースとコンポーネントのサイズによっては、復元が完了するまでに数時間かかることがあります。 パブリッシャがすでに再構築されている場合、または新しくインストールされた場合に、1 回のステップでクラスタ全体を復元する場合は、次の手順に従います。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[復元（Restore）]** > **[復元ウィザード（Restore Wizard）]** を選択します。

ステップ 2 [復元ウィザード ステップ 1（Restore Wizard Step 1）]ウィンドウの [バックアップ デバイスの選択（Select Backup Device）]領域で、復元するバックアップ デバイスを選択します。

ステップ 3 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 4 [復元ウィザード ステップ 2（Restore Wizard Step 2）]ウィンドウで、復元するバックアップ ファイルを選択します。

バックアップ ファイル名から、バックアップ ファイルが作成された日付と時刻がわかります。

クラスタ全体を復元するクラスタのバックアップ ファイルだけを選択します。

ステップ 5 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 6 [復元ウィザード ステップ 3（Restore Wizard Step 3）]ウィンドウで、復元する機能を選択します。

画面には、復元する機能のうち、バックアップ ファイルに保存された機能のみが表示されます。

ステップ 7 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 8 [復元ウィザード ステップ 4（Restore Wizard Step 4）]ウィンドウで、[1 ステップでの復元（One-Step Restore）]をクリックします。

このオプションは、復元用に選択されたバックアップ ファイルがクラスタのバックアップ ファイルであり、復元用に選択された機能に、パブリッシャとサブスクライバの両方のノードに登録された機能が含まれている場合にのみ [復元ウィザード ステップ 4（Restore Wizard Step 4）] ウィンドウに表示されます。 詳細については、最初のノードのみの復元 （430 ページ）および後続クラスタ ノードの復元 （432 ページ）を参照してください。

（注） 「パブリッシャがクラスタ対応になりませんでした。*1* ステップでの復元を開始できません（*Publisher has failed to become cluster aware. Cannot start one-step restore*）」というステータス メッセージが表示されたら、パブリッシャ ノードを復元してからサブスクライバ ノードを復元する必要があります。 詳細については、「関連項目」を参照してください。

このオプションでは、パブリッシャがクラスタ対応になり、そのためには 5 分かかります。 このオプションをクリックすると、ステータス メッセージに「「パブリッシャがクラスタ対応になるまで 5 分間待機してください。この期間にバックアップまたは復元処理を開始しないでください。（Please wait for 5 minutes until Publisher becomes cluster aware and do not start any backup or restore activity in this time period.）」」と表示されます。

この待ち時間の経過後に、パブリッシャがクラスタ対応になると、「「パブリッシャがクラスタ対応になりました。 サーバを選択し、[復元（Restore）] をクリックしてクラスタ全体の復元を開始してください（Publisher has become cluster aware. Please select the servers and click on Restore to start the restore of entire cluster）」」というステータス メッセージが表示されます。

この待ち時間の経過後、パブリッシャがクラスタ対応にならない場合、「パブリッシャがクラスタ対応にならなかったため、1 ステップでの復元を開始できず、通常の 2 ステップでの復元を実行してください。（Publisher has failed to become cluster aware. Cannot start one-step restore. Please go ahead and do a normal two-step restore.）」というステータス メッセージが表示されます。 クラスタ全体を 2 ステップ（パブリッシャとサブスクライバ）で復元するには、最初のノードのみの復元 （430 ページ） と 後続クラスタ ノードの復元 （432 ページ） で説明する手順を実行してください。

ステップ 9 復元するノードの選択を求められたら、クラスタ内のすべてのノードを選択します。

最初のノードを復元すると、ディザスタ リカバリ システムが自動的に後続ノードに Cisco Unified Communications Manager データベース（CCMDB）を復元します。 そのため、復元しているノードの数とデータベースのサイズによっては、数時間かかることがあります。

ステップ 10 [復元（Restore）]をクリックします。
クラスタ内のすべてのノードでデータが復元されます。

ステップ 11 [復元ステータス（Restore Status）]ウィンドウの [完了率（Percentage Complete）]フィールドに 100% と表示されたら、サーバを再起動します。 クラスタ内のすべてのノードの再起動は最初のノードのみへの復元の場合に必要となります。 後続ノードを再起動する前に、必ず最初の

ノードを再起動してください。 サーバの再起動方法については、「次の作業」の項を参照してください。

次のタスク

- （オプション）復元のステータスを表示するには、次を参照してください。 復元ジョブステータスのチェック （439 ページ）
- ノードを再起動するには、次を参照してください： ノードの再起動 （438 ページ）

クラスタ全体の復元

主要なハード ドライブで障害またはアップグレードが発生した場合や、ハード ドライブを移行する場合には、クラスタ内のすべてのノードの再構築が必要です。 クラスタ全体を復元するには、次の手順を実行します。

ネットワーク カードの交換やメモリの増設など他のほとんどのハードウェア アップグレードでは、次の手順を実行する必要はありません。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[復元（Restore）] > [復元ウィザード（Restore Wizard）]** を選択します。

ステップ 2 [バックアップ デバイスの選択（Select Backup Device）]エリアで、復元する適切なバックアップ デバイスを選択します。

ステップ 3 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 4 [復元ウィザード ステップ 2（Restore Wizard Step 2）]ウィンドウで、復元するバックアップ ファイルを選択します。

（注） バックアップ ファイル名から、バックアップ ファイルが作成された日付と時刻がわかります。

ステップ 5 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 6 [復元ウィザード ステップ 3（Restore Wizard Step 3）]ウィンドウで、[次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 7 [復元ウィザード ステップ 4（Restore Wizard Step 4）]ウィンドウで復元ノードの選択を求められたら、すべてのノードを選択します。

ステップ 8 [復元（Restore）]をクリックして、データを復元します。

第 1 ノードを復元すると、ディザスタ リカバリ システムが自動的に後続ノードに Cisco Unified Communications Manager データベース（CCMDB）を復元します。 そのため、ノードの数とデータベースのサイズによっては、最大数時間かかることがあります。

すべてのノードでデータが復元されます。

（注） 復元プロセス中、[Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified Communications Manager Administration）] または [ユーザ オプション（User Options）] に関するタスクを実行しないでください。

復元するデータベースとコンポーネントのサイズによっては、復元が完了するまでに数時間かかることがあります。

ステップ 9 復元プロセスが完了したら、サーバを再起動します。 サーバの再起動方法の詳細については、「次の作業」セクションを参照してください。

（注） 必ず最初のノードを再起動してから、後続ノードを再起動してください。

最初のノードが再起動し、Cisco Unified Communications Manager の復元後のバージョンが実行されたら、後続ノードを再起動します。

ステップ 10 レプリケーションはクラスタのリブート後に自動的に設定されます。 『*Cisco Unified Communications* ソリューション コマンドライン インターフェイス リファレンス ガイド』の説明に従って 「utils dbreplication runtimestate」 CLI コマンドを使用して、すべてのノードで [レプリケーションステータス（Replication Status）] の値を確認します。 各ノードの値は 2 になっているはずです。

（注） クラスタのサイズによっては、後続ノードの再起動後に、後続ノードでのデータベース レプリケーションが完了するまでに時間がかかる場合があります。

ヒント レプリケーションが正しくセットアップされない場合は、『*Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unifed Communications Solutions*』の説明に従って「utils dbreplication rebuild」CLI コマンドを使用します。

次のタスク

- （オプション）復元のステータスを表示するには、次を参照してください。 復元ジョブステータスのチェック （439 ページ）
- ノードを再起動するには、次を参照してください： ノードの再起動 （438 ページ）

前回正常起動時の設定へのノードまたはクラスタの復元

前回正常起動時の設定にノードまたはクラスタを復元するには、次の手順に従います。

始める前に

- 復元ファイルに、バックアップ ファイルで設定されているホスト名、IP アドレス、DNS 設定、および配置タイプが含まれていることを確認します。
- サーバにインストールされている Cisco Unified Communications Manager のバージョンが復元するバックアップ ファイルのバージョンに一致することを確認します。

- この手順は、前回正常起動時の設定にノードを復元する場合にのみ使用してください。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムから、**[復元（Restore）]** > **[復元ウィザード（Restore Wizard）]** を選択します。

ステップ 2 [バックアップ デバイスの選択（Select Backup Device）]エリアで、復元する適切なバックアップ デバイスを選択します。

ステップ 3 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 4 [復元ウィザード ステップ 2（Restore Wizard Step 2）]ウィンドウで、復元するバックアップ ファイルを選択します。

（注） バックアップ ファイル名から、バックアップ ファイルが作成された日付と時刻がわかります。

ステップ 5 [次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 6 [復元ウィザード ステップ 3（Restore Wizard Step 3）]ウィンドウで、[次へ（Next）]をクリックします。

ステップ 7 復元ノードを選択するように求められたら、該当するノードを選択します。
選択したノードにデータが復元されます。

ステップ 8 クラスタ内のすべてのノードを再起動します。 後続の Cisco Unified Communications Manager ノードを再起動する前に、最初の Cisco Unified Communications Manager ノードを再起動します。 クラスタに Cisco IM and Presence ノードもある場合は、最初の Cisco IM and Presence ノードを再起動してから、後続の IM and Presence ノードを再起動します。 詳細については、「次の作業」の項を参照してください。

ノードの再起動

データを復元したら、ノードを再起動する必要があります。

パブリッシャ ノード（最初のノード）を復元したら、最初にパブリッシャ ノードを再起動する必要があります。サブスクラバノードは必ず、パブリッシャノードが再起動し、ソフトウェアの復元されたバージョンを正常に実行し始めた後で再起動してください。

（注） CUCM パブリッシャノードがオフラインの場合は、IM and Presence サブスクライバノードを再起動しないでください。このような場合、サブスクライバノードが CUCM パブリッシャに接続できないため、ノードサービスが起動しません。

⚠

注意 この手順を実行すると、システムが再起動し、一時的に使用できない状態になります。

再起動する必要があるクラスタ内のすべてのノードでこの手順を実行します。

手順

ステップ 1 [Cisco Unified OS の管理（Cisco Unified OS Administration）] から、**[設定（Settings）] > [バージョン（Version）]** を選択します。

ステップ 2 ノードを再起動するには、[再起動（Restart）] をクリックします。

ステップ 3 レプリケーションはクラスタのリブート後に自動的に設定されます。**utils dbreplication runtimestate** CLI コマンドを使用して、すべてのノードで [レプリケーション ステータス（Replication Status）] 値を確認します。各ノードの値は 2 になっているはずです。CLI コマンドの詳細については、『Cisco Unified Communications (CallManager) Command References』を参照してください。

レプリケーションが正しくセットアップされない場合は、『*Command Line Reference Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』の説明に従って **utils dbreplication reset** CLI コマンドを使用します。

（注） クラスタのサイズによっては、後続ノードの再起動後に、後続ノードでのデータベース レプリケーションが完了するまでに数時間かかる場合があります。

次のタスク

（オプション）復元のステータスを表示するには、復元ジョブ ステータスのチェック （439 ページ）を参照してください。

復元ジョブ ステータスのチェック

次の手順に従って、復元ジョブ ステータスをチェックします。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムで、**[復元（Restore）] > [現在のステータス（Current Status）]** を選択します。

ステップ 2 [復元ステータス（Restore Status）]ウィンドウで、ログ ファイル名のリンクをクリックし、復元ステータスを表示します。

復元履歴の表示

復元履歴を参照するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 [Disaster Recovery System] で、**[復元（Restore）]** > **[履歴（History）]** を選択します。

ステップ 2 [復元履歴（Restore History）]ウィンドウで、ファイル名、バックアップデバイス、完了日、結果、バージョン、復元された機能、失敗した機能など、実行した復元を表示できます。

[復元履歴（Restore History）]ウィンドウには、最新の 20 個の復元ジョブだけが表示されます。

データ認証

トレース ファイル

トラブルシューティングを行う際、またはログの収集中には、トレースファイルの保存先として次の場所が使用されます。

マスター エージェント、GUI、各ローカル エージェント、および JSch ライブラリのトレースファイルは次の場所に書き込まれます。

- マスター エージェントの場合、トレース ファイルは platform/drf/trace/drfMA0* にあります。
- 各ローカル エージェントの場合、トレース ファイルは platform/drf/trace/drfLA0* にあります。
- GUI の場合、トレース ファイルは platform/drf/trace/drfConfLib0* にあります。
- JSch の場合、トレース ファイルは platform/drf/trace/drfJSch* にあります。

詳細については、『*Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』（http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-command-reference-list.html）を参照してください。

コマンドライン インターフェイス

ディザスタ リカバリ システムでは、次の表に示すように、バックアップおよび復元機能のサブセットにコマンドラインからアクセスできます。これらのコマンドの内容とコマンドラインインターフェイスの使用方法の詳細については、『*Command Line Interface（CLI）Reference Guide for Cisco Unified Presence*』（http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/

unified-communications-manager-callmanager/products-command-reference-list.html）を参照してください。

表 *44*：ディザスタ リカバリ システムのコマンドライン インターフェイス

コマンド	説明
utils disaster_recovery estimate_tar_size	SFTP/Local デバイスからのバックアップ tar の概算サイズを表示し、機能リストのパラメータを 1 つ要求します。
utils disaster_recovery backup	ディザスタ リカバリ システムのインターフェイスに設定されている機能を使用して、手動バックアップを開始します。
utils disaster_recovery jschLogs	JSch ライブラリのロギングを有効または無効にします。
utils disaster_recovery restore	復元を開始します。復元するバックアップ場所、ファイル名、機能、およびノードを指定するためのパラメータが必要です。
utils disaster_recovery status	進行中のバックアップ ジョブまたは復元ジョブのステータスを表示します。
utils disaster_recovery show_backupfiles	既存のバックアップ ファイルを表示します。
utils disaster_recovery cancel_backup	進行中のバックアップ ジョブをキャンセルします。
utils disaster_recovery show_registration	現在設定されている登録を表示します。
utils disaster_recovery device add	ネットワーク デバイスを追加します。
utils disaster_recovery device delete	デバイスを削除します。
utils disaster_recovery device list	すべてのデバイスを一覧表示します。
utils disaster_recovery schedule add	スケジュールを追加します。
utils disaster_recovery schedule delete	スケジュールを削除します。
utils disaster_recovery schedule disable	スケジュールを無効にします。
utils disaster_recovery schedule enable	スケジュールを有効にします。
utils disaster_recovery schedule list	すべてのスケジュールを一覧表示します。

コマンド	説明
utils disaster_recovery backup	ディザスタ リカバリ システムのインターフェイスに設定されている機能を使用して、手動バックアップを開始します。
utils disaster_recovery restore	復元を開始します。復元するバックアップ場所、ファイル名、機能、およびノードを指定するためのパラメータが必要です。
utils disaster_recovery status	進行中のバックアップ ジョブまたは復元ジョブのステータスを表示します。
utils disaster_recovery show_backupfiles	既存のバックアップ ファイルを表示します。
utils disaster_recovery cancel_backup	進行中のバックアップ ジョブをキャンセルします。
utils disaster_recovery show_registration	現在設定されている登録を表示します。

アラームおよびメッセージ

アラームおよびメッセージ

ディザスタ リカバリ システムは、バックアップまたは復元手順の実行時に発生するさまざまなエラーのアラームを発行します。 次の表に、ディザスタ リカバリ システムのアラームの一覧を記載します。

表 *45*：ディザスタ リカバリ システムのアラームとメッセージ

アラーム名	説明	説明
DRFBackupDeviceError	DRF バックアップ プロセスでデバイスへのアクセスに関する問題が発生しています。	DRS バックアップ プロセスへのアクセス中にエラー した。
DRFBackupFailure	シスコ DRF バックアップ プロセスが失敗しました。	DRS バックアップ プロセ が発生しました。
DRFBackupInProgress	別のバックアップの実行中は、新規バックアップを開始できません。	DRS は、別のバックアッ 新規バックアップを開始で
DRFInternalProcessFailure	DRF 内部プロセスでエラーが発生しました。	DRS 内部プロセスでエラー した。
DRFLA2MAFailure	DRF ローカル エージェントが、マスターエージェントに接続できません。	DRS ローカル エージェン ターエージェントに接続で

アラーム名	説明	説明
DRFLocalAgentStartFailure	DRF ローカル エージェントが開始されません。	DRS ローカル エージェ している可能性があり
DRFMA2LAFailure	DRF マスター エージェントがローカル エージェントに接続しません。	DRS マスター エージェ ル エージェントに接続
DRFMABackupComponentFailure	DRF は、少なくとも 1 つのコンポーネントをバックアップできません。	DRS は、コンポーネン バックアップするよう が、バックアッププロ が発生し、コンポーネ アップされませんでし
DRFMABackupNodeDisconnect	バックアップされるノードが、バックアップの完了前にマスターエージェントから切断されました。	DRS マスター エージェ Unified Communications でバックアップ操作を きに、そのノードはバ が完了する前に切断さ
DRFMARestoreComponentFailure	DRF は、少なくとも 1 つのコンポーネントを復元できません。	DRS は、コンポーネン 元するように要求しま ロセス中にエラーが発 ネントは復元されませ
DRFMARestoreNodeDisconnect	復元されるノードが、復元の完了前にマスターエージェントから切断されました。	DRS マスター エージェ Unified Communications で復元操作を実行して のノードは復元操作が 断されました。
DRFMasterAgentStartFailure	DRF マスター エージェントが開始されませんでした。	DRS マスター エージェ している可能性があり
DRFNoRegisteredComponent	使用可能な登録済みコンポーネントがないため、バックアップが失敗しました。	使用可能な登録済みコ ないため、DRS バック ました。
DRFNoRegisteredFeature	バックアップする機能が選択されませんでした。	バックアップする機能 んでした。
DRFRestoreDeviceError	DRF 復元プロセスでデバイスへのアクセスに関する問題が発生しています。	DRS 復元プロセスは、 み取ることができませ
DRFRestoreFailure	DRF 復元プロセスが失敗しました。	DRS 復元プロセスでエ した。

アラーム名	説明	説明
DRFSftpFailure	DRF SFTP 操作でエラーが発生しています。	DRS SFTP 操作でエラーが ます。
DRFSecurityViolation	DRF システムが、セキュリティ違反となる可能性がある悪意のあるパターンを検出しました。	DRF ネットワーク メッセ コードインジェクションや リ トラバーサルなど、セキ 反となる可能性がある悪意 ターンが含まれています。 トワーク メッセージがブロ います。
DRFTruststoreMissing	ノードで IPsec 信頼ストアが見つかりません。	ノードで IPsec 信頼ストア ません。 DRF ローカル エ が、マスターエージェン ません。
DRFUnknownClient	パブリッシャの DRF マスターエージェントが、クラスタ外部の不明なサーバからクライアント接続要求を受け取りました。 要求は拒否されました。	パブリッシャの DRF マスタ ントが、クラスタ外部の不 からクライアント接続要求 ました。 要求は拒否され
DRFBackupCompleted	DRF バックアップが正常に完了しました。	DRF バックアップが正常に た。
DRFRestoreCompleted	DRF 復元が正常に完了しました。	DRF 復元が正常に完了し
DRFNoBackupTaken	現在のシステムの有効なバックアップが見つかりませんでした。	アップグレード/移行または トール後に、現在のシステ バックアップが見つかりま た。
DRFComponentRegistered	DRF により、要求されたコンポーネントが正常に登録されました。	DRF により、要求されたコ トが正常に登録されました
DRFRegistrationFailure	DRF 登録操作が失敗しました。	内部エラーが原因で、コン に対する DRF 登録操作が た。
DRFComponentDeRegistered	DRF は正常に要求されたコンポーネントの登録をキャンセルしました。	DRF は正常に要求されたコ トの登録をキャンセルしま
DRFDeRegistrationFailure	コンポーネントの DRF 登録解除リクエストが失敗しました。	コンポーネントの DRF 登 エストが失敗しました。
DRFFailure	DRF バックアップまたは復元プロセスが失敗しました。	DRF バックアップまたは復 でエラーが発生しました。

アラーム名	説明	説明
DRFRestoreInternalError	DRF 復元オペレーションでエラーが発生しました。 復元は内部的にキャンセルされました。	DRF 復元オペレーショ 生しました。 復元は内 ルされました。
DRFLogDirAccessFailure	DRF は、ログ ディレクトリにアクセスできませんでした。	DRF は、ログ ディレク スできませんでした。
DRFDeRegisteredServer	DRF がサーバのすべてのコンポーネントを自動的に登録解除しました。	サーバが Unified Comm Manager クラスタから 可能性があります。
DRFSchedulerDisabled	設定された機能がバックアップで使用できないため、DRF スケジューラは無効になっています。	設定された機能がバッ できないため、DRF ス 効になっています
DRFSchedulerUpdated	機能が登録解除されたため、DRF でスケジュールされたバックアップ設定が自動的に更新されます。	機能が登録解除された ケジュールされたバッ 自動的に更新されます

復元の連携動作と制約事項

復元の制約事項

ディザスタ リカバリ システムを使用して Cisco Unified Communications Manager または IM and Presence Service を復元する場合、以下の制約事項が適用されます。

表 *46 :* 復元の制約事項

制約事項	説明
エクスポートの制限	制限されたバージョンにのみ制限済みバージョンの DRS バックアップのリストア、制限されていないバージョンからのバックアップは制限されていないバージョンでのみリストアすることができます。 Cisco Unified Communications Manager の米国輸出無制限バージョンにアップグレードした場合、その後でこのソフトウェアの米国輸出制限バージョンへアップグレードしたり、新規インストールを実行したりすることはできません。

制約事項	説明
プラットフォームの移行	ディザスタ リカバリ システムを使用してプラットフォーム間で（たとえば、Windows から Linux へ、または Linux から Windows へ）データを移行することはできません。 復元は、バックアップと同じ製品バージョンで実行する必要があります。 Windows ベースのプラットフォームから Linux ベースのプラットフォームへのデータ移行については、『*Data Migration Assistant User Guide*』を参照してください。
HW の交換と移行	DRS 復元を実行してデータを新しいサーバに移行する場合、新しいサーバに古いサーバが使用していたのと同じ IP アドレスとホスト名を割り当てる必要があります。 さらに、バックアップの取得時に DNS が設定されている場合、復元を実行する前に、同じ DNS 設定がある必要があります。 サーバの交換の詳細については、『*Replacing a Single Server or Cluster for Cisco Unified Communications Manager*』ガイドを参照してください。 また、ハードウェアの交換後は、証明書信頼リスト（CTL）クライアントを実行する必要もあります。 後続ノード（サブスクライバ）サーバを復元しない場合には、CTL クライアントを実行する必要があります。 他の場合、DRS は必要な証明書をバックアップします。 詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager* セキュリティガイド』の「「CTL クライアントのインストール」」と「「CTL クライアントの設定」」の手順を参照してください。
クラスタ間のエクステンション モビリティ	バックアップ時にリモート クラスタにログインしていた Extension Mobility Cross Cluster ユーザは、復元後もログインしたままとなります。

（注） DRS バックアップ/復元は CPU 指向の高いプロセスです。 バックアップと復元の対象となるコンポーネントの 1 つに、スマートライセンスマネージャがあります。 このプロセスの間、スマート ライセンス マネージャ サービスが再起動します。 リソース使用率が高い場合があります。メンテナンス期間中のスケジュールを設定してください。

Cisco Unified Communications サーバ コンポーネントの復元が正常に完了した後、Cisco Unified Communications Manager を Cisco Smart Software Manager または Cisco スマート ソフトウェア マネージャ サテライトに登録してください。 バックアップを実行する前にこの製品がすでに登録されている場合は、製品を再登録してライセンス情報を更新します。

製品を Cisco Smart Software Manager または Cisco Smart Software Manager サテライトに登録する方法の詳細については、お使いのリリース向けの*Cisco Unified Communications Manager* システムコンフィギュレーションガイドを参照してください。

トラブルシューティング

小規模な仮想マシンへの DRS 復元の失敗

問題

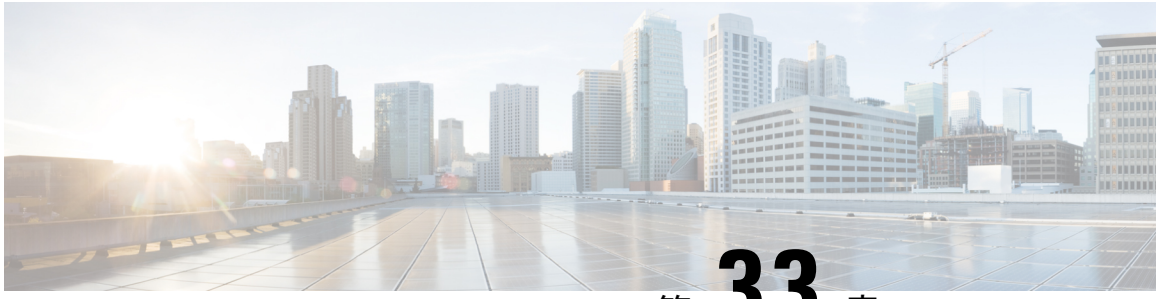
IM and Presence サービス ノードをディスク容量がより小さい VM に復元すると、データベースの復元が失敗することがあります。

原因

大きいディスク サイズから小さいディスク サイズに移行したときに、この障害が発生します。

ソリューション

2 個の仮想ディスクがある OVA テンプレートから、復元用の VM を展開します。



第 33 章

連絡先リストの一括管理

一括管理の概要

IM and Presence サービス一括管理ツールを使用すると、次のような多くの IM and Presence サービスユーザに対してバルクトランザクションを実行できます。

- Microsoft の移行プロセスで使用するために、ユーザ連絡先 ID の名前を変更します。
- 特定のノードまたはプレゼンス冗長グループに属するユーザの連絡先リストや非プレゼンスリスト、および場所の小足を CSV データ ファイルにエクスポートします。

（注） 非プレゼンス連絡先は、IM アドレスを持たない連絡先であり、この手順でのみエクスポートできます。

- エクスポートしたユーザ連絡先リストおよび非プレゼンス連絡先リスト、およびユーザの場所移行の詳細を、別のクラスタ内の別のノードまたはプレゼンス冗長グループにインポートできます。 新規ユーザーの連絡先リストを事前に設定したり、既存の連絡先リストに追加したりできます。
- これらの機能により、クラスタ間でのユーザの移行が容易になります。

一括管理の前提条件

ユーザ連絡先リストをインポートする前に：

1. Cisco Unified Communications Manager でユーザをプロビジョニングします。

2. Cisco Unified Communications Manager でユーザに IM and Presence Service のライセンスが供与されていることを確認します。

（注） デフォルトの連絡先リストのインポート速度は、仮想マシン展開のハードウェアのタイプに基づいています。 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] > [システム（System）] > [サービス パラメータ（Service Parameters）] > [Cisco Bulk Provisioning Service]** を選択して、連絡先リストのインポート レートを変更できます。 ただし、デフォルトのインポート レートを大きくすると、IM and Presence Service で CPU 使用率とメモリ使用率が高くなります。

一括管理のタスクフロー

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	ユーザ連絡先 ID の一括名前変更 （451 ページ）	CSV ファイルをアップロードして、ユーザのリストの連絡先 ID の名前を変更します。
ステップ 2	非プレゼンス連絡先リストの一括エクスポート （452 ページ）	この手順を使用して、ユーザの連絡先リストを CSV ファイルにエクスポートします。 その後、一括管理を使用して、ユーザ連絡先リストを別のノードまたはクラスタに移動できます。
ステップ 3	ユーザの場所の詳細の一括エクスポート （453 ページ）	ユーザの場所の詳細を CSV ファイルにエクスポートするには、次の手順を使用します。 その後、一括管理を使用して、ユーザの場所の詳細リストを別のノードまたはクラスタに移動できます。
ステップ 4	次の手順を実行して、ユーザ連絡先リストを IM and Presence Service にインポートします。 • 連絡先リストの最大サイズの確認 （457 ページ） • 入力ファイルのアップロード （457 ページ） • 新しい一括管理ジョブの作成 （463 ページ）	

	コマンドまたはアクション	目的
	• 一括管理ジョブの結果の確認 （464 ページ）	

ユーザ連絡先 ID の一括名前変更

⚠

注意 連絡先 ID の一括名前変更は、Microsoft Server（たとえば Lync）から IM and Presence サービス サービスへのユーザの移行で使用されます。 このツールのユーザ移行プロセスの一部としての使用方法についての詳しい手順については、Cisco.com の『Partitioned Intradomain Federation Guide』を参照してください。 それ以外の状況での、このツールの使用はサポートされません。

CSV ファイルをアップロードして、ユーザのリストの連絡先 ID の名前を変更します。

手順

ステップ 1 すべての連絡先リスト内で名前を変更する連絡先 ID のリストを含んだ CSV ファイルをアップロードします。

a) IM and Presence サービスのデータベース パブリッシャ ノードに進みます。

b) **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]**で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード（Upload/Download Files）]** の順に選択します。

c) [新規追加] をクリックします。

d) **[参照（Browse）]** をクリックして CSV ファイルを見つけて選択します。 入力ファイルの詳細については、ユーザ連絡先 ID の一括名前変更 （452 ページ）を参照してください。

e) ターゲットとして [連絡先（Contacts）]を選択します。

f) トランザクション タイプとして [連絡先の名前変更 - カスタム ファイル（Rename Contacts – Custom File）]を選択します。

g) [保存（Save）] をクリックし、ファイルをアップロードします。

ステップ 2 パブリッシャ ノードの **[Cisco Unified CM IM and Presence 管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）][一括管理（Bulk Administration）]** > **[連絡先リスト（Contact List）]** > **[連絡先の名前変更（Rename Contacts）]**を選択します。

ステップ 3 [ファイル名（File Name）]フィールドで、アップロードしたファイルを選択します。

ステップ 4 次のいずれかのアクションを選択します。

- 一括管理ジョブをただちに実行するには、[今すぐ実行（Run Immediately）]をクリックします。
- 一括管理ジョブを実行する時間をスケジュールするには、[後で実行（Run Later）]をクリックします。 一括管理ツールのスケジューリング ジョブの詳細については、Cisco Unified CM IM and Presence Administration のオンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 5 [送信（Submit）]をクリックします。

ジョブをただちに実行するように選択した場合は、[送信（Submit）] をクリックするとジョブが実行されます。

次のタスク

非プレゼンス連絡先リストの一括エクスポート （452 ページ）

ユーザ連絡先 ID の一括名前変更

このジョブを実行する前にアップロードするファイルは、次の形式の CSV ファイルである必要があります。

<Contact ID>,<New Contact ID>

ここで、<Contact ID>は既存の連絡先 ID であり、<New Contact ID>は連絡先 ID の新しい形式です。

[Presence トポロジのユーザー割り当て（Presence Topology User Assignment）] ウィンドウに表示されるため、<Contact ID>がユーザの IM アドレスです。

次に、1 つのエントリを持つ CSV ファイルのサンプルを示します。

```
Contact ID, New Contact ID
john.smith@example.com, jsmith@example.com
```

非プレゼンス連絡先リストの一括エクスポート

この手順を使用して、ユーザの連絡先リストを CSV ファイルにエクスポートします。その後、一括管理を使用して、ユーザ連絡先リストを別のノードまたはクラスタに移動できます。

- 連絡先リスト：このリストは、IM and Presence の連絡先で構成されています。 IM アドレスを持たない連絡先はエクスポートされません（プレゼンス以外の連絡先リストをエクスポートする必要があります）。
- 不在連絡先リスト：このリストは、IM アドレスを持たない連絡先で構成されています。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の IM and Presence の管理から、次のいずれかを実行します。

- 連絡先リストをエクスポートするには、**一括管理** > **連絡先リスト** > **連絡先リストのエクスポート**を選択します。
- 不在連絡先リストをエクスポートするには、**一括管理** > **不在連絡先リスト** > **不在連絡先リストのエクスポート**を選択し、次のステップを飛ばしてください。

ステップ 2 担当者リストのみ。 連絡先リストをエクスポートするユーザを選択します。

a) **連絡先リストのエクスポートオプション**で、連絡先リストをエクスポートするユーザのカテゴリを選択します。デフォルトでは、すべてのユーザの連絡先リストがエクスポートされます。

b) **[検索（Find）]** をクリックしてユーザのリストを表示し、**[次へ（Next）]** をクリックします。

ステップ 3 [ファイル名（File Name）]フィールドに、CSV ファイルの名前を入力します。

ステップ 4 **求人情報**で、このジョブを実行するタイミングを設定します。

- **すぐに実行** - 連絡先リストをすぐにエクスポートするには、このボタンをオンにします。
- **[後で実行（Run Later）]** - ジョブの時間をスケジュールしたい場合は、このボタンをチェックしてください。このオプションでは、ジョブが実行する時間をスケジュールするには、**一括管理** > **ジョブスケジューラ**のジョブスケジューラページを使用する必要があります。

ステップ 5 [送信（Submit）]をクリックします。
すぐに実行を選択する場合は、エクスポートジョブはすぐに実行されます。

ステップ 6 エクスポートファイルを作成したら、エクスポートしたファイルをダウンロードします。

a) [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] から、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード（Upload/Download Files）]** を選択します。

b) **検索**をクリックして、エクスポートファイルを選択します。

c) **選択をダウンロード**をクリックして、アクセス可能な場所にファイルをダウンロードします。

ユーザの場所の詳細の一括エクスポート

ユーザの場所の詳細を CSV ファイルにエクスポートするには、次の手順を使用します。その後、一括管理を使用して、ユーザの場所の詳細を別のノードまたはクラスタに移動できます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence の管理から、**[一括管理]** > **[ユーザの場所移行]** > **[ユーザの場所の詳細のエクスポート]** を選択します。

ステップ 2 **[ユーザの場所の詳細のエクスポート]** の **[ファイル名]** フィールドに、CSV ファイルの名前を入力します。

ステップ 3 **求人情報**で、このジョブを実行するタイミングを設定します。

- **すぐに実行（Run Immediately）**: このボタンをオンにし、ユーザの場所の詳細をすぐにエクスポートします。
- **[後で実行（Run Later）]** - ジョブの時間をスケジュールしたい場合は、このボタンをチェックしてください。このオプションでは、ジョブが実行する時間をスケジュールするには、**ジョブスケジューラ**ページから**[一括管理]** > **[ジョブスケジューラ]**を使用する必要があります。

ステップ 4 [送信（Submit）]をクリックします。
[すぐに実行（Run Immediately）] を選択すると、エクスポートジョブがすぐに実行されます。

ステップ 5 エクスポートファイルを作成したら、エクスポートしたファイルをダウンロードします。

a) [Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] から、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード（Upload/Download Files）]** を選択します。

b) **検索**をクリックして、エクスポートファイルを選択します。

c) **選択をダウンロード**をクリックして、アクセス可能な場所にファイルをダウンロードします。

エクスポート連絡先リストのファイルの詳細

次に、CSV ファイル エントリのサンプルを示します。

```
userA,example.com,userB,example.com,buddyB,General,0
```

BAT を使用すると、エクスポートする連絡先リストのユーザを検索して選択できます。 ユーザ連絡先リストは次の形式の CSV ファイルにエクスポートされます。

```
<User ID>,<User Domain>,<Contact ID>,<Contact Domain>,<Nickname>,<Group Name>,<State>
```

次の表で、エクスポート ファイルのパラメータについて説明します。

パラメータ	説明
ユーザー ID（User ID）	IM and Presence サービス ユーザのユーザー ID。 （注） この値は、ユーザの IM アドレスのユーザ部分です。
ユーザのドメイン名（User Domain）	IM and Presence サービス ユーザのプレゼンス ドメイン。 （注） この値は、ユーザの IM アドレスのドメイン部分です。 **例 1**：bjones@example.com：bjones はユーザー ID、example.com はユーザ ドメインです。 **例 2**：bjones@usa@example.com：bjones@usa はユーザー ID、example.com はユーザ ドメインです。
コンタクト ID（Contact ID）	連絡先リスト エントリのユーザー ID。
Contact Domain（連絡先ドメイン）	連絡先リスト エントリのプレゼンス ドメイン。

パラメータ	説明
ニックネーム	連絡先リスト エントリのニックネーム。 ユーザが連絡先のニックネームを指定しない場合、[ニックネーム（Nickname）] パラメータは空白です。
グループ名	連絡先リスト エントリが追加されるグループの名前。 ユーザの連絡先がグループに分けられていない場合、デフォルト グループ名が、[グループ名（Group Name）] フィールドに指定されます。
都道府県（State）	名簿の状態は、名簿データベースに 10 進形式で保存されます。

非プレゼンス連絡先リストの一ファイルの詳細

非プレゼンス ユーザ連絡先リストは次の形式の CSV ファイルにエクスポートされます。

```
<User JID>,<Contact JID>,<Group Name>,<Content Type>,<Version>,<Info>
```

次の表で、エクスポート ファイルのパラメータについて説明します。

パラメータ	説明
User JID	ユーザ JID。 これはユーザの IM アドレスです。
Contact JID	連絡先リスト エントリのユーザ JID（利用できる場合）。それ以外の場合は UUID。
グループ名	連絡先リスト エントリが追加されるグループの名前。
内容タイプ	情報フィールドで使用されるテキスト MIME タイプおよびサブタイプ。
バージョン	情報フィールドで使用されるコンテンツ タイプ。
情報（Info）	vCard 形式の連絡先リスト エントリの連絡先情報。

次に、CSV ファイル エントリのサンプルを示します。

```
user2@cisco.com,ce463d44-02c3-4975-a37f-d4553e3f17e1,group01,text/directory,3,BEGIN:VCARD
ADR;TYPE=WORK:ADR\;WORK:\;\;123 Dublin rd\,\;Oranmore\;Galway\;\;Ireland
```

```
EMAIL;TYPE=X-CUSTOM1;X LABEL=Custom:testuser01@test.com N:test;user;;; NICKNAME:pizzaguy01
ORG:ABC TEL;TYPE=WORK,VOICE:5323534535 TITLE:QA VERSION:3.0 END:VCARD
```

ユーザの場所の詳細をエクスポートするファイルの詳細

ユーザの場所の詳細は次の形式の CSV ファイルにエクスポートされます。

```
<User JID>,<Access Type>,<Create Time>,<Item ID>,<Resource ID>,<Message Text>
```

注意 ファイル自体のサイズに関する問題が発生したりユーザのロケーション情報が破損するリスクがあることから、エクスポートした CSV ファイルは手動で変更しないことを推奨します。

次の表で、エクスポート ファイルのパラメータについて説明します。

パラメータ	説明
User JID	ユーザ JID。 これはユーザの IM アドレスです。
アクセス タイプ（Access Type）	アクセスタイプは、ユーザのアクセスタイプを定義します。 アクセスタイプの値は次のとおりです。 • W: ホワイトリスト • R: 名簿グループ • O: オープン （注） Jabber には「W」を使用します。
作成時刻	作成時間には、アイテムが作成または更新された日時が表示されます。
品目 ID	項目 ID は、ユーザの特定のレコードを識別します。
リソースID	リソース ID は Jabber インスタンス ID です。
メッセージ テキスト	メッセージテキストは、ユーザのロケーション情報です。

次に、CSV ファイル エントリのサンプルを示します。

```
userA@example.com,W,2021-01-22
10:11:18.000001,7d0ec34c-458f-4fd2-9d15-58accac4af00,jabber_7151,

<geoloc
xmlns='http://jabber.org/protocol/geoloc'><description>newlocation104</description><street>104</street><mobile>0</mobile><enable>1</enable></geoloc>
```

ユーザ連絡先リストの一括インポート

連絡先リストの最大サイズの確認

IM and Presence Service での、連絡先リストの最大サイズとウォッチャの最大設定を確認します。 [連絡先リストの最大サイズ（Maximum Contact List Size）] のシステム デフォルト値は 200、[ウォッチャの最大数（Maximum Watchers）] のシステム デフォルト値は 200 です。

ユーザ連絡先リストをインポート中は[連絡先リストの最大サイズ（Maximum Contact List Size）] と [ウォッチャの最大数（Maximum Watchers）] の設定値を [無制限（Unlimited）] に設定することを推奨します。 BAT を使用して連絡先リストをインポートするときにデータを失うことなく最大連絡先リストサイズを超える場合でも、この手順により、移行された各ユーザ連絡先リストが完全にインポートされます。 すべてのユーザを移行した後は、[連絡先リストの最大サイズ（Maximum Contact List Size）] と [ウォッチャの最大数（Maximum Watchers）] の設定値を必要な値にリセットできます。

連絡先をインポートするユーザを含むクラスタについてのみ、連絡先リストの最大サイズを確認する必要があります。 プレゼンス設定を変更する場合、変更はクラスタ内のすべてのノードに適用されます。 したがって、クラスタ内の IM and Presence データベース パブリッシャ ノードでのみこれらの設定を変更する必要があります。

次のタスク

入力ファイルのアップロード （457 ページ）

入力ファイルのアップロード

次の手順では、BAT を使用して連絡先および非プレゼンス連絡先の CSV 入力ファイルをアップロードする方法について説明します。

始める前に

連絡先リストの最大サイズの確認 （457 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ファイルのアップロード/ダウンロード（Upload/Download Files）]** を選択します。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 **[参照（Browse）]** をクリックして CSV ファイルを見つけて選択します。

ステップ 4 目標設定用：

- 連絡先リストの入力ファイルをアップロードする場合は、**連絡先リスト**を選択します。ユーザ連絡先リスト入力ファイルの詳細については、連絡先リストのインポートのファイル詳細 （458 ページ）を参照してください。

- プレゼンス以外の連絡先リストの入力ファイルをアップロードする場合は、**不在連絡先リスト**を選択します。 プレゼンス以外のユーザ連絡先リスト入力ファイルの詳細については、非プレゼンス連絡先リストのインポートのファイル詳細 （461 ページ）を参照してください。
- ユーザの場所移行の詳細を入力ファイルとしてアップロードする場合は、**[ユーザの場所移行]**を選択します。 ユーザの場所の詳細入力ファイルの詳細については、ユーザの場所の詳細をインポートするファイルの詳細 （462 ページ）を参照してください。

ステップ 5 取引タイプ：取引タイプとして選択します。

- 連絡先リストの入力ファイルをアップロードする場合は、**ユーザの連絡先のインポート - カスタムファイル**を選択します。
- プレゼンス以外の連絡先リストの入力ファイルをアップロードする場合は、**ユーザの不在連絡先のインポート**を選択します。
- ユーザの場所移行の詳細を入力ファイルとしてアップロードする場合は、**[ユーザの場所の詳細のインポート]**を選択します。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックし、ファイルをアップロードします。

次のタスク

新しい一括管理ジョブの作成 （463 ページ）

連絡先リストのインポートのファイル詳細

入力ファイルは次の形式の CSV ファイルである必要があります。

```
<User ID>,<User Domain>,<Contact ID>,<Contact Domain>,<Nickname>,<Group Name>,<State>
```

次に、CSV ファイル エントリのサンプルを示します。

```
userA,example.com,userB,example.com,buddyB,General,0
```

次の表に、入力ファイルのパラメータについて説明します。

パラメータ	説明
ユーザー ID（User ID）	これは必須パラメータです。 IM and Presence サービス ユーザのユーザー ID。 これには、最大 132 文字を使用できます。 （注） • この値は、ユーザの IM アドレスのユーザ部分です。 • 次の文字を含むユーザー ID に対しては、JSM セッションは作成されません。 º ª ² ¼ ¾ - ³ µ ¹ ½ ß ´ ¨ ¸ ¯ Æ

パラメータ	説明
ユーザーのドメイン名（User Domain）	これは必須パラメータです。 IM and Presence サービス ユーザのプレゼンス ドメイン。 これには、最大 128 文字を使用できます。 （注） この値は、ユーザの IM アドレスのドメイン部分です。 **例 1**：bjones@example.com：bjones はユーザー ID、example.com はユーザ ドメインです。 **例 2**：bjones@usa@example.com：bjones@usa はユーザー ID、example.com はユーザ ドメインです。
コンタクト ID（Contact ID）	これは必須パラメータです。 連絡先リスト エントリのユーザー ID。 これには、最大 132 文字を使用できます。
Contact Domain（連絡先ドメイン）	これは必須パラメータです。 連絡先リスト エントリのプレゼンス ドメイン。 次の制限は、ドメイン名の形式に適用されます。 • 長さは 128 文字以下である必要があります • 数字、大文字と小文字、およびハイフン（-）だけ含めます • ハイフン（-）で開始または終了してはいけません • ラベルの長さは 63 文字以下である必要があります • トップ レベル ドメインは文字だけで、少なくとも 2 文字にする必要があります
ニックネーム	連絡先リストエントリのニックネーム。 これには、最大 255 文字を使用できます。

パラメータ	説明
グループ名	グループ名は必須パラメータです。 連絡先リスト エントリが追加されるグループの名前。 これには、最大 255 文字を使用できます。
都道府県（State）	名簿の状態は、名簿データベースに 10 進形式で保存されます。

非プレゼンス連絡先リストのインポートのファイル詳細

入力ファイルは次の形式の CSV ファイルである必要があります。

```
<User JID>,<Contact JID>,<Group Name>,<Content Type>,<Version>,<Info>
```

次に、CSV ファイル エントリのサンプルを示します。

```
user2@cisco.com,ce463d44-02c3-4975-a37f-d4553e3f17e1,group01,text/directory,3,BEGIN:VCARD
ADR;TYPE=WORK:ADR\;WORK:\;\;123 Dublin rd\,\;Oranmore\;Galway\;\;Ireland
EMAIL;TYPE=X-CUSTOM1;X LABEL=Custom:testuser01@test.com N:test;user;;; NICKNAME:pizzaguy01
ORG:ABC TEL;TYPE=WORK,VOICE:5323534535 TITLE:QA VERSION:3.0 END:VCARD
```

注意 ファイル自体のサイズに関する問題が発生したり vCard 情報が破損するリスクがあることから、CSV ファイルは手動で変更しないことを推奨します。

次の表で、非プレゼンス連絡先の入力ファイルのパラメータについて説明します。

パラメータ	説明
User JID	ユーザ JID。 これはユーザの IM アドレスです。
Contact JID	連絡先リスト エントリのユーザ JID（利用できる場合）。それ以外の場合は UUID。
グループ名	連絡先リスト エントリが追加されるグループの名前。
内容タイプ	情報フィールドで使用されるテキスト MIME タイプおよびサブタイプ。
バージョン	情報フィールドで使用されるコンテンツ タイプ。
情報（Info）	vCard 形式の連絡先リスト エントリの連絡先情報。

ユーザの場所の詳細をインポートするファイルの詳細

入力ファイルは次の形式の CSV ファイルである必要があります。

```
<User JID>,<Access Type>,<Item ID>,<Create Time>,<Resource ID>,<Message Text>
```

次に、CSV ファイル エントリのサンプルを示します。

```
userA@example.com,W,7d0ec34c-458f-4fd2-9d15-58accac4af00,2021-01-22
10:11:18.000001,jabber_7151,

<geoloc
xmlns='http://jabber.org/protocol/geoloc'><description>newlocation104</description><street>104</street><mobile>0</mobile><enable>1</enable></geoloc>
```

注意 ファイル自体のサイズに関する問題が発生したりユーザのロケーション情報が破損するリスクがあることから、CSV ファイルは手動で変更しないことを推奨します。

次の表で、ユーザの場所移行の入力ファイルのパラメータについて説明します。

パラメータ	説明
User JID	これは必須パラメータです。 ユーザ JID は、ユーザの IM アドレスです。これには、最大 255 文字を使用できます。
アクセス タイプ（Access Type）	これは必須パラメータです。アクセスタイプは、ユーザのアクセスタイプを定義します。これには、最大 128 文字を使用できます。 アクセスタイプの値は次のとおりです。 • W: ホワイトリスト • R: 名簿グループ • O: オープン （注） Jabber には「W」を使用します。
品目 ID	これは必須パラメータです。 項目 ID は、ユーザの特定のレコードを識別します。 項目 ID の値は、「無視 (Ignore)」または英数字の値にする必要があります。 連絡先リスト エントリのユーザー ID。 これには、最大 50 文字を使用できます。
作成時刻	これは必須パラメータです。 作成時間には、アイテムが作成または更新された日時が表示されます。 これには、最大 26 文字を使用できます。

パラメータ	説明
リソースID	これは必須パラメータです。 リソース ID は Jabber インスタンス ID です。これには、最大 1023 文字を使用できます。
メッセージ テキスト	これは必須パラメータです。 メッセージテキストは、ユーザのロケーション情報です。 これには、最大 30000 文字を使用できます。

新しい一括管理ジョブの作成

連絡先リストおよび非プレゼンス連絡先リストの新しい一括管理ジョブを作成します。

始める前に

入力ファイルのアップロード （457 ページ）

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence の管理**で：

- 連絡先リスト用の新しい一括管理ジョブを作成する場合は、**一括管理** > **連絡先リスト** > **更新**を選択します。
- 連絡先リスト用の新しい一括管理ジョブを作成する場合は、**一括管理** > **不在リストへの連絡** > **不在連絡先リストのインポート**を選択します。
- ユーザの場所移行用に新しい一括管理ジョブを作成する場合は、**[一括管理]** > **[ユーザの場所移行]** > **[ユーザの場所詳細のインポート]** を選択します。

ステップ 2 [ファイル名（File Name）] ドロップダウン リストから、インポートするファイルを選択します。

ステップ 3 [ジョブの説明（Job Description）] フィールドに、この一括管理コミッションの説明を入力します。

ステップ 4 次のいずれかを実行します。

- 一括管理ジョブをただちに実行するには、[今すぐ実行（Run Immediately）]をクリックします。
- 一括管理ジョブを実行する時間をスケジュールするには、[後で実行（Run Later）]をクリックします。 BAT でジョブをスケジュールする方法の詳細については、Cisco Unified CM IM and Presence の管理のオンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 5 [送信（Submit）]をクリックします。 ジョブをただちに実行するように選択した場合は、[送信（Submit）] をクリックするとジョブが実行されます。

次のタスク

一括管理ジョブの結果の確認 （464 ページ）

一括管理ジョブの結果の確認

一括管理ジョブが完了すると、IM and Presence サービス BAT ツールは、連絡先リストのインポート ジョブの結果をログ ファイルに書き込みます。 ログ ファイルには、次の情報が含まれています。

- 正常にインポートされた連絡先の数。
- 連絡先をインポートしようとした際に発生した内部サーバ エラーの数。
- インポートされなかった（無視された）連絡先の数。 ログ ファイルには、無視されたそれぞれの連絡先の理由がログ ファイルの末尾に記載されます。 次に、連絡先がインポートされない理由を示します。
  - 無効な形式：無効な行形式。たとえば、必須フィールドが見つからないか、または空になっています
  - 無効なアクセス ドメイン：連絡先ドメインの形式が無効です。 連絡先ドメインの有効な形式については、ユーザの連絡先リストの一括インポートに関するトピックを参照してください
  - 連絡先として自身を追加できない：連絡先がユーザの場合、そのユーザの連絡先はインポートできません
  - ユーザの連絡先リストが制限を超えている：ユーザが連絡先リストの最大サイズに達したため、これ以上の連絡先をそのユーザに対してインポートできません
  - ユーザはローカル ノードに割り当てられない：ユーザはローカル ノードに割り当てられません
- BAT ジョブを早期に終了させたエラーが原因で処理されなかった CSV ファイル内の連絡先の数。 このエラーは滅多に起こりません。

このログ ファイルにアクセスするには、次の手順を実行します。

始める前に

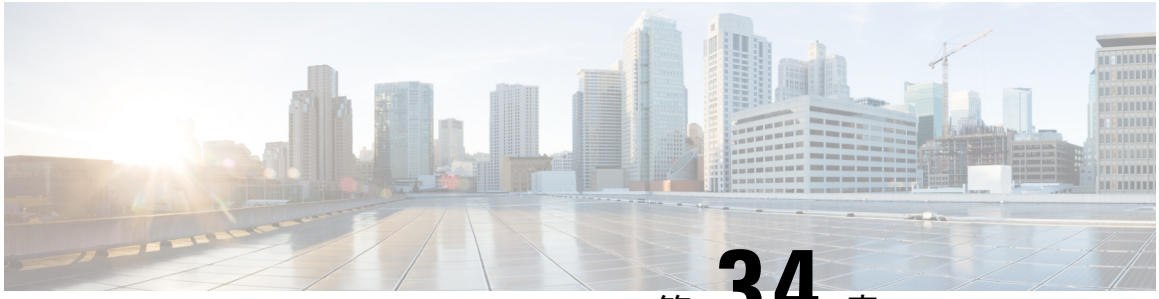
新しい一括管理ジョブの作成 （463 ページ）

手順

ステップ 1 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** で、**[一括管理（Bulk Administration）]** > **[ジョブ スケジューラ（Job Scheduler）]** を選択します。

ステップ 2 **[検索（Find）]** をクリックして、連絡先リストのインポート ジョブのジョブ ID を選択します。

ステップ 3 **[ログ ファイル名（Log File Name）]** リンクをクリックし、ログを開きます。



第 34 章

システムのトラブルシューティング

トラブルシューティングの概要

この章の手順を使用して、IM and Presence の展開に関する問題をトラブルシューティングします。 IM and Presence サービスを導入すると、次のことが可能になります。

- コマンドラインインタフェース（CLI）を使用して、問題を解決するために確認できるトレースログを作成します。
- システムの問題を確認するための診断の実行。
- システムの正常性を確認するためのしすシステムトラブルシュータの実行。
- 重複ディレクトリ URI 問題のトラブルシューティング。

システムトラブルシューターを実行する

トラブルシュータを実行して、IM and Presence サービスの展開に関する問題を診断します。 トラブルシュータは、展開に関する以下のようなさまざまな問題を自動的にチェックします：

- システムに関する問題
- 同期エージェントの問題
- プレゼンスエンジンの問題
- SIP プロキシの問題

- カレンダーの問題
- クラスタ間の問題
- トポロジの問題
- Cisco Jabber の冗長割り当て
- 外部データベースエントリ
- [サードパーティのコンプライアンスサーバ(Third-Party Compliance Server)]
- サードパーティの LDAP 接続
- LDAP 接続（LDAP Connection）
- XCP スタウス
- ユーザの設定

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM IM and Presence Administration から、**[診断（Diagnostics）] > [システムトラブルシューター（System Troubleshooter）]** を選択します。
トラブルシュータは、システムに対して一連の自動チェックを実行します。 結果は**システム構成のトラブルシューター**ウィンドウに表示されます。

ステップ 2 トラブルシュータが強調している問題を解決してください。

診断の実行

稼働中のシステムを管理するとき、システムの通常の稼働に影響する問題が発生する可能性があります。 IM and Presence Service 診断ツールを使用して、これらの問題の根本的な原因を特定することができます。

この手順を使用して、IM and Presence Service の診断ツールにアクセスします。

これらのツールには **Cisco Unified CM の IM and Presence の管理**から**診断**をクリックし、以下のオプションから 1 つ選択することでアクセスできます。

手順

ステップ 1 **Cisco Unified CM IM and Presence Administration** で、**[診断（Diagnostics）]**を選択します。

ステップ 2 ドロップダウンリストから使用する診断ツールをクリックします。

これらのツールの目的の詳細については、「診断ツールの概要」を参照してください。

診断ツールの概要

診断ツール	目的
システム ダッシュボード	システムコンポーネント（デバイスの数、ユーザの数、および連絡先、プライマリ内線といったユーザごとのデータ）の概要データ ビューが含まれるシステムの状態のスナップショットを取得するには、システム ダッシュボードを使用します。
システム トラブルシュータの設定	初期設定や設定変更の後に、IM and Presence Service 設定の問題を診断するには、システム設定トラブルシュータを使用します。Troubleshooter は、IM and Presence Service クラスタとその両方で一連のテストを実行します。 Cisco Unified Communications Manager Cluster は IM and Presence Service 設定を確認します トラブルシュータは、テストの完了後、考えられる 3 つの状態のいずれかをテストごとに報告します。 • テストに合格しました。 • テストに失敗しました • [テスト警告(設定に問題がある可能性を示しています)(Test Warning (indicates possible configuration issue))] 不合格または警告となった各テストには、トラブルシュータから問題の説明および考えられる解決策が示されます。 不合格または警告となったテストごとに、解決策の列にある [fix] リンクをクリックし、[Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Administration] ウィンドウに移動します。このウィンドウには、設定トラブルシュータで検出された問題が表示されます。 検出された設定エラーを修正して、トラブルシュータを再実行してください。

トラブルシューティングのためのトレースログの使用

トレースを使用して、IM and Presence のサービスと機能に関するシステムの問題をトラブルシューティングします。 さまざまなサービス、機能、およびシステムコンポーネントに対して自動システムトレースを設定できます。 結果はシステムログに保存され、Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool を使用して参照および表示できます。 あるいは、コマンドラインインタフェースを使用してシステムログファイルのサブセットを取得し、それらを自分の PC またはラップトップにアップロードしてさらに分析することもできます。

トレースを使用するには、最初にトレース向けにシステムを構成する必要があります。 システム トレースを設定する方法の詳細については、『*Cisco Unified Serviceability Administration Guide*』の「Traces」の章を参照してください。

トレースを設定したら、次の 2 つの方法のいずれかを使用してトレースファイルの内容を表示できます。

- リアルタイム監視ツール - リアルタイム監視ツールを使用すると、システムトレースの結果として作成された個々のログファイルを参照および表示できます。 リアルタイム監視ツールの使用の詳細については、『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』を参照してください。
- コマンドラインインターフェイス（CLI）：システムトレースが設定されている場合は、CLI を使用してシステムログからカスタマイズされたトレースを作成します。 CLI を使用すると、カスタマイズしたトレースファイルに含める特定の日を指定できます。 CLI はシステムから関連付けられているトレースファイルを取り出し、それらを圧縮された zip ファイルに保存します。これを PC またはラップトップにコピーしてさらに分析することで、システムによってログが上書きされないようにします。

  このセクション以降の表と作業では、IM and Presence サービスのトレースログファイルを作成するための CLI コマンドの使用方法について説明します。

トレースによる一般的な IM and Presence の問題

次の表は、IM and Presence サービスに関する一般的な問題と、問題をトラブルシューティングするために実行できるトレースの一覧です。

表 *47 : IM and Presence* の一般的な問題とトラブルシューティング

の問題	これらのサービスのトレースを表示する	追加の指示
ログインおよび認証トレース	Client Profile Agent Cisco XCP Connection Manager Cisco XCP Router Cisco XCP Authentication Service Cisco Tomcat Security Logs	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473ページ）を参照してください。
応答可否ステータス	Cisco XCP Connection Manager Cisco XCP Router Cisco Presence Engine	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473ページ）を参照してください。
IM の送受信	Cisco XCP Connection Manager Cisco XCP Router	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473ページ）を参照してください。
担当者リスト	Cisco XCP Connection Manager Cisco XCP Router Cisco Presence Engine	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473ページ）を参照してください。
チャット ルーム	Cisco XCP Connection Manager Cisco XCP Router Cisco XCP Text Conferencing Manager	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473ページ）を参照してください。
パーティション イントラドメイン フェデレーション	Cisco XCP Router Cisco XCP SIP Federation Connection Manager Cisco SIP Proxy Cisco Presence Engine	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473ページ）を参照してください。 （注） Cisco SIP Proxy デバッグ ロギングは、SIP メッセージ交換の確認に必要です。

の問題	これらのサービスのトレースを表示する	追加の指示
XMPP ベースのドメイン間フェデレーション連絡先の可用性および IM	Cisco XCP Connection Manager Cisco XCP Router Cisco Presence Engine Cisco XCP XMPP Federation Connection Manager	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473 ページ）を参照してください。 XMPP フェデレーションが有効な各 IM and Presence ノードでトレースを実行します。
SIP ドメイン間フェデレーション連絡先の可用性および IM	Cisco XCP Connection Manager Cisco XCP Router Cisco Presence Engine Cisco SIP Proxy Cisco XCP SIP Federation Connection Manager	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473 ページ）を参照してください。
カレンダー トレース	Cisco Presence Engine	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473 ページ）を参照してください。
クラスタ間同期トレースおよびクラスタ間設定トラブルシュータ	Cisco Intercluster Sync Agent Cisco AXL Web Service Cisco Tomcat Security Log Cisco Syslog Agent	**診断** > **システムトラブルシュータ**でシステムトラブルシュータを実行して、クラスタ間エラーをチェックします。
SIP フェデレーション トレース	Cisco SIP Proxy Cisco XCP Router Cisco XCP SIP Federation Connection Manager	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473 ページ）を参照してください。
XMPP フェデレーション トレース	Cisco XCP Router Cisco XCP XMPP Federation Connection Manager	ログおよび出力場所を作成するための CLI コマンドはCLI 経由の共通トレース（473 ページ）を参照してください。

の問題	これらのサービスのトレースを表示する	追加の指示
高 CPU と低 VM のアラートのトラブルシューティング	Cisco XCP Router Cisco XCP SIP Federation Connection Manager Cisco SIP Proxy Cisco Presence Engine Cisco Tomcat Security Log Cisco Syslog Agent	追加のトラブルシューティングを行うには、次の CLI コマンドを実行してください。 • `show process using-most cpu` • `show process using-most memory` • `utils dbreplication runtimestate` • `utils service list` 次の CLI を実行して RIS（リアルタイム情報サービス）データを取得します。 • `file get activelog cm/log/ris/csv` また、Cisco Unified IM and Presence Serviceability のアラームを設定することで、実行時のステータスとシステムの状態に関する情報をローカル システムのログに提供できます。

CLI 経由の共通トレース

コマンドラインインタフェースを使用して、システムのトラブルシューティングを行うためのトレースログファイルを作成します。 CLI を使用すると、トレースを実行するコンポーネントを選択して、<duration>を指定できます。これは、ログファイルに含める今日からの過去の日数です。

次の 2 つの表には、トレースログファイルの作成に使用できる CLI コマンドとログ出力先が含まれています。

- IM and Presence サービス
- IM and Presence 機能

（注） CLI は、Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool（RTMT）で表示できるのと同じ個々のトレースファイルのサブセットを取得しますが、それらを単一の圧縮 zip ファイルにまとめて保存します。 RTMT トレースについては、RTMT を介した共通トレース （478 ページ）を参照してください。

表 *48 : CLI* を使用した *IM and Presence* サービスの一般的なトレース

サービス	ログを作成するための CLI	CLI 出力ファイル
シスコの監査ログ	file build log cisco_audit_logs <duration>	/epas/trace/log_cisco_audit_logs_*.tar.gz
Cisco Client Profile Agent	file build log cisco_client_profile_agent <duration>	/epas/trace/log_cisco_client_profile_agent_*.tar.gz
Cisco Cluster Manager	file build log cisco_config_agent <duration>	/epas/trace/log_cisco_cluster_manager_*.tar.gz
Cisco Config Agent	file build log cisco_config_agent <duration>	/epas/trace/log_cisco_config_agent_*.tar.gz
Cisco Database Layer Monitor	file build log cisco_database_layer_monitor <duration>	/epas/trace/log_cisco_database_layer_monitor_*.tar.gz
Cisco Intercluster Sync Agent	file build log cisco_inter_cluster_sync_agent <duration>	/epas/trace/log_cisco_inter_cluster_sync_agent_*.tar.gz
Cisco OAM Agent	file build log cisco_oam_agent <duration>	/epas/trace/log_cisco_oam_agent_*.gz
Cisco Presence Engine	file build log cisco_presence_engine <duration>	/epas/trace/log_cisco_presence_engine_*.tar.gz
Cisco RIS（リアルタイム情報サービス）データコレクタ	file build log cisco_ris_data_collector <duration>	/epas/trace/log_cisco_ris_data_collector_*.tar.gz
シスコのサービス管理	file build log cisco_service_management <duration>	/epas/trace/log_cisco_service_management_*.tar.gz
Cisco SIP Proxy	file build log cisco_sip_proxy <duration>	/epas/trace/log_cisco_sip_proxy_*.tar.gz
Cisco Sync Agent	file build log cisco_sync_agent <duration>	/epas/trace/log_cisco_sync_agent_*.tar.gz

サービス	ログを作成するための CLI	CLI 出力ファイル
Cisco XCP Config Manager	file build log cisco_xcp_config_mgr <duration>	/epas/trace/log_cisco_xcp_config_mgr_*.tar.gz
Cisco XCP Router	file build log cisco_xcp_router <duration>	/epas/trace/log_cisco_xcp_router_*.tar.gz

表 *49 : CLI* を使用した *IM and Presence* 機能の一般的なトレース

機能名	ログを作成するための CLI	CLI 出力ファイル
管理 GUI	file build log admin_ui <duration>	/epas/trace/log_admin_ui_*.tar.gz
一括管理	file build log bat <duration>	/epas/trace/log_bat_*.tar.gz
Bidirectional Streams over Synchronous HTTP	file build log bosh <duration>	/epas/trace/log_bosh_*.tar.gz
証明書	file build log certificates <duration>	/epas/trace/log_certificates_*.tar.gz
設定エージェント	file build log cfg_agent_core <duration>	/epas/trace/log_cfg_agent_core_*.tar.gz
Customer Voice Portal	file build log cvp <duration>	/epas/trace/log_cvp_*.tar.gz
ディレクトリ グループ	file build log directory_groups <duration>	/epas/trace/log_directory_groups_*.tar.gz
ディザスタ リカバリ	file build log disaster_recovery <duration>	/epas/trace/log_disaster_recovery_*.tar.gz
柔軟な IM アドレス	file build log flexable_im_address <duration>	/epas/trace/log_flexible_im_address_*.tar.gz
一般コア	file build log general_core <duration>	/epas/trace/log_general_core_*.tar.gz
高可用性	file build log ha <duration>	/epas/trace/log_ha_*.tar.gz
高い CPU	file build log high_cpu <duration>	/epas/trace/log_high_cpu_*.tar.gz
高いメモリ	file build log high_memory <duration>	/epas/trace/log_high_memory_*.tar.gz
インスタントメッセージングデータベースコア	file build log imdb <duration>	/epas/trace/log_imdb_core_*.tar.gz

機能名	ログを作成するための CLI	CLI 出力ファイル
クラスタ間ピアリング	file build log inter_cluster <duration>	/epas/trace/log_inter_cluster_*.tar.gz
マネージド ファイル転送	file build log managed_file_transfer <duration>	/epas/trace/log_managed_file_transfer_*.tar.gz
Microsoft Exchange	file build log msft_exchange <duration>	/epas/trace/log_msft_exchange_*.tar.gz
メッセージ アーカイバ	file build log msg_archiver <duration>	/epas/trace/log_msg_archiver_*.tar.gz
プレゼンス エンジン コア	file build log pe_core <duration>	/epas/trace/log_pe_core_*.tar.gz
プレゼンスと IM メッセージ交換	file build log presence_im_exchange <duration>	/epas/trace/log_presence_im_exchange_*.tar.gz
SIP ログインの問題	file build log pws <duration>	/epas/trace/log_pws_*.tar.gz
セキュリティの脆弱性	file build log sec_vulnerability <duration>	/epas/trace/log_sec_vulnerability_*.tar.gz
サービスアビリティの GUI	file build log serviceability_ui <duration>	/epas/trace/log_serviceability_ui_*.tar.gz
SIP ドメイン間フェデレーション	file build log sip_inter_federation <duration>	/epas/trace/log_sip_inter_federation_*.tar.gz
SIP パーティションイントラドメイン フェデレーション	file build log sip_partitioned_federation <duration>	/epas/trace/log_sip_partitioned_federation_*.tar.gz
SIP プロキシコア	file build log sipd_core <duration>	/epas/trace/log_sipd_core_*.tar.gz
常設チャットの高可用性	file build log tc_ha <duration>	/epas/trace/log_tc_ha_*.tar.gz
常設チャット	file build log text_conference <duration>	/epas/trace/log_text_conference_*.tar.gz
アップグレードの問題	file build log upgrade_issues <duration>	/epas/trace/log_upgrade_issues_*.tar.gz
ユーザ接続	file build log user_connectivity <duration>	/epas/trace/log_user_connectivity_*.tar.gz
名簿	file build log user_rosters <duration>	/epas/trace/log_user_rosters_*.tar.gz

機能名	ログを作成するための CLI	CLI 出力ファイル
XCP ルーターコア	file build log xcp_core <duration>	/epas/trace/log_xcp_core_*.tar.gz
XMPP ドメイン間フェデレーション	file build log xmpp_inter_federation <duration>	/epas/trace/log_xmpp_inter_federation_*.tar.gz
展開情報	file build log deployment_info <duration>	/epas/trace/log_deployment_info_*.tar.gz

CLI 経由でトレースを実行する

この手順を使用して、コマンドラインインタフェース（CLI）を介してカスタマイズされたトレースファイルを作成します。 CLI を使用すると、duration パラメータを使用して、トレースに含める過去を振り返る日数を指定できます。 CLI はシステムログのサブセットを取得します。

（注） SFTP サーバは必ずファイルの転送にのみ使用してください。

始める前に

システムにトレースを設定しておく必要があります。 トレースを設定する方法の詳細については、『*Cisco Unified Serviceability Administration Guide*』の「Traces」の章を参照してください。

実行できるトレースのリストについては CLI 経由の共通トレース （473 ページ） を確認します。

手順

ステップ 1 コマンドライン インターフェイスにログインします。

ステップ 2 ログを作成するには、`file build log <name of service><duration>` CLI コマンドを実行します。ここで、duration はトレースに含める日数です。

例えば、`ファイル構築ログ cisco_cluster_manager 7` は過去 1 週間の Cisco Cluster Manager ログを表示します。

ステップ 3 ログを取得するには、トレースファイルを取得するための `file get activelog <log filepath>` CLI コマンドを実行します。

例えば、**ファイル取得 activelog epas / trace / log_cisco_cluster_manager__2016-09-30-09h41m37s.tar.gz**。

ステップ 4 安定したシステムを維持するために、取得した後にログを削除します。 ログを削除するには、`file delete activelog <filepath>` コマンドを実行します。

例えば、ファイル削除 `activelog epas / trace / log_cisco_cluster_manager__2016-09-30-09h41m37s.tar.gz`。

RTMT を介した共通トレース

次の表に、IM and Presence Service ノードと結果のログ ファイルで実行できる共通トレースを示します。Real-Time Monitoring Tool（RTMT）を使用してトレース ログ ファイルを表示することができます。

（注） CLI を使用すると、RTMT で表示可能であるのと同じ個々のトレース ファイルのサブセットを取得することができ、単一の圧縮 zip ファイルにまとめて保存することが可能です。CLI トレースの詳細は、CLI 経由の共通トレース （473 ページ）を参照してください。

表 *50 : IM and Presence* ノードに共通のトレースとログ ファイル

サービス	トレース ログのファイル名
Cisco AXL Web サービス	`/tomcat/logs/axl/log4j/axl*.log`
Cisco Intercluster Sync Agent	`/epas/trace/cupicsa/log4j/icSyncAgent*.log`
Cisco Presence Engine	`/epas/trace/epe/sdi/epe*.txt.gz`
Cisco SIP Proxy	`/epas/trace/esp/sdi/esp*.txt.gz`
Cisco Syslog Agent	`/cm/trace/syslogmib/sdi/syslogmib*.txt`
Cisco Tomcat Security Log	`/tomcat/logs/security/log4/security*.log`
Cisco XCP Authentication Service	`/epas/trace/xcp/log/auth-svc-1*.log.gz`
Cisco XCP Config Manager	`/epas/trace/xcpconfigmgr/log4j/xcpconfigmgr*.log`
Cisco XCP Connection Manager	`/epas/trace/xcp/log/client-cm-1*.log.gz`
Cisco XCP Router	`/epas/trace/xcp/log/rtr-jsm-1*.log.gz`
Cisco XCP SIP Federation Connection Manager	`/epas/trace/xcp/log/sip-cm-3*.log`
Cisco XCP Text Conferencing Manager	`/epas/trace/xcp/log/txt-conf-1*.log.gz`
Cisco XCP XMPP Federation Connection Manager	`/epas/trace/xcp/log/xmpp-cm-4*.log`
Cluster Manager	`/platform/log/clustermgr*.log`

サービス	トレース ログのファイル名
Cisco Client Profile Agent（CPA）	`/tomcat/logs/epassoap/log4j/EPASSoap*.log`
dbmon	`/cm/trace/dbl/sdi/dbmon*.txt`

ユーザー ID エラーおよびディレクトリ URI エラーのトラブルシューティング

重複したユーザー ID エラーの受信

問題 ユーザー ID が重複していることを示すアラームを受信しました。これらのユーザの連絡先情報を修正しなければなりません。

解決法 次のステップを実行します。

1. **utilsusersvalidate{ all | userid | uri }** CLI コマンドを使用してすべてのユーザのリストを生成します。 CLI の使用の詳細については、『*Command Line Interface Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』を参照してください。

   ユーザー ID に続いて重複したユーザー ID の元となっているサーバのリストが、結果セットに表示されます。 次の CLI 出力の例は、出力時のユーザー ID エラーを示しています。

   ```
   Users with Duplicate User IDs
   ---------------------------------------------
    User ID: user3
     Node Name
     cucm-imp-1
     cucm-imp-2
   ```

2. 同じユーザが 2 台の別のクラスタに割り当てられている場合、いずれかのクラスタからそのユーザの割り当てを解除します。

3. 別のクラスタで異なるユーザに同じユーザー ID が割り当てられている場合、いずれかのユーザに対しユーザー ID 値の名前を変更して、重複がないようにします。

4. ユーザ情報が無効または空白の場合、Cisco Unified Communications Manager Administration の GUI を使用して、そのユーザのユーザー ID 情報を修正します。

5. Cisco Unified Communications Manager 内のユーザ レコードを修正できます。[エンド ユーザの設定（End User Configuration）]ウィンドウ（**[ユーザの管理（User Management）]** > **[エンド ユーザ（EndUser）]**）を使用することで、必要に応じて、全ユーザに有効なユーザー ID またはディレクトリ URI 値を確実に設定します。 詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。

（注） ユーザ プロファイルでのユーザー ID とディレクトリ URI フィールドは、LDAP Directory にマップされる場合があります。 この場合は、LDAP Directory サーバで修正を行います。

6. 重複したユーザー ID エラーがそれ以上ないことを確認するには、CLI コマンドをもう一度実行してユーザを検証します。

重複または無効なディレクトリ URI エラーの受信

問題 ユーザ ディレクトリ URI が重複または無効であることを示すアラームを受信しました。これらのユーザの連絡先情報を修正しなければなりません。

解決法 次のステップを実行します。

1. **utilsusersvalidate{ all | userid | uri }** CLI コマンドを使用してすべてのユーザのリストを生成します。 CLI の使用の詳細については、『*Command Line Interface Guide for Cisco Unified Communications Solutions*』を参照してください。

   ディレクトリ URI の値、続いて重複または無効なディレクトリ URI の元となっているサーバのリストが、結果セットに表示されます。 次の CLI 出力の例は、検証チェック時に検出されたディレクトリ URI エラーを示しています。

```
Users with No Directory URI Configured
-------------------------------------------------------
 Node Name: cucm-imp-2
 User ID
 user4

Users with Invalid Directory URI Configured
-------------------------------------------------------
 Node Name: cucm-imp-2
 User ID   Directory URI
 user1     asdf@ASDF@asdf@ADSF@cisco

Users with Duplicate Directory URIs
-------------------------------------------------------
Directory URI: user1@cisco.com
 Node Name   User ID
 cucm-imp-1  user4
 cucm-imp-2  user3
```

2. 同じユーザが 2 台の別のクラスタに割り当てられている場合、いずれかのクラスタからそのユーザの割り当てを解除します。

3. 別のクラスタで異なるユーザに同じディレクトリ URI が割り当てられている場合、いずれかのユーザに対しディレクトリ URI 値の名前を変更して、重複がないようにします。

4. ユーザ情報が無効または空白の場合、ユーザのディレクトリ URI 情報を修正します。

5. Cisco Unified Communications Manager 内のユーザ レコードを修正できます。[エンド ユーザの設定（End User Configuration）]ウィンドウ（**[ユーザの管理（User Management）] > [エンド ユーザ（EndUser）]**）を使用することで、必要に応じて、全ユーザに有効なユー

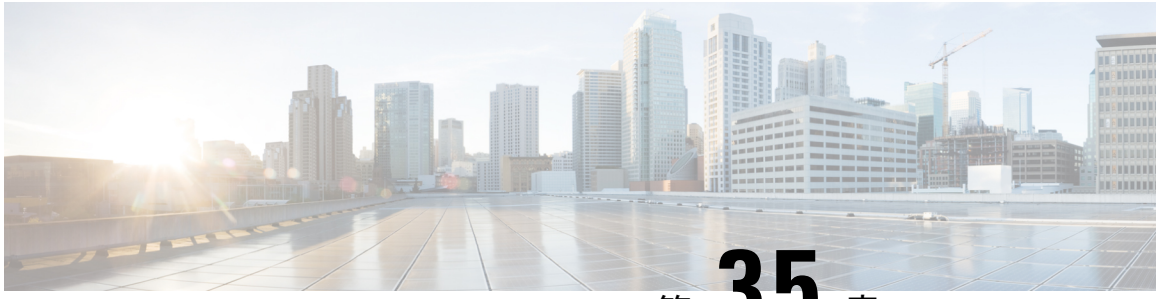
ザー ID またはディレクトリ URI 値を確実に設定します。 詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager Administration Guide*』を参照してください。

（注） ユーザ プロファイルでのユーザー ID とディレクトリ URI フィールドは、LDAP Directory にマップされる場合があります。 この場合は、LDAP Directory サーバで修正を行います。

6. 重複または無効なディレクトリ URI エラーがそれ以上ないことを確認するには、CLI コマンドをもう一度実行してユーザを検証します。

第 V 部

参考情報



第 35 章

Cisco Unified Communications Manager での TCP および UDP ポートの使用

この章では、Cisco Unified Communications Manager がクラスタ内接続および外部アプリケーションまたはデバイスとの通信に使用する TCP ポートと UDP ポートの一覧を示します。 また、IP Communications ソリューションの実装時に、ネットワークにファイアウォール、アクセス コントロール リスト（ACL）、および Quality of Service（QoS）を設定するために重要な情報も記載されています。

Cisco Unified Communications Manager の TCP と UDP ポートの使用に関する概要

Cisco Unified Communications Manager の TCP および UDP ポートは、次のカテゴリに整理されます。

- Cisco Unified Communications Manager サーバーがクラスタ間で使用するポート
- 共通サービス ポート
- Cisco Unified Communications Manager と LDAP ディレクトリの間のポート
- CCMAdmin または CCMUser から Cisco Unified Communications Manager への Web 要求
- Cisco Unified Communications Manager から電話機への Web 要求
- 電話機と Cisco Unified Communications Manager の間のシグナリング、メディア、およびその他の通信
- ゲートウェイと Cisco Unified Communications Manager の間のシグナリング、メディア、およびその他の通信

- アプリケーションと Cisco Unified Communications Manager の間の通信
- CTL クライアントとファイアウォールの通信
- HP サーバ上の特殊なポート

上記のそれぞれのカテゴリのポートの詳細については、「「ポートの説明」」を参照してください。

（注） シスコでは、これらのポートで想定されるすべての設定シナリオを検証しているわけではありません。この一覧を参考にした結果、設定に問題が発生した場合は、シスコのテクニカルサポートにお問い合わせください。

ポート設定は、特に Cisco Unified Communications Manager に適用されます。リリースによってポートが異なる場合があり、今後のリリースで新しくポートが追加される可能性もあります。このため、インストールされている Cisco Unified Communications Manager のバージョンに一致するバージョンのマニュアルを使用していることを確認してください。

事実上すべてのプロトコルが双方向で行われますが、セッション開始側から見た方向を記載しています。デフォルトのポート番号は、管理者が手動で変更できる場合もありますが、ベストプラクティスとしてこのような変更は推奨しません。Cisco Unified Communications Manager が内部使用に限って複数のポートを開くことに注意してください。

Cisco Unified Communications Manager ソフトウェアをインストールすると、デフォルトでは有用性のために次のネットワーク サービスが自動的にインストールされてアクティブになります。詳細については、「Cisco Unified Communications Manager サーバの間のクラスタ内ポート」を参照してください。

- Cisco Log Partition Monitoring（共通パーティションを監視および消去します。このサービスは、カスタム共通ポートを使用しません）
- Cisco Trace Collection Service（TCTS ポート使用）
- Cisco RIS Data Collector（RIS サーバ ポート使用）
- Cisco AMC Service（AMC ポート使用）

ファイアウォール、ACL、または QoS の設定は、トポロジ、テレフォニー デバイスおよびテレフォニー サービスの配置とネットワーク セキュリティ デバイスの配置との関係、および使用中のアプリケーションとテレフォニー拡張機能によって異なります。また、デバイスやバージョンによって、ACL のフォーマットが異なることにも注意してください。

（注） Cisco Unified Communications Manager でマルチキャスト保留音（MoH）ポートを設定することもできます。このマニュアルにはマルチキャスト MOH のポート値を記載していません。

（注） システムのエフェメラルポートの範囲は32768～61000であり、電話を登録したままにするには、これらのポートを開く必要があります。詳細については、「http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/asa-5500-series-next-generation-firewalls/tsd-products-support-series-home.html」を参照してください。

（注） ポート22への接続が開き、抑えられないように、ファイアウォールを設定します。IM and Presence サブスクライバ ノードのインストール中に、Cisco Unified Communications Manager パブリッシャノードに対する複数の接続が短時間に連続して開かれます。これらの接続をスロットリングすると、インストールが失敗する可能性があります。

ポート説明

Cisco Unified Communications Manager サーバ間のクラスタ間ポート

表 *51 : Cisco Unified Communications Manager* サーバ間のクラスタ間ポート

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
エンドポイント（Endpoint）	Unified Communications Manager	514 / UDP	システム ロギン
エンドポイント（Endpoint）	Unified Communications Manager	514 / UDP	システム ロギン
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	443 / TCP	このポートは、サ バノードへの CO のインストール中 クライバと発行元 使用されます。
Unified Communications Manager	RTMT	1090、1099 / TCP	RTMT パフォー タ、データ収集、 およびアラート Cisco AMC サー
Unified Communications Manager（DB）	Unified Communications Manager（DB）	1500、1501 / TCP	データベース接続 TCP はセカンダ
Unified Communications Manager（DB）	Unified Communications Manager（DB）	1510 / TCP	CAR IDS DB。 C ジンが、クライア 接続要求を監視
Unified Communications Manager（DB）	Unified Communications Manager（DB）	1511 / TCP	CAR IDS DB。 ア ド時に、CAR ID タンスをもう 1 つ めに使用される
Unified Communications Manager（DB）	Unified Communications Manager（DB）	1515 / TCP	インストール時の のデータベース ション
Cisco Extended Functions（QRT）	Unified Communications Manager（DB）	2552 / TCP	Cisco Unified Com Manager データ 知をサブスクラ きるようにしま
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	2551 / TCP	アクティブ/バッ 別のための Cisco Services 間のクラ

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager（RIS）	Unified Communications Manager（RIS）	2555 / TCP	Real-time Info（RIS）デー
Unified Communications Manager（RTMT、AMC、またはSOAP）	Unified Communications Manager（RIS）	2556 / TCP	Cisco RIS 向 Information S データベース
Unified Communications Manager（DRS）	Unified Communications Manager（DRS）	4040 / TCP	DRS プライ ト
Unified Communications Manager（Tomcat）	Unified Communications Manager（SOAP）	5001 / TCP	このポートは がリアルタイ グ サービスに
Unified Communications Manager（Tomcat）	Unified Communications Manager（SOAP）	5002 / TCP	このポートは がパフォーマ サービスに使
Unified Communications Manager（Tomcat）	Unified Communications Manager（SOAP）	5003 / TCP	このポートは がコントロー サービスに使
Unified Communications Manager（Tomcat）	Unified Communications Manager（SOAP）	5004 / TCP	このポートは がログ コレク スに使用しま
標準 CCM 管理ユーザ / 管理	Unified Communications Manager	5005 / TCP	このポートは CDROnDema よって使用さ
Unified Communications Manager（Tomcat）	Unified Communications Manager（SOAP）	5007 / TCP	SOAP モニタ
Unified Communications Manager（RTMT）	Unified Communications Manager（TCTS）	エフェメラル / TCP	Cisco Trace C Service（TCT Trace and Log 向けのバック ス
Unified Communications Manager（Tomcat）	Unified Communications Manager（TCTS）	7000、7001、7002 / TCP	このポートは Collection Too Cisco Trace C との通信に使
Unified Communications Manager	証明書マネージャ	7070 / TCP	証明書マネー

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager（DB）	Unified Communications Manager（CDLM）	8001 / TCP	クライアント デ 変更通知
Unified Communications Manager（SDL）	Unified Communications Manager（SDL）	8002 / TCP	クラスタ間通信
Unified Communications Manager（SDL）	Unified Communications Manager（SDL）	8003 / TCP	クラスタ間通信 （CTI 対象）
Unified Communications Manager	CMI マネージャ	8004 / TCP	Cisco Unified Co Manager と CMI とのクラスタ間
Unified Communications Manager（Tomcat）	Unified Communications Manager（Tomcat）	8005 / TCP	Tomcat シャット リプトで使用さ ニング ポート
Unified Communications Manager（Tomcat）	Unified Communications Manager（Tomcat）	8080 / TCP	診断テストのた の通信
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	8090	CUCM と GW（ ターフェイス） Recording 機能の に使用する HTT
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		
Unified Communications Manager（IPSec）	Unified Communications Manager（IPSec）	8500 / TCP および UDP	IPSec クラスタ マ よるシステム デ スタ間複製
Unified Communications Manager（RIS）	Unified Communications Manager（RIS）	8888 ～ 8889 / TCP	RIS サービス マ ステータス要求
Location Bandwidth Manager（LBM）	Location Bandwidth Manager（LBM）	9004 / TCP	LBM 間のクラス
Unified Communications Manager（Dialed Number Analyzer（DNA）初期化サーバ）	JNIWrapper サーバ	30000 / TCP	Dialed Number A （DNA） DNA の初期化を サーバで使用さ JNIWrapper の機 Java サービスが に応答します。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager パブリッシャ	Unified Communications Manager サブスクライバ	22 / TCP	Cisco SFTP サ スクライバを トールする場 トを開く必要
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	8443 / TCP	ノード間のコ ター機能とネ ビスへのアク ます。

共通サービス ポート

表 *52 :* 共通サービス ポート

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
エンドポイント（Endpoint）	Unified Communications Manager	7	Internet Control Message Protocol（ICMP）。このプロトコル番号がエコー関連のトラフィックを伝送します。列見出しに示すようなポートとなるものではありません。
Unified Communications Manager	エンドポイント（Endpoint）		
Unified Communications Manager（DRS、通話詳細記録）	SFTP サーバ	22 / TCP	SFTP サーバにバックアップデータを送信します。（DRS ローカル エージェント） 通話詳細記録のデータを SFTP サーバーに送信します。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
エンドポイント（Endpoint）	Unified Communications Manager（DNS サーバ）	エフェメラル / UDP	DNS サーバまたは DNS クライアントとして機能する Cisco Unified Communications Manager （注） Cisco Unified Communications Manager を DNS サーバとして機能させないこと、およびすべての IP テレフォニー アプリケーションおよびエンドポイントでホスト名ではなく固定 IP アドレスを使用することを推奨します。
Unified Communications Manager	DNS サーバ		
エンドポイント（Endpoint）	Unified Communications Manager（DHCP サーバ）	67 / UDP	DHCP サーバとして機能する Cisco Unified Communications Manager （注） Cisco Unified Communications Manager 上で DHCP サーバを実行することは推奨しません。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager	DHCP サーバ（DHCP Server）	68 / UDP	DHCP クライアントとして機能する Cisco Unified Communications Manager （注） Cisco Unified Communications Manager 上で DHCP クライアントを実行することは推奨しません。 その代わりに、Cisco Unified Communications Manager には固定 IP アドレスを設定します。
エンドポイントまたはゲートウェイ	Unified Communications Manager	69、6969、次にエフェメラル / UDP	電話機とゲートウェイに対する TFTP サービス
エンドポイントまたはゲートウェイ	Unified Communications Manager	6970 / TCP	プライマリサーバーとプロキシサーバー間の TFTP。 電話機とゲートウェイに対する TFTP サーバの HTTP サービス
Unified Communications Manager	NTP サーバ（NTP Server）	123 / UDP	ネットワーク タイム プロトコル（NTP）
SNMP サーバ	Unified Communications Manager	161 / UDP	SNMP サービス応答（管理アプリケーションからの要求）
CUCM サーバ SNMP プライマリ エージェント アプリケーション	SNMP トラップの宛先	162 / UDP	SNMP トラップ
SNMP サーバ	Unified Communications Manager	199 / TCP	SMUX サポートのための組み込み SNMP エージェント リスニングポート
Unified Communications Manager	DHCP サーバ（DHCP Server）	546 / UDP	DHCPv6。 IPv6 用の DHCP ポート。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager Serviceability	Location Bandwidth Manager（LBM）	5546 / TCP	Enhanced Location CAC Serviceability
Unified Communications Manager	Location Bandwidth Manager（LBM）	5547 / TCP	コール アドミッションの要求および帯域幅の縮小
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	6161 / UDP	プライマリエージェントとネイティブエージェント間の通信に使用され、ネイティブエージェントの MIB 要求を処理します。
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	6162 / UDP	プライマリエージェントとネイティブエージェント間の通信に使用され、ネイティブエージェントから生成された通知を転送します。
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	6666 / UDP	Netdump サーバ
中央集中型 TFTP	代替 TFTP（Alternate TFTP）	6970 / TCP	中央集中型 TFTP ファイル ロケータ サービス
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	7161 / TCP	SNMP プライマリエージェントとサブエージェント間の通信に使用されます。
SNMP サーバ	Unified Communications Manager	7999 / TCP	Cisco Discovery Protocol（CDP）エージェントが、CDP 実行可能機器と通信します。
エンドポイント（Endpoint）	Unified Communications Manager	443、8443/TCP	Cisco ユーザ データ サービス（UDS）の要求に使用されます。
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	9050 / TCP	Cisco Unified Communications Manager にある TAPS を利用して CRS 要求を処理します。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	61441 / UDP	Cisco Unified Communications Manager アプリケーションが、UDP でこのポートにアラームを送信します。 Cisco Unified Communications Manager MIB エージェントが、Cisco Unified Communications Manager MIB 定義に従って、このポートを監視し、SNMP トラップを生成します。
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	5060、5061 / TCP	トランクベースの SIP サービスを提供します。
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	7501	クラスタ間検索サービス（ILS）の証明書ベースの認証に使用されます。
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	7502	ILS のパスワードベース認証に使用されます。
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	9966	シスコのプッシュ通知サービスで、ファイアウォールが有効になっているときにクラスタ内のノード間で通信するために使用されます。
Unified Communications Manager	Unified Communications Manager	9560	ローカルプッシュ通知サービス（LPNS）で使用されます。
--	--	8000-48200	ASR および ISR G3 プラットフォームのデフォルト ポート範囲。
		16384-32766	ISR G2 プラットフォームのデフォルト ポート範囲。

Cisco Unified Communications Manager と LDAP ディレクトリとの間のポート

表 *53 : Cisco Unified Communications Manager* と *LDAP* ディレクトリとの間のポート

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager	外部ディレクトリ	389、636、3268、3269 / TCP	外部ディレクトリ（Active Directory、Netscape Directory）への Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）クエリ
外部ディレクトリ	Unified Communications Manager	エフェメラル	

CCMAdmin または CCMUser から Cisco Unified Communications Manager への Web 要求

表 *54 : CCMAdmin* または *CCMUser* から *Cisco Unified Communications Manager* への *Web* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
ブラウザ	Unified Communications Manager	80、8080 / TCP	ハイパーテキス コル（HTTP）
ブラウザ	Unified Communications Manager	443、8443 / TCP	Hypertext Transp over SSL（HTTP
ブラウザ	Unified Communications Manager	9463/TCP	Hypertext Transp over SSL（HTTP TLS1.3 の v6 のみ ます。
ブラウザまたは CLI	Unified Communications Manager	2355、2356 / TCP	CLI および Web ションからの監査 ログに記録
Unified Communications Manager	Cisco License Manager	5555 / TCP	Cisco License Ma のポートでのラ をリッスンしま

Cisco Unified Communications Manager から電話機への Web 要求

表 *55 : Cisco Unified Communications Manager* から電話機への *Web* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager • QRT • RTMT • [電話の検索と一覧表示（Find and List Phones）] ページ • [電話の設定（Phone Configuration）] ページ	電話（Phone）	80/TCP	ハイパーテキ コル（HTTP

電話機とCisco Unified Communications Managerとの間のシグナリング、メディア、およびその他の通信

表 *56* : 電話機と *Cisco Unified Communications Manager* との間のシグナリング、メディア、およびその他の通信

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
電話（Phone）	DNSサーバ	53 / TCP	Session Initiation Protocol（SIP）電話機が、ドメイン ネーム システム（DNS）を使用して、完全修飾ドメイン名（FQDN）を解決します。 （注） デフォルトでは、一部のワイヤレス アクセス ポイントは TCP の 53 番ポートをブロックし、FQDN を使用しながら CUCM を設定しているときに、ワイヤレス SIP 電話機が登録されないようにします。
電話（Phone）	Unified Communications Manager（TFTP）	69、次にエフェメラル / UDP	ファームウェアおよび設定ファイルのダウンロードに使用される Trivial File Transfer Protocol（TFTP）
電話（Phone）	Unified Communications Manager	2000 / TCP	Skinny Client Control Protocol（SCCP）
電話（Phone）	Unified Communications Manager	2443 / TCP	Secure Skinny Client Control Protocol（SCCPS）
電話（Phone）	Unified Communications Manager	2445 / TCP	エンドポイントに信頼検証サービスを提供します。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（Destination Port）	目的
電話（Phone）	Unified Communications Manager（CAPF）	3804 / TCP	ローカルで有効な証明書（LSC）を IP Phone に発行するための認証局プロキシ機能（CAPF）リスニング ポート
電話（Phone）	Unified Communications Manager	5060 / TCP および UDP	Session Initiation Protocol（SIP）電話機
Unified Communications Manager	電話（Phone）		
電話（Phone）	Unified Communications Manager	5061 TCP	Secure Session Initiation Protocol（SIPS）電話機
Unified Communications Manager	電話（Phone）		
電話（Phone）	Unified Communications Manager（TFTP）	6970 TCP	ファームウェアおよび設定ファイルの HTTP ベースのダウンロード
電話（Phone）	Unified Communications Manager（TFTP）	6971、6972 / TCP	TFTP への HTTPS インターフェイス。 電話機が、TFTP からセキュアな設定ファイルをダウンロードするためにこのポートを使用します。
電話（Phone）	Unified Communications Manager	8080 / TCP	電話機の XML アプリケーション、認証、ディレクトリ、サービスなどの URL。これらのポートは、サービスごとに設定できます。
電話（Phone）	Unified Communications Manager	9443 / TCP	電話機が、認証された連絡先検索にこのポートを使用します。
電話（Phone）	Unified Communications Manager	9444	電話機は、このポート番号を使用してヘッドセット管理機能を利用します。
iPhone/iPad（Webex アプリ）	Unified Communications Manager	9560/安全なウェブソケット	Webex アプリは、このポート番号を LPNS 機能に使用します。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
IP VMS	電話（Phone）	16384 ～ 32767 / UDP	Real-Time Protocol（RTP）、Secure Real-Time Protocol（SRTP） （注） 他のデバイスは全範囲を使用しますが、Cisco Unified Communications Manager は 24576 ～ 32767 だけを使用します。
電話（Phone）	IP VMS		

ゲートウェイと Cisco Unified Communications Manager との間のシグナリング、メディア、およびその他の通信

表 *57 :* ゲートウェイと *Cisco Unified Communications Manager* との間のシグナリング、メディア、およびその他の通信

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	47, 50, 51	Generic Routing I （GRE）、Encap Security Payload 証ヘッダー（AH のプロトコル番号 された IPSec トラ 伝送します。 列 すようなポート はありません。
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	500 / UDP	IP Security（IPSe ル確立のための ト キー エクスチ （IKE）
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager（TFTP）	69、次にエフェメラル / UDP	Trivial File Transf （TFTP）

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Cisco Intercompany Media Engine（CIME）トランクを使用した Unified Communications Manager	CIME ASA	1024 ～ 65535 / TCP	ポート マッ ス。 CIME オ ルでのみ使用
Gatekeeper	Unified Communications Manager	1719 / UDP	ゲートキー RAS
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	1720 / TCP	H.323 ゲート ラスタ間トラ けの H.225 シ サービス
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	エフェメラル / TCP	ゲートキー 上の H.225 シ サービス
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	エフェメラル / TCP	音声、ビデオ を確立するた ナリング サー （注） ク 種 な シ さ オ IO イ オ 1 て
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	2000 / TCP	Skinny Client （SCCP）
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	2001 / TCP	Cisco Unified Manager の導 6608 ゲート グレード ポー

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	2002 / TCP	Cisco Unified Co Manager の導入 6624 ゲートウェ グレード ポート
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	2427 / UDP	Media Gateway C Protocol（MGCP ウェイ コントロ
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	2428 / TCP	Media Gateway C Protocol（MGCP ホール
--	--	4000 ～ 4005 / TCP	Cisco Unified Co Manager に音声、 よび D チャネル ないときには、 トがこのような ファントム Real Transport Protoco ポートおよび Re Transport Control （RTCP）ポート されます。
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	5060 / TCP および UDP	Session Initiation （SIP）ゲートウ クラスタ間トラ
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	5061 / TCP	Secure Session In Protocol（SIPS） イおよびクラス （ICT）
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
ゲートウェイ（Gateway）	Unified Communications Manager	16384 ～ 32767 / UDP	Real-Time Pro Secure Real-T （SRTP） （注） 他 全 ま U C M ～ 使
Unified Communications Manager	ゲートウェイ（Gateway）		

アプリケーションと Cisco Unified Communications Manager との間の通信

表 *58 :* アプリケーションと *Cisco Unified Communications Manager* との間の通信

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
CTL クライアント	Unified Communications Manager CTL プロバイダー	2444 / TCP	Cisco Unified Manager の証 （CTL）プロ ニング サー
Cisco Unified Communications アプリケーション	Unified Communications Manager	2748 / TCP	CTI アプリケ バ
Cisco Unified Communications アプリケーション	Unified Communications Manager	2749 / TCP	CTI アプリケ （JTAPI/TSP Manager 間の
Cisco Unified Communications アプリケーション	Unified Communications Manager	2789 / TCP	JTAPI アプリ バ
Unified Communications Manager Assistant Console	Unified Communications Manager	2912 / TCP	Cisco Unified Manager Assis 前の IPMA）

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager Attendant Console	Unified Communications Manager	1103 ～ 1129 / TCP	Cisco Unified Co Manager Attenda （AC）JAVA RM リ サーバ
Unified Communications Manager Attendant Console	Unified Communications Manager	1101 / TCP	RMI サーバは、 バック メッセー のポートを使用 ントに送信しま
Unified Communications Manager Attendant Console	Unified Communications Manager	1102 / TCP	Attendant Consol サーバ バインド RMIサーバは、 トに RMI メッセ します。
Unified Communications Manager Attendant Console	Unified Communications Manager	3223 / UDP	Cisco Unified Co Manager Attenda （AC）サーバ回 トは、Attendant バから ping およ セージを受信し Console サーバに 送信します。
Unified Communications Manager Attendant Console	Unified Communications Manager	3224 / UDP	Cisco Unified Co Manager Attenda （AC）クライア 線状態情報およ 態情報のために 登録されます。
Unified Communications Manager Attendant Console	Unified Communications Manager	4321 / UDP	Cisco Unified Co Manager Attenda （AC）クライア コール制御のた バに登録されま
SAF/CCD を使用する Unified Communications Manager	SAF イメージを実行する IOS ルータ	5050 / TCP	EIGRP/SAF プロ 行するマルチサ ルータ。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager	Cisco Intercompany Media Engine（IME）サーバ	5620 / TCP このポートでは、ポート番号 5620 の使用を推奨しますが、CLI コマンドの add ime vapserver または set ime vapserver port を Cisco IME サーバで実行することにより、値を変更できます。	VAP プロトコ Intercompany サーバとの通す。
Cisco Unified Communications アプリケーション	Unified Communications Manager	8443 / TCP	課金アプリケ テレフォニー ションなどの が、Cisco Un Communicatio タベースに対 で読み書きす る AXL/SOA

CTL クライアントとファイアウォールとの通信

表 *59 : CTL* クライアントとファイアウォールとの通信

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
CTL クライアント	TLS プロキシ サーバ	2444 / TCP	ASA ファイア 明書信頼リス バイダー リス ス

Cisco Smart Licensing Service と Cisco Smart Software Manager 間の通信

Unified Communications Manager の Cisco Smart Licensing Service は、コールホームを通じて Cisco Smart Software Manager と直接通信を行います。

表 *60 : Cisco Smart Licensing Service* と *Cisco Smart Software Manager* 間の通信

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
Unified Communications Manager（Cisco Smart Licensing Service）	Cisco Smart Software Manager（CSSM）	443 / HTTPS	スマートライセンシングサービスは、Unified CM が苦情であるかどうかを確認するために、CSSM にライセンス使用を送信します。

HP サーバ上の特殊なポート

表 *61 : HP* サーバ上の特殊なポート

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
エンドポイント（Endpoint）	HP SIM	2301 / TCP	HP エージェント ポート
エンドポイント（Endpoint）	HP SIM	2381 / TCP	HP エージェント ポート
エンドポイント（Endpoint）	Compaq 管理エージェント	25375、25376、25393 / UDP	COMPAQ 管理エ 拡張（cmaX）
エンドポイント（Endpoint）	HP SIM	50000 ～ 50004 / TCP	HP SIM への HT

ポート参照

ファイアウォール アプリケーション インスペクション ガイド

ASA シリーズ参考情報

http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/asa-5500-series-next-generation-firewalls/tsd-products-support-series-home.html

PIX アプリケーション Inspection Configuration Guides

http://www.cisco.com/c/en/us/support/security/pix-firewall-software/products-installation-and-configuration-guides-list.html

『FWSM 3.1 Application Inspection Configuration Guide』

http://www-author.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/fwsm/fwsm31/configuration/guide/fwsm_cfg/inspct_f.html

IETF TCP/UDP ポート割り当てリスト

Internet Assigned Numbers Authority（IANA）IETF 割り当てポート リスト

http://www.iana.org/assignments/port-numbers

IP テレフォニー設定とポート使用に関するガイド

『Cisco CRS 4.0 (IP IVR and IPCC Express) Port Utilization Guide』

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1846/products_installation_and_configuration_guides_list.html

『Port Utilization Guide for Cisco ICM/IPCC Enterprise and Hosted Editions』

http://www.cisco.com/en/US/products/sw/custcosw/ps1001/products_installation_and_configuration_guides_list.html

Cisco Unified Communications Manager Express Security Guide to Best Practices

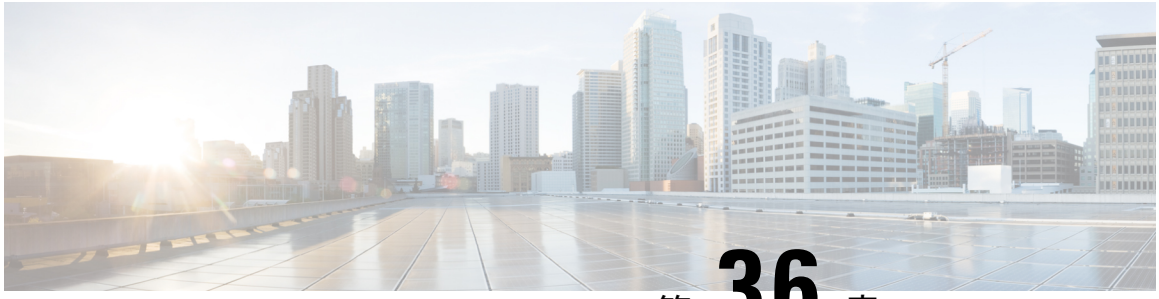
http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns165/ns391/networking_solutions_design_guidance09186a00801f8e30.html

Cisco Unity Express Security Guide to Best Practices

http://www.cisco.com/en/US/netsol/ns340/ns394/ns165/ns391/networking_solutions_design_guidance09186a00801f8e31.html#wp41149

VMware ポート割り当てリスト

vCenter Server、ESX ホストおよびその他のネットワーク コンポーネント管理アクセス用の TCP および UDP ポート



第 36 章

IM and Presence サービスのポートの使用情報

IM and Presence サービス ポートの使用方法の概要

このマニュアルには、IM and Presence Service が、クラスタ内接続用および、外部アプリケーションまたは外部デバイスとの通信用に使用する TCP および UDP ポートの一覧を示します。これは、IP Communications ソリューションの実装時に、ネットワークにファイアウォール、アクセス コントロール リスト（ACL）、および Quality of Service（QoS）を設定するうえで重要な情報となります。

（注） シスコでは、これらのポートで想定されるすべての設定シナリオを検証しているわけではありません。 この一覧を参考にした結果、設定に問題が発生した場合は、シスコのテクニカルサポートにお問い合わせください。

事実上すべてのプロトコルが双方向で行われますが、このマニュアルではセッション開始側から見た方向を記載しています。デフォルトのポート番号は、管理者が手動で変更できる場合もありますが、ベスト プラクティスとしてこのような変更は推奨しません。 IM and Presence Service が内部使用に限って複数のポートを開くことに注意してください。

このドキュメントのポートは、IM and Presence サービスに特別に適用されます。 リリースによってポートが異なる場合があり、今後のリリースで新しくポートが追加される可能性もあります。 このため、インストールされている IM and Presence Service のバージョンに一致する正しいバージョンのマニュアルを使用していることを確認してください。

ファイアウォール、ACL、または QoS の設定内容は、トポロジ、ネットワーク セキュリティ デバイスの配置に対するデバイスとサービスの配置、および使用するアプリケーションとテレ

フォニー拡張機能の種類に応じて異なります。 また、デバイスやバージョンによって、ACL のフォーマットが異なることにも注意してください。

テーブルで照合する情報

この表では、このドキュメントの表のそれぞれに照合する情報を定義します。

表 *62 :* 表の内容

表の項目	説明
送信元（From）	ポートに要求を送信するクライアント
移行後	ポートで要求を受信するクライアント
[役割（Role）]	クライアントまたはサーバのアプリケーションまたはプロセス
プロトコル	通信の確立と終了に使用されるセッション層プロトコル、またはトランザクションの要求と応答に使用されるアプリケーション層プロトコルのどちらか。
トランスポートプロトコル	コネクション型（TCP）またはコネクションレス型（UDP）のトランスポート層プロトコル
宛先/リスナー	要求の受信に使用されるポート
ソース/送信元	要求の送信に使用されるポート

IM and Presence サービス ポート リスト

次のテーブルは、IM and Presence サービスがクラスタ内とクラスタ間のトラフィックに使用するポートを示します。

表 *63 : IM and Presence* サービス ポート : *SIP* プロキシの要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
SIP ゲートウェイ ---------- [IM and Presence]	[IM and Presence] ---------- SIP ゲートウェイ	SIP	TCP および UDP	5060	エフェメラル	デフォルトの SIP プロキシの UDP および TCP リスナー

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
SIP ゲートウェイ	[IM and Presence]	SIP	TLS	5061	エフェメラル	TLS サーバ認証のリスナー ポート
[IM and Presence]	[IM and Presence]	SIP	TLS	5062	エフェメラル	TLS 相互認証のリスナー ポート
[IM and Presence]	[IM and Presence]	SIP	UDP/TCP	5049	エフェメラル	内部ポート。 ローカルホスト トラフィック専用。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	HTTP	[TCP]	8081	エフェメラル	設定の変更を示す設定のエージェントからの HTTP 要求に使用されます。
サードパーティ製クライアント	[IM and Presence]	HTTP	[TCP]	8082	エフェメラル	デフォルトの IM and Presence HTTPのリスナー。 サードパーティ製クライアントからの接続に使用されます。
サードパーティ製クライアント	[IM and Presence]	HTTPS	TLS/TCP	8083	エフェメラル	デフォルトの IM and Presence HTTPS リスナー。 サードパーティ製クライアントからの接続に使用されます。

表 *64 : IM and Presence* サービス ポート： *Presence* エンジンの要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	IM and Presence（Presence Engine）	SIP	UDP/TCP	5080	エフェメラル	デフォルトの SIP UDP/TCP リスナー ポート

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（Presence Engine）	IM and Presence（Presence Engine）	Livebus	UDP	50000	エフェメラル	内部ポート。 ローカルホスト トラフィック専用。 LiveBus メッセージング ポート。 IM and Presence サービスは、このポートをクラスタ通信に使用します。

表 *65 : IM and Presence* サービス ポート：シスコの *Tomcat WebRequests*

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
ブラウザ	[IM and Presence]	HTTPS	[TCP]	8080	エフェメラル	Web アクセスに使用されます。
ブラウザ	[IM and Presence]	AXL/HTTPS	TLS/TCP	8443	エフェメラル	SOAP によりデータベースおよびサービスアビリティへのアクセスを提供します。
ブラウザ	[IM and Presence]	HTTPS	TLS/TCP	8443	エフェメラル	Web 管理へのアクセスを提供します。
ブラウザ	[IM and Presence]	HTTPS	TLS/TCP	8443	エフェメラル	ユーザ オプション ページへのアクセスを提供します。
ブラウザ	[IM and Presence]	SOAP	TLS/TCP	8443	エフェメラル	SOAP により Cisco Unified Personal Communicator、Cisco Unified Mobility Advantage、およびサードパーティ製の API クライアントへのアクセスを提供します。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
ブラウザ	[IM and Presence]	HTTPS	[TCP]	9463	エフェメラル	Hypertext Transport Protocol over SSL（HTTPS）では、TLS1.3 の v6 のみが使用できます。

表 *66 : IM and Presence* サービス ポート：外部社内ディレクトリ要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence] ---------- 外部社内ディレクトリ	外部社内ディレクトリ ---------- [IM and Presence]	LDAP	[TCP]	389 / 3268	エフェメラル	ディレクトリ プロトコルを外部社内ディレクトリと統合できるようにします。 このLDAPポートは、統合される社内ディレクトリによって異なります（デフォルトは389）。 Netscape Directory の場合は、別のポートで LDAP トラフィックを受信するよう設定できます。 認証用に IM&P と LDAP サーバ間の通信を LDAP に許可します。
[IM and Presence]	外部社内ディレクトリ	LDAPS	[TCP]	636	エフェメラル	ディレクトリ プロトコルを外部社内ディレクトリと統合できるようにします。 このLDAPポートは、統合される社内ディレクトリによって異なります（デフォルトは636）。

表 *67 : IM and Presence* サービス ポート：リクエストの設定

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（設定エージェント）	IM and Presence（設定エージェント）	[TCP]	[TCP]	8600	エフェメラル	設定エージェントのハートビート ポート

表 *68 : IM and Presence* サービス ポート：*Certificate Manager* の要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	証明書マネージャ	[TCP]	[TCP]	7070	エフェメラル	内部ポート。ローカルホスト トラフィック専用。

表 *69 : IM and Presence* サービス ポート：*IDS*データベースの要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（データベース）	IM and Presence（データベース）	[TCP]	[TCP]	1500	エフェメラル	データベース クライアント用の内部 IDS ポート。 ローカルホスト トラフィック専用。
IM and Presence（データベース）	IM and Presence（データベース）	[TCP]	[TCP]	1501	エフェメラル	内部ポート：アップグレード中に IDS の 2 次インスタンスを始動するための代替ポートです。 ローカルホスト トラフィック専用。
IM and Presence（データベース）	IM and Presence（データベース）	XML	[TCP]	1515	エフェメラル	内部ポート。 ローカルホスト トラフィック専用。 DB レプリケーション ポート。

表 *70 : IM and Presence Service* ポート：*IPSec* マネージャの要求

送信元送信者	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（IPSec）	IM and Presence（IPSec）	専用	UDP/TCP	8500	8500	内部ポート：ipsec_mgr デーモンがプラットフォーム データ（ホスト）の証明書のクラスタ レプリケーションに使用するクラスタ マネージャ ポートです。

表 *71 : IM and Presence* サービス ポート：*DRF*にマスター エージェント サーバ要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（DRF）	IM and Presence（DRF）	[TCP]	[TCP]	4040	エフェメラル	DRF Master Agent サーバ ポート。Local Agent、GUI、および CLI からの接続を受け入れます。

表 *72 : IM and Presence* サービス ポート：*RISDC* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（RIS）	IM and Presence（RIS）	[TCP]	[TCP]	2555	エフェメラル	Real-time Information Services（RIS）データベース サーバ。 クラスタ内の他の RISDC サービスに接続し、クラスタ全体のリアルタイム情報を提供します。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（RTMT/AMC/SOAP）	IM and Presence（RIS）	[TCP]	[TCP]	2556	エフェメラル	Cisco RIS 向け Real-time Information Services（RIS）データベース クライアント。 RIS クライアント接続で、リアルタイム情報を取得できるようにする
IM and Presence（RIS）	IM and Presence（RIS）	[TCP]	[TCP]	8889	8888	内部ポート。 ローカルホスト トラフィック専用。 サービス ステータスの要求および応答用として、RISDC（システム アクセス）が TCP で servM にリンクするために使用します。

表 *73 : IM and Presence* サービス ポート：*SNMP* の要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
SNMP サーバ	[IM and Presence]	SNMP	UDP	161, 8161	エフェメラル	SNMP ベースの管理アプリケーションにサービスを提供
[IM and Presence]	[IM and Presence]	SNMP	UDP	6162	エフェメラル	SNMP マスター エージェントから転送される要求を受信するネイティブ SNMP エージェント。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	SNMP	UDP	6161	エフェメラル	ネイティブ SNMP エージェントからのトラップ情報を受信し、管理アプリケーションに転送する SNMP マスター エージェント。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
SNMP サーバ	[IM and Presence]	[TCP]	[TCP]	7999	エフェメラル	CDP Agent が CDP バイナリと通信するためにソケットとして使用します。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	[TCP]	[TCP]	7161	エフェメラル	SNMP マスターエージェントとサブエージェント間の通信に使用されます。
[IM and Presence]	SNMP トラップ モニタ	SNMP	UDP	162	エフェメラル	SNMP トラップを管理アプリケーションに送信します。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	SNMP	UDP	設定可能	61441	内部 SNMP トラップレシーバ

表 *74 : IM and Presence* サービス ポート：*Racoon* サーバ要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
ゲートウェイ（Gateway） ---------- [IM and Presence]	[IM and Presence] ---------- ゲートウェイ（Gateway）	Ipsec	UDP	500	エフェメラル	Internet Security Association and the KeyManagement Protocol（ISAKMP）を有効にします。

表 *75 : IM and Presence* サービス ポート：システム サービス要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（RIS）	IM and Presence（RIS）	XML	[TCP]	8888 および 8889	エフェメラル	内部ポート。 ローカルホスト トラフィック専用。 RIS サービス マネージャ（servM）と通信するクライアントを受信するために使用します。

表 *76 : IM and Presence* サービス ポート：*DNS* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	DNS サーバ	DNS	UDP	53	エフェメラル	DNS サーバが IM and Presence DNS 照会を受信するポート。 宛先:DNS サーバ|送信元:IM and Presence

表 *77 : IM and Presence* サービス ポート：*SSH/SFTP* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	エンドポイント（Endpoint）	SSH/SFTP	[TCP]	22	エフェメラル	多くのアプリケーションが、サーバへのコマンドライン アクセスを行うために使用します。 ノード間で証明書などのファイル交換（sftp）にも使用されます。

表 *78 : IM and Presence* サービスポート - *ICMP* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence] ---------- Cisco Unified Communications Manager	Cisco Unified Communications Manager ---------- [IM and Presence]	ICMP	IP	該当なし	エフェメラル	インターネット制御メッセージ プロトコル（ICMP）。 Cisco Unified Communications Manager サーバとの通信に使用されます。

表 *79 : IM and Presence* サービス ポート：*NTP* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	NTP サーバ（NTP Server）	NTP	UDP	123	エフェメラル	Cisco Unified Communications Manager は NTP サーバとして動作します。サブスクライバ ノードが、パブリッシャ ノードと時刻を同期するために使用されます。

表 *80 : IM and Presence* サービス ポート：*Microsoft Exchange* 通知要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
Microsoft Exchange	[IM and Presence]	HTTP（HTTPu）	) WebDAV：HTTP /UDP/IP 通知 2) EWS - HTTP/TCP/IP SOAP 通知	IM and Presence サーバポート（デフォルト 50020）	エフェメラル	Microsoft Exchange は、このポートを使用してカレンダー イベントの特定のサブスクリプション識別子に対する変更を示す通知（NOTIFY メッセージによって示される）を送信します。 ネットワーク構成内にある Exchange サーバと統合する場合に使用されます。 どちらのポートも作成されます。送信されるメッセージの種類は、設定するカレンダー プレゼンス バックエンド ゲートウェイのタイプによって異なります。

表 *81 : IM and Presence* サービス ポート：*SOAP* サービス リクエスト

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（Tomcat）	IM and Presence（SOAP）	[TCP]	[TCP]	5007	エフェメラル	SOAP モニタ ポート

表 *82 : IM and Presence* サービス ポート：*AMC RMI* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	RTMT	[TCP]	[TCP]	1090	エフェメラル	AMC RMI オブジェクト ポート RTMT パフォーマンス モニタ、データ収集、ロギング、およびアラート生成用の Cisco AMC サービス。
[IM and Presence]	RTMT	[TCP]	[TCP]	1099	エフェメラル	AMC RMI レジストリ ポート RTMT パフォーマンス モニタ、データ収集、ロギング、およびアラート生成用の Cisco AMC サービス。

表 *83 : IM and Presence* サービスポート - *XCP* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
XMPP クライアント	[IM and Presence]	[TCP]	[TCP]	5222	エフェメラル	クライアント アクセス ポート
[IM and Presence]	[IM and Presence]	[TCP]	[TCP]	5269	エフェメラル	サーバ間接続（S2S）ポート
サードパーティ製 BOSH クライアント	[IM and Presence]	[TCP]	[TCP]	7335	エフェメラル	XCP Web Connection Manager が、BOSH を使用するサードパーティ製 API との接続に使用する HTTP リスニング ポート

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（XCP サービス）	IM and Presence（XCP ルータ	[TCP]	[TCP]	7400	エフェメラル	XCP ルータ マスターアクセス ポート。オープン ポート設定からルータに接続する XCP サービス（XCP 認証コンポーネント サービスなど）は、通常このポートを使用して接続します。
IM and Presence（XCP ルータ	IM and Presence（XCP ルータ	UDP	UDP	5353	エフェメラル	MDNS ポート。 クラスタ内の XCP ルータはこのポートを使用してお互いを検出します。
IM and Presence（XCP ルータ	IM and Presence（XCP ルータ	[TCP]	[TCP]	7336	HTTPS	MFT ファイル転送（オンプレミスのみ）。

表 *84 : IM and Presence* サービスポート：外部データベースのリクエスト

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	PostgreSQL データベース	[TCP]	[TCP]	5432 [1]	エフェメラル	PostgreSQL データベース リスニング ポート
[IM and Presence]	Oracle データベース	[TCP]	[TCP]	1521	エフェメラル	Oracleデータベースリスニングポート
IM and Presenc	MSSQL database	[TCP]	[TCP]	1433	エフェメラル	MSSQL データベース リスニング ポート

[1] これがデフォルトのポートですが、任意のポートで受信するよう PostgreSQL データベースを設定できます。

表 *85 : IM and Presence* サービス ポート：高可用性の要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（Server Recovery Manager）	IM and Presence（Server Recovery Manager）	[TCP]	[TCP]	20075	エフェメラル	Cisco Server Recovery Manager が管理 RPC 要求を行うために使用するポート。
IM and Presence（Server Recovery Manager）	IM and Presence（Server Recovery Manager）	UDP	UDP	21999	エフェメラル	Cisco Server Recovery Manager がピアとの通信に使用するポート。

表 *86 : IM and Presence* サービス ポート：*In Memory* データベース レプリケーションのメッセージ

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6603*	エフェメラル	Cisco Presence Datastore
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6604*	エフェメラル	Cisco Login Datastore
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6605*	エフェメラル	Cisco SIP Registration Datastore
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	9003	エフェメラル	Cisco Presence Datastore デュアル ノード プレゼンス冗長グループの複製。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	9004	エフェメラル	Cisco Login Datastore デュアル ノード プレゼンス 冗長グループの複製。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	9005	エフェメラル	Cisco SIP Registration Datastore デュアル ノード プレゼンス冗長グループの複製。

* 管理 CLI 診断ユーティリティを実行するには、`utils imdb_replication status` コマンドを使用します。これらのポートは、クラスタの IM and Presence Service ノード間で設定されているすべてのファイアウォールでオープンである必要があります。このセットアップは、通常の運用では必要ありません。

表 *87 : IM and Presence* サービス ポート：*In Memory* データベース *SQL* メッセージ

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6603	エフェメラル	Cisco Presence Datastore SQL クエリ。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6604	エフェメラル	Cisco Login Datastore SQL クエリ。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6605	エフェメラル	Cisco SIP Registration Datastore SQL クエリ。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6606	エフェメラル	Cisco Route Datastore SQL クエリ。

表 *88 : IM and Presence* サービス ポート：*In Memory* データベースの通知メッセージ

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6607	エフェメラル	Cisco Presence Datastore XML ベースの変更通知。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6608	エフェメラル	Cisco Login Datastore XML ベースの変更通知。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6609	エフェメラル	Cisco SIP Registration Datastore XML ベースの変更通知。
[IM and Presence]	[IM and Presence]	専用	[TCP]	6610	エフェメラル	Cisco Route Datastore XML ベースの変更通知。

表 *89 : IM and Presence Service* ポート *:* 強制手動同期*/X.509* 証明書更新要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	プロトコル	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence（Intercluster Sync Agent）	IM and Presence（Intercluster Sync Agent）	[TCP]	[TCP]	37239	エフェメラル	Cisco Intercluster Sync Agent サービスは、このポートを使用してコマンドを処理するためのソケット接続を確立します。

表 *90 : IM and Presence* サービス ポート：*ICMP* 要求

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	宛先ポート（**Destination Port**）	目的
エンドポイント/IM and Presence	[IM and Presence]	7	Internet Contr Protocol（ICM トコル番号が ラフィックを 列見出しに示 となるもので
[IM and Presence]	エンドポイント/IM and Presence		

表 *91 : IM and Presence* に使用されるポート *- Cisco Unified CM* コミュニケーションおよび *IM and Presence* の発行者 *-* サブスクライバコミュニケーション

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	1500	双方向	データベースクライアント用の内部 ID ポート。ローカルホスト トラフィック専用。
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	8443	双方向	Web 管理へのアクセスを提供します。
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	1090	双方向	AMC RMI オブジェクトポート RTMT パフォーマンス モニタ、データ収集、ロギング、およびアラート生成用の Cisco AMC サービス。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	2555	双方向	Bi-directional Real-time Information Services（RIS）データベースサーバ。クラスタ内の他の RISDC サービスに接続し、クラスタ全体のリアルタイム情報を提供します。
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	8500	双方向	内部ポート：ipsec_mgr デーモンがプラットフォームデータ（ホスト）の証明書のクラスタレプリケーションに使用するクラスタマネージャポートです。
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	8600	双方向	設定エージェントのハートビート ポート
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	UDP	123	双方向	時間同期に使用されるネットワークタイムプロトコル（NTP）。
IM and Presence パブリッシャ	IM and Presence サブスクライバ	UDP	50000	双方向	内部ポート。 ローカルホストトラフィック専用。LiveBus メッセージングポート。 IM and Presence サービスは、このポートをクラスタ通信に使用します。
IM and Presence パブリッシャ	IM and Presence サブスクライバ	UDP	21999	双方向	Cisco Server Recovery Manager がピアとの通信に使用するポート。
IM and Presence パブリッシャ	Cisco Unified Communications Manager	[TCP]	4040	双方向	DRF マスター エージェント サーバ ポートは、ローカルエージェントの GUI および CLI からの接続を受け入れます。

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence パブリッシャ	Cisco Unified Communications Manager	[TCP]	8001	双方向	永続チャットの構成中に使用されます。
IM and Presence パブリッシャ	Cisco Unified Communications Manager	[TCP]	6379	双方向	マネージドファイル転送（MFT）の構成時に使用されます。
IM and Presence パブリッシャ	IM and Presence サブスクライバ	[TCP]	7	双方向	外部データベース（MSSQL）の構成中に使用されます。
IM and Presence パブリッシャ	IM and Presence サブスクライバ	[TCP]	20075	双方向	Cisco Server Recovery Manager が管理 RPC 要求を行うために使用するポート。
IM and Presence パブリッシャ	IM and Presence サブスクライバ	[TCP]	8600	双方向	設定エージェントのハートビート ポート
IM and Presence サブスクライバ	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	9005	双方向	Cisco SIP Registration Datastore デュアル ノード プレゼンス冗長グループの複製。
IM and Presence サブスクライバ	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	9003	双方向	Cisco Presence Datastore デュアル ノード プレゼンス冗長グループの複製。
IM and Presence サブスクライバ	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	20075	双方向	Cisco Server Recovery Manager が管理 RPC 要求を行うために使用するポート。
IM and Presence サブスクライバ	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	9004	双方向	Cisco Login Datastoreデュアル ノード プレゼンス冗長グループの複製。
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	[TCP]	5070	双方向	コール設定で使用されます

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	トランスポートプロトコル	宛先/リスナー	ソース/送信元	備考
IM and Presence パブリッシャ	IM and Presence サブスクライバ	[TCP]	44000	双方向	コール設定で使用されます

表 *92 : On-a-call_Presence*

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	送信元ポート（**Source Port**）	宛先ポート（**Destination Port**）	プロトコル	備考
Cisco Unified Communications Manager	IM and Presence パブリッシャ	[37240 – 61000]	5070	[TCP]	
IM and Presence パブリッシャ	XMPP クライアント（Jabber）	5222	64846	[TCP]	クライアントアクセスポート
IM and Presence パブリッシャ	XMPP クライアント（Jabber）	5222	56361	[TCP]	クライアントアクセスポート

表 *93 : MS-SQL DB* の設定

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	送信元ポート（**Source Port**）	宛先ポート（**Destination Port**）	プロトコル
IM and Presence パブリッシャ	データベース	[37240 – 61000]	7	[TCP]

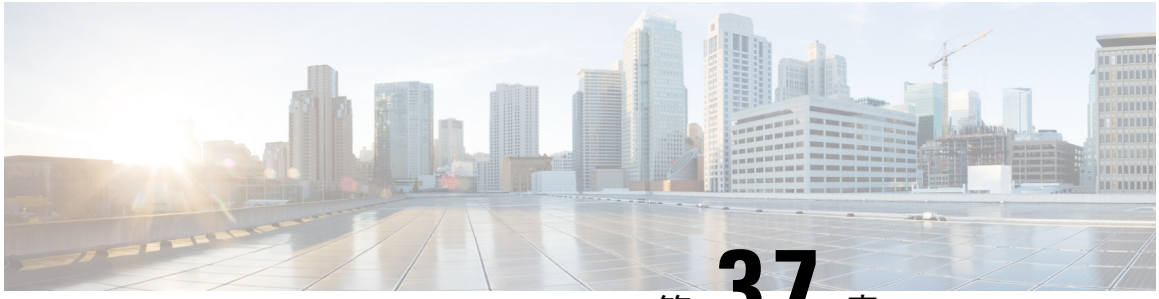
表 *94 : MS-SQL* 持続チャットの設定

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	送信元ポート（**Source Port**）	宛先ポート（**Destination Port**）	プロトコル
IM and Presence パブリッシャ	データベース	37240 – 61000	1433	[TCP]

表 *95 :* マネージドファイル転送（*MFT*）

送信元（送信者）	送信先（リスナー）	送信元ポート（**Source Port**）	宛先ポート（**Destination Port**）	プロトコル
IM and Presence パブリッシャ	外部ファイル サーバ	37240 – 61000	7	[TCP]
IM and Presence パブリッシャ	外部ファイル サーバ	37240 – 61000	22	[TCP]
IM and Presence パブリッシャ	外部ファイル サーバ	37240 – 61000	5432	[TCP]
IM and Presence パブリッシャ	データベース	54288 - 54292	5432	[TCP]

SNMP については、『*Cisco Unified Serviceability Administration Guide*』を参照してください。



第 37 章

追加の要件

ハイ アベイラビリティ ログイン プロファイル

ハイ アベイラビリティ ログイン プロファイルに関する重要事項

- この項のハイ アベイラビリティ ログイン プロファイル テーブルを使用して、プレゼンス冗長グループのクライアント再ログインの上限値と下限値を設定できます。 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）] > [システム（System）] > [サービス パラメータ（Service Parameters）]** を選択し、[サービス（Service）] メニューから **[Cisco Server Recovery Manager]** を選択して、クライアント ログインの上限値と下限値を設定します。

- ハイ アベイラビリティ クライアント ログイン プロファイルは、単一クラスタの展開でのみ適用されます。 複数のクラスタが存在する場合、ハイ アベイラビリティ クライアント ログインプロファイルには、冗長グループの上位および下位のクライアントの再ログイン値を設定することはできません。 複数のクラスタ展開でハイ アベイラビリティ クライアント ログイン プロファイルを検出するには、さらにテストを実行する必要があります。

- Cisco XCP ルータ サービスのデバッグ ロギングが有効になっている場合は、CPU の使用率が増加し、IM and Presence Service に関して現在サポートされているログ レベルが低下することを予期する必要があります。

- ここに示すテーブルに基づいてプレゼンス冗長グループのクライアント再ログインの上限と下限を設定することで、展開のパフォーマンスの問題および高 CPU スパイクを回避できます。

- 各 IM and Presence Service ノードのメモリ サイズおよび各ハイ アベイラビリティ展開タイプ（アクティブ/アクティブまたはアクティブ/スタンバイ）用にハイ アベイラビリティ ログイン プロファイルを提供します。
- ハイ アベイラビリティ ログイン プロファイル テーブルは、次の入力に基づいて計算されます。
  - クライアント再ログインの下限は、Server Recovery Manager のサービス パラメータ「重要なサービス停止遅延（Critical Service Down Delay）」に基づいており、デフォルトは 90 秒です。 重要なサービス停止遅延（Critical Service Down Delay）が変更されると、下限も必ず変わります。
  - アクティブ/スタンバイ展開のプレゼンス冗長グループ内のユーザ合計数、またはアクティブ/アクティブ展開のユーザが最も多いノード。
- プレゼンス冗長グループ内の両方のノードで、クライアント再ログインの上限値と下限値を設定する必要があります。 プレゼンス冗長グループの両方のノードでこれらの値をすべて手動で設定する必要があります。
- クライアント再ログインの上限値と下限値は、プレゼンス冗長グループの各ノードで同じである必要があります。
- ユーザを**再平衡化**する場合は、ハイ アベイラビリティ ログイン プロファイル テーブルに基づくクライアント再ログインの上限値と下限値を再設定する必要があります。

ハイ アベイラビリティ ログイン プロファイル テーブルの使用

ハイ アベイラビリティ ログイン プロファイル テーブルを使用して、次の値を取得します。

- [クライアント再ログインの下限（Client Re-Login Lower Limit）]サービス パラメータ値
- [クライアント再ログインの上限（Client Re-Login Upper Limit）]サービス パラメータ値

手順

ステップ 1 仮想ハードウェア設定およびハイ アベイラビリティ展開タイプに基づいてプロファイル テーブルを選択します。

ステップ 2 プロファイル テーブルで、展開内のユーザ数を選択します（最も近い値に切り上げ）。 アクティブ/スタンバイ展開を使用している場合、ユーザが最も多いノードを使用します。

ステップ 3 プレゼンス冗長グループの [ユーザ数（Number of Users）] の値に基づいて、プロファイル テーブル内の対応する再試行の下限値と上限値を取得します。

ステップ 4 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** > **[システム（System）]** > **[サービスパラメータ（Service Parameters）]** を選択し、[サービス（Service）] メニューから **[Cisco Server Recovery Manager]** を選択して、IM and Presence Service の再試行の下限値と上限値を設定します。

ステップ 5 **[Cisco Unified CM IM and Presence の管理（Cisco Unified CM IM and Presence Administration）]** > **[システム（System）]** > **[サービスパラメータ（Service Parameters）]** を選択し、**[サービス（Service）]** メニューから **[Cisco Server Recovery Manager]** を選択して [重要なサービス停止遅延（Critical Service Down Delay）] の値を確認します。 デフォルト値は 90 秒です。 再試行下限値はこの値に設定してください。

高可用性 ログイン設定の例

例 1：ユーザ数 15,000 のフル UC プロファイル - アクティブ/アクティブ展開

プレゼンス冗長グループ内のユーザが 3,000 人で、あるノードに 2,000 人、2 台目のノードに 1,000 人のユーザがいます。 非平衡型のアクティブ/アクティブ展開の場合、シスコはユーザが最も多いノード（この場合は、2,000 人のユーザが割り当てられているノード）を使用することを推奨します。 ユーザ数 15,000 のフル米国（4 vCPU 8 GB）アクティブ/アクティブ プロファイルを使用して、次の再試行の下限値と上限値を取得します。

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
2000	120	253

（注） 再試行上限値は、フェールオーバー発生後にすべてのクライアントがバックアップ ノードにログインするまでのおおよその時間（秒）です。

（注） 120 の下限値は、**[重要なサービス停止遅延（Critical Service Down Delay）]** サービス パラメータが 120 に設定されていることを前提としています。

例 2：ユーザ数 5000 のフル UC プロファイル - アクティブ/アクティブ展開

プレゼンス冗長グループ内の各ノードに 4,700 人のユーザがいます。 シスコは、最も近い値に切り上げ、ユーザ数 5,000 のフル米国（4 vCPU 8 GB）アクティブ/アクティブ プロファイルを使用して、ユーザ数 5,000 に基づいて、再試行の下限値と上限値を取得することを推奨します。

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
5000	120	953

単一クラスタ コンフィギュレーション

500 ユーザ フル UC（1vCPU 700MHz 2GB）のアクティブ/アクティブ プロファイル

表 *96*：標準展開（*500* ユーザ フル *UC* のアクティブ/アクティブ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	187
250	120	287

500 ユーザ フル UC（1vCPU 700MHz 2GB）のアクティブ/スタンバイ プロファイル

表 *97*：標準展開（*500* ユーザ フル *UC* のアクティブ/スタンバイ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	187
250	120	287
500	120	453

1000 ユーザ フル UC（1vCPU 1500MHz 2GB）のアクティブ/アクティブ プロファイル

表 *98*：標準展開（*1000* ユーザ フル *UC* のアクティブ/アクティブ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	153

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
250	120	203
500	120	287

1000 ユーザ フル UC（1vCPU 1500MHz 2GB）のアクティブ/スタンバイ プロファイル

表 *99 :* 標準展開（*1000* ユーザ フル *UC* のアクティブ/スタンバイ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	153
250	120	203
500	120	287
750	120	370
1000	120	453

2000 ユーザ フル UC（1vCPU 1500Mhz 4GB）のアクティブ/アクティブ プロファイル

表 *100 :* 標準展開（*2000* ユーザ フル *UC* のアクティブ/アクティブ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	153
500	120	287
1000	120	453

2000 ユーザ フル UC（1vCPU 1500Mhz 4GB）のアクティブ/スタンバイ プロファイル

表 *101 :* 標準展開（*2000* ユーザ フル *UC* のアクティブ/スタンバイ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	153
250	120	203
500	120	287
750	120	370
1000	120	453
1250	120	537
1500	120	620
1750	120	703
2000	120	787

5000 ユーザ フル UC（4 GB 2vCPU）のアクティブ/アクティブ プロファイル

表 *102 :* 標準展開（*5000* ユーザ フル *UC* のアクティブ/アクティブ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	137
500	120	203
1000	120	287
1500	120	370
2000	120	453
2500	120	537

5000 ユーザ フル UC（4 GB 2vCPU）のアクティブ/スタンバイ プロファイル

注目　5000 ユーザ システムで最大のクライアント ログイン スループットを実現するために、シスコでは、少なくとも 2.6 GHz の CPU クロック速度を推奨しています。

表 *103*：標準展開（*5000* ユーザ フル *UC* のアクティブ/スタンバイ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	154
500	120	287
1000	120	453
1500	120	620
2000	120	787
2500	120	953
3000	120	1120
3500	120	1287
4000	120	1453
4500	120	1620
5000	120	1787

15000 ユーザ フル UC（4 vCPU 8GB）のアクティブ/アクティブ プロファイル

注目　15000 ユーザ システムで最大のクライアント ログイン スループットを実現するために、シスコでは、少なくとも 2.5GHz の CPU クロック速度を推奨しています。

表 *104*：標準展開（*15000* ユーザ フル *UC* のアクティブ/アクティブ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
100	120	127
500	120	153
1000	120	187
1500	120	220
2000	120	253
2500	120	287
3000	120	320
3500	120	353
4000	120	387
4500	120	420
5000	120	453
6000	120	520
7000	120	587
7500	120	620

15000 ユーザ フル UC（4 vCPU 8GB）のアクティブ/スタンバイ プロファイル

注目　15000 ユーザ システムで最大のクライアント ログイン スループットを実現するために、シスコでは、少なくとも 2.5GHz の CPU クロック速度を推奨しています。

表 *105 :* 標準展開（*15000* ユーザ フル *UC* のアクティブ/スタンバイ）のユーザ ログイン再試行制限

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
フル UC		
100	120	137
500	120	203
1000	120	287
1500	120	370

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
2000	120	453
2500	120	537
3000	120	620
3500	120	703
4000	120	787
4500	120	870
5000	120	953
6000	120	1120
7000	120	1287
8000	120	1453
9000	120	1620
10000	120	1787
11000	120	1953
12000	120	2120
13000	120	2287
14000	120	2453
15000	120	2620

25000ユーザフルUC（6vCPU16GB）のアクティブ/アクティブプロファイル

注目 25000 ユーザ システムで最大のクライアント ログイン スループットを実現するために、シスコでは、少なくとも 2.8GHz の CPU クロック速度を推奨しています。

表 *106*：アクティブ/アクティブ プロファイルのログイン率：*9* ユーザが *45%* の *CPU* を使用

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
100	120	131
500	120	176

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
1000	120	231
1500	120	287
2000	120	342
2500	120	398
3000	120	453
3500	120	509
4000	120	564
4500	120	620
5000	120	676
6000	120	787
7000	120	898
7500	120	953
8000	120	1009
9000	120	1120
10000	120	1231
11000	120	1342
12000	120	1453
12500	120	1509

25000ユーザフルUC（6vCPU16GB）のアクティブ/スタンバイ プロファイル

注目　25000 ユーザ システムで最大のクライアント ログイン スループットを実現するために、シスコでは、少なくとも 2.5GHz の CPU クロック速度を推奨しています。

表 *107*：アクティブ/スタンバイプロファイルのログイン率：*16* ユーザが *80%* の *CPU* を使用

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
100	120	133

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
500	120	183
1000	120	245
1500	120	308
2000	120	370
2500	120	433
3000	120	495
3500	120	558
4000	120	620
4500	120	683
5000	120	745
6000	120	870
7000	120	995
8000	120	1058
9000	120	1120
10000	120	1245
11000	120	1370
12000	120	1495
13000	120	1620
14000	120	1870
15000	120	1995
16000	120	2120
17000	120	2245
18000	120	2370
19000	120	2495
20000	120	2620
21000	120	2745
22000	120	2870
23000	120	2995

アクティブ ユーザの予想数	再試行下限値	再試行上限値
24000	120	3120
25000	120	3245

XMPP 標準への準拠

IM and Presence サービスは次の XMPP 標準に準拠しています。

- RFC 3920 Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP): Core RFC 3921 Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP): Instant Messaging and Presence
    - XEP-0004 Data Forms
    - XEP-0012 Last Activity
    - XEP-0013 Flexible Offline Message Retrieval
    - XEP-0016 Privacy Lists
    - XEP-0030 Service Discovery
    - XEP-0045 Multi-User Chat
    - XEP-0054 Vcard-temp
    - XEP-0055 Jabber Search
    - XEP-0060 Publish-Subscribe
    - XEP-0065 SOCKS5 Bystreams
    - XEP-0066 Out of Band Data Archive OOB requests
    - XEP-0068 Field Standardization for Data Forms
    - XEP-0071 XHTML-IM
    - XEP-0082 XMPP Date and Time Profiles
    - XEP-0092 Software Version
    - XEP-0106 JID Escaping
    - XEP-0114 Jabber Component Protocol
    - XEP-0115 Entity Capabilities
    - XEP-0124 Bidirectional Streams over Synchronous HTTP (BOSH)
    - XEP-0126 Invisibility
    - XEP-0128 Service Discovery Extensions
    - XEP-0160 Best Practices for Handling Offline Messages
    - XEP-0163 Personal Eventing Via PubSub

- XEP-0170 Recommended Order of Stream Feature Negotiation
- XEP-0178 Best Practices for Use of SASL EXTERNAL
- XEP-0220 Server Dialback
- XEP-0273 SIFT (Stanza Interception and Filtering Technology)

設定変更通知およびサービス再起動通知

サービスを再起動する必要がある場合は、[アクティブな通知（Active Notifications）]ポップアップが表示されます。 Cisco Unified CM IM and Presence Administration GUI ヘッダーの右上に、[アクティブな通知の概要（Active Notifications Summary）]があります。

さらに、Cisco Unified CM IM and Presence の管理インターフェイスから **[システム（System）]** > **[通知（Notifications）]** を選択することで、アクティブな通知リストにアクセスできます。

再起動が必要な設定の変更

多くの IM and Presence 設定の変更および更新では、Cisco XCP ルータ、Cisco SIP プロキシ、または Cisco Presence Engine を再起動する必要があります。

次の表に、これらのサービスの再起動が必要な設定の変更を示します。 このリストには設定の変更が含まれていますが、インストールやアップグレードなどのプラットフォームの変更は含まれていません。

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
アプリケーション リスナーの設定 （[システム（System）] > [アプリケーションリスナー（Application Listeners）]） アプリケーション リスナーの編集	Cisco SIP Proxy
コンプライアンス プロファイルの設定 （[メッセージング（Messaging）]>[コンプライアンス（Compliance）] > [コンプライアンス設定（Compliance Settings）]） （[メッセージング（Messaging）]>[コンプライアンス（Compliance）] > [コンプライアンスプロファイル（Compliance Profiles）]） サードパーティのコンプライアンスサーバに割り当てられているイベントの設定を編集する場合	Cisco XCP Router
グループ チャットのシステム管理者 （[メッセージング（Messaging）] > [グループチャットのシステム管理者（Group Chat System Administrators）]） この設定を有効または無効にする場合	Cisco XCP Router

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
外部ファイル サーバの設定 （[メッセージング（Messaging）] > [外部サーバの設定（External Server Setup）] > [外部ファイルサーバ（External File Servers）]） [ホスト/IPアドレス設定（Host/IP Address Setting）]を編集する場合 [外部ファイルサーバパブリックキー（External File Server Public Key）] を再生成する場合	Cisco XCP Router
グループ チャットと持続チャットの設定 （[メッセージング（Messaging）] > [グループチャットと持続チャット（Group Chat and Persistent Chat）]） 起動時にチャット ノードが外部 DB に到達できない場合、Cisco XCP Text Conference Mgr サービスは実行されていません。	Cisco XCP Router
グループ チャット サーバ エイリアス マッピング （[メッセージング（Messaging）] > [グループチャットサーバエイリアスマッピング（Group Chat Server Alias Mapping）]） チャット エイリアスの追加	Cisco XCP Router
ACL 設定 （[システム（System）] > [セキュリティ（Security）] > [着信ACL（Incoming ACL）]） （[システム（System）] > [セキュリティ（Security）] > [発信ACL（Outgoing ACL）]） 着信または発信 ACL 設定の編集	Cisco SIP Proxy
コンプライアンス設定 [メッセージアーカイバ（Message Archiver）] : 設定の編集	Cisco XCP Router
LDAP サーバ（LDAP Server） （[アプリケーション（Application）] > [サードパーティクライアント（Third-Party Clients）] > [サードパーティLDAP設定（Third-party LDAP Settings）]） [LDAP検索（LDAP Search）] : LDAP 検索の編集 [LDAPからvCardを作成（Build vCards from LDAP）] の編集 vCard FN に使用するための LDAP 属性の編集	Cisco XCP Router

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
メッセージ設定の構成 （[メッセージング（Messaging）] > [設定（Settings）]） [インスタントメッセージの有効化（Enable instant message）] の編集 オフライン中の相手へのインスタントメッセージの送信を無効にする	Cisco XCP Router
プレゼンス ゲートウェイ（Presence Gateway） （[プレゼンス（Presence）] > [ゲートウェイ（Gateways）]） プレゼンス ゲートウェイの追加、編集、削除 MS Exchange 証明書をアップロードした後	Cisco Presence Engine
プレゼンス設定の構成 （[プレゼンス（Presence）] > [設定（Settings）] > [標準設定（Standard Configuration）]） [プレゼンスステータスの共有を有効にする（Enable Availability Sharing）] 設定の編集 確認プロンプトなしで、ユーザが他のユーザのプレゼンスステータスを表示できるようにする 連絡先リストの最大サイズ（ユーザごと）（Maximum Contact List Size (per user)） [ウォッチャの最大数（Maximum Watchers）]	Cisco Presence Engine Cisco XCP Router
プレゼンス設定の構成 （[プレゼンス（Presence）] > [設定（Settings）] > [標準設定（Standard Configuration）]） [イントラドメインフェデレーションで電子メールアドレスのユーザを有効にする（Enable user of Email address for Interdomain Federation）] フィールドの編集	Cisco XCP Router

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
パーティション イントラドメイン フェデレーションの設定 [プレゼンス（Presence）] > [設定（Settings）] > [標準設定（Standard Configuration）]（チェックボックス） [プレゼンス（Presence）]>[イントラドメインフェデレーションのセットアップ（Intradomain Federation Setup）]（ウィザード） チェックボックスまたはウィザードを使用した [LCS/OCS/Lync とのパーティションイントラドメインフェデレーションを有効にする（Enable Partitioned Intradomain Federation with LCS/OCS/Lync）] の設定 パーティション イントラドメイン ルーティング モード：[標準設定（Standard Configuration）] ウィンドウまたはウィザードを使用した設定	これらの設定を編集すると、Cisco SIP プロキシが自動的に再起動します さらに、XCP ルータを再起動する必要があります
プロキシ設定 （[プレゼンス（Presence）] > [ルーティング（Routing）] > [設定（Settings）]） プロキシ設定へのいずれかの編集	Cisco SIP Proxy
セキュリティ設定 （[システム（System）] > [セキュリティ（Security）] > [設定（Settings）]） SIP イントラクラスタ プロキシ間トランスポートプロトコルなどのいずれかの SIP セキュリティ設定の編集 いずれかのXMPP セキュリティ設定の編集	Cisco SIP プロキシ（SIP セキュリティの編集の場合） Cisco XCP ルータ（XMPP セキュリティの編集の場合）
SIP フェデレーテッド ドメイン （[プレゼンス（Presence）] > [ドメイン間フェデレーション（Interdomain Federation）] > [SIP フェデレーション（SIP Federation）]） この設定の追加、編集、削除	Cisco XCP Router
サードパーティ製コンプライアンス サービス （[アプリケーション（Application）] > [サードパーティクライアント（Third-Party Clients）] > [サードパーティ LDAP サーバ（Third-Party LDAP Servers）]） [ホスト名/IP アドレス（Hostname/IP Address）]、[ポート（Port）]、[パスワード/パスワードの確認（Password/Confirm Password）] フィールドの編集	Cisco XCP Router

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
TLS ピア サブジェクトの設定 （[システム（System）] > [セキュリティ（Security）] > [TLSピアサブジェクト（TLS Peer Subjects）]） このページでのいずれかの編集	Cisco SIP Proxy
TLS コンテキスト（TLS Context） （[システム（System）] > [セキュリティ（Security）] > [TLSコンテキスト設定（TLS Context Configuration）]） このページでのいずれかの編集	関連付けられているチャットサーバの再起動が必要な場合があります。
XMPP フェデレーション （[プレゼンス（Presence）] > [ドメイン間フェデレーション（Interdomain Federation）] > [XMPPフェデレーション（XMPP Federation）] > [設定（Settings）]） （[プレゼンス（Presence）] > [ドメイン間フェデレーション（Interdomain Federation）] > [XMPPフェデレーション（XMPP Federation）] > [ポリシー（Policy）]） XMPP フェデレーションへのいずれかの編集	Cisco XCP Router
クラスタ間ピアリング （プレゼンス クラスタ間設定） クラスタ間ピア設定の編集	場合によっては、Cisco XCPルータの再起動を求められる場合があります（右上のウィンドウに通知が表示されます）。
イーサネット設定 （[Cisco Unified IM and PresenceのOSの管理（Cisco Unified IM and Presence OS Administration）] から、[設定（Settings）] > [IP] > [イーサネット/イーサネットIPv6（Ethernet/Ethernet IPv6）]） いずれかのイーサネット設定の編集	システムが即時再起動されます
IPv6 設定（IPv6 Configuration） （[システム（System）] > [エンタープライズパラメータ（Enterprise Parameters）]） [IPv6を有効化] エンタープライズパラメータの有効化の編集	Cisco XCP Router Cisco SIP Proxy Cisco Presence Engine

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
トラブルシューティング サブスクライバがオフラインの間に IM and Presence パブリッシャが変更された場合 サブスクライバからの [設定（Settings）] > [IP] > [パブリッシャ（Publisher）] 設定の編集	サブスクライバノードの再起動
IM and Presence をアップグレードすると、以前のバージョンに切り替える必要があります	システムを再起動する
cup 証明書の再生成	Cisco SIP Proxy Cisco Presence Engine
cup-xmpp の再生成	Cisco XCP Router
cup-xmpp-s2s 証明書の再生成	Cisco XCP Router
新しい証明書のアップロード	その証明書に関連するサービスを再起動します。 CUP 信頼証明書の場合は、Cisco SIP プロキシを再起動します。
リモート監査ログの転送プロトコル utils remotesyslog set protocol * CLI コマンドのいずれかを実行した場合	ノードの再起動
次のアラートのいずれかを受け取った場合 • PEIDSQueryError • PEIDStoIMDBDatabaseSyncError • PEIDSSubscribeError • PEWebDAVInitializationFailure	Cisco Presence Engine を再起動することを推奨します。
次のアラートのいずれかを受け取った場合 • • XCPConfigMgrJabberRestartRequired • XCPConfigMgrR2RPasswordEncryptionFailed • XCPConfigMgrR2RRequestTimedOut • XCPConfigMgrHostNameResolutionFailed	Cisco XCP ルータを再起動することを推奨します。

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
PWSSCBInitFailed	Cisco SIP プロキシを再起動することを推奨します。
いずれかの Exchange サービス パラメータの編集 • Microsoft Exchange 通知ポート（Microsoft Exchange Notification Port） • カレンダーの展開（Calendar Spread） • Exchange タイムアウト（秒）（Exchange Timeout (seconds)） • Exchange キュー（Exchange Queue） • Exchange スレッド（Exchange Threads） • EWS ステータス頻度（EWS Status Frequency）	Cisco Presence Engine
Exchange 証明書のアップロード	Cisco SIP Proxy Cisco Presence Engine
ロケールのインストール	IM and Presence サービスの再起動
新しい MSSQL 外部データベースの作成	Cisco XCP Router
外部データベース設定の編集	Cisco XCP Router
外部データベースのマージ	Cisco XCP Router
TLS ピア サブジェクトの設定	Cisco SIP Proxy
ピア認証 TLS コンテキストの設定	Cisco SIP Proxy

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
次の Cisco SIP プロキシ サービス パラメータの編集 • CUCMドメイン（CUCM Domain） • サーバ名（補足）（Server Name (supplemental)） • HTTP ポート（HTTP Port） • ステートフルサーバ（トランザクション ステートフル）（Stateful Server (transaction Stateful)） • 持続的TCP接続数（Persist TCP Connections） • 共有メモリサイズ（バイト）（Shared memory size (bytes)） • フェデレーションルーティングIM/P FQDN（Federation Routing IM/P FQDN） • MicrosoftフェデレーションUser-Agentヘッダー（Microsoft Federation User-Agent Headers）（コンマ区切り）	Cisco SIP Proxy
[ルーティング通信タイプ（Routing Communication Type）]サービス パラメータの編集	Cisco XCP Router
IM アドレス スキームの編集	Cisco XCP Router
デフォルト ドメインの割り当て	Cisco XCP Router
クラスタからのノードの削除	Cisco XCP Router
Cisco XCP ルータに影響するパラメータを編集する場合は、Cisco XCP ルータを再起動する必要があります	Cisco XCP Router
[ルーティング通信タイプ（Routing Communication Type）]サービス パラメータ	Cisco XCP Router
次のいずれかの [Cisco XCP File Transfer Manager] サービス パラメータの編集： • **外部ファイルサーバの使用可能領域の下限しきい値（External File Server Available Space Lower Threshold）** • **外部ファイルサーバの使用可能領域の上限しきい値（External File Server Available Space Upper Threshold）**	Cisco XCP Router
[複数のデバイスメッセージングの有効化（Enable Mulitple Device Messaging）]サービス パラメータの編集	Cisco XCP Router
[ユーザあたりの最大ログオンセッション数（Maximum number of logon sessions per user）]サービス パラメータの編集	Cisco XCP Router

再起動を必要とする設定	再起動するサービス
外部データベース上の `install_dir /data/pg_hba.conf` または `install_dir /data/postgresql.conf` 設定ファイルの更新	Cisco XCP Router
移行ユーティリティ： • [プレゼンスの設定（Presence Settings）] ウィンドウでの [確認プロンプトなしで、ユーザが他のユーザのプレゼンスステータスを表示できるようにする（Allow users to view the availability of other users without being prompted for approval）]設定の編集。 • [プレゼンスの設定（Presence Settings）] 設定ウィンドウでの [連絡先リストの最大サイズ（ユーザごと）（Maximum Contact Lists Size (per user)）]および [ウォッチャの最大数(ユーザごと)（Maximum Watchers (per user)）]設定の編集。	Cisco XCP Router
クラスタからのノードの削除	Cisco XCP Router

翻訳について
このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。