Cisco Intercompany Media Engine インストレーション/コンフィグレーション ガイド、リリース 9.0(1)

初版：2012 年 07 月 18 日

最終更新：2012 年 07 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/

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（**www.cisco.com/jp/go/safety_warning/**）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

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

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

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

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

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

CiscoおよびCiscoロゴは、シスコまたはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。 シスコの商標の一覧は、http://www.cisco.com/go/trademarks でご確認いただけます。 記載されている第三者の商標はそれぞれの権利者の財産です。 「パートナー」または「partner」という用語の使用はシスコと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。 (1110R)

このマニュアルで使用しているIPアドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。 マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。 説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2013 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

目 次

はじめに xi

目的 xi

対象読者 xii

関連資料 xii

このマニュアルの表記法 xii

情報マニュアルとテクニカル サポート xiv

シスコの暗号化製品 xiv

Cisco Intercompany Media Engine 1

機能と利点 1

IME の動作 2

検証ルール 4

PSTN フォールバック 5

コンポーネント 6

配置モデル 8

基本配置 8

オフパス配置 9

Cisco IME サーバのインストールと設定 11

システム要件 11

よくある質問 12

インストール前の設定の実施 16

企業および外部のファイアウォールの設定 17

ライセンス ファイルの取得 21

サーバ設定データ 22

インストール ウィザードのナビゲーション 28

インストールの開始 29

インストール後の設定の実施 32

ライセンス ファイルのアップロード 33
証明書の購入と登録 34
証明書の更新 35
VAP サーバのセットアップ 36
IME サーバのセットアップ 37
IME サーバの外部アドレスのセットアップ 38
管理者パスワードとセキュリティ パスワードのリセット 39
Cisco IME のアップグレード 40
トラブルシューティング 42
インストール時のネットワーク エラー 42
ログ ファイルの調査 43
Cisco Intercompany Media Engine の設定 45
Cisco Unified Communications Manager の管理の基本 46
グラフィカル ユーザ インターフェイスのオプション 46
管理ヘルプのオプション 47
レコードの検索および削除 48
レコードの追加およびコピー 49
Cisco IME のセットアップ 50
Cisco IME のセキュリティおよびサーバ接続のセットアップ 51
SIP INVITE サービス再試行回数の設定 52
Cisco Unified Communications Manager の管理のユーザの作成 53
SIP リスニング ポートおよびセキュリティ モードのチェック 54
SIP トランクのセットアップ 54
Cisco CallManager サービス パラメータの設定 55
Cisco IME サーバ接続の設定 56
Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco Intercompany Media Engine サーバの TLS 接続 58
自己署名証明書の生成 59
自己署名証明書の IME サーバへのアップロード 59
サードパーティ証明書の生成 60
サードパーティ証明書の IME サーバへのアップロード 61
IME 登録番号と除外番号のセットアップ 62

登録済みグループの設定値 63
登録済みパターンの設定値 64
除外グループの設定値 66
除外番号の設定値 67
IME 信頼グループと信頼要素のセットアップ 68
信頼グループの設定値 68
信頼要素の設定値 69
Intercompany Media Service の設定値 70
CUCM 外部アドレス リストの設定値 74
IME トランスフォーメーションのパターンとプロファイルのセットアップ 75
Cisco IME のトランスフォーメーション パターンのセットアップ 75
トランスフォーメーション プロファイルの設定値 76
E.164 トランスフォーメーションの設定値 89
PSTN アクセス トランクのセットアップ 91
IME 機能設定のセットアップ 92
機能の設定値 93
共通デバイスのセットアップ 97
サーバ通信 97
サーバ通信のモニタ 98
Vservice パブリッシュの確認 99
DID パブリッシュの確認 99
フォールバック情報のセットアップ 100
Media Exchange Stop Streaming Timer の増加 101
フォールバック プロファイルの設定値 101
フォールバック プロファイルの登録済みグループへの関連付け 107
登録済みグループのデバイス プールへの関連付け 107
フォールバック機能の設定値 107
オフパス設定のセットアップ 109
ファイアウォールの設定値 110
学習ルートの設定値 111
仮想サーバでの Cisco Intercompany Media Engine 113
Cisco Intercompany Media Engine の仮想サーバへの配置 113

仮想サーバでの Cisco Intercompany Media Engine のライセンス 113
仮想マシン テンプレート（OVA テンプレート）のダウンロード 114
関連資料 114
Cisco ASA の設定 117
プロキシ設定のガイドラインと制限事項 117
プロキシ CLI 設定 119
Cisco IME のセットアップ 119
Cisco IME の NAT のセットアップ 121
Cisco UCM サーバの PAT のセットアップ 123
Cisco IME プロキシのアクセス リストのセットアップ 124
メディア ターミネーション インスタンスの作成 126
Cisco IME プロキシの作成 128
トラストポイントの作成と証明書の生成 131
TLS プロキシの作成 133
Cisco IME プロキシの SIP インスペクションの有効化 135
ローカル環境での TLS のセットアップ 138
オフパス シグナリングのセットアップ 141
ASDM を使用したプロキシ設定 143
プロキシ ペインを使用した Cisco UC-IMC プロキシのセットアップ 143
ユニファイド コミュニケーション ウィザードを使用した Cisco UC-IMC プロキシのセットアップ 146
ディザスタ リカバリ システム 149
バックアップと復元の手順 151
データのバックアップ 151
データの復元 151
SFTP サーバの要件 152
ディザスタ リカバリ システムへのアクセス 153
マスター エージェントの役割 153
ローカル エージェント 154
バックアップ デバイスの管理 154
バックアップ スケジュールの作成 155
バックアップ スケジュールの管理 156

手動バックアップの開始 157
バックアップ ステータスの確認 157
バックアップ ファイルの表示 158
ローカル ディレクトリからのサーバの復元 159
ネットワーク ディレクトリからのサーバの復元 160
復元ステータスの表示 161
トレース ファイル 161
ディザスタ リカバリ システムのアラーム 162
Cisco Intercompany Media Engine ネットワーク サービス 165
サービス 165
サービスの説明 166
パフォーマンス サービスおよびモニタリング サービス 166
バックアップ サービスおよび復元サービス 166
システム サービス 167
プラットフォーム サービス 167
サービスのセットアップ 169
サービスの CLI コマンド 170
アラームの CLI コマンド 171
CLI トレース 173
トレースの CLI コマンド 174
トレース収集 176
Cisco Intercompany Media Engine と RTMT 177
RTMT のインストール 177
RTMT のアンインストール 179
RTMT の起動 180
RTMT ウィンドウのコンポーネント 181
RTMT の事前定義済み Cisco Intercompany Media Engine オブジェクト 183
Intercompany Media Service の監視対象項目 183
Cisco IME サーバ オブジェクト 185
IME サービスの監視対象項目 185
IME システム パフォーマンスの監視 186
Trace & Log Central 187

関連項目 187

Cisco Serviceability Reporter サービス 189

Cisco Serviceability Reporter サービスのアクティブ化 189

Cisco Serviceability Reporter サービスのパラメータのセットアップ 190

Cisco IME コール アクティビティ レポートの表示 191

Cisco IME サーバ SNMP の設定 193

SNMP のセットアップ 193

SNMP ユーザの設定 195

SNMP トラップ通知の宛先の設定 197

SNMP インフォーム通知の宛先の設定 198

MIB2 システム グループの設定 200

SNMP 管理情報ベース 201

トラブルシューティング 207

システム履歴ログ 207

システム履歴ログの機能 207

システム履歴ログのフィールド 208

CLI を使用したシステム履歴ログへのアクセス 210

RTMT を使用したシステム履歴ログへのアクセス 211

監査ロギング 211

監査ログの種類 212

監査ロギングのセットアップ 215

netdump ユーティリティ 216

netdump サーバのセットアップ 217

netdump クライアントのセットアップ 217

netdump サーバ ファイル 218

netdump ステータスの監視 218

Cisco Intercompany Media Engine のパフォーマンス オブジェクトおよびカウンタ 221

Cisco Intercompany Media Engine サーバ オブジェクト 221

IME Configuration Manager のカウンタ 221

IME サーバのカウンタ 222

IME サーバ システム パフォーマンスのカウンタ 225

Cisco Unified Communications Manager サーバ オブジェクト 227

IME クライアントのカウンタ 227
IME クライアント インスタンスのカウンタ 229
関連項目 229
Cisco Intercompany Media Engine のアラート 231
Cisco Intercompany Media Engine サーバのアラート 231
BannedFromNetwork 231
IMEDistributedCacheCertificateExpiring 232
IMEDistributedCacheFailure 233
IMESdlLinkOutOfService 235
InvalidCertificate 236
InvalidCredentials 237
MessageOfTheDay 238
SWUpdateRequired 238
TicketPasswordChanged 240
ValidationsPendingExceeded 241
Cisco Unified Communications Manager サーバのアラート 242
IMEDistributedCacheInactive 242
IMEOverQuota 244
IMEQualityAlert 245
InsufficientFallbackIdentifiers 246
IMEServiceStatus 247
InvalidCredentials 249
TCPSetupToIMEFailed 250
TLSConnectionToIMEFailed 251
関連項目 252

はじめに

ここでは、このマニュアルの目的、対象読者、構成、および表記法、そして関連資料の入手方法について説明します。

（注）

マニュアル全体の PDF 版には、マニュアルが最初に発行された時点での情報が含まれています。マニュアルの PDF 版には、内容に対する以後の更新が反映されていない場合があります。

- 目的，xi ページ
- 対象読者，xii ページ
- 関連資料，xii ページ
- このマニュアルの表記法，xii ページ
- 情報マニュアルとテクニカル サポート，xiv ページ

目的

このマニュアルでは、Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）のインストールと管理について説明します。 このマニュアルには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページおよび Cisco IME コマンド ライン インターフェイスを使用して行う作業手順の説明があります。

このマニュアルは以下の製品を対象とします。

- Cisco Unified Communications Manager
- Cisco Unified Communications Manager Business Edition 5000
- Cisco Unity Connection

対象読者

このマニュアルは、Cisco Unified Communications Manager システムの管理を担当するネットワーク管理者を対象としています。 このマニュアルを使用するには、テレフォニーおよび IP ネットワーキング テクノロジーに関する知識が必要です。

関連資料

Cisco IP テレフォニー関連のアプリケーションと製品の詳細は、次の資料を参照してください。

- 『*Cisco Unified Communications Manager Documentation Guide*』
- 『*Release Notes for Cisco Unified Communications Manager*』
- 『*Release Notes for Cisco Intercompany Media Engine*』
- 『*Cisco Intercompany Media Engine TCP and UDP Port Usage*』
- 『*Cisco Intercompany Media Engine Command Line Interface Reference Guide*』
- 『*Cisco Unified Communications Manager* システム ガイド』
- 『*Cisco Unified Communications Manager* 機能およびサービス ガイド』
- 『*Cisco Unified Communications Manager* アドミニストレーション ガイド』
- 『*Cisco Unified Serviceability Administration Guide*』
- 『*Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool Administration Guide*』
- 『*Cisco Unified Communications Manager Bulk Administration* ガイド』
- 『*Cisco Unified Communications Solution Reference Network Design (SRND)*』

このマニュアルの表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
bold	コマンドおよびキーワードは、太字で示しています。
italic	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体で示しています。
[ ]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{ x | y | z }	必ずどれか 1 つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。

表記法	説明
[x | y | z]	どれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない文字列。 string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
screen フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、**太字の screen** フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
	例の中で重要な文字を強調しています。
^	^ 記号は、Ctrl キーを表します。 たとえば、画面に表示される ^D というキーの組み合わせは、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。
<>	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ（<>）で囲んで示しています。

（注）は、次のように表しています。

（注） 「注釈」です。 役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。

ワンポイント アドバイスは、次のように表しています。

警告 時間を節約する方法です。 ここに紹介している方法で作業を行うと、時間を短縮できます。

ヒントは、次のように表しています。

ヒント 役立つヒントです。

注意は、次のように表しています。

注意 「要注意」の意味です。 機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

警告は、次のように表しています。

警告 「危険」の意味です。 人身事故を予防するための注意事項が記述されています。 機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止策に留意してください。

情報マニュアルとテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html

『What's New in Cisco Product Documentation』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダー アプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。 RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

シスコの暗号化製品

本製品には暗号化機能が備わっており、輸入、輸出、配布および使用に適用される米国および他の国での法律を順守するものとします。 シスコの暗号化製品を譲渡された第三者は、その暗号化技術の輸入、輸出、配布、および使用を許可されたわけではありません。 輸入業者、輸出業者、販売業者、およびユーザは、米国および他の国での法律を順守する責任があります。 本製品を使用するにあたっては、関係法令の順守に同意する必要があります。 米国および他の国の法律を順守できない場合は、本製品を至急送り返してください。

シスコの暗号化製品を管理する米国の法律の概要については、次の URL で参照できます。http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html さらに詳しい情報が必要な場合は、export@cisco.com 宛てに電子メールでお問い合わせください。

第 1 章

Cisco Intercompany Media Engine

Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）は、ピアツーピア技術を既存の公衆電話交換網（PSTN）インフラストラクチャと結合することで、企業間に直接 IP 接続を確立できる技術です。 Cisco IME を使用すると、Cisco Unified Communications Manager をすでに導入している企業は、エンタープライズ間にダイナミックな Session Initiation Protocol（SIP）トランクを作成し、PSTN ではなくインターネット経由でセキュアに通信を行うことができるようになります。 インターネットを経由するエンタープライズ外のトラフィックを有効にすることで、Cisco IME はビデオ可能なコール、ワイドバンド オーディオのサポート、リッチ発信者 ID、プレゼンスといった、これまではエンタープライズ内でだけ動作していた機能を外部コールにも拡張します。

Cisco IME によって、コンサルタント、製造業者、供給業者、外部委託業者、販売業者、サプライ チェーン パートナーといったビジネスに欠かせない外部パートナーとの、もっと効果的な通信が実現します。

- 機能と利点，1 ページ
- IME の動作，2 ページ
- コンポーネント，6 ページ
- 配置モデル，8 ページ

機能と利点

Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）は、事業者間にダイナミック SIP トランクを徐々に作成して、協働する一群のエンタープライズを、エンタープライズ間にクラスタ間トランクを持つ 1 つの大きな事業者と見なせるようにします。 Cisco IME によって、必要に応じて会社間でインターネットを介して相互接続できるようになります。 この機能は、お客様にとって重要な特徴を数多く有しています。

- 電話番号で使用可能：Cisco IME は、お客様がお持ちの電話番号で使用できます。 Cisco IME では、お客様が新しい番号を覚える必要も、プロバイダーを変更する必要もありません。

- 既存の電話機と使用可能：Cisco IME は、エンタープライズ内の既存の電話機とともに使用できます。 さらに機能が豊富な電話機を必要としないのであれば、電話機の変更は必要ありません。
- 新規サービスの購入が不要：Cisco IME なら、サービス プロバイダーから新しいサービスを購入する必要は何もありません。 現在の PSTN とインターネット接続を継続使用できます。 Cisco IME は、コールを徐々に PSTN からインターネットに移していきます。
- ユニファイド コミュニケーションを全面体験：Cisco IME は事業者間にクラスタ間 SIP トランクを作成するため、SIP トランク経由で動作し SIP トランクだけを必要とする機能であれば、すべて事業者間でも動作するようになります。
- インターネットで動作：Cisco IME では、インターネットや管理対象の外部ネットを介してコールを送信できます。
- 世界中に到達可能：Cisco IME なら、Cisco IME テクノロジーが運用されているエンタープライズであれば、世界のどのエンタープライズにも接続できます。
- 高い拡張性：Cisco IME では、連繋できるエンタープライズの数に制限がありません。
- 自己学習性：ご自分のネットワークの情報を設定した後は、他の事業者への IP ルートを Cisco IME が自動的に学習します。 他の事業者の電話プレフィックス、IP アドレス、ポート、ドメイン名、証明書といった情報を入力する必要はまったくありません。
- QoS 管理：Cisco IME には、インターネット接続のサービス品質（QoS）管理に役立つ機能が準備されています。 Cisco IME はリアルタイム転送プロトコル（RTP）トラフィックの QoS をリアルタイムに監視し、問題が発生すると自動的に PSTN にフォールバックします。

IME の動作

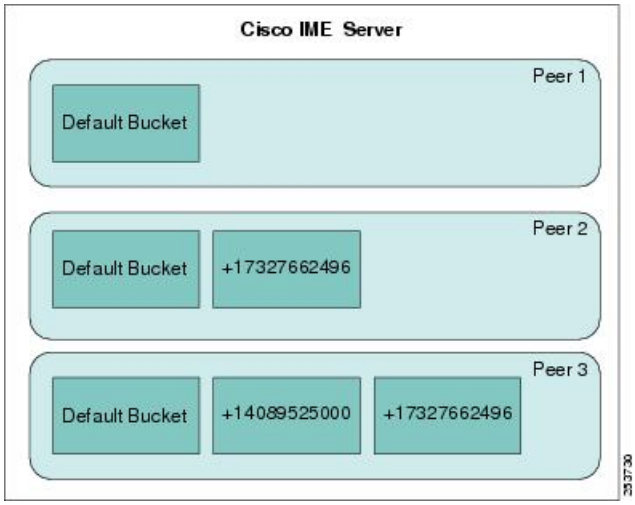
Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）を使用すると、Cisco Unified Communications Manager をすでに配置している企業は、エンタープライズ間にダイナミック SIP トランクを作成し、PSTN ではなくインターネット経由で通信を行えるようになります。

Cisco IME を使用するには、Cisco IME ソリューションを導入する必要があります。これには、Cisco IME に参加させる Cisco Unified Communications Manager でダイヤル イン（DID）番号を設定することが含まれます。 Cisco Unified Communications Manager はこれらの番号を Cisco IME サーバにパブリッシュし、このサーバが今度は番号を IME 分散キャッシュ リング内のサーバにパブリッシュします。 Cisco IME（ピア）サーバはすべて、暗号化形式で IME 分散キャッシュ リングに参加し、データを保存します。

（注） Cisco IME では、ユーザのダイヤルする番号を、システムが国際番号の + プレフィックスを含む E.164 形式の番号（+14085551212 など）に変更することが要求されています。 この形式のことを、本マニュアル中では E.164 形式と呼びます。

以下の図は IME 分散キャッシュ リングを説明しています。

図 *1*：*IME* 分散キャッシュ リング



IME 分散キャッシュ リングに格納された番号を持つ別のエンタープライズとインターネットを介して通信するには、最初に公衆電話交換網（PSTN）コールの設定可能な番号を、そのエンタープライズ内の番号として完成させる必要があります。 PSTN コールの終了後、コール当事者のエンタープライズは、コールについての情報を音声コール レコード（VCR）で Cisco IME サーバに送ります。 VCR では、コールについて、開始時間、停止時間、着信側番号、発呼側番号といった情報が示されます。 検証プロセスが始まります。 発信側の Cisco IME サーバは、ダイヤルされた番号の所有者とされるエンタープライズの特定を試み、着信側エンタープライズが実際にその電話番号を所有しているどうかを検証するプロセスを開始します。 着信側では、このドメイン名がブラックリスト ドメインのセットに含まれていないことを検証します。

検証が完了すると、発信側 Cisco IME サーバは Cisco Unified Communications Manager サーバにメッセージを送信し、この番号の VoIP ルートを提供します。 発信側 Cisco Unified Communications Manager はルートを学習し、今後の使用のためデータベース内にルートと検証チケットを保存します。 このチケットは、宛先エンタープライズの特定の電話番号へのコールの権限がエンタープライズに与えられていることを示します。 ルートとチケットの有効期限は 1 年間です。 ユーザが次に発信側エンタープライズのいずれかの番号から同じ番号へコールを発信するときには、コールはダイナミック SIP トランクによりインターネットを介して送信されます。 このコールが着信側エンタープライズの Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA に到達すると、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は SIP メッセージに含まれるチケットを検証します。 チケット内のドメインは発信側エンタープライズのドメインと、着信者番号はチケットが許可した番号とそれぞれ一致している必要があります。

Cisco IME は、有効なルートだけが Cisco Unified Communications Manager に送られるようにするためのセキュリティと、インターネット接続の品質低下時に QoS を維持するための手段を備えています。 これらの機能の詳細については、次の項を参照してください。

- 検証ルール，（4 ページ）
- PSTN フォールバック，（5 ページ）

検証ルール

Cisco Unified Communications Manager サーバのセキュリティを確保するため、Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）機能は検証ルールのセットを適用し、有効なルートだけが Cisco Unified Communications Manager に送られるようにします。

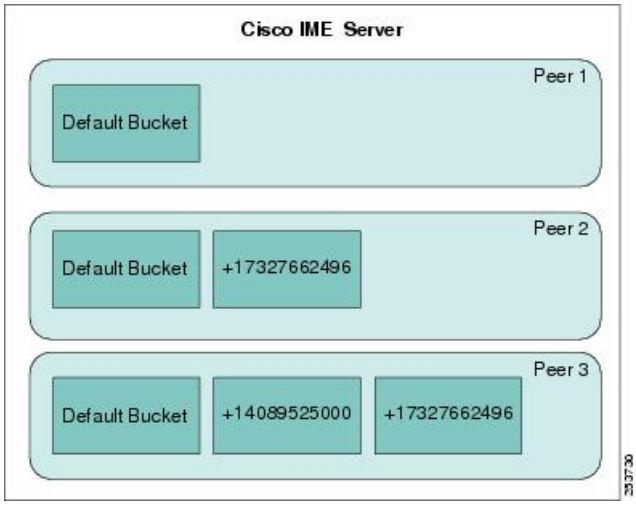
次のリストに、検証基準の要約を示します。

- Cisco Unified Communications Manager が、学習したルートを Cisco IME サーバから受信する前に満たす必要がある、指定のエンタープライズ（または Cisco IME サーバ）の所有する DID に対する検証の連続成功回数。 デフォルトでは、Cisco Intercompany Media Engine は 3 回の検証を要求します。 検証は、異なる接続先番号に対するものでもかまいません。 検証に 3 回連続して成功すると、Cisco IME サーバは学習した 3 ルートすべてを Cisco Unified Communications Manager に送ります。 セキュリティ要求事項に応じて、Cisco Unified Communications Manager がルートを学習するまでに必要な検証成功回数を増減できます。
- 特定の番号に対する検証が失敗した場合、システムでは、Cisco IME が学習したルートを Cisco Unified Communications Manager に送る前に、当該番号に対する検証が連続して成功することが要求されます。
- 音声コール レコード（VCR）が相関しないようにするため、Cisco Unified Communications Manager が 1 時間以内に発生した 2 つの同一番号の VCR を検証することはありません。 セキュリティ要求事項に応じ、同一番号への検証試行の最小間隔を設定できます。

検証結果を追跡するために、Cisco IME サーバはプールを使用します。プールは特定の Cisco IME（またはピア）と関連付けられたバケットの集合です。 デフォルト バケットは Cisco IME サーバに対する検証成功を追跡し、番号特定バケットは同一 DID に対する検証成功を追跡します。

以下の図に、3 つの異なるピアのプールを持つ Cisco IME サーバの例を示します。

図 *2*：プールとバケット



この例では、各プールにデフォルト バケットが含まれています。 ピア 2 には、+17327662496 の番号特定バケットも含まれています。 ピア 3 には、+1408952500 および +17327662496 という 2 つの番号特定バケットが含まれています。 番号 +17327662496 が 2 つの異なる Cisco IME サーバ（またはピア）に存在するため、この番号の番号特定バケットが2つの異なるプールに存在しますが、これらのバケットは相関していません。

それぞれのバケットに、検証成功の結果が保持されています。 特定のピアに対する検証が成功すると、Cisco IME は、検証された番号に一致する番号特定バケットが存在する場合そのバケットに、存在しない場合はデフォルトバケットに検証結果を置きます。 各検証結果はまた、Cisco IME サーバがコールの検証に使用した方法に応じて、特定の値と関連付けられます。 検証結果がバケットに入れられると、バケットの値が検証結果の値（8 または 12）だけ増加します。

各バケットにはしきい値が設定されています。 設定されたしきい値は、デフォルトバケットと番号特定バケットの両方に適用されます。 バケットの検証結果の値がしきい値を超えると、バケット内の検証結果は削除され（空にされ）、結果は Cisco Unified Communications Manager に送られます。

（注） Cisco IME サーバ上のバケットのしきい値は、set ime validator local bucketentropy CLI コマンドで変更できます。

あるピアへの検証が失敗すると、Cisco IME はそのピアに対応するプール内のバケットすべてを空にし、プールに宛先番号の番号特定バケットを作成します（存在しない場合）。 検証失敗後にピアがルート学習を行うためには、同一番号への検証実行が連続して成功する必要があります。

番号特定バケットは、ペナルティ ボックスを表します。いつでも検証結果が成功するピアには番号特定バケットが作成されず、ピアは異なる番号に対する検証が設定された回数連続して成功した後にルートを学習します。 検証に失敗したピアは番号特定バケットを持つようになり、同一番号に対する検証が設定された回数連続して成功する必要があります。

PSTN フォールバック

Cisco IME 機能は、許容レベルを下回るほどサービス品質（QoS）が低下した場合に、コールを PSTN にフォールバックするメカニズムを提供します。 発信側と着信側の Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、トラフィックの品質を監視します。 見つかったロスとジッターのプロパティをもとに、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA はコールを PSTN にフォールバックさせる必要があるかを判定します。 音声コールは PSTN 上で継続され、コールへの影響やユーザへのアラートは発生しません。

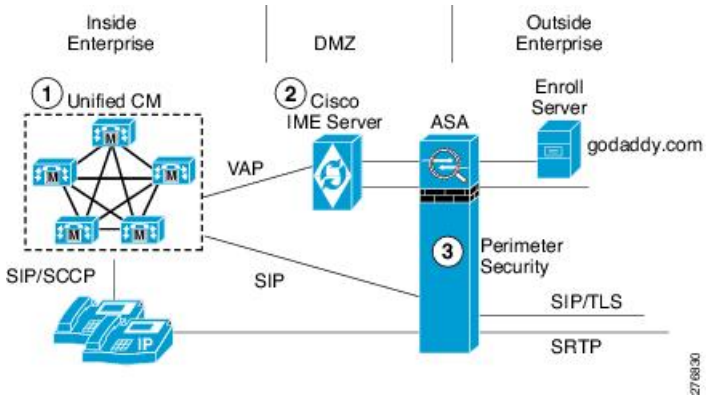
PSTN にフォールバックが必要なコールについては、発信側 Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME コールが有効なうちに PSTN コールをセットアップします。 Cisco Unified Communications Manager が PSTN コールを確立すると、Cisco Unified Communications Manager は Internet/RTP ストリームをインターネットから PSTN にシームレスに切り替えます。 ビデオなどの拡張機能はすべて失われますが、コールの音声部分はそのまま残ります。

コンポーネント

Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）ソリューションは、IME ルートの動的学習と、組織間でのコール シグナリングおよびメディアの安全な暗号化を実現する複数のコンポーネントで構成されています。 コンポーネントには Cisco IME サーバ、Cisco Unified Communications Manager サーバ、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA、GoDaddy.com Web サイトからの証明書などがあります。 Cisco IME サーバは加入者宅内の非武装地帯（DMZ）に存在し、自動化されたプロビジョニング サービスとして機能します。 サーバは特定の電話番号への VoIP（または Cisco IME）ルートを学習し、ルートを Cisco Unified Communications Manager にプッシュします。 Cisco Unified Communications Manager サーバは Validation Access Protocol（VAP）という独自のプロトコルによって Cisco IME サーバに接続します。 Cisco Unified Communications Manager は、コール処理機能すべてを標準の Cisco Unified Communications Manager 導入として実行します。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、Cisco Intercompany Media Engine ソリューションに周辺のセキュリティを提供します。 GoDaddy.com Web サイトでは、Cisco IME サーバのリングが作成するピアツーピア ネットワークへの参加に必要な証明書を取得できます。

次の図に、Cisco Intercompany Media Engine ネットワークのコンポーネントを示します。

図 *3*：*Cisco Intercompany Media Engine* コンポーネント



以降の項で、Cisco IME の各コンポーネントについて詳しく説明します。

Cisco Intercompany Media Engine（ピア）サーバ

DMZ 内に位置する Cisco IME サーバは、Validation Access Protocol（VAP）によって Cisco Unified Communications Manager サーバと通信し、他の Cisco IME サーバとはインターネットを介して通信します。 Cisco IME サーバは協働して、公衆インターネット経由の IME 分散キャッシュ リングを作成するピアツーピア ネットワークを形成します。

IME 分散キャッシュ リング内の各 Cisco IME サーバは、リングが所有するデータの一部を格納します。 データは暗号化され、データを格納する Cisco IME サーバが内容を読み取れないようになっています。 リング上の各 Cisco IME が、データをリングに格納し、リングからデータを取得することが可能です。 リングに格納されるダイヤルイン（DID）番号は、DHT に格納される前に一方向ハッシュされます。 Cisco IME サーバはコール制御を行いません。 Cisco IME サーバはダイヤ

ルイン（DID）番号を IME 分散キャッシュ リングに格納し、リングから Cisco Intercompany Media Engine に提供されるリモート DID へのルートを学習します。

Cisco IME のローカル管理とメンテナンスは、コマンド ライン インターフェイス（CLI）を通じて行います。

Cisco Intercompany Media Engine（ブートストラップ）サーバ

Cisco IME の動作は、シスコが管理する一群のブートストラップ サーバに依存します。 ブートストラップ サーバは、どのピア サーバが IME 分散キャッシュ リングに加われるかを決定します。 ブートストラップ サーバは設定情報を配布します。 シスコがブートストラップ サーバ上で設定変更を行うと、変更はリング全体に伝搬され、他のすべてのノードの設定が更新されます。

Cisco Unified Communications Manager

Cisco Unified Communications Manager は Cisco IME サーバから学習した VoIP ルートを格納し、Cisco IME ソリューションのコール処理機能すべてを提供します。 Cisco Unified Communications Manager の管理ページは Cisco Unified Communications Manager で Cisco IME 機能を使用するためのプロビジョニングを助けます。 Cisco Unified Communications Manager の管理ページでは、Cisco IME サーバ、Cisco IME の使用を許可する電話番号、信頼するドメインなどを指定します。 パラメータを指定して、コール品質が許容レベル以下になった場合に Cisco IME コールを公衆電話交換網（PSTN）にフォールバックさせることも可能です。

ASA

Cisco Intercompany Media Engine 対応の適応型セキュリティ アプライアンス（ASA）は Cisco IME ソリューションのセキュリティの中核を担います。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、コール制御とメディアのインターフェイスをセキュアにします。 Cisco Intercompany Media Engine プロキシと同時に使用することで、ASA は周辺のセキュリティ機能を提供し、SIP トランク間の SIP シグナリングを検査します。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、具体的には次の機能を実行します。

- SIP アプリケーション レベル ゲートウェイ（ALG）：Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA を通過する SIP シグナリング メッセージを検査します。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、SDP とさまざまな SIP ヘッダー フィールドを適用して、ネットワーク アドレス変換（NAT）が有効なケースを扱います。 SIP ALG はまた、メディア ストリームのためのピンホールを空けて（またはバインドを作成して）、メディアのフローの Cisco Intercompany Media Engine 対応 ASA への出入りを可能にします。
- SIP メッセージ検証：SIP メッセージが Cisco Unified Communications Manager やネットワーク内の他のコンポーネントをクラッシュさせないようにします。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、Uniform Resource Identifier（URI）を許可するキー ヘッダー フィールドを解析し、検証します。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、SIP ステート ダイアグラムに準拠していないメッセージをブロックします。
- SIP から SIP/TLS へ：Cisco Unified Communications Manager がセキュア モードでない場合に、インターネットへの SIP/TLS 接続を終了し、Cisco Unified Communications Manager への TCP だけの接続を再度開始します。 Cisco Unified Communications Manager がセキュア モードの場合、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は Cisco Unified Communications Manager への TLS 接続を開始します。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は TLS プロキシとして動作するようになり、Cisco Unified Communications Manager で SIP メッセージの参照や処理が

行えるようになります。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、既知の認証局（CA）に対して遠端側エンタープライズから発行された証明書を検証します。

- NAT：ASA は、インターネットとの使用でしばしば必要となる NAT と SIP ALG の機能を提供します。
- RTP/SRTP：SRTP キーを作成し、コールの他端に送られる暗号化シグナリングを含めることで、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA の内側の RTP を、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA のインターネット側 SRTP に変換します。
- チケットの検証：Cisco IME チケットのヘッダーを検査し、Cisco Unified Communications Manager へのシグナリングすべてがチケット内の情報に基づいて許可されていることを確認します。 Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA は、有効なチケットのない要求すべてを拒否します。
- RTP のモニタリング：RTP ストリームのサービス品質（QoS）を監視します。

システムを設定することで、Cisco IME トラフィックは Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA を経由して送信し、他の企業トラフィックは既存の ASA を経由して送信するようにできます。詳細については、配置モデル, （8 ページ）を参照してください。

登録サーバ（GoDaddy.com）

GoDaddy.com は Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）サーバが Cisco IME ピアツーピアネットワークに参加できるようにするための証明書を提供します。 ライセンスを購入して Cisco IME サーバにインストールした後、GoDaddy.com の Web サイトで Cisco IME 証明書を購入します。 証明書購入プロセスでは、GoDaddy で Cisco IME を一意で識別するために Cisco IME サーバ ID を提供する必要があります。 GoDaddy がサーバを有効と判定した場合、GoDaddy は Cisco IME サーバの証明書を返します。 証明書によって、分散キャッシュ リングを形成する Cisco IME サーバ間の TLS 接続が可能になります。

配置モデル

この項では、Cisco Intercompany Media Engine で利用可能な配置モデルについて説明します。

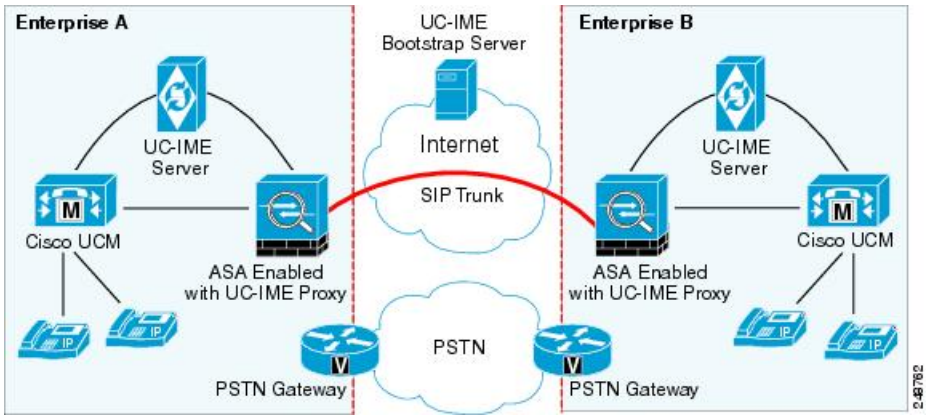
- 基本配置, （8 ページ）
- オフパス配置, （9 ページ）

基本配置

基本配置では、Cisco Intercompany Media Engine プロキシはインターネット ファイアウォールとインラインに存在するため、すべてのインターネット トラフィックが適応型セキュリティ アプライアンス（ASA）を通過します。 この配置では、Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）サーバとともに、単一の Cisco Unified Communications Manager または Cisco Unified Communications Manager クラスタが、エンタープライズ内部の中心に配置されます。 単一のインターネット接続が、Cisco Intercompany Media Engine プロキシが有効な ASA を通過します。

次の図に示すとおり、ASA はエンタープライズのエッジに位置し、エンタープライズ間にダイナミック SIP トランクを作成することで SIP シグナリングを検査します。

図 *4*：基本配置モデル



オフパス配置

企業ネットワーク間で 2 層のファイアウォールを使用する典型的な大規模ネットワークでは、既存のインターネット ファイアウォールを Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA に置き換える（またはアップグレードする）ことや、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA をインターネットファイアウォールとインラインに追加するように既存のセキュリティアーキテクチャを変更することが難しい場合があります。 この問題を解決するため、シスコでは Cisco Intercompany Media Engine のオフパス ASA モデルを許容しています。

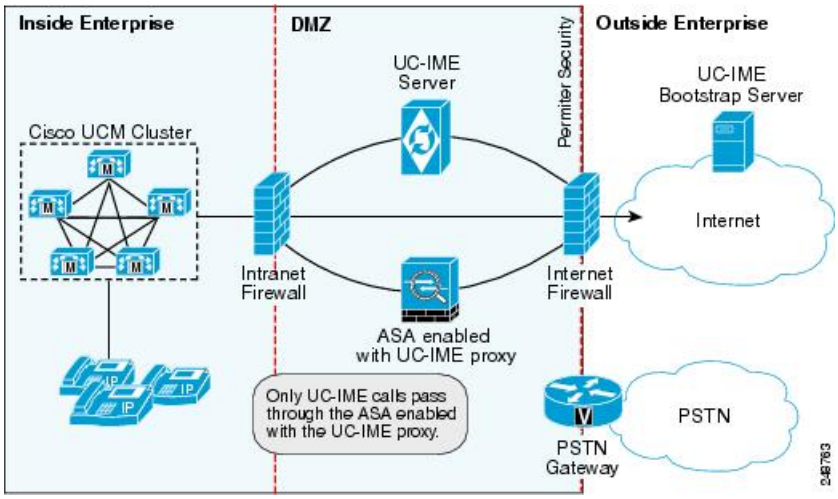
オフパス配置では、Cisco Intercompany Media Engine コールの発着信は、Cisco Intercompany Media Engine プロキシが有効な適応型セキュリティ アプライアンス（ASA）をパススルーします。 DMZ 内の ASA は、主に Cisco Intercompany Media Engine のサポート提供用として設定します。 通常のインターネット向けトラフィックがこの ASA を流れることはありません。

着信コールはすべて、シグナリングが直接 ASA に転送されます。宛先 Cisco Unified Communications Manager が ASA 上のグローバル IP アドレスに設定されているからです。 発信コールでは、着信側にインターネット上のどの IP アドレスでも指定できます。このため、ASA は、インターネット上の着信側の各グローバル IP アドレスに対し、ダイナミックに ASA 上の内部 IP アドレスを提供するマッピング サービスによって設定されます。

Cisco Unified Communications Manager は、発信コールすべてを、インターネット上の着信側のグローバル IP アドレスではなく、マッピングされた ASA 上の内部 IP アドレスに直接送ります。 その後、ASA がコールを着信側のグローバル IP アドレスに転送します。

次の図は、オフパス配置での Cisco Intercompany Media Engine のアーキテクチャを示しています。

図 *5* : オフパス配置モデル



オフパス配置では、Cisco IME トランクを持つ Cisco Unified Communications Manager サーバが、Cisco IME 配置をサポートする ASA への TCP 接続を開くことが必要です。 この接続は、1024 ～ 65535 からランダムに選択されるポートに存在します。 Cisco Unified Communications Manager サーバと、Cisco IME をサポートする ASA との間に何らかのファイアウォールが存在する場合、そのファイアウォールでこのポート範囲を開いておくことが必要です。

次の例に、サンプル ACL エントリを示します。

access-list SAMPLE extended permit tcp object-group CUCM object-group IME-ASA range 1024 65535

第 2 章

Cisco IME サーバのインストールと設定

この章では、Cisco Intercompany Media Engine サーバのインストールと設定について説明します。インストール手順を開始する前に、インストールについての指示すべてをよく確認してください。

- システム要件，11 ページ
- よくある質問，12 ページ
- インストール前の設定の実施，16 ページ
- インストール ウィザードのナビゲーション，28 ページ
- インストールの開始，29 ページ
- インストール後の設定の実施，32 ページ
- 管理者パスワードとセキュリティ パスワードのリセット，39 ページ
- Cisco IME のアップグレード，40 ページ
- トラブルシューティング，42 ページ

システム要件

インストールを進める前に、次の要求事項と推奨事項について考慮してください。

- Cisco Unified Communications Manager サーバで、Cisco Unified Communications Manager ソフトウェアの互換性のあるバージョンが実行されていることを確認します。 詳細については、以下の URL にある『Cisco Unified Communications Manager Software Compatibility Matrix』を参照してください。

  http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/voice_ip_comm/cucm/compat/ccmcompmatr.html

- Cisco Unified Communications Manager サーバで NTP が有効になっていることを確認します。NTP ステータスを確認するには、Cisco Unified Communications Manager コマンドライン インターフェイスにログインし、`utils ntp status` と入力します。

- 既存のサーバにインストールする場合、ハードドライブはフォーマットされ、ドライブ上に存在するデータすべてが上書きされることに注意します。
- バックアップ電源によってシステムを保護できるよう、サーバが無停電電源装置（UPS）に接続されていることを確認します。このようにしなかった場合、物理メディアに損傷が生じて Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）の新規インストールが必要となる可能性があります。

  Cisco IME ノードで UPS シグナリングを自動的に監視し、電源喪失時にグレースフル シャットダウンを自動で開始させるには、特定の UPS とサーバ モデルの使用が必要です。 サポートされるモデルと構成の詳細については、『Release Notes for Cisco Intercompany Media Engine』を参照してください。
- スタティック IP アドレスを使用してサーバを設定し、サーバが固定された IP アドレスを得られるようにします。
- インストール中、このサーバで DNS を有効にし、NTP を設定する必要があります。
- インストール中は、設定作業を実行しないでください。
- インストールが完了するまで、シスコで検証済みのアプリケーションをインストールしないでください。
- サーバ モデル 7825 I3（160 GB SATA ディスク ドライブ）のディスク ミラーリングには、約 3 時間かかります。
- インストールを進める前に、次の情報を注意深く読んでください。

よくある質問

インストール

インストールにはどのくらい時間がかかりますか。

サーバ タイプによりますが、インストール前後の作業を除いたインストール プロセス全体で 20 ～ 30 分必要です。

どのユーザ名およびパスワードを設定する必要がありますか。

インストール中、次のユーザ名とパスワードを指定する必要があります。

- 管理者アカウントのユーザ名とパスワード

  次の領域へのログインには、管理者アカウントのユーザ名とパスワードを使用します。

  - ディザスタ リカバリ システム
  - コマンド ライン インターフェイス

  管理者アカウントのユーザ名とパスワードを指定するには、次のガイドラインに従います。

  - 管理者アカウントのユーザ名： 管理者アカウントのユーザ名には、英数字、ハイフン、アンダースコアを使用できますが、先頭は英字にします。
  - 管理者アカウントのパスワード： 管理者アカウントのパスワードは、最低 6 文字とし、英数字、ハイフン、アンダースコアを使用できます。

  コマンドラインインターフェイスを使用して、管理者アカウントパスワードの変更や新規管理者アカウントの追加が行えます。 詳細については、『*Cisco Intercompany Media Engine Command Line Interface Reference Guide*』を参照してください。

- セキュリティ パスワード

  セキュリティ パスワードは最低 6 文字とします。英数字、ハイフン、アンダースコアを使用できます。

強度の高いパスワードとはどのようなパスワードですか。

インストール ウィザードは、入力されたパスワードの強度をチェックします。 強度の高いパスワードを作成するには、次の推奨事項に従います。

- 大文字と小文字を混在させる。
- 英字と数字を混在させる。
- ハイフンやアンダースコアを含める。
- 短いパスワードよりも長いパスワードの方が強度が高く安全である。

次のようなパスワードの使用は避けます。

- 固有名詞や辞書にある単語など、認識可能な単語は使用しない（数字と組み合わせた場合も含む）。
- 認識可能な単語を反転させたものは使用しない。
- aaabbb、qwerty、zyxwvuts、123321 のようにパターン化された単語や数字は使用しない。
- 他の言語で認識可能な単語は使用しない。
- いかなるものにしろ、誕生日、郵便番号、子供やペットの名前のような個人情報は使用しない。

Cisco Unified Communications アンサー ファイル ジェネレータとは何ですか。

Cisco Unified Communications アンサー ファイル ジェネレータは、Cisco Intercompany Media Engine の無人インストールのアンサー ファイルを生成する Web アプリケーションです。 個別のアンサー ファイルが USB キーまたはフロッピーディスクのルート ディレクトリにコピーされ、Cisco Intercompany Media Engine DVD と共にインストール処理中に使用されます。

この Web アプリケーションは次のサポートと情報を提供します。

- データ エントリの構文検証
- オンライン ヘルプと資料
- 新規インストールのサポート（アップグレードはサポートしません）

Cisco Unified Communications アンサー ファイル ジェネレータは、次の URL でアクセスできます。

http://www.cisco.com/web/cuc_afg/index.html

Cisco Unified Communications アンサー ファイル ジェネレータは、Internet Explorer バージョン 6.0 以降および Mozilla バージョン 1.5 以降をサポートしています。

Linux 2.4 対応の USB キーを使用してください。 設定ファイル用に、Linux 2.4 互換であらかじめフォーマットされている USB キーの使用を推奨します。 これらのキーは W95 FAT32 フォーマットを使用します。

どのようなサーバがサポートされますか。

サポートされているサーバ モデルについては、ご使用の製品リリースのリリース ノートを参照してください。

どの SFTP サーバがサポートされますか。

どのような SFTP サーバ製品でも使用できますが、シスコでは Cisco Technology Developer Partner（CTDP）プログラムでシスコが認定した SFTP 製品を推奨します。 GlobalSCAPE などの CTDP パートナーは、自社製品での特定のバージョンの Cisco Unified Communications Manager の使用を保証しています。

サポートされている Cisco Unified Communications バージョンでの GlobalSCAPE の使用については、次の URL を参照してください。

http://www.globalscape.com/gsftps/cisco.aspx

シスコでは、次のサーバを内部テストに使用しています。 これらのサーバのいずれかを使用できますが、サポートについてはベンダーにお問い合わせください。

- Open SSH（http://sshwindows.sourceforge.net/ を参照）
- Cygwin（http://www.cygwin.com/ を参照）
- Titan（http://www.titanftp.com/ を参照）

CTDPプロセスによる認証を受けていないサードパーティ製品に関連する問題のサポートについては、サードパーティ ベンダーにお問い合わせください。

サーバに他のソフトウェアをインストールできますか。

ソフトウェアのインストールとアップグレードは、すべてコマンド ライン インターフェイス（CLI）で行う必要があります。 システムがアップロードして処理できるのは、シスコが承認したソフトウェアだけです。 未承認のサードパーティ ソフトウェア アプリケーションのインストールや実行はできません。

インストール前の設定の実施

Cisco Intercompany Media Engine を確実にインストールするために、次に示すインストール前の作業を行います。

手順

ステップ 1 このマニュアル全体をよく読み、インストール手順についてよく理解します。

ステップ 2 シスコは、Cisco IME のサイト分析と計画のセッションを完了しておくことを推奨します。これには、オフパス適応型セキュリティ アプライアンス（ASA）の設定、IP アドレッシング、ピンホール、スタティック ネットワーク アドレス変換（NAT）、非武装地帯（DMZ）の設定が含まれます。 現在のネットワーク設定に適用される Cisco IME 要求事項について理解しておく必要があります。
『Cisco Unified Communications SRND』

ステップ 3 企業のファイアウォールで、必要なトラフィックを有効にします。 Cisco Intercompany Media Engine の設計と導入の早い段階で、企業のファイアウォールや DMZ の管理チーム（IT チームや情報セ

キュリティ チームなど）と協力しておく必要があります。 Cisco IME コールの開始前に、企業のファイアウォールに必要なアクセスコントロールリスト（ACL）がすべて承認され、実装されているようにします。

ステップ 4 製造元が提供するユーティリティを実行して、すべての新規サーバ ハードウェアの整合性を検証します（ハード ドライブやメモリなど）。

ステップ 5 新規サーバを接続するスイッチ ポートのネットワーク インターフェイス カード（NIC）の速度とデュプレックス設定を記録します。サーバとスイッチ ポートの NIC 設定を同じにする必要があります。 GigE（1000/FULL）の場合、NIC とスイッチ ポート設定は Auto/Auto にする必要があり、固定値は設定しません。
シスコ サーバに接続するスイッチポートすべてで PortFast を有効にします。 PortFast を有効にすると、転送遅延をなくすことによりスイッチはポートをブロック状態から転送状態へすぐに変更します（転送遅延は、スパニング ツリー プロトコル（STP）ラーニングおよびリスニング ステートから転送ステートに変わるまでポートが待つ時間の長さを指します）。

ステップ 6 Cisco IME をインストール予定のサーバすべてが正しく DNS に登録されていることを確認します。 `GoDaddy.com` サーバと `intercompanymedianetwork.com` ブートストラップ サーバの解決と ping が実行できる必要があります。

ステップ 7 Cisco IME ライセンス ファイルを取得します。
ライセンス ファイルの取得, （21 ページ）を参照してください。

ステップ 8 インストール予定の各サーバの設定値を記録します。
設定値の記録については、サーバ設定データを参照してください。

企業および外部のファイアウォールの設定

この項では、IME トラフィックをサポートするために設定する必要がある、必要最低限のポートについて説明します。 「企業のファイアウォール設定」の表では、企業のファイアウォールに設定する必要があるポートの概要を示します。 「外部 Cisco IME ASA ファイアウォール」の表では、オフパス ASA に設定する必要があるポートの概要を示します。 これらの表中のポート設定は、デフォルト設定に基づいています。 デフォルト設定を変更した場合、これらの設定を更新する必要があります。

ご使用のネットワークに他のサーバ/ポートが必要な場合、そのトラフィックの許可も必要です。

表 *1*：企業ファイアウォール設定

インターフェイス	方向	ソース	宛先	プロトコル	ポート	説明
内側	インバウンド	Cisco Unified CM IP アドレス	オフパス ASA 内部シグナリング アドレス（物理アドレスと同じ）	TCP	8060	Cisco Unified CM と ASA シグナリング アドレスとのオフパス マッピング。 クラスタ内の各 Cisco Unified CM にエントリが必要。
内側	インバウンド	Cisco Unified CM IP アドレス	オフパス ASA 内部シグナリング アドレス（物理アドレスと同じ）	TCP	1024 ～ 65535	Cisco Unified CM と ASA シグナリング アドレスとのオフパス マッピング。 クラスタ内の各 Cisco Unified CM にエントリが必要。
DMZ	インバウンド	オフパス ASA 内部シグナリング アドレス（物理アドレスと同じ）	Cisco Unified CM IP アドレス	TCP	5060	ASA シグナリング アドレスと Cisco Unified CM との間の SIP シグナリング。 クラスタ内の各 Cisco Unified CM にエントリが必要。 ポート番号設定可能。
内側	インバウンド	Cisco Unified CM IP アドレス	Cisco IME サーバ DMZ IP アドレス	TCP	5620	Cisco IME と Cisco Unified Communications Manager との間の VAP 通信

インターフェイス	方向	ソース	宛先	プロトコル	ポート	説明
内側	インバウンド	ユニファイドコミュニケーション デバイスすべて（MeetingPlace、ボイスメール、ソフトクライアント IP 範囲、音声ゲートウェイなど、ASA 経由の通信が必要なすべてのメディア デバイスを含む）	オフパス ASA 内部メディアの終端 IP	UDP	16384 ～ 32767	UDP ポートは、Cisco IME が有効な ASA メディアの終端アドレス設定および同時コール数に基づいて制限可能です。
DMZ	インバウンド	オフパス ASA 内部メディアの終端 IP （送信元ポート範囲は Cisco IME 設定に基づいて制限可能です）	ユニファイド コミュニケーション デバイスすべて（MeetingPlace、ボイスメール、ソフトクライアント IP 範囲、音声ゲートウェイなど、ASA 経由の通信が必要なすべてのメディア デバイスを含む）	UDP	16384 ～ 32767	メディア トラフィックの UDP ポート
内側	インバウンド	内部ネットワークまたはいずれかの管理ワークステーション	Cisco IME サーバ DMZ IP アドレス	TCP	22	ライセンスやソフトウェアのアップロード、アップグレード、CLI アクセスのための Cisco IME サーバへの SFTP アクセス

インターフェイス	方向	ソース	宛先	プロトコル	ポート	説明
内側	インバウンド	内部ネットワークまたはいずれかの管理ワークステーション	Cisco IME サーバ DMZ IP アドレス	HTTPS	443	Cisco IME サーバからの RTMT ダウンロード
DMZ	インバウンド	Cisco IME サーバ DMZ IP アドレス	GoDaddy Web サイト	HTTPS	443	GoDaddy からの証明書ダウンロード
DMZ	インバウンド	Cisco IME サーバ DMZ IP アドレス	任意	TLS	6084	Cisco IME サーバからインターネットへのアウトバウンド IME 分散キャッシュ通信
外側	インバウンド	任意	Cisco IME サーバ DMZ IP アドレス	TLS	6084	インターネットから Cisco IME サーバへのインバウンド IME 分散キャッシュ通信
DMZ	インバウンド	Cisco IME サーバ DMZ IP アドレス	任意	TLS	8470	Cisco IME サーバからインターネットへのアウトバウンド IME 分散キャッシュ通信
外側	インバウンド	任意	Cisco IME サーバ DMZ IP アドレス	TLS	8470	インターネットから Cisco IME サーバへのインバウンド IME 分散キャッシュ通信

表 *2*：外部 *Cisco IME ASA* ファイアウォール（オフパス *ASA*）

インターフェイス	方向	ソースの説明	宛先の説明	プロトコル	ポート	説明
DMZ	インバウンド	Cisco Unified CM IP アドレス	リモート Cisco Unified CM	TCP	5560 ～ 5590	リモート Cisco Unified CM への内部 Cisco Unified CM シグナリング（リモート PAT 設定）

インターフェイス	方向	ソースの説明	宛先の説明	プロトコル	ポート	説明
DMZ	インバウンド	Cisco Unified CM IP アドレス	リモート Cisco Unified CM	TCP	5060	リモート Cisco Unified CM への内部 Cisco Unified CM シグナリング（リモート PAT 設定）
外側	インバウンド	任意	Cisco Unified CM IP アドレス	TCP	5060	内部 Cisco Unified CM へのリモート Cisco Unified CM シグナリング

関連トピック

インストール前の設定の実施, （16 ページ）

ライセンス ファイルの取得

製品付属の製品認可キー（PAK）を使用して、Cisco IME サーバに必要なライセンスを取得できます。 ライセンス ファイルには、Cisco IME のサポートされているバージョン、Cisco IME サーバの MAC アドレス、ライセンスされた Cisco IME アプリケーション数（ピアカウント）、GoDaddy からの証明書取得に必要な情報（タグと署名）が含まれます。 証明書によって、Cisco IME サーバが IME 分散キャッシュ リング上にある他の Cisco IME サーバへの TLS 接続を確立できるようになります。

Cisco IME サーバのライセンス ファイルを取得するには、次の手順に従います。

手順

ステップ 1 Cisco Intercompany Media Engine に付属の製品認証キー（PAK）を、http://www.cisco.com/go/license の License Registration Web ツールに入力します。

ステップ 2 [送信(Submit)] をクリックします。

ステップ 3 システム プロンプトの指示に従います。 Cisco Intercompany Media Engine をインストール予定のサーバのネットワーク インターフェイス カード（NIC）の MAC アドレスと、有効な電子メール アドレスを入力する必要があります。 MAC アドレスを知るには、Cisco IME コマンド ライン インターフェイス（CLI）にログインし、show status と入力します。 [ライセンスMAC(License MAC)] フィールドに MAC アドレスが表示されます。
入力した電子メール アドレス宛てに電子メールでライセンス ファイルが送信されます。

ライセンス ファイルの形式は、`IME<timestamp>.lic` です。 `.lic` 拡張子を保持していれば、ライセンス ファイルの名前を変更することもできます。 ファイルの内容に何らかの編集を加えると、ライセンスは使用できなくなります。

ステップ 4 手順 3 で入力した MAC アドレスに一致するサーバに、ライセンス ファイルをアップロードします。
ライセンス ファイルのアップロード, （33 ページ）を参照してください。

ライセンス ファイルの例

次のコードは、Cisco IME ライセンス ファイルの例を示しています。

```
INCREMENT IME_SERVICE cisco 8.0 permanent uncounted \VENDOR_STRING=<ime>
<peercount>5</peercount><tag>163d18ab727c0fa14fce75c6651b1362</tag>
<signature>154fe09fdbb012407cbfac8c74c55cb6be460199c813b0af29b83bc3b10824519bef7427f7a
be7a7b9e6692e9b905e73fa9a1199c90ef7fd269c89f0a9179677bbee34cb1eeb915f03e2372cb1e9d272d
af907be0077c7fd128ecc0216f036bb9447f06857cdcb4b066e746dc80ebe33fc212117b5c6c95aa404751
6120e403c320f703a9a94ac7c177a07963dd83aa79b75c1c585250481bce340ef3bf02f86633f245cbfaef
c2a1851b29c6cf48f580655c8a983b65d5584e316f350a15ff90478cbcb8e39128049edbb6972b33203130
00f28db28cc51a8eb7666a40184cb5389e216cdfeac7c1d42b0e4fdf2c608bea28faeff807fcc0862497dd
59ca676</signature></ime><LicFileVersion>1.0</LicFileVersion> \
HOSTID=00163569b2e0 \
NOTICE="<LicFileID>20090730162506350</LicFileID><LicLineID>1</LicLineID> \
<PAK></PAK>" SIGN="0288 1F4A 07D6 0C34 F35B D4D5 0339 C538 \
AC1E BC65 8697 9D5F 18D3 A57D 27DD 18D2 8C3B 14BA E72F 4932 \
E27D 7BE9 C410 5477 9B85 AAF7 2F42 8C44 0985 CFF1"
```

関連トピック

インストール前の設定の実施, （16 ページ）

サーバ設定データ

サーバ情報

一部のフィールドはオプションであり、ご使用の設定には適用されない場合があります。 表の一番右の列に、インストール後にフィールドを変更できるかどうかを示しています。また、変更可能な場合は、該当するコマンド ライン インターフェイス（CLI）コマンドを記載しています。

注意 フィールドの一部はインストールが完了してしまうと、ソフトウェアを再インストールしない限り変更できなくなります。そのため、適切な値を入力するように注意してください。

表 *3* : サーバ設定データ

パラメータ	説明	エントリの変更可否
[管理者ID(Administrator ID)]	このフィールドは、Cisco Intercompany Media Engine サーバ上の CLI へのセキュア シェル アクセスに使用する管理者アカウントのユーザ ID を指定します。	インストール後はエントリを変更できません。 （注） インストール後に追加の管理者アカウントを作成することはできますが、元の管理者アカウントのユーザ ID は変更できません。
[管理者パスワード(Administrator Password)]	このフィールドは、CLI へのセキュア シェル アクセスに使用する管理者アカウントのパスワードを指定します。 このパスワードは、adminsftp ユーザでも使用します。adminsftp ユーザは、ローカル バックアップ ファイルへのアクセスやサーバ ライセンスのアップロードなどに使用します。 パスワードは最低6文字とし、英数字、ハイフン、アンダースコアを使用するようにします。	次の CLI コマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI>**set password admin**
[国(Country)]	リストから、インストール環境に応じて適切な国を選択します。 （注） 入力した値は、証明書署名要求（CSR）の生成に使用されます。	次の CLI コマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI >**set web-security**
[DHCP]	シスコは、[DHCP] オプションに [いいえ(No)] を選択するよう要求します。[いいえ(No)] を選択した後、ホスト名、IP アドレス、IP マスク、ゲートウェイを入力します。	インストール後にエントリを変更しないでください。

パラメータ	説明	エントリの変更可否
[DNS有効(DNS Enable)]	DNS サーバは、ホスト名を IP アドレスに、IP アドレスをホスト名に解決します。 Cisco IME では DNS サーバの使用が必須です。 [はい(Yes)] を選択して、DNS を有効にします。	インストール後にエントリを変更しないでください。
[DNSプライマリ(DNS Primary)]	プライマリ DNS サーバとして指定する DNS サーバの IP アドレスを入力します。 IP アドレスは、ドット付き 10 進表記（ddd.ddd.ddd.ddd）で入力します。	次の CLI コマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network dns** DNS とネットワークの情報を参照するには、次の CLI コマンドを使用します。 CLI > **network eth0 detail**
[DNSセカンダリ(DNS Secondary)]	セカンダリ DNS サーバ（オプション）として指定する DNS サーバの IP アドレスを入力します。	次の CLI コマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network dns**
[ゲートウェイアドレス(Gateway Address)]	ネットワーク ゲートウェイの IP アドレスを入力します。 ゲートウェイがない場合でも、このフィールドには 255.255.255.255 を設定する必要があります。 ゲートウェイがない場合、通信はご使用のサブネット上のデバイスだけに制限されます。	次の CLI コマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network gateway**
[ホスト名(Hostname)]	サーバの一意なホスト名を入力します。 ホスト名は最大 64 文字で、英数字とハイフンを使用できます。 ハイフンは先頭に使用できません。	インストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network hostname**

パラメータ	説明	エントリの変更可否
[IPアドレス(IP Address)]	ご使用のサーバの IP アドレスを入力します。	インストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network ip eth0** （注） ネットワーク耐障害性が有効になっている場合、IP アドレスの変更前に set network failover dis と入力して無効にする必要があります。 IP アドレス変更後、set network failover ena と入力してネットワーク耐障害性を再度有効にします。
[IPマスク(IP Mask)]	このマシンの IP サブネット マスクを入力します。	次の CLI コマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network ip eth0**
[ロケーション(Location)]	サーバの場所を入力します。 システムは、サードパーティの証明書取得に使用する証明書署名要求（CSR）の生成にこの情報を使用します。 組織にとって意味のある任意の場所を入力できます。 たとえば、サーバの所在する都道府県や都市にします。	次の CLI コマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set web-security**

パラメータ	説明	エントリの変更可否
[MTUサイズ(MTU Size)]	最大伝送ユニット（MTU）は、ホストがネットワーク上で送信する最大のパケットをバイト単位で表します。 ご使用のネットワークの MTU サイズをバイト単位で入力します。 ネットワークのMTU設定がよくわからない場合、デフォルト値を使用します。 デフォルトでは 1500 バイトが指定されます。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network mtu**
[NICデュプレックス(NIC Duplex)]	ネットワーク インターフェイス カード（NIC）のデュプレックス モードを Full と Half から選択します。 ネットワーク インターフェイス カード（NIC）のデュプレックス モードを Full と Half から選択します。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network nic**
[NICスピード(NIC Speed)]	NICのスピードを、10メガビット毎秒と100メガビット毎秒から選択します。 このパラメータは、自動ネゴシエーションを使用しないよう選択した場合にだけ表示されます。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set network nic**

パラメータ	説明	エントリの変更可否
[NTPサーバ(NTP Server)]	同期に使用する1つ以上のネットワーク タイム プロトコル（NTP）サーバのホスト名またはIPアドレスを入力します。 NTPサーバは5つまで入力できます。 互換性、精度、およびネットワーク ジッタに関する潜在的な問題を回避するには、プライマリ ノードに指定した外部NTP サーバがNTP v4（バージョン4）である必要があります。 IPv6アドレッシングを使用している場合、外部NTP サーバはNTP v4 である必要があります。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **utils ntp server**
[組織(Organization)]	組織の名前を入力します。 このフィールドを使用して、複数の組織ユニットを入力できます。 複数の組織ユニット名を入力するには、エントリをカンマで区切ります。 カンマを含むエントリの場合、エントリの一部に含まれるカンマの前にバックスラッシュを入力します。 入力した値は、証明書署名要求（CSR）の生成に使用されます。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set web-security**
[セキュリティパスワード(Security Password)]	パスワードは、最低6文字の英数字である必要があります。 パスワードにはハイフンとアンダースコアを使用できますが、先頭に使用できるのは英数字だけです。 このパスワードを保存します。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set password security**

パラメータ	説明	エントリの変更可否
[都道府県(State)]	サーバの所在する都道府県を入力します。 入力した値は、証明書署名要求（CSR）の生成に使用されます。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set web-security**
[タイムゾーン(Time Zone)]	このフィールドは、現地タイムゾーンと、グリニッジ標準時（GMT）からの差を指定します。 マシンの所在地に適したタイムゾーンを選択します。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set timezone** 現在のタイム ゾーン設定を参照するには、次のCLIコマンドを入力します。 CLI > **show timezone config**
[ユニット(Unit)]	ユニットを入力します。 入力した値は、証明書署名要求（CSR）の生成に使用されます。	次のCLIコマンドを使用してインストール後にエントリを変更できます。 CLI > **set password admin**

インストール ウィザードのナビゲーション

表 *4*：ナビゲーションのオプションと操作

ナビゲーションのオプション	キーボード操作
次のフィールドへ移動	Tab
前のフィールドへ移動	Alt+Tab
オプションの選択	Space バーまたは Enter
リスト内のスクロール	↑または↓
前のウィンドウに戻る	Space バーまたは Enter を押し、[戻る(Back)] を選択（使用可能な場合）
ウィンドウについてのヘルプ表示	Space バーまたは Enter を押し、[ヘルプ(Help)] を選択（使用可能な場合）

関連トピック

インストール前の設定の実施, （16 ページ）

インストールの開始

（注） 新しいサーバにソフトウェアがプレインストールされている場合、新しい製品リリースを使用してそのサーバのイメージを再作成する場合以外は、DVD からインストールする必要はありません。

インストールを開始するには、次の手順に従います。

手順

ステップ 1 インストール DVD をトレイに入れてサーバを再起動し、DVD からサーバを起動します。
サーバの起動処理が完了すると、[DVDが見つかりました(DVD Found)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 メディア チェックを実行する場合、[はい(Yes)] をクリックします。
すでにメディア チェックに合格している DVD の場合、メディア チェックのスキップを選択できます。
メディア チェックでは DVD の整合性がチェックされ、[メディアチェックの結果(Media Check Result)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [はい(Yes)] を選択した場合は、次のいずれかの作業を実行します。

- [メディアチェックの結果(Media Check Result)] で [合格(Pass)] と表示された場合は、[OK] をクリックしてインストールを続行します。
- メディアがメディア チェックに失敗した場合は、別のコピーを `Cisco.com` からダウンロードするか、別の DVD を直接シスコから入手します。

システムインストーラは次のハードウェアチェックを実行して、システムが正しく設定されていることを確認します。 インストーラがハードウェア設定に何らかの変更を加える場合、システムの再起動を求めるプロンプトが表示されます。 リブートの間も DVD はドライブに入れたままにしておいてください。

- 最初に、インストール プロセスは正しいドライバかどうかをチェックします。 次の警告が表示された場合は、[はい(Yes)] をクリックします。
「ハードドライブが見つかりません。(No hard drives have been found.) インストールを完了するには、デバイスドライバを手動で選択する必要があります。(You probably need to manually choose device drivers for install to succeed.) 今すぐドライバを選択しますか(Would you like to select drivers now?)」
- インストールでは次に、サポートされているハードウェアプラットフォームかどうかをチェックします。 サーバがハードウェア要件を厳密に満たしていない場合、インストール プロセ

スに重大なエラーが発生して失敗します。この失敗が正常なものでないと思われる場合、エラーをキャプチャしてシスコ サポートに報告します。

- インストール プロセスは次に、RAID 設定と BIOS 設定を確認します。
  （注） この手順が繰り返された場合は、もう一度 [はい(Yes)] をクリックしてください。
- インストール プログラムで BIOS 更新が必要な場合、システムの再起動が必要なことが通知されます。何かキーを押してインストールを継続します。
  ハードウェア チェックが完了すると、[製品展開の選択(Product Deployment Selection)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 [OK] をクリックします。
ソフトウェアが現在サーバにインストールされている場合、[ハードドライブの上書き(Overwrite Hard Drive)] ウィンドウが表示され、ハード ドライブ上の現在のソフトウェアのバージョンと DVD 上のバージョンとが表示されます。インストールを継続する場合 [はい(Yes)] を、キャンセルする場合 [いいえ(No)] をクリックします。
注意 [ハードドライブの上書き(Overwrite Hard Drive)] ウィンドウで [はい(Yes)] を選択すると、ハード ドライブにある既存のデータはすべて上書きされて消去されます。
[プラットフォームインストレーションウィザード(Platform Installation Wizard)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 5 次のいずれかの作業を実行します。

- 設定情報を手動で入力し、設定済みのソフトウェアをインストールプログラムによってサーバにインストールする場合は、[続行(Proceed)] をクリックして、基本インストールを続行します。
- 次の作業のいずれかを行う場合は、[スキップ(Skip)] をクリックして続行します。
  - サーバにプリインストールされたソフトウェアを手動で設定する： この場合、ソフトウェアのインストールは必要ありませんが、プリインストールされたソフトウェアの設定が必要です。
  - 無人インストールを実行する： この場合、USB キーまたはフロッピーディスクに保存した既存の設定情報を使用します。
  - ソフトウェアをインストールしてから手動で設定する： この場合、インストール プログラムがソフトウェアをインストールし、手動設定を求めるプロンプトが表示されます。サーバにまずアプリケーションをプリインストールしておき、設定情報は後で入力する場合、[スキップ(Skip)] を選択します。この方法は、他の方法より時間がかかる場合があります。

システムの再起動後、[既存のインストール設定(Preexisting Installation Configuration)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 6 インストール プログラムの手順に従います。

ステップ 7 自動ネゴシエーションを有効にするか、無効にするかを指定します。

インストール プロセスでは、イーサネット ネットワーク インターフェイス カード（NIC）の速度とデュプレックスの設定を自動ネゴシエーションによって自動設定するように設定できます。この設定はインストール後に変更できます。

- 自動ネゴシエーションを有効にするには、[はい(Yes)] をクリックします。
  （注） このオプションを使用する場合、ハブまたはイーサネット スイッチが自動ネゴシエーションに対応している必要があります。
- 自動ネゴシエーションを無効にするには、[いいえ(No)] をクリックします。
  - NIC の適切な速度とデュプレックス設定を選択し、[OK] をクリックします。

[MTU設定(MTU Configuration)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 8 MTU サイズを変更します。
最大伝送ユニット（MTU）は、ホストがネットワーク上で送信する最大のパケットをバイト単位で表します。 ネットワークの MTU 設定がよくわからない場合、デフォルト値として指定されている 1500 バイトを使用します。

注意 MTU サイズの設定が不適切な場合、ネットワークのパフォーマンスが低下する場合があります。

- デフォルト値（1500 バイト）を使用する場合は、[いいえ(No)] をクリックします。
- MTU サイズをオペレーティング システムのデフォルトから変更する場合、[はい(Yes)] をクリックします。
  - 新しい MTU サイズを入力し、[OK] をクリックします。

[DHCP設定(DHCP Configuration)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 9 DHCP を選択するかどうか尋ねられたときは、[いいえ(No)] をクリックします。
シスコではダイナミック ホスト設定プロトコル（DHCP）ではなく、サーバにスタティックなネットワーク IP アドレスを設定することを要求しています。
[スタティックネットワーク設定(Static Network Configuration)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 10 スタティックなネットワーク設定値を設定し、[OK] をクリックします。
[DNSクライアント設定(DNS Client Configuration)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 11 [はい(Yes)] をクリックして、DNS を有効にします。
シスコは、DNS を有効にすることを要求します。

ステップ 12 DNS クライアント情報を入力し、[OK] をクリックします。
新しい設定情報を使用してネットワークが再起動します。[管理者ログイン設定(Administrator Login Configuration)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 13 インストール プログラムの手順に従います。

ステップ 14 外部 NTP サーバを設定するか、システム時刻を手動設定するかを選択します。
シスコでは、正確なシステム時刻のため、外部 NTP サーバの使用を推奨します。 外部 NTP サーバがストラタム 9 以上まで識別できる（つまり、ストラタム 1 ～ 9 を含む）ことを確認します。

- 外部 NTP サーバをセットアップする場合、[はい(Yes)] をクリックします。

最低 1 つの NTP サーバの IP アドレス、NTP サーバ名または NTP サーバ プール名を入力します。 NTP サーバは 5 つまで設定できます。 シスコでは、最低 3 つの NTP サーバを設定することを推奨します。 [続行(Proceed)] をクリックしてインストールを継続します。

（注） [テスト(Test)] ボタンが表示された場合、[テスト(Test)] を選択して NTP サーバにアクセスできるかどうかを確認できます。

システムは NTP サーバと接続し、自動でハードウェア クロックに時刻を設定します。

- システム時刻を手動設定する場合、[いいえ(No)] をクリックします。
ハードウェア クロックに設定する適切な日付と時刻を入力します。 [OK] をクリックしてインストールを継続します。

[セキュリティ設定(Security Configuration)] ウィンドウが開きます。

ステップ 15 手順に従って、インストール プログラムを完了させます。

システムがソフトウェアのインストールと設定を行います。 DVD ドライブがイジェクトされ、サーバが再起動します。 DVD を再挿入しないでください。 インストールプロセスが完了すると、管理者アカウントとパスワードでログインするようプロンプトが表示されます。

次の作業

インストール後の設定の実施, （32 ページ）

インストール後の設定の実施

サーバにソフトウェアをインストールした後、以下のリストの手順に従い、インストール後の作業を実行する必要があります。

手順

ステップ 1 クライアント マシンにリアルタイム監視ツールをインストールします。
リアルタイム監視ツールを使用して、システムの健全性の監視や、ログの参照と収集が行えます。

リアルタイム監視ツールのインストール手順と詳しい情報については、RTMT のインストール, （177 ページ）を参照してください。

ステップ 2 Cisco Intercompany Media Engine ライセンス ファイルをサーバにアップロードします。
ライセンス ファイルのアップロード, （33 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Cisco Intercompany Media Engine 証明書を `GoDaddy.com` から取得します。
証明書の購入と登録, （34 ページ）および証明書の更新, （35 ページ）を参照してください。

ステップ 4 Cisco Unified Communications Manager と Cisco Intercompany Media Engine との間のセキュアな通信のために、自己署名証明書またはサードパーティの証明書にアクセスし、インストールします。
次の項を参照してください。

- 自己署名証明書の生成, （59 ページ）
- サードパーティ証明書の生成, （60 ページ）

ステップ 5 バックアップの設定を行います。
Cisco Intercompany Media Engine データは毎日バックアップするようにします。 ディザスタ リカバリ システム, （149 ページ）を参照してください。

ステップ 6 VAP サーバをセットアップします。
詳細については、VAP サーバのセットアップ, （36 ページ）を参照してください。

ステップ 7 Cisco IME サーバをセットアップします。
詳細については、IME サーバのセットアップ, （37 ページ）を参照してください。

ライセンス ファイルのアップロード

次の手順を実行して、ライセンス ファイルの申請時に入力した MAC アドレスを持つ Cisco IME サーバに、ライセンス ファイルをアップロードします。ライセンス ファイルの取得については、ライセンス ファイルの取得, （21 ページ）を参照してください。

はじめる前に

サーバに Cisco IME サーバ ソフトウェアがインストールされていることを確認します。

手順

ステップ 1 Cisco IME ライセンス ファイル（.lic）を、ローカル ハード ドライブ上の一時ディレクトリに保存します。

ステップ 2 SFTP クライアントを開き、インストール中にセットアップした adminsftp ユーザと管理者パスワードを使用して Cisco IME サーバに接続します。

ステップ 3 cd license と入力してライセンス ディレクトリに移動し、このディレクトリにライセンス ファイルをコピーします。

ステップ 4 put <license filename> と入力します。ここで、<license filename> には電子メールで受け取ったライセンス ファイルの名前を指定します。

ステップ 5 Cisco IME コマンド ライン インターフェイス（CLI）にログインして **utils ime** license file install <license filename> と入力し、Cisco IME ライセンスをアップロードします。

（注） 受信するライセンス ファイルの形式は、IME<タイムスタンプ>.lic です。 .lic 拡張子を保持していれば、ライセンス ファイルの名前を変更することもできます。 ファイルの内容に何らかの編集を加えると、ライセンスは使用できなくなります。

インストール後、サーバはライセンス ファイルを /usr/local/ime/conf/licfiles に保存します。 サーバはライセンス ログを /active/cm/trace/ime/licensing/log4j に保存します。

関連トピック

インストール後の設定の実施, （32 ページ）

証明書の購入と登録

IME 分散キャッシュ リングの証明書は、GoDaddy が提供します。 GoDaddy は、タグ、peerIDCount、署名など Cisco IME ライセンス内の情報を使用して各サーバを一意に識別し、証明書を生成します。

Cisco IME サーバ用の証明書は、GoDaddy の Web サイトで購入します。 証明書購入後、GoDaddy に証明書を登録します。 登録プロセスでは、証明書を取得できる有効なサーバがあることを示す情報を提供します。 証明書は購入日から 1 年間有効です。

Cisco IME サーバは、有効期限日付の前に証明書の更新を試みます。 自動登録に失敗した場合、サーバは EnrollFailure アラームを生成します。 この場合、証明書の手動更新が必要です。 証明書の更新の詳細については、証明書の更新, （35 ページ）を参照してください。

新規証明書の購入と登録は、次の手順に従います。

はじめる前に

ライセンスを Cisco IME サーバにインストールします。手順は、ライセンス ファイルのアップロード, （33 ページ）に説明されています。

手順

ステップ 1 http://www.godaddy.com に移動します。

ステップ 2 アカウント マネージャにログインします。

ステップ 3 [使用している製品(My Products)] セクションで、[SSL証明書(SSL Certificates)] をクリックします。

ステップ 4 Cisco IME サーバ用の証明書を購入します。

（注） 証明書購入について詳しくは、GoDaddy の Web サイト上にある Cisco Intercompany Media Engine 証明書の要求とインストールについてのサポート トピック（http://help.godaddy.com/article/5414）を参照してください。

購入プロセスでは、ご使用のサーバのサーバ ID の入力が必要です。 この ID を入手するには、Cisco IME サーバの CLI にログインし、show ime certenrollment server ID と入力します。

ステップ 5 プロンプトが表示されたら、Cisco IME サーバ CLI に `utils ime certenrollment enroll` と入力して Cisco IME サーバに証明書をインストールします。

ステップ 6 登録に成功した場合、Cisco IME サーバは SuccessfulEnrollment アラートを生成します。失敗した場合、EnrollFailure アラートを生成します。

ステップ 7 Cisco IME サーバ上の証明書を表示するには、CLI に移動して `show cert own intercompanymedianetwork` と入力します。

（注）　システムは、手動登録と自動登録のログ ファイルを、ディレクトリ /active/platform/log/cli*.log と /active/platform/log/certm.log にそれぞれ保存します。

関連トピック

インストール後の設定の実施，（32 ページ）

証明書の更新

次の手順で証明書を手動更新する必要があります。

手順

ステップ 1　http://www.godaddy.com に移動します。

ステップ 2　アカウント マネージャにログインします。

ステップ 3　[使用している製品(My Products)] セクションで、[SSL証明書(SSL Certificates)] を選択し、更新する証明書を探します。

（注）　証明書更新について詳しくは、GoDaddy の Web サイト上にある Cisco Intercompany Media Engine 証明書の更新についてのサポート トピック（http://help.godaddy.com/article/5415）を参照してください。

ステップ 4　GoDaddy が支払を受領すると、次のいずれかのイベントが発生します。

- GoDaddy が以前の証明書の期限前に支払を受領した場合、証明書が更新され、それ以上の作業は必要ありません。
- GoDaddy が以前の証明書の期限後に支払を受領した場合、Cisco IME サーバ CLI で `utils ime certenrollment enroll` と入力します。

ステップ 5　登録に成功した場合、Cisco IME サーバは SuccessfulEnrollment アラートを生成します。失敗した場合、EnrollFailure アラートを生成します。

ステップ 6　Cisco IME サーバ上の証明書を表示するには、CLI に移動して `show cert own intercompanymedianetwork` と入力します。

（注）　システムは、手動登録と自動登録のログ ファイルを、ディレクトリ /active/platform/log/cli*.log と /active/platform/log/certm.log にそれぞれ保存します。

関連トピック

インストール後の設定の実施，（32 ページ）

VAP サーバのセットアップ

この手順に記載されているコマンドのオプションについて詳しくは、『*Cisco Intercompany Media Engine Command Line Interface Reference Guide*』を参照してください。

VAP サーバをセットアップするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 Cisco IME CLI で、コマンド `add ime vapserver` を実行して VAP サーバの名前とポートを設定します。

VAP サーバの名前、ポート、認証モードの指定を求められます。 ここで入力する名前が、このインスタンスの固有識別子となります。 Cisco Unified Communications Manager の名前と一致させる必要はありません。 選択する認証モードは、Cisco Unified Communications Manager と一致させる必要があります（暗号化済または認証済）。

（注） 同じ Cisco IME サーバを使用する複数の Cisco Unified Communications Manager がある場合、各クラスタに VAP サーバ エントリを追加する必要があります。 各 VAP サーバ名に、一意のポート番号を指定してください。1つのインスタンスを認証済モード用、もう 1 つを暗号化済および認証済モード用にした、複数の VAP サーバ インスタンスを持つことができます。 これらのインスタンスは、異なるポートを使用する必要があります。

ステップ 2 コマンド `show ime vapserver all` を実行して、管理しているすべての VAP サーバを表示します。

ステップ 3 次のコマンドを実行して、設定した VAP サーバ インスタンスごとに必要なオプションを設定します。

（注） シスコでは、認証モードを暗号化済に設定することを強く推奨します。

- `set ime vapserver authenticationmode`
- `set ime vapserver enabled`
- `set ime vapserver keepaliveinterval`
- `set ime vapserver maxconnectionsallowed`
- `set ime vapserver port`

ステップ 4 コマンド `add ime vapusercredentials` を実行して、Cisco IME サーバの VAP ユーザ クレデンシャルを設定します。

入力するアプリケーションのユーザ名とパスワードは、Cisco Unified Communications Manager の管理ページでアプリケーション ユーザに入力したものと一致している必要があります。

チケットのパスワードと Epoch は、Cisco IME ASA で設定されたものと一致している必要があります。 シスコでは、最低 20 文字のパスワードを作成することを推奨します。

次の作業

Cisco IME サーバをセットアップした後に、サーバは IME 分散キャッシュに参加できるようになります。 詳細については、IME サーバのセットアップ, （37 ページ）を参照してください。

関連トピック

インストール後の設定の実施, （32 ページ）

IME サーバのセットアップ

Cisco IME サーバをセットアップするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 Cisco IME サーバに外部アドレスをセットアップします。
詳細については、IME サーバの外部アドレスのセットアップ, （38 ページ）を参照してください。

ステップ 2 次のコマンドを実行して、IME サーバのピア ID のリストとブートストラップ サーバの IP アドレスを表示します。

- `show ime peerid`
  ピア ID が表示されない場合、Cisco IME 証明書に問題がある可能性があります。 設定を継続する前に、この問題を修正する必要があります。
- `show ime bootstrap ip`
  最低 1 つの IP アドレスが表示されることを確認します。 IP アドレスがまったく表示されない場合、Cisco IME が DNS 経由でブートストラップ サーバに接続できないことを意味します。

ステップ 3 コマンド `show ime dht summary` を実行して、IME 分散キャッシュ上の IME サーバの状態を確認します。

例：

```
Peer ID = 514dd001c7553593ebefee2b076ad9d4
DHT Health..................... = GREEN
BootStrap: 5619e12c7a647e1d3364c8a46c9e58f7
Last Contact (sec)................. = 48
Current Sequence................... = 1250036323
Num. Tokens Received............... = 3
Delay from BootStrap............... = 1
Peer Count Distance................ = 5
```

DHT Health フィールドに、Peer ID フィールドのサーバのステータスが表示されます。 緑色は正常に動作している状態を示します。

ピア ID のステータスが緑色で表示されない場合、Cisco IME 証明書が正しくインストールされていることを確認し、Cisco IME ポートと Cisco IME 対応 ASA をチェックします。

show ime addressing コマンドを使用して、パブリック IP アドレスが正しく設定されたことを確認する必要がある場合もあります。

ステップ 4 コマンド `set ime customerinfo` を実行して、IME サーバにお客様連絡先情報を設定します。この情報はご使用の Cisco IME サーバ上に保存され、シスコ テクニカル サポートが Cisco IME サーバの設定ミスを検出した場合にお客様に連絡するときに使用されます。

お客様情報の設定後、`show ime customerinfo` コマンドで情報を表示できます。

次の情報を尋ねるプロンプトが表示されます。

- [会社名(Company Name)]：Cisco IME サーバを使用する企業の名前
- [ユニット名(Unit Name)]：企業内の部門（都市名や部署）
- [都道府県(State)]：サーバの位置する都道府県
- [国(Country)]：サーバの位置する国
- [サポート担当者名(Support Contact Name)]：ご使用の Cisco IME サーバでシスコが設定ミスを検出した場合に連絡する担当者
- [サポート電子メール(Support Contact Email)]：会社のサポート連絡先電子メール
- [サポート電話番号(Support Contact Phone)]：サポート連絡先電話番号

関連トピック

インストール後の設定の実施，（32 ページ）
VAP サーバのセットアップ，（36 ページ）

IME サーバの外部アドレスのセットアップ

Cisco IME サーバに外部アドレスを設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 Cisco IME CLI にログインし、コマンド `set ime addressing publicipaddrv4 external ip addr` を入力します。

例：
たとえば、Cisco IME のパブリック IP アドレスが 65.65.65.65 となる場合、`set ime addressing publicipaddrv4 65.65.65.65` と入力します。

ステップ 2 コマンド `show ime addressing` を入力して設定を確認します。

例：
次の例では、Cisco IME サーバのパブリック IP アドレスとプライベート IP アドレスが表示されています。

```
admin: show ime addressing
====================================
Public IP Address = 65.65.65.65
Private IP Address = 10.10.10.10
DHT Port = 6084
Validator Port = 8470
====================================
```

関連トピック

インストール後の設定の実施，（32 ページ）
IME サーバのセットアップ，（37 ページ）

管理者パスワードとセキュリティパスワードのリセット

パスワードのリセットプロセス実行では、システムコンソールを介してシステムに接続している必要があります。つまり、サーバにキーボードとモニタを接続する必要があります。 セキュアシェル セッションを介してシステムに接続している場合、パスワードはリセットできません。

（注） この手順の間、システムに物理的にアクセスできることを証明するため、有効な CD または DVD をディスクドライブから取り出し、挿入することが必要になります。

手順

ステップ 1 次のユーザ名とパスワードでシステムにログインします。

- ユーザ名：pwrecovery
- パスワード：pwreset

[プラットフォームパスワードのリセットへようこそ(Welcome to platform password reset)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 何かキーを押して継続します。

ステップ 3 ディスク ドライブに CD や DVD が入っている場合、ここで取り出します。

ステップ 4 何かキーを押して継続します。
システムは、CD や DVD をディスク ドライブから取り出したことをテストで確認します。

ステップ 5 ディスク ドライブに有効な CD または DVD を挿入します。
（注） このテストでは、音楽 CD ではなくデータ CD を使用します。

システムはディスクが挿入されたことをテストで確認します。

ステップ 6 システムは、ディスクが挿入されたことを確認した後、次のオプションのいずれかを選択して継続するようプロンプトを表示します。

- 管理者パスワードをリセットするには、a を入力します。
- セキュリティ パスワードをリセットするには、s を入力します。
- 終了するには、q を入力します。

ステップ 7 選択したタイプの新しいパスワードを入力します。

ステップ 8 新しいパスワードを再入力します。
パスワードは、6 文字以上である必要があります。 システムは新規パスワードの強度をチェックします。 パスワードが強度チェックに合格しなかった場合、新しいパスワードを入力するよう求められます。

ステップ 9 システムが新しいパスワードの強度を確認すると、パスワードがリセットされます。 何かキーを押してパスワード リセット ユーティリティを終了するようプロンプトが表示されます。

Cisco IME のアップグレード

アップグレード プロセスを開始する前に、Cisco.com から適切なアップグレード ファイルを入手しておく必要があります。

次の手順で、Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）サーバ ソフトウェアをアップグレードします。

（注） Cisco IME をアップグレードする場合、Cisco Unified Communications Manager 上で Cisco IME サービスと通信するサービスは停止します。 この停止により、Cisco Unified Communications Manager は、アップグレードが完了し Cisco IME サーバが新しいリリースに切り替えられるまで一時的にルートの学習を停止します。 この期間中、Cisco IME サービスがダウンしていることを示すアラートが Cisco Unified Communications Manager サーバに表示されます。 Cisco Unified Communications Manager への影響を最小限にするため、シスコでは Cisco IME サーバのアップグレードは活動が少ない時間帯に行うことを強く推奨します。 アップグレード手順には、約 20 ～ 30 分かかります。

手順

ステップ 1 Cisco Intercompany Media Engine サーバをアップグレードするためのアップグレード メディアを取得します。

ステップ 2 Cisco.com からソフトウェア実行ファイルをダウンロードした場合、次のいずれかを実行します。

- 次の手順を実行して、ローカル ディレクトリからのアップグレードを準備します。
  - Cisco IME アップグレード ファイルをローカル ハード ドライブの一時ディレクトリにコピーします。
  - ダウンロードしたアップグレード ファイルを ISO イメージとして DVD に焼き付け、アップグレード ディスクを作成します。
    （注） ダウンロードしたアップグレード ファイルを ISO イメージとして DVD に焼き付け、アップグレード ディスクを作成します。
  - SFTP クライアントを開き、インストール中にセットアップした adminsftp ユーザと管理者パスワードを使用して Cisco IME サーバに接続します。
  - cd upgrade と入力してアップグレード ディレクトリに移動し、ライセンス ファイルをそのディレクトリにコピーします。
  - put <upgrade filename> と入力します。ここで、<upgrade filename> には Cisco.com からダウンロードした、または DVD で入手したアップグレード ファイルの名前を指定します。
- put <upgrade filename> と入力します。ここで、<upgrade filename> には Cisco.com からダウンロードした、または DVD で入手したアップグレード ファイルの名前を指定します。
  シスコが準備したアップグレード ディスクがある場合、ディスクの内容をリモート サーバにコピーします。

  アップグレード ファイルをダウンロードした場合、ダウンロードしたファイルをリモート サーバにコピーします。

ステップ 3 DVD をサーバに挿入した後、もしくはアップグレード ファイルをリモート サーバやローカル ディレクトリにアップロードした後、Cisco IME CLI にログインし、utils system upgrade initiate と入力します。

ステップ 4 アップグレードするときのソースを次の中から選択します。

- 1：リモート ファイルシステム、SFTP 経由
- 2：リモート ファイルシステム、FTP 経由
- 3：ローカル DVD/CD

- 4：ローカル アップロード ディレクトリ

ステップ 5 選択したアップグレード オプションのシステム プロンプトに従います。

ステップ 6 システムは、アップグレードプロセス完了時にプロンプトを表示します。バージョンの自動切り替えオプションを選択しなかった場合、utils system switch-version と入力し、さらに yes と入力してサーバの再起動と新しいソフトウェア バージョンへの切り替えを承認します。

ステップ 7 インストールが完了したら、Cisco IME CLI にログインし、次の内容を確認します。

- Cisco IME CLI にログインし、show ime dht summary と入力して DHT の健全性のステータスが緑色で表示されていることを確認します。 サーバがリングに参加し、ステータスが緑色に変わるまでに 20 分かかる場合があります。
- show ime vapstatus summary と入力して、[登録ステータス(Registration Status)] が [登録済み(Registered)] になり、[クライアントIP ADDR(Client IP ADDR)] が Cisco Unified Communications Manager サーバの IP アドレスと同じになっていることを確認します。

ローカル アップグレード ディレクトリからアップグレードした場合、ISO ファイルは、アップグレードの完了後、ハード ドライブ上のローカル ディレクトリから自動的に削除されます。 同じロードを使用して別のアップグレードを行う必要がある場合は、ISO ファイルをローカル ディレクトリに再度コピーするか、別のソースを選択する必要があります。

トラブルシューティング

次の項を使用して、Cisco Intercompany Media Engine ソフトウェアのインストール中に発生する問題のトラブルシューティングを行います。

- インストール時のネットワーク エラー, （42 ページ）
- ログ ファイルの調査, （43 ページ）

インストール時のネットワーク エラー

インストールプロセスの中で、インストールプログラムは入力されたネットワーク設定を使用してサーバがネットワーク接続に成功するかどうかを検証します。 サーバに接続できない場合、メッセージが表示され、次のオプションのいずれかを選択するよう促されます。

- [再試行(RETRY)]：インストール プログラムによって、ネットワーキングの検証が再試行されます。 検証に失敗すると、エラー ダイアログボックスが再度表示されます。
- [確認（インストールのチェック）(REVIEW (Check Install))]：このオプションでは、ネットワーキング設定を確認して変更できます。 検出された場合、インストールプログラムはネットワーク設定のウィンドウに戻ります。

ネットワーキングは各ネットワーキング ウィンドウの完了後に検証されるため、メッセージが複数回表示される場合があります。

- [停止(HALT)]：インストールを停止します。 ネットワーク設定のトラブルシューティングに役立てるため、インストール ログ ファイルを USB ディスクにコピーできます。
- [無視(IGNORE)]：インストールを継続します。 ネットワーキングのエラーのログが記録されます。 場合によっては、インストール プログラムがネットワーキングを複数回検証することがあり、このエラー ダイアログボックスも複数回表示されます。 ネットワーク エラーを無視して継続すると、インストールが失敗する場合があります。

ログ ファイルの調査

インストールの問題が発生した場合、コマンドラインインターフェイスで次のコマンドを入力してインストール ログ ファイルを調査できます。

コマンドラインからインストール ログ ファイルの一覧を取得するには、次のように入力します。

CLI>`file list install *`

コマンド ラインからログ ファイルを表示するには、次のように入力します。

CLI>`file view install log_file`

`log_file` にはログ ファイル名を指定します。

リアルタイム監視ツールを使用してログを表示することもできます。 リアルタイム監視ツールの使用とインストールについて詳しくは、『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』を参照してください。

システム履歴ログを表示またはダウンロードすることにより、インストール イベントの詳細情報を取得できます。 詳細については、次の資料を参照してください。

- システム履歴ログ，（207 ページ）
- 『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』の「*Working with Trace and Log Central*」の章

第 3 章

Cisco Intercompany Media Engine の設定

Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）を使用すると、お客様は、企業間直接 IP 接続を確立できます。 Cisco IME サーバにソフトウェアをインストールしてインストール後の作業を実施した後で、Cisco Unified Communications Manager サーバを設定して Cisco Intercompany Media Engine 機能を使用可能にする必要があります。

ここでは、Cisco Unified Communications Manager の管理のユーザ インターフェイスの使用方法について説明し、Cisco Intercompany Media Engine 機能を使用するように Cisco Unified Communications Manager サーバを設定する詳細な手順を示します。

- Cisco Unified Communications Manager の管理の基本，46 ページ
- Cisco IME のセットアップ，50 ページ
- Cisco IME のセキュリティおよびサーバ接続のセットアップ，51 ページ
- IME 登録番号と除外番号のセットアップ，62 ページ
- IME 信頼グループと信頼要素のセットアップ，68 ページ
- Intercompany Media Service の設定値，70 ページ
- CUCM 外部アドレス リストの設定値，74 ページ
- IME トランスフォーメーションのパターンとプロファイルのセットアップ，75 ページ
- PSTN アクセス トランクのセットアップ，91 ページ
- IME 機能設定のセットアップ，92 ページ
- サーバ通信，97 ページ
- フォールバック情報のセットアップ，100 ページ
- オフパス設定のセットアップ，109 ページ

Cisco Unified Communications Manager の管理の基本

Cisco Unified Communications Manager サーバの設定作業を行うには、Web ベースのアプリケーションである Cisco Unified Communications Manager の管理ページを使用できます。 この項では、ナビゲーション メニューや、Cisco.com で Cisco Unified Communications Manager のドキュメントを検索するドキュメント検索機能など、このグラフィカルユーザインターフェイスの基本要素について説明します。

グラフィカル ユーザ インターフェイスのオプション

Cisco Unified Communications Manager の管理ページのインターフェイスには次のオプションがあります。

（注） Cisco Unified Communications Manager の管理ページへのログインの詳細については、『Cisco *Unified Communications Manager* アドミニストレーション ガイド』を参照してください。

- [ナビゲーション(Navigation)]：ログインすると、Cisco Unified Communications Manager の管理ページのメイン ウィンドウが再表示されます。 このウィンドウの右上には、[ナビゲーション(Navigation)] と呼ばれるドロップダウン リストボックスがあります。 このドロップダウン リストボックスにあるアプリケーションにアクセスするには、必要なプログラムを選択し、[移動(Go)] をクリックします。 ドロップダウン リスト ボックスに表示されるオプションには、次の Cisco Unified Communications Manager アプリケーションが含まれます。
  - Cisco Unified Communications Manager の管理ページ：Cisco Unified Communications Manager にアクセスしたときに、デフォルトとして表示されます。 Cisco Unified Communications Manager の管理ページは、システム パラメータ、ルート プラン、デバイスなどを設定する場合に使用します。
  - [Cisco Unifiedサービスアビリティ(Cisco Unified Serviceability)]：Cisco Unified サービスアビリティのメイン ウィンドウが表示されます。 Cisco Unified サービスアビリティは、トレース ファイルおよびアラームを設定する場合や、サービスをアクティブ化および非アクティブ化する場合に使用します。
  - [Cisco Unified OSの管理(Cisco Unified OS Administration)]：Cisco Unified OS の管理のメイン ウィンドウが表示され、Cisco Unified Communications Manager プラットフォームの設定と管理を行うことができます。 このアプリケーションにログインするには、その前に他のすべてのアプリケーションからログオフする必要があります。
  - [ディザスタリカバリシステム(Disaster Recovery System)]：Cisco ディザスタリカバリシステムが表示されます。このプログラムは、Cisco Unified Communications Manager クラスタ内のすべてのサーバに対して、フル データ バックアップ機能および復元機能を提供します。 このアプリケーションにログインするには、その前に他のすべてのアプリケーションからログオフする必要があります。

- [ドキュメントの検索(Search Documentation)]：Cisco.com で現行のリリースの Cisco Unified Communications Manager のドキュメントを検索するには、このリンクをクリックします。 [Cisco Unified CMのドキュメントの検索(Cisco Unified CM Documentation Search)] ウィンドウが表示されます。 検索する語句を入力し、[検索(Search)] ボタンをクリックします。 検索結果が表示されます。 検索結果の上に表示される、ドキュメント タイプ変更ボタンを選択して、検索結果を絞り込むことができます（Unified CM のインストール/アップグレード、Unified CM Business Edition リリース ノートなど）。
- [バージョン情報(About)]：Cisco Unified Communications Manager の管理ページのメイン ウィンドウが表示されて、システム ソフトウェア バージョンを確認できます。
- [ログアウト(Logout)]：Cisco Unified Communications Manager の管理アプリケーションからログアウトできます。 ログイン フィールドのあるウィンドウが再表示されます。
- メニューバー：インターフェイスの最上部にある水平バーには、メニューの名前が表示されています。 メニュー オプションをクリックして、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの各ウィンドウを表示します。 このマニュアルでは、メニュー項目は [ ] で囲んで示しています。 メニュー項目の選択の流れは、>（より大きい）記号を使用して示しています。 たとえば、「[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service] > [サービス(Service)] を選択します」のように記述しています。

関連トピック

Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）

管理ヘルプのオプション

ヘルプにアクセスするには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページのナビゲーション バーで [ヘルプ(Help)] メニューをクリックし、次のいずれかのオプションを選択します。

- [目次(Contents)]：新しいブラウザ ウィンドウが開き、Cisco Unified Communications Manager の管理のヘルプ システムのホーム ページが表示されます。 [ヘルプ(Help)] ウィンドウの左側のペインにあるリンクを使用して、ヘルプ システムのすべてのトピックにアクセスできます。
- [このページ(This Page)]：Cisco Unified Communications Manager の管理のヘルプ システムの新しいブラウザ ウィンドウが開きます。 ウィンドウの右側のペインには、Cisco Unified Communications Manager の管理ページの現在のウィンドウにある各フィールドの定義が表示されます。 ほとんどの場合、現在のウィンドウに関連するその他のトピックが相互参照によって示されます。
- [バージョン情報(About)]：Cisco Unified Communications Manager の管理ページのメイン ウィンドウが表示されて、システム ソフトウェア バージョンを確認できます。

ヘルプ システムの左側のペインには、ヘルプ システムに含まれるすべての製品ガイドの目次が表示されます。 目次を展開すると、右側に表示されているヘルプ トピックの階層内での場所が示されます。

ヘルプの検索方法など、Cisco Unified Communications Manager の管理システムについての詳細は、[ヘルプ(Help)] ウィンドウの上部にある [ヘルプの使用方法(Using Help)] リンクをクリックしてください。

関連トピック

Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）

レコードの検索および削除

すべてのレコードを検索するか、検索条件を入力して検索結果を絞り込むことができます。 検索パラメータは、検索するレコードによって異なります。 たとえば、電話を検索する場合は、電話番号に特定の番号が含まれる電話やデバイス名に特定の文字が含まれる電話を検索できます。 エンド ユーザを検索する場合は、特定の文字が含まれる姓または名を検索できます。

見つかったレコードは、そのレコードが表示されている検索/一覧表示ウィンドウから削除できます。 個々のレコードを削除することも、ウィンドウ内の全レコードを削除することもできます。

Cisco Unified Communications Manager の管理ページからレコードを検索および削除する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、検索するコンポーネントの検索/一覧表示ウィンドウに移動します。 たとえば、電話を検索する場合は、[デバイス(Device)] > [電話(Phone)] を選択して、[電話の検索/一覧表示(Find and List Phones)] ウィンドウを表示します。

ステップ 2 データベース内の全レコードを検索するには、ダイアログボックスが空であることを確認して、手順 3 に進みます。

ステップ 3 特定のレコードをフィルタリングまたは検索するには、次の操作を実行します。

a) 最初のドロップダウン リスト ボックスで、検索パラメータを選択します。 検索パラメータは、検索の実行対象となるフィールドを表します。 検索パラメータは、レコードのタイプによって異なります。

b) 2 番目のドロップダウン リスト ボックスで、検索パターンを選択します。 検索パターンによって、レコードの検索方法が定義されます。 たとえば、検索テキスト フィールドで指定する特定の値を含むレコード（検索パラメータ）を検索できます。

c) 必要に応じて、適切な検索テキストを指定します。 検索テキストによって、検索する値を指定できます。 このフィールドは、検索パラメータ フィールドおよび検索パターン フィールドとあわせて使用します。 たとえば、検索パラメータ ドロップダウン リスト ボックスから [電話番号(Directory Number)] を選択し、検索パターン ドロップダウン リスト ボックスから [が次の文字列を含む(contains)] を選択し、検索テキストとして 5551212 を入力した場合、5551212 という番号を含む電話番号が検索されます。

（注） 検索条件をさらに追加するには、[+] ボタンをクリックします。 条件を追加した場合は、指定したすべての条件に一致するレコードが検索されます。 条件を削除するには、[–] ボタンをクリックして最後に追加した条件を削除するか、[フィルタのクリア(Clear Filter)] ボタンをクリックして追加したすべての検索条件を削除します。

ステップ 4 [検索(Find)] をクリックします。
[ページあたりの行数(Rows per Page)] ドロップダウン リスト ボックスから異なる値を選択すると、各ページに表示される項目数を変更できます。

リストの見出しに上矢印または下矢印がある場合は、その矢印をクリックして、ソート順序を逆にすることができます。

（注） 該当するレコードの横にあるチェックボックスをオンにして [選択項目の削除(Delete Selected)] をクリックすると、複数のレコードをデータベースから削除できます。 この選択方法ですべての設定可能なレコードを削除するには、チェックボックスの列の一番上にあるチェックボックスをクリックしてから [選択項目の削除(Delete Selected)] をクリックします。

ステップ 5 表示されたレコード リストから、目的のレコードのリンクをクリックします。

関連トピック

Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）

レコードの追加およびコピー

レコードを追加またはコピーするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、追加（またはコピー）するコンポーネントの検索/一覧表示ウィンドウに移動します。 たとえば、信頼要素を追加するには、[拡張サービス(Advanced Services)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [信頼要素(Trust Element)] を選択して、[信頼要素の検索/一覧表示(Find and List Trust Elements)] ウィンドウを表示します。

ステップ 2 新しいレコードを追加する場合は、[新規追加(Add New)] ボタンをクリックします。
ウィンドウが更新され、新しいレコードが表示されます。 必要な変更を行い、[保存(Save)] をクリックします。

ステップ 3 既存のレコードをコピーするには、次のいずれかを行います。

- 検索/一覧表示ウィンドウで、[コピー(Copy)] ボタンをクリックします。
- レコードの検索および削除, （48 ページ）の説明に従って、コピーするレコードを検索します。 レコードを選択し、設定ウィンドウの [コピー(Copy)] ボタンをクリックします。 たとえば、コピーする信頼要素レコードを検索し、[信頼要素の設定(Trust Element Configuration)] ウィンドウの [コピー(Copy)] ボタンをクリックします。

ウィンドウが更新され、新しいレコードが表示されます。 必要な変更を行い、[保存(Save)] をクリックします。

ステップ 4 既存のレコードをコピーし、既存のレコードから関連するすべての情報を新しいレコードに入力するには、次の手順を実行します。

a) 検索/一覧表示ウィンドウで、使用可能であれば、[スーパーコピー(Super Copy)] ボタンをクリックします。

b) レコードの検索および削除, （48 ページ）の説明に従って、コピーするレコードを検索します。 レコードを選択し、設定ウィンドウの [スーパーコピー(Super Copy)] ボタンをクリックします。 たとえば、コピーする電話レコードを検索し、[電話の設定(Phone Configuration)] ウィンドウの [スーパーコピー(Super Copy)] ボタンをクリックします。
ウィンドウが更新され、新しい [デバイス名(Device Name)] フィールドが表示されます。 必要な変更を行い、[保存(Save)] をクリックします。

関連トピック

Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）

Cisco IME のセットアップ

はじめる前に

始める前に、Cisco Intercompany Media Engine ソフトウェアをサーバにインストールして、ライセンス ファイルのアップロードや証明書の登録などのインストール後の作業を実行したことを確認してください。 Cisco IME サーバのインストールと設定, （11 ページ）を参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco IME のセキュリティと Cisco Unified Communications Manager の管理ページへのサーバ接続をセットアップします。
詳細については、Cisco IME のセキュリティおよびサーバ接続のセットアップ, （51 ページ）を参照してください。

ステップ 2 IME 登録番号と除外番号をセットアップします。
詳細については、IME 登録番号と除外番号のセットアップ, （62 ページ）を参照してください。

ステップ 3 IME 信頼グループと信頼要素をセットアップします。
詳細については、IME 信頼グループと信頼要素のセットアップ, （68 ページ）を参照してください。

ステップ 4 Cisco IME サービスをセットアップします。
詳細については、Intercompany Media Service の設定値, （70 ページ）を参照してください。

ステップ 5 クラスタ内の各 Cisco Unified Communications Manager 用の外部 IP アドレスおよびポートを定義します。

詳細については、CUCM 外部アドレス リストの設定値, （74 ページ） を参照してください。

ステップ 6 IME トランスフォーメーションのパターンとプロファイルをセットアップします。
詳細については、IME トランスフォーメーションのパターンとプロファイルのセットアップ, （75 ページ）を参照してください。

ステップ 7 VCR を Cisco IME サーバに送信できるように、トランクを設定します。
詳細については、PSTN アクセス トランクのセットアップ, （91 ページ）を参照してください。

ステップ 8 IME 機能設定をセットアップします。
詳細については、IME 機能設定のセットアップ, （92 ページ）を参照してください。

ステップ 9 Cisco IME サーバと Cisco Unified Communications Manager サーバの間の VAP 接続を確認します。
詳細については、サーバ通信, （97 ページ）を参照してください。

ステップ 10 フォールバック情報をセットアップします。
詳細については、フォールバック情報のセットアップ, （100 ページ）を参照してください。

ステップ 11 オフパス設定をセットアップします。
詳細については、オフパス設定のセットアップ, （109 ページ）を参照してください。

Cisco IME のセキュリティおよびサーバ接続のセットアップ

Cisco IME システムのセキュリティと Cisco Unified Communications Manager の管理ページへの接続をセットアップするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 適切な適応型セキュリティ アプライアンス（ASA）ライセンスがインストールされているかをチェックします。
詳細については、http://www.cisco.com/en/US/docs/voice_ip_comm/cucm/compat/ccmcompmatr.html で入手可能な『*Cisco Unified Communications Manager Software Compatibility Matrix*』を参照してください。

ステップ 2 [SIP INVITEの再試行数(Retry Count for SIP Invite)] サービス パラメータに小さい値を設定します。
詳細については、SIP INVITE サービス再試行回数の設定, （52 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Cisco Unified Communications Manager の管理ページでアプリケーション ユーザを作成します。
詳細については、Cisco Unified Communications Manager の管理のユーザの作成, （53 ページ）を参照してください。

ステップ 4 正しい SIP リスニング ポートおよびセキュリティ モードが SIP セキュリティ プロファイルに指定されていることを確認します。
詳細については、SIP リスニング ポートおよびセキュリティ モードのチェック, （54 ページ）を参照してください。

ステップ 5 Cisco Intercompany Media Engine で使用する SIP トランクをセットアップします。
詳細については、SIP トランクのセットアップ, （54 ページ）を参照してください。

ステップ 6 Cisco CallManager サービス パラメータを設定します。
詳細については、Cisco CallManager サービス パラメータの設定, （55 ページ）を参照してください。

ステップ 7 VAP 通信で使用する IP アドレスとポートなど、Cisco Unified Communications Manager が接続する Cisco IME サーバに関する情報を指定します。
詳細については、Cisco IME サーバ接続の設定, （56 ページ）を参照してください。

ステップ 8 IME サーバについて [暗号化済および認証済(Encrypted and Authenticated)] セキュリティ モードを選択した場合は、サードパーティの証明書または自己署名証明書を使用して、TLS 接続をセットアップする必要があります。
詳細については、Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco Intercompany Media Engine サーバの TLS 接続, （58 ページ）を参照してください。

次の作業

IME 登録番号と除外番号をセットアップします。 詳細については、IME 登録番号と除外番号のセットアップ, （62 ページ）を参照してください。

SIP INVITE サービス再試行回数の設定

このパラメータの値は、2 に設定することをお勧めします。

UDP トランクがあるかどうかを確認するには、SIP セキュリティ プロファイルのトランスポート タイプを調べます（[システム(System)] > [セキュリティ(Security)] > [SIP トランクセキュリティ プロファイル(SIP Trunk Security Profile)]）。

デフォルト値の 6 のままにしたときに ASA で障害が発生すると、Cisco Unified Communications Manager で Cisco IME コールを PSTN に戻すまで、最大 1 分かかります。

（注） [SIP INVITEの再試行数(Retry Count for SIP Invite)] サービス パラメータは、Cisco Unified Communications Manager サーバに設定するすべての SIP トランクに適用されます。

手順

ステップ 1 [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、適切なサーバを選択します。

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 CallManager サービスを選択します。

ステップ 4 [SIP INVITEの再試行数(Retry Count for SIP Invite)] サービス パラメータの値を入力します。

ステップ 5 [保存(Save)] をクリックします。

Cisco Unified Communications Manager の管理のユーザの作成

Cisco Unified Communications Manager は、Cisco IME サーバの IP アドレスおよびポートを取得して、そのサーバのアプリケーション ユーザ名およびパスワードの設定を検査します。 Cisco Unified Communications Manager は、セキュリティ設定および Cisco IME サービスのアプリケーション ユーザ情報も検査します。

Cisco Unified Communications Manager は、TCP を使用して、Cisco IME サーバへの接続を開始します。 セキュリティ モードで暗号化が指定されている場合は、TLS 接続が確立されます。 この TLS 接続では、インストール時に Cisco Unified Communications Manager 用に作成される自己署名証明書が使用されます。

Cisco IME サーバ用の証明書は、Cisco Unified Communications Manager サーバ上の信頼ストアに存在する必要があります。

Cisco Unified Communications Manager ノードは、信頼ストアにある Cisco IME サーバからのすべての証明書を受け入れます。 接続が確立されると、Cisco Unified Communications Manager は、Cisco IME サービス用のアプリケーション ユーザのユーザ ID およびパスワードを含む REGISTER メッセージを送信します。 Cisco IME サーバは、設定されているユーザ名およびパスワードに対して、このクレデンシャルを検査します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified Communications Manager の管理ページで、[ユーザ管理(User Management)] > [アプリケーションユーザ(Application User)] > [新規追加(Add New)] をクリックします。

ステップ 2 [ユーザID(User ID)] フィールドと [パスワード(Password)] フィールドに、Cisco IME サーバに設定した VAP ユーザ名とパスワードを入力します。
ユーザ IDとパスワードは **add vapusercredentials** CLI コマンドを使用して設定されます。

[アプリケーションユーザの設定(Application User Configuration)] ウィンドウの他のフィールドは、デフォルト値に設定されたままにします。

[アプリケーションユーザの設定(Application User Configuration)] ウィンドウで入力するユーザ名とパスワードの値が Cisco IME サーバ上の VAP ユーザ名およびパスワードの値と一致しない場合は、Cisco Unified Communications Manager サーバを Cisco IME サーバに登録できません。

ステップ 3 [保存(Save)] をクリックします。

SIP リスニング ポートおよびセキュリティ モードのチェック

SIP リスニング ポートおよびセキュリティ モードをチェックするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 [システム(System)] > [セキュリティ(Security)] > [SIP トランクセキュリティプロファイル(SIP Trunk Security Profile)]をクリックします。

ステップ 2 [デバイスセキュリティモード(Device Security Mode)] ドロップダウン リスト ボックスから選択した値で ASA に接続できることを確認します。
この値は、ASA 上に設定した値と一致する必要があります。

ステップ 3 Cisco Unified Communications Manager で ASA と通信するために使用するポートの正しい値が [着信ポート(Incoming Port)] フィールドに入力されていることを確認します。
デフォルトでは、Cisco Unified Communications Manager は、ポート 5060 を使用します。 デフォルト以外のポートを使用している場合は、そのポートをここに入力する必要があります。

ステップ 4 [Out-of-Dialog REFERの許可(Accept Out-of-Dialog REFER)] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 Cisco IME トランクが Unsolicited NOTIFY、Replaces ヘッダー、プレゼンスの SUBSCRIBE を許可し、セキュリティ ステータスを送信できるようにするには、[SIP トランクセキュリティプロファイルの設定(SIP Trunk Security Profile Configuration)] ウィンドウの対応するチェックボックスをオンにします。

SIP トランクのセットアップ

IME SIP トランクでは IPv6 をサポートしていないため、IME トランクでは IPv4 のみが指定されていることを確認してください。 IPv6 が有効化されていないシステムの場合は、この問題に該当しません。

トランク設定の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager* アドミニストレーション ガイド』を参照してください。

手順

ステップ 1 [デバイス(Device)] > [トランク(Trunk)] > [新規追加(Add New)] をクリックします。

ステップ 2 [トランクタイプ(Trunk Type)] ドロップダウン リスト ボックスで [SIPトランク(SIP Trunk)] を選択します。

ステップ 3 [トランクサービスタイプ(Trunk Service Type)] ドロップダウン リスト ボックスで [Cisco Intercompany Media Engine] を選択します。

ステップ 4 次の考慮事項に従ってトランクを設定します。

- Cisco IME コールの場合、着信の発呼側番号および着信側番号では、常に +E.164 番号形式、つまり、「+」から始まるグローバル化された番号を指定します。 Cisco Unified Communications Manager のダイヤル プランおよびルーティング アーキテクチャによっては、Cisco Unified Communications Manager 内で着信番号をルーティングできるように、発呼側番号および着信側番号のトランスフォーメーションまたはトランスレーション パターンを定義する必要があることがあります。 そうしない場合、着信 Cisco IME コールは、番号分析エラーによって失敗します。
  たとえば、ゲートウェイ レベルで先頭の「+」を発呼側番号から削除して、コールを Cisco Unified Communications Manager 内でルーティングできるようにする必要があることがあります。
- 必要なトランスフォーメーションを設定するには、[インバウンドコール(Inbound Calls)] グループ ボックス内のフィールドを設定します。

ステップ 5 トランクを再起動します。

Cisco CallManager サービス パラメータの設定

手順

ステップ 1 [システム(System)] > [サービスパラメータ(Service Parameters)] をクリックします。

ステップ 2 [サーバ(Server)] ドロップダウン リスト ボックスで、サーバを選択します。

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 CallManager] サービスを選択します。

ステップ 4 Duplex Streaming Enabled パラメータを [はい(True)] に設定します。

Cisco IME サーバ接続の設定

[Intercompany Media Engineサーバ接続の設定(Intercompany Media Engine Server Connection Configuration)] ウィンドウを使用して、Cisco Unified Communications Manager が接続する Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）サーバに関する情報を指定します。 指定した情報を使用して、Cisco Unified Communications Manager は Cisco IME サーバに接続し、VAP メッセージングを開始できます。 サーバ間のこのインターフェイスにより、Cisco Unified Communications Manager では、設定されたダイヤル イン（DID）パターンをパブリッシュしたり、新しいルートを学習したりできます。

Cisco Unified Communications Manager が接続を確立すると、Cisco Unified Communications Manager は VAP REGISTER メッセージを Cisco IME サーバに送信します。 このメッセージは、[アプリケーションユーザ(Application User)] フィールドで指定するアプリケーション ユーザと関連付けられたユーザ名を含んでいます。 Cisco IME サーバは、設定されている VAP ユーザ名とパスワード（インストール後の設定の実施, （32 ページ）で設定）と照合して、このクレデンシャルを検査します。 値が一致しない場合、検証は失敗し、Cisco IME サーバは Cisco Unified Communications Manager サーバと通信できません。

（注）

Cisco Unified Communications Manager の管理で Cisco IME サーバを設定する前に、Cisco IME サーバをインストールしておくことと、サーバの動作を確認しておくことをお勧めします。

Cisco Unified Communications Manager の管理で Cisco IME サーバを設定するときは、Cisco Intercompany Media Engine サーバが使用可能になるまで、[Intercompany Media Serviceの設定(Intercompany Media Service Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [サービス(Service)]）で、Cisco Intercompany Media Engine サービスを必ず非アクティブ化してください。

Cisco Unified Communications Manager の管理を設定するときに Cisco IME サーバを使用できない場合、Cisco Unified Communications Manager では、Cisco Intercompany Media Engine サービスについて設定した再接続間隔に基づいて、引き続き Cisco Intercompany Media Engine サーバへの接続が試行されます。

[Intercompany Media Engineサーバ接続の設定(Intercompany Media Engine Server Connection Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [サーバ接続(Server Connections)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Cisco IME サーバの設定値について説明します。

表 *5*：*Cisco IME* サーバの設定値

フィールド	説明
[サーバ情報(Server Information)]	
[名前(Name)]	50 文字までの Cisco IME サーバの名前。 クラスタ内で一意の名前を指定します。 有効な値は、英数字（a～z、A～Z、0～9）、ピリオド（.）、ダッシュ（-）、アンダースコア（_）、スペース（ ）です。
[説明(Description)]	Cisco IME サーバの内容を表す名前を入力します。 128 文字まで入力できます（オプション）。
[IPアドレス(IP Address)]	Cisco Unified Communications Manager が接続する Cisco IME サーバの IP アドレスを入力します。 IPv4 アドレスを入力する必要があります。
[ポート(Port)]	Cisco Unified Communications Manager サーバが Cisco IME サーバへの Validation Access Protocol（VAP）通信に使用するポートを指定します。 デフォルトは 5620 です。 有効な値の範囲は、0～65535 です。 入力するポート番号は、Cisco IME サーバで設定するポート番号と一致している必要があります。
[認証情報(Authentication Information)]	
[アプリケーションユーザ(Application User)]	Cisco Unified Communications Manager の管理ページでアプリケーションユーザを作成したときに設定したアプリケーションユーザを選択します。 このアプリケーション ユーザ ID は、インストール後の作業で設定した vapusername と一致している必要があります。

フィールド	説明
[サーバセキュリティモード(Server Security Mode)]	Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco IME サーバの間の適切なセキュリティ モードを選択します。これは、[認証済(Authenticated)] または [暗号化済および認証済(Encrypted and Authenticated)] のいずれかです。 選択するセキュリティ モードは、インストール後の作業で説明されているように、Cisco Intercompany Media Engine サーバで設定したセキュリティ モードと一致している必要があります。 [認証済(Authenticated)] モードでは、サーバ間でダイジェストベースの認証を使用しますが、データは暗号化されません。 [暗号化済および認証済(Encrypted and Authenticated)] モードでは、Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco IME サーバの間の TLS 接続を介して実行する必要のあるダイジェスト認証を使用します。 [暗号化済および認証済(Encrypted and Authenticated)] を選択する場合は、Cisco Unified Communications オペレーティング システム（[セキュリティ(Security)] > [証明書の管理(Certificate Management)]）を使用して、Cisco Intercompany Media Engine 証明書を Cisco Unified Communications Manager の信頼ストアにアップロードする必要があります。 デフォルトは [認証済(Authenticated)] です。 [暗号化済および認証済(Encrypted and Authenticated)] モードを選択することを強くお勧めします。 （注） サーバ セキュリティ モードを変更すると、Cisco Unified Communications Manager は Cisco IME サーバへの接続を閉じます。
[サーバの再接続/VAP再試行間隔(Server Reconnect/VAP Retry Interval)]	接続が中断された後で Cisco Unified Communications Manager サーバで Cisco IME サーバへの接続を試行する頻度（秒数）を指定します。 Cisco Unified Communications Manager サーバは、この間隔で、Cisco IME サーバへの接続を無期限に試行します。 有効な値は 60 ～ 600 秒です。 デフォルトは 120 秒です。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco Intercompany Media Engine サーバの TLS 接続

自己署名証明書またはサードパーティの証明書を使用して、Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）サーバの間の TLS 接続を設定できます。

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 テキストエディタを使用してPC上の生成済みの自己署名証明書ファイルを開き、`BEGIN CERTIFICATE` から `END CERTIFICATE` までのファイルの内容をコピーします。

ステップ 2 Cisco IME CLI にログインし、**set cert import trust** IME コマンドを入力します。

ステップ 3 コピーしておいた証明書を貼り付けます。

ステップ 4 次の CLI コマンドを入力して、Cisco IME の認証モードが暗号化済であるかを確認します。

例：
ime vapserver vapservername
vapservername 値は、Cisco IME サーバ上に作成した VAP サーバ インスタンスの名前です。

ステップ 5 対応する Cisco IME サーバの [サーバセキュリティモード(Server Security Mode)] の値が [暗号化済および認証済(Encrypted and Authenticated)] であることを確認します。
これらの値にアクセスするには、[Intercompany Media Engineサーバ接続の設定(Intercompany Media Engine Server Connection Configuration)] ウィンドウの[サーバ接続(Server Connections)] オプションに移動します。

ステップ 6 [セキュリティ(Security)] > [証明書(Certificate)] > [検索(Find)] をクリックして、Cisco Unified Communications Manager サーバ上の証明書を検索します。

ステップ 7 `CallManager.pem` 証明書を選択します。

ステップ 8 Cisco IME CLI で、**show cert list trust** コマンドを入力してから **show cert trust name** コマンドを入力して、Cisco IME 信頼名を見つけます。

ステップ 9 Cisco Unified Communications Manager サーバからの証明書と Cisco IME サーバからの証明書の内容を比較して、一致していることを確認します。
（注） この手順は、Cisco IME サーバに接続する Cisco Unified Communications Manager サーバごとに繰り返す必要があります。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）
自己署名証明書の IME サーバへのアップロード, （59 ページ）

自己署名証明書の IME サーバへのアップロード

自己署名証明書をアップロードするには、次の手順を使用します。

手順

ステップ 1 Cisco IME サーバで Cisco IME コマンドライン インターフェイス（CLI）にログインし、**show cert own** IME コマンドを入力します。

ステップ 2 `BEGIN CERTIFICATE` から `END CERTIFICATE` までの証明書の内容をコピーし、PC に保管した `IME_Cert.pem` というファイルに貼り付けます。

ステップ 3 Cisco Unified Communications Manager サーバで、Cisco Unified Communications オペレーティング システムにログインし、[セキュリティ(Security)] > [証明書の管理(Certificate Management)] をクリックします。

ステップ 4 [証明書のアップロード(Upload Certificate)] をクリックします。

ステップ 5 [証明書の名前(Certificate Name)] ドロップダウン リストから [CallManagerの信頼性(CallManager-trust)] を選択します。

ステップ 6 次のいずれかの手順を実行して、アップロードするファイルを選択します。

- [ファイルのアップロード(Upload File)] テキストボックスに、ファイルのパスを入力します。
- [参照(Browse)] ボタンをクリックし、このファイルまで移動してから [オープン(Open)] をクリックします。

ステップ 7 [ファイルのアップロード(Upload File)] をクリックして、Cisco Unified Communications Manager サーバにファイルをアップロードします。

ステップ 8 [セキュリティ(Security)] > [証明書(Certificate)] > [検索(Find)] をクリックして、Cisco Unified Communications Manager サーバ上の証明書を検索します。

ステップ 9 `CallManager.pem` 証明書を選択します。
この証明書の説明には、システムで生成した自己署名証明書であることが示されています。

ステップ 10 [ダウンロード(Download)] をクリックして、ファイルを PC に保存します。

次の作業

自己署名証明書の生成, （59 ページ）

サードパーティ証明書の生成

サードパーティ証明書用の証明書署名要求（CSR）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 IME コマンド ライン インターフェイス（CLI）で、**set csr gen** IME コマンドを入力してから、**show csr own** IME コマンドを入力し、CSR を生成します。

ステップ 2 サードパーティの証明書エージェント（CA）に CSR をコピーします。

ステップ 3 Cisco IME 用の署名アプリケーション証明書およびルート証明書を CA から入手してダウンロードします。

ステップ 4 Cisco IME CLI で、**set cert import trust** IME コマンドを入力して、ルート証明書をインポートします。
新しく生成した Cisco IME 信頼要素をメモします。

ステップ 5 **set cert import own** IME CA Cert コマンドを入力して、署名アプリケーション証明書を Cisco IME にインポートします。

ステップ 6 **show ime vapserver vapservername** コマンドを入力して、Cisco IME の認証モードの値が暗号化済に設定されているかを確認します。
vapservername は、Cisco IME サーバ上に作成した VAP サーバインスタンスの名前です。 認証モードを変更する必要がある場合は、**set ime vapserver authenticationmode vapservername** encrypted コマンドを入力します。

ステップ 7 Cisco Unified Communications Manager サーバで、Cisco Unified Communications オペレーティング システムにログインし、[セキュリティ(Security)] > [証明書の管理(Certificate Management)] をクリックします。

ステップ 8 CallManager CSR を生成してダウンロードします（『*Cisco Unified Communications Operating System Administration Guide*』を参照）。
[証明書の名前(Certificate Name)] ドロップダウン リストでは、必ず [CallManager] を選択します。

次の作業

サードパーティ証明書の IME サーバへのアップロード, （61 ページ）

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

サードパーティ証明書の IME サーバへのアップロード

証明書を Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco IME サーバにアップロードするには、次の手順を使用します。

手順

ステップ 1 生成された CSR を使用して、サードパーティの署名アプリケーション証明書およびルート証明書を証明書エージェント（CA）から入手してダウンロードします。

ステップ 2 Cisco Unified Communications Manager サーバで、Cisco Unified Communications オペレーティング システムにログインし、[セキュリティ(Security)] > [証明書の管理(Certificate Management)] をクリックします。

ステップ 3 CallManager-Trust ルート証明書および CallManager 署名証明書をアップロードします。

ステップ 4 対応する Cisco IME サーバの [サーバセキュリティモード(Server Security Mode)] の値が [暗号化済および認証済(Encrypted and Authenticated)] であることを確認します。
これらの値にアクセスするには、[Intercompany Media Engineサーバ接続の設定(Intercompany Media Engine Server Connection Configuration)] ウィンドウの[サーバ接続(Server Connections)] オプションに移動します。

ステップ 5 Cisco Unified Communications オペレーティング システムで、[セキュリティ(Security)] > [証明書の管理(Certificate Management)] をクリックします。

ステップ 6 アップロードした CallManager ルート証明書を検索して表示します。

ステップ 7 Cisco IME サーバ CLI にログインし、**show cert trust list** コマンドを使用して、ルート証明書の名前を取得します。

ステップ 8 Cisco Unified Communications Manager サーバからの証明書と Cisco IME サーバからの証明書の内容を比較して、一致していることを確認します。
（注） この手順は、Cisco IME サーバに接続する Cisco Unified Communications Manager サーバごとに繰り返す必要があります。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

IME 登録番号と除外番号のセットアップ

Cisco IME の登録番号と除外番号を設定するには、次のタスクを実行します。

手順

ステップ 1 登録済みパターンの割り当て先として使用できる登録済みグループを作成します。
詳細については、登録済みグループの設定値, （63 ページ）を参照してください。

ステップ 2 登録済みパターンを作成して、Cisco IME コールの送信および受信を許可する、一連の +E.164 番号を指定します。
詳細については、登録済みパターンの設定値, （64 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Cisco IME を使用させない番号と関連付ける除外グループを作成します。

詳細については、除外グループの設定値, （66 ページ）を参照してください。

ステップ 4 アナログデバイスの番号やファクス機の番号など、Cisco IME を使用させない番号を指定します。詳細については、除外番号の設定値, （67 ページ）を参照してください。

次の作業

IME 信頼グループと信頼要素をセットアップします。 詳細については、IME 信頼グループと信頼要素のセットアップ, （68 ページ）を参照してください。

登録済みグループの設定値

Cisco IME は、これらの番号を IME 分散キャッシュにパブリッシュします。 これにより、Cisco IME では、他の企業が Cisco IME を介してこれらの番号を学習できるようにします。 Cisco IME コールを発信するには、自社内の番号も登録済みグループ内のパターンと一致している必要があります。 キャンパスまたはサイトごとに登録済みグループを作成すると、特定のサイトまたはキャンパスから始めて、使用の拡大に連れて導入を広げることにより、Cisco IME を漸進的に導入しやすくなります。

登録済みグループを作成した後で登録済みパターンを作成し、パターンをグループに割り当て、グループを Cisco IME サービスと関連付けます。 企業内の特定の電話に対して Cisco IME を使用不可にするには、該当する電話に対して、Cisco IME サービスから登録済みグループの割り当てを解除できます。

[IMEの登録済みグループの設定(IME Enrolled Group Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [IME 登録済みグループ(IME Enrolled Group)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Cisco IME 登録済みグループの設定値について説明します。

表 *6*：*Cisco Intercompany Media Engine* 登録済みグループの設定値

フィールド	説明
[グループ名(Group Name)]	登録済みグループの一意の名前を入力します。 名前は、1 文字以上である必要があり、32 文字まで使用できます。

フィールド	説明
[説明(Description)]	登録済みグループの説明を入力します。 128 文字まで入力できます（オプション）。
[フォールバックプロファイル(Fallback Profile)]	この登録済みグループに関連付けるフォールバック プロファイルを選択します。 フォールバック プロファイルは、この登録済みグループと関連付けられている番号が PSTN にフォールバックされるときに、Cisco Unified Communications Manager で処理する方法を定義します。 [なし(None)] を選択した場合、このパターン グループに含まれているダイヤルイン（DID）番号へのコールは、PSTN にフォールバックされません。 フォールバック プロファイルは、[フォールバックプロファイルの設定(Fallback Profile Configuration)] ウィンドウで設定します。 詳細については、フォールバック プロファイルの設定値,（101 ページ）を参照してください。 （注） Cisco IME を初めて設定するときは、このフィールドでフォールバック プロファイルを選択する前に、Cisco Unified Communications Manager の管理の設定のこれ以外の部分を完了することをお勧めします。
[グループ内のすべてのパターンがエイリアス(All Patterns in Group Are Aliases)]	グループ内のすべてのパターンで、互いにエイリアスを設定する必要がある場合に、このチェックボックスをオンにします。たとえば、+E.164 番号を登録した 18xx の番号があるときに、サービス プロバイダーが 18xx の番号からのマッピングを実行して、この 18xx 番号の着信側番号として代わりに DID を示す場合に、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、同じグループ内の他のパターンへの正確なエイリアスを指定するパターンの場合のみオンにしてください。 エイリアスに使用できるのは、正確なパターンのみです。 ワイルドカードは使用できません。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ,（50 ページ）

登録済みパターンの設定値

個々の電話機がシステムに追加されたり、システムから削除されたりすることによって、個別の番号を毎日プロビジョニングしなくてもよくするために、特定のサイトの番号を広く含むグルー

プを表すパターンを追加できます。 登録済みパターンは、電話機に割り当てられていない番号を含むことができます。 電話機に割り当てられていない番号は、検証されません。

登録済みパターンを作成してから、登録済みパターンを登録済みグループに関連付け、登録済みグループを Cisco Intercompany Media Engine サービスに割り当てます。 登録済みグループと Cisco IME サービスの関連付けを解除したり、関連付けを行ったりすることにより、Cisco IME で企業内の特定の電話機をコールできるようにしたり、できないようにしたりすることができます。

（注） 除外グループおよび除外番号を設定すると、登録済みパターンの範囲内にある特定の番号を、Cisco IME に加わる対象から除外できます。 詳細については除外グループの設定値, （66 ページ）、および除外番号の設定値, （67 ページ）を参照してください。

[IME登録済みパターンのサーバ設定(IME Enrolled Pattern Server Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [登録済みパターン(Enrolled Pattern)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Cisco IME 登録済みパターンの設定値について説明します。

表 *7*：*Cisco Intercompany Media Engine* 登録済みパターンの設定値

フィールド	説明
[パターン(Pattern)]	次の特徴を持つ一意のパターンを作成してください。 • プラス記号（+）で開始されている。 • 0 ～ 9 の数字と、パターンの末尾 3 桁までのワイルドカード（X）文字を含む、最大 15 桁を含んでいる。 • ワイルドカード文字は、0 ～ 9 の数字を表す。 次のパターンは、有効な登録済みパターンを表します。 • +14089021xxx • +191937611xx • +14089523513

フィールド	説明
[説明(Description)]	登録済みパターンの内容を表す名前を入力します。 128 文字まで入力できます。
[登録済みグループ(Enrolled Group)]	この登録済みパターンと関連付ける Cisco IME 登録済みグループを選択します。 （注） 登録済みグループをさらに設定する場合は、登録済みグループの設定値, （63 ページ） を参照してください。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

除外グループの設定値

除外グループを作成する手順は、次のとおりです。

[Intercompany Media Serviceの除外グループの設定(Intercompany Media Services Exclusion Group Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [除外グループ(Exclusion Group)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Cisco IME 除外グループの設定値について説明します。

表 *8*：*Cisco Intercompany Media Engine* 除外グループの設定値

フィールド	説明
[名前(Name)]	除外グループの一意の名前を入力します。 この名前には、最長 32 文字まで指定できます。
[説明(Description)]	除外グループの内容を表す名前を入力します。 128 文字まで入力できます（オプション）。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

除外番号の設定値

[Intercompany Media Service除外番号の設定(Intercompany Media Services Exclusion Number Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [除外番号(Exclusion Number)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Cisco IME 除外番号の設定値について説明します。

表 *9*：*Cisco Intercompany Media Engine* 除外番号の設定値

フィールド	説明
[パターン(Pattern)]	Cisco IME から除外する +E.164 番号を指定します。 番号の前にプラス記号（+）を付ける必要があります。 番号は 15 桁まで入力できます。 ワイルドカードを使用せずに、+E.164 番号を正確に入力する必要があります。
[説明(Description)]	除外番号の内容を表す名前を入力します。 128 文字まで入力できます（オプション）。
[除外グループ(Exclusion Group)]	ドロップダウン リスト ボックスから、この除外番号に関連付ける Cisco IME グループを選択します。 除外グループをさらに設定する場合は、除外グループの設定値, （66 ページ）を参照してください。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

IME 信頼グループと信頼要素のセットアップ

IME 信頼グループと信頼要素を設定するには、次のタスクを実行します。

手順

ステップ 1 Cisco IME で信頼する信頼要素（ドメインおよびプレフィックス）を割り当てることができる、信頼グループを作成します。
詳細については、信頼グループの設定値, （68 ページ）を参照してください。

ステップ 2 信頼するプレフィックスまたはドメインか、信頼しないプレフィックスまたはドメインを指定して、この信頼要素を信頼グループと関連付けます。
詳細については、信頼要素の設定値, （69 ページ）を参照してください。

次の作業

Cisco IME サービスをセットアップします。 詳細については、Intercompany Media Service の設定値, （70 ページ）を参照してください。

信頼グループの設定値

信頼グループの設定はオプションです。 信頼グループを作成していない場合、Cisco IME では、デフォルトですべてのコールを信頼します。

信頼グループを設定する手順は、次のとおりです。 信頼グループに含めるドメインおよびプレフィックスの作成については、信頼要素の設定値, （69 ページ）を参照してください。

[Intercompany Media Serviceの信頼グループの設定(Intercompany Media Services Trust Group Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [信頼グループ(Trust Group)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Intercompany Media Service 信頼グループの設定値について説明します。

表 *10*：*Intercompany Media Service* 信頼グループの設定値

フィールド	説明
[名前(Name)]	信頼グループの一意の名前を入力します。 この名前には、最長 32 文字まで指定できます。
[説明(Description)]	信頼グループの内容を表す名前を入力します。 128 文字まで入力できます（オプション）。
[信頼済み(Trusted)]	ドロップダウン リスト ボックスから、信頼の値として、[はい(Yes)]（信頼されている）または[いいえ(No)]（信頼されていない）を選択します。 この信頼グループを使用している信頼要素がある場合は、この値を変更できません。 これは、1 つの値を変更することによって、信頼されていないグループ（ブラックリスト）を信頼されているグループ（ホワイトリスト）に誤って変更しないための制限です。 デフォルト値はありません。 値を 1 つ選択する必要があります。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

信頼要素の設定値

信頼要素を作成し、この信頼要素を信頼グループと関連付ける手順は、次のとおりです。 信頼要素を作成してから、信頼グループを Cisco IME サービスと関連付け、信頼グループで指定しているプレフィックスまたはドメインを信頼するまたは信頼しないようにします。

[Intercompany Media Serviceの信頼要素の設定(Intercompany Media Services Trust Element Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [信頼要素(Trust Element)] を選択します。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Intercompany Media Service の信頼要素の設定値について説明します。

表 *11*：*Intercompany Media Service* の信頼要素の設定値

フィールド	説明
[名前(Name)]	ドメイン名またはプレフィックスを入力します。 ドメイン名には、最長 128 文字を指定できます。 有効なドメイン名を指定する必要があります。 プレフィックスは+記号で始まり、15 文字までか、14 文字までと 1 文字のワイルドカード！である必要があります。
[説明(Description)]	エンジン信頼要素の内容を表す名前を入力します。 128 文字まで入力できます。
[要素タイプ(Element Type)]	[ドメイン(Domain)] または [プレフィックス(Prefix)] から適切な要素タイプを選択します。
[信頼グループ(Trust Group)]	適切な信頼グループを選択します。 この要素をホワイトリスト（信頼されているグループ）に含めるには、ドロップダウン リスト ボックスから信頼グループを選択します。 この要素をブラックリスト（信頼されていないグループ）に含めるには、ドロップダウン リスト ボックスから信頼されていないグループを選択します。 信頼グループを設定する方法の詳細については、信頼グループの設定値, （68 ページ） を参照してください。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

Intercompany Media Service の設定値

システムの処理を複数の Cisco Intercompany Media Engine サーバに分散させるロード バランシングを開始するには、異なる Cisco Intercompany Media Engine サーバを使用する 1 つ以上の Cisco Intercompany Media Engine サービスを作成し、登録済みグループの一部を元の Cisco Intercompany Media Engine サービスから新規サービスに移動します。

[Intercompany Media Serviceの設定(Intercompany Media Service Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [サービス(Service)] をクリックします。

[CUCM外部アドレスリスト(CUCM External Address List)] ポップアップ ウィンドウについては、CUCM 外部アドレス リストの設定値, （74 ページ）を参照してください。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Intercompany Media Service の設定値について説明します。

表 *12*：*Intercompany Media Service* の設定値

フィールド	説明
[Intercompany Media Serviceの情報(Intercompany Media Service Information)]	
[名前(Name)]	Cisco IME サービスの一意の名前を入力します。 この名前には、最長 50 文字まで指定できます。
[説明(Description)]	Cisco IME サービスの内容を表す名前を入力します。 説明には、最長 128 文字まで指定できます。
[ドメイン(Domain)]	Cisco IME で使用するドメイン名を入力します。 通常は、会社のドメイン名（`cisco.com` など）を指定します。 このドメイン名は、ASA の `GoDaddy.com` から受け取る SSL 証明書内のドメイン名と一致している必要があります。
[SIPトランク(SIP Trunk)]	このサービスで使用する SIP トランクを選択します。 ドロップダウン リスト ボックスには、Cisco Intercompany Media Engine トランク サービス タイプを指定するトランクが読み込まれています。 選択したトランクは、トランクと関連付けられている Cisco Unified Communications Manager グループの定義に従って、クラスタ内にある一連の特定のノードで実行されます。 Cisco IME サービスも、同じ一連のノードで実行されます。 **ヒント** Cisco Intercompany Media Engine トランクは、Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）で設定しています。

フィールド	説明
[信頼グループ(Trust Group)]	必要に応じて、信頼グループを選択します。 信頼グループは、そのグループと関連付けられている Cisco IME サービスによって信頼されている（または信頼されていない）ドメインとプレフィックスのリストを含みます。 Cisco Unified Communications Manager では、信頼されているドメインまたはプレフィックスに対してのみ Cisco IME コールを発信します。 ドロップダウン リスト ボックスには、[Intercompany Media Service の信頼グループの設定(Intercompany Media Services Trust Group Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [IME 信頼済みグループ(IME Trusted Group)]）で設定したサーバが読み込まれています。 信頼グループを選択していない場合、Cisco IME では、すべてのプレフィックスおよびドメインを信頼します。
[除外グループ(Exclusion Group)]	必要に応じて、除外グループを選択します。 除外グループは、Cisco Intercompany Media Engine を使用しない番号を含みます。 ドロップダウン リスト ボックスには、[Intercompany Media Service の除外グループの設定(Intercompany Media Services Exclusion Group Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [IME 除外グループ(IME Exclusion Group)]）で設定したサーバが読み込まれています。
[ファイアウォール(Firewall)]	オフパス ASA 配置モデルを使用している場合は、このサービスと関連付けるファイアウォールを選択します。
[使用可能な登録済みグループ(Available Enrolled Groups)]	このリスト ボックスには、この Cisco IME サービスとの関連付けに使用できる登録済みグループが表示されます。 登録済みグループは、Cisco IME コールの発信と受信を行う、一連の +E.164 番号を指定します。 登録済みグループをこの Cisco IME サービスに関連付けるには、登録済みグループを選択し、このリスト ボックスの下にある下矢印をクリックします。

フィールド	説明
[選択された登録済みグループ(Selected Enrolled Groups)]	このリスト ボックスには、この Cisco IME サービスとの関連付けられている登録済みグループが表示されます。 登録済みグループを削除するには、登録済みグループ名を選択し、このリストボックスの上にある上矢印をクリックします。 登録済みグループを追加するには、[使用可能な登録済みグループ(Available Enrolled Groups)] リストボックスで登録済みグループを選択し、リストグループ ボックスの間にある下矢印をクリックします。 登録済みグループの順序は、リストボックスの右側にある上矢印および下矢印をクリックして変更できます。
[アクティブ化(Activated)]	Cisco IME サービスをアクティブ化するには、[アクティブ化(Activated)] チェックボックスをオンにします。 サービスをアクティブ化していない場合は、Cisco IME コールを発信することも受信することもできません。
[サーバ情報(Server Information)]	
[プライマリ IMEサーバ(Primary IME Server)]	プライマリ Cisco IME サーバを選択します。 ドロップダウン リスト ボックスには、[Intercompany Mediaサーバ接続の設定(Intercompany Media Server Connection Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [サーバ接続(Server Connections)]）で設定したサーバが読み込まれています。 選択したサーバは、複数のサービスで使用できます。 Cisco IME サービスを複数定義する一方で、Cisco IME サーバが 1 台のみの場合は、複数の Cisco IME サービスを単一のサーバと関連付けできます。
[セカンダリ IMEサーバ(Secondary IME Server)]	（オプション）セカンダリ Cisco IME サーバを選択します。 ドロップダウン リスト ボックスには、[Intercompany Mediaサーバ接続の設定(Intercompany Media Server Connection Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [サーバ接続(Server Connections)]）で設定したサーバが読み込まれています。 プライマリとセカンダリの Cisco IME サーバには、別々のサーバを選択する必要があります。 選択したサーバは、複数のサービスで使用できます。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

CUCM 外部アドレス リストの設定値

インバウンド コールの場合、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA では、ネットワーク アドレス変換（NAT）を利用します。 ASA インターフェイスの 1 つに設定されている特定の IP/ポートは、内部の各 Cisco Unified Communications Manager ノードへのスタティック マッピングを持ちます。 Cisco Unified Communications Manager では、既存の設定経由で、代わりに ASA 上の IP/ポートをアドバタイズします。 この結果、インバウンド コールは、Cisco Intercompany Media Engine 有効 ASA に到達します。

Cisco Unified Communications Manager サーバがファイアウォールまたは NAT の背後にある場合は、外部 IP アドレスまたはホスト名を設定する必要があります。

[CUCM外部アドレスリスト(CUCM External Address List)] ポップアップ ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [サービス(Service)] を選択して、IP アドレスとポートを関連付ける Cisco IME サービスを検索します。 [Intercompany Media Serviceの設定(Intercompany Media Service Configuration)] ウィンドウの [関連リンク(Related Links)] ドロップダウン リスト ボックスで、[CUCM外部アドレスリストの追加/更新(Add/Update CUCM External Address List)] > [移動(Go)] をクリックします。

次の表では、アドレス リストの設定値について説明します。

表 *13*：*CUCM* 外部アドレス リストの設定値

フィールド	説明
[CUCM外部アドレスリスト(CUCM External Address List)]	
[Cisco Unified CM]	システムに含まれている Cisco Unified Communications Manager サーバが表示されます。
[IPアドレス/ホスト(IP Address/Host)]	自社へのコールをルーティングするために、他の企業で使用する IP アドレスまたはホスト名を入力します。 Cisco IME を使用するすべての企業で解決できる IP アドレスまたはホスト名を入力する必要があります。
[ポート(Port)]	外部 Cisco IME トラフィックで使用するポートを入力します。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

IME トランスフォーメーションのパターンとプロファイルのセットアップ

IME トランスフォーメーションのパターンとプロファイルをセットアップするには、次の作業を実行します。

手順

ステップ 1 発呼側および着信側のトランスフォーメーション パターンを設定します。
詳細については、Cisco IME のトランスフォーメーション パターンのセットアップ, （75 ページ）を参照してください。

ステップ 2 着信発呼側番号に 1 つと、着信着呼側番号に 1 つの、2 つのトランスフォーメーション プロファイルをセットアップします。
詳細については、トランスフォーメーション プロファイルの設定値, （76 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Cisco IME +E.164 トランスフォーメーションをセットアップします。
詳細については、E.164 トランスフォーメーションの設定値, （89 ページ）を参照してください。

次の作業

IME 機能設定をセットアップします。 詳細については、IME 機能設定のセットアップ, （92 ページ）を参照してください。

Cisco IME のトランスフォーメーション パターンのセットアップ

- [発呼側トランスフォーメーションパターンの設定(Calling Party Transformation Pattern Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[コールルーティング(Call Routing)] > [トランスフォーメーション(Transformation)] > [トランスフォーメーションパターン(Transformation Pattern)] > [発呼側トランスフォーメーションパターン(Calling Party Transformation Pattern)] をクリックします。

- [着信側トランスフォーメーションパターンの設定(Called Party Transformation Pattern Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[コールルーティング(Call Routing)] > [トランスフォーメーション(Transformation)] > [トランスフォーメーションパターン(Transformation Pattern)] > [着信側トランスフォーメーションパターン(Called Party Transformation Pattern)] をクリックします。

発信側および着信側のトランスフォーメーション パターンの設定値については、『*Cisco Unified Communications Manager* アドミニストレーション ガイド』を参照するか、Cisco Unified Communications Manager の管理の対応するウィンドウで[ヘルプ(Help)] をクリックしてください。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

トランスフォーメーション プロファイルの設定値

着信の着信側番号用に 1 つと、着信の発呼側番号用に 1 つプロファイルを作成する必要があります。 トランスフォーメーション プロファイルは、E.164 トランスフォーメーションの設定値, （89 ページ）で説明されているように、Cisco IME トランスフォーメーションと関連付けます。

（注） Cisco IME は、+E.164 形式の番号を含まない VCR をアップロードしません。

[トランスフォーメーションプロファイルの設定(Transformation Profile Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[コールルーティング(Call Routing)]>[トランスフォーメーション(Transformation)]>[トランスフォーメーションプロファイル(Transformation Profile)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、トランスフォーメーション プロファイルの設定値について説明します。

表 *14*：*Cisco Intercompany Media Engine* トランスフォーメーション プロファイルの設定値

フィールド	説明
[トランスフォーメーションプロファイルの情報(Transformation Profile Information)]	
[名前(Name)]	トランスフォーメーションプロファイルの一意の名前を入力します。 この名前には、最長 50 文字まで指定できます。
[説明(Description)]	トランスフォーメーションプロファイルの内容を表す名前を入力します。 説明には、最長 128 文字まで指定できます。
[着信側の設定(Incoming Party Setting)]	

フィールド	説明
[プレフィックス設定のクリア(Clear Prefix Settings)]	すべての発呼側番号タイプのプレフィックスを削除するには、[プレフィックス設定のクリア(Clear Prefix Settings)]ボタンをクリックします。
[デフォルトプレフィックス設定(Default Prefix Settings)]	すべての発呼側番号タイプのプレフィックスをデフォルト値にリセットするには、[デフォルトプレフィックス設定(Default Prefix Settings)] ボタンをクリックします。

フィールド	説明
[国内番号(National Number)]	

フィールド	説明
	番号タイプとして [国内(National)] を使用する発信側番号をグローバル化するには、次の項目を設定します。 [国内(National)] 番号タイプは、国内のコールで使用されます。 • [プレフィックス(Prefix)]：Cisco Unified Communications Manager は、発呼側番号タイプとして [国内(National)] を使用する発信側番号に、このフィールドに入力されたプレフィックスを適用します。 8 文字まで入力でき、数字、国際的なエスケープ文字（+）、アスタリスク（*）、またはシャープ（#）を含めることができます。 プレフィックスを入力する代わりに Default と入力できます。 ヒント [ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)] または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウの [プレフィックス(Prefix)] フィールドに [デフォルト(Default)] と表示されている場合、[ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)] または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウの [削除桁数(Strip Digits)] フィールドは設定できません。 この場合、Cisco Unified Communications Manager は、デバイスに適用されているデバイス プールの [プレフィックス(Prefix)] フィールドと [削除桁数(Strip Digits)] フィールドの設定を使用します。 [デバイス プール設定(Device Pool Configuration)] ウィンドウの [プレフィックス(Prefix)] フィールドに [デフォルト(Default)] と表示されている場合、Cisco Unified Communications Manager は、着信発呼側プレフィックスのサービス パラメータ設定を適用します。この設定は、プレフィックスと桁除去の両方の機能をサポートしています。 ヒント [デバイスプール設定(Device Pool Configuration)]、[ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)]、または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウで [削除桁数(Strip Digits)] フィールドを設定するには、[プレフィックス(Prefix)] フィールドを空白のままにするか、[プレフィックス(Prefix)] フィールドに有効な設定値を入力する必要があります。 これらのウィンドウで [削除桁数(Strip Digits)] フィールドを設定する場合は、[プレフィックス(Prefix)] フィールドに Default と入力しないでください。 • [削除桁数(Strip Digits)]：Cisco Unified Communications Manager でプレフィックスを適用する前に、国内タイプの発呼側番号から Cisco Unified Communications Manager に除

フィールド	説明
	去させる桁数を入力します。 • [コーリングサーチスペース(Calling Search Space)]：この設定を使用すると、デバイスで[国内(National)]発呼側番号タイプの発信側番号をグローバル化できます。 選択するコーリング サーチ スペースに、このデバイスに割り当てる発呼側トランスフォーメーションパターンが含まれていることを確認してください。

フィールド	説明
[国際番号(International Number)]	

フィールド	説明
	番号タイプとして [国際(International)] を使用する発信側番号をグローバル化するには、次の項目を設定します。 [国際(International)] 番号タイプは、国内のダイヤル プラン外のコールで使用されます。 • [プレフィックス(Prefix)]：Cisco Unified Communications Manager は、発呼側番号タイプとして [国際(International)] を使用する発信側番号に、このフィールドに入力されたプレフィックスを適用します。 8 文字まで入力でき、数字、国際的なエスケープ文字（+）、アスタリスク（*）、またはシャープ（#）を含めることができます。 プレフィックスを入力する代わりに Default と入力できます。 ヒント [ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)] または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウの [プレフィックス(Prefix)] フィールドに [デフォルト(Default)] と表示されている場合、[ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)] または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウの [削除桁数(Strip Digits)] フィールドは設定できません。 この場合、Cisco Unified Communications Manager は、デバイスに適用されているデバイス プールの [プレフィックス(Prefix)] フィールドと [削除桁数(Strip Digits)] フィールドの設定を使用します。 [デバイス プール設定(Device Pool Configuration)] ウィンドウの [プレフィックス(Prefix)] フィールドに [デフォルト(Default)] と表示されている場合、Cisco Unified Communications Manager は、着信発呼側プレフィックスのサービス パラメータ設定を適用します。この設定は、プレフィックスと桁除去の両方の機能をサポートしています。 ヒント [デバイスプール設定(Device Pool Configuration)]、[ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)]、または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウで [削除桁数(Strip Digits)] フィールドを設定するには、[プレフィックス(Prefix)] フィールドを空白のままにするか、[プレフィックス(Prefix)] フィールドに有効な設定値を入力する必要があります。 これらのウィンドウで [削除桁数(Strip Digits)] フィールドを設定する場合は、[プレフィックス(Prefix)] フィールドに Default と入力しないでください。 • [削除桁数(Strip Digits)]：Cisco Unified Communications Manager でプレフィックスを適用する前に、国際タイプの

フィールド	説明
	発呼側番号から Cisco Unified Communications Manager に除去させる桁数を入力します。 • [コーリングサーチスペース(Calling Search Space)]：この設定を使用すると、デバイスで [国際(International)] 発呼側番号タイプの発信側番号をグローバル化できます。 選択する発呼側トランスフォーメーション CSS に、このデバイスに割り当てる発呼側トランスフォーメーション パターンが含まれていることを確認してください。 **ヒント** デバイスは、コールが発生する前に、番号分析を使用してトランスフォーメーションを適用する必要があります。 CSS を [なし(None)] に設定すると、トランスフォーメーションの照合と適用は行われません。 発呼側トランスフォーメーション パターンは、必ず、ルーティングに使用されない非ヌル パーティションに設定してください。

フィールド	説明
[不明な番号(Unknown Number)]	

フィールド	説明
	番号タイプとして [不明(Unknown)] を使用する発信側番号をグローバル化するには、次の項目を設定します。[不明(Unknown)] 番号タイプは、ダイヤルプランが不明な場合に使用されます。 • [プレフィックス(Prefix)]：Cisco Unified Communications Manager は、このフィールドに入力されたプレフィックスを、発呼側番号タイプとして [不明(Unknown)] を使用する発信側番号に適用します。8 文字まで入力でき、数字、国際的なエスケープ文字（+）、アスタリスク（*）、またはシャープ（#）を含めることができます。プレフィックスを入力する代わりに Default と入力できます。 ヒント [ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)] または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウの [プレフィックス(Prefix)] フィールドに [デフォルト(Default)] と表示されている場合、[ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)] または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウの [削除桁数(Strip Digits)] フィールドは設定できません。この場合、Cisco Unified Communications Manager は、デバイスに適用されているデバイス プールの [プレフィックス(Prefix)] フィールドと [削除桁数(Strip Digits)] フィールドの設定を使用します。[デバイスプール設定(Device Pool Configuration)] ウィンドウの [プレフィックス(Prefix)] フィールドに [デフォルト(Default)] と表示されている場合、Cisco Unified Communications Manager は、着信発呼側プレフィックスのサービス パラメータ設定を適用します。この設定は、プレフィックスと桁除去の両方の機能をサポートしています。 ヒント [デバイスプール設定(Device Pool Configuration)]、[ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)]、または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウで [削除桁数(Strip Digits)] フィールドを設定するには、[プレフィックス(Prefix)] フィールドを空白のままにするか、[プレフィックス(Prefix)] フィールドに有効な設定値を入力する必要があります。これらのウィンドウで [削除桁数(Strip Digits)] フィールドを設定する場合は、[プレフィックス(Prefix)] フィールドに Default と入力しないでください。 • [削除桁数(Strip Digits)]：Cisco Unified Communications Manager でプレフィックスを適用する前に、不明タイプの発呼側番号から Cisco Unified Communications Manager に除

フィールド	説明
	去させる桁数を入力します。 • [コーリングサーチスペース(Calling Search Space)]：この設定を使用すると、デバイスで [不明(Unknown)] 発呼側番号タイプの発信側番号をグローバル化できます。 選択する発呼側トランスフォーメーションCSSに、このデバイスに割り当てる発呼側トランスフォーメーションパターンが含まれていることを確認してください。 **ヒント** デバイスは、コールが発生する前に、番号分析を使用してトランスフォーメーションを適用する必要があります。 CSS を [なし(None)] に設定すると、トランスフォーメーションの照合と適用は行われません。 発呼側トランスフォーメーション パターンは、必ず、ルーティングに使用されない非ヌル パーティションに設定してください。

フィールド	説明
[加入者番号(Subscriber Number)]	

フィールド	説明
	番号タイプとして [加入者(Subscriber)] を使用する発信側番号をグローバル化するには、次の項目を設定します。 [加入者(Subscriber)] 番号タイプは、短縮された加入者番号を使用して電話加入者にダイヤルする場合に使用されます。 • [プレフィックス(Prefix)]：Cisco Unified Communications Manager は、このフィールドに入力されたプレフィックスを、発呼側番号タイプとして [加入者(Subscriber)] を使用する発信側番号に適用します。 8 文字まで入力でき、数字、国際的なエスケープ文字（+）、アスタリスク（*）、またはシャープ（#）を含めることができます。 プレフィックスを入力する代わりに Default と入力できます。 ヒント [ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)] または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウの [プレフィックス(Prefix)] フィールドに [デフォルト(Default)] と表示されている場合、[ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)] または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウの [削除桁数(Strip Digits)] フィールドは設定できません。 この場合、Cisco Unified Communications Manager は、デバイスに適用されているデバイス プールの [プレフィックス(Prefix)] フィールドと [削除桁数(Strip Digits)] フィールドの設定を使用します。 [デバイスプール設定(Device Pool Configuration)] ウィンドウの [プレフィックス(Prefix)] フィールドに [デフォルト(Default)] と表示されている場合、Cisco Unified Communications Manager は、着信発呼側プレフィックスのサービス パラメータ設定を適用します。この設定は、プレフィックスと桁除去の両方の機能をサポートしています。 ヒント [デバイスプール設定(Device Pool Configuration)]、[ゲートウェイの設定(Gateway Configuration)]、または [トランクの設定(Trunk Configuration)] ウィンドウで [削除桁数(Strip Digits)] フィールドを設定するには、[プレフィックス(Prefix)] フィールドを空白のままにするか、[プレフィックス(Prefix)] フィールドに有効な設定値を入力する必要があります。 これらのウィンドウで [削除桁数(Strip Digits)] フィールドを設定する場合は、[プレフィックス(Prefix)] フィールドに Default と入力しないでください。 • [削除桁数(Strip Digits)]：Cisco Unified Communications Manager でプレフィックスを適用する前に、加入者タイプ

フィールド	説明
	の発呼側番号から Cisco Unified Communications Manager に除去させる桁数を入力します。 • [コーリングサーチスペース(Calling Search Space)]：この設定を使用すると、デバイスで [加入者(Subscriber)] 発呼側番号タイプの発信側番号をグローバル化できます。 選択する CSS に、このデバイスに割り当てる発呼側トランスフォーメーションパターンが含まれていることを確認してください。 **ヒント** デバイスは、コールが発生する前に、番号分析を使用してトランスフォーメーションを適用する必要があります。 CSS を [なし(None)] に設定すると、トランスフォーメーションの照合と適用は行われません。 発呼側トランスフォーメーション パターンは、必ず、ルーティングに使用されない非ヌル パーティションに設定してください。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

E.164 トランスフォーメーションの設定値

Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）E.164 トランスフォーメーションでは、PSTN コールの終了後に、発呼側と終端側（着信側と発信側）の両方で、発呼側番号および着信側番号を+E.164 形式に変換します。 Cisco IME E.164 トランスフォーメーションは、Cisco Unified Communications Manager でのコール ルーティングおよび番号分析に影響しません。 トランスフォーメーションによって、次の操作が可能になります。

- 学習されていないダイヤル イン（DID）番号の UploadVCR を Cisco Intercompany Media Engine サーバに送信する。
- 学習した表に DID が存在している場合に、Cisco IME トランクにコールを再ルーティングする。

Cisco IME E.164 トランスフォーメーションは、PSTN アクセス トランクと関連付けます。 トランスフォーメーションによって、コールの着信側または発信側で有効な発呼側番号または着信側番号が生成されない場合は、VCR アップロードは行われず、このコールの Cisco IME 処理は停止されます。

[Intercompany Media Service E.164トランスフォーメーションの設定(Intercompany Media Services E.164 Transformation Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)]

> [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [E.164トランスフォーメーション(E.164 Transformation)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、トランスフォーメーションの設定値について説明します。

表 *15*：*Cisco Intercompany Media Engine E.164* トランスフォーメーションの設定値

フィールド	説明
[E.164トランスフォーメーション(E.164 Transformation)]	
[名前(Name)]	トランスフォーメーションプロファイルの一意の名前を入力します。 この名前には、最長 50 文字まで指定できます。
[説明(Description)]	トランスフォーメーションプロファイルの内容を表す名前を入力します。 説明には、最長 128 文字まで指定できます。
[発信の発呼側設定(Outgoing Calling Party Settings)]	
[発信側E.164トランスフォーメーションCSS(Outgoing Party E.164 Transformation CSS)]	ドロップダウン リスト ボックスから、発信の発呼側の適切なコーリング サーチ スペースを選択します。 [発呼側トランスフォーメーション(Calling Party Transformations)] ウィンドウ（[コールルーティング(Call Routing)] > [トランスフォーメーション(Transformation)] > [トランスフォーメーションパターン(Transformation Pattern)] > [発呼側トランスフォーメーションパターン(Calling Party Transformation Pattern)]）で設定した発呼側トランスフォーメーション パターンで使用するパーティションを含むコーリング サーチ スペースを選択します。
[適用先(Apply On)]	コーリング サーチ スペースを元の番号に適用するのか、ルーティング トランスフォーメーション番号に適用するのかを選択します。
[発信の着呼側設定(Outgoing Called Party Settings)]	

フィールド	説明
[発信側E.164トランスフォーメーションCSS(Outgoing Party E.164 Transformation CSS)]	ドロップダウン リスト ボックスから、発信の着信側の適切なコーリング サーチ スペースを選択します。 [着信側トランスフォーメーション(Called Party Transformations)] ウィンドウ（[コールルーティング(Call Routing)] > [トランスフォーメーション(Transformation)] > [トランスフォーメーションパターン(Transformation Pattern)] > [着信側トランスフォーメーションパターン(Called Party Transformation Pattern)]）で設定した着信側トランスフォーメーション パターンで使用するパーティションを含むコーリング サーチ スペースを選択します。
[適用先(Apply On)]	コーリング サーチ スペースを元の番号に適用するのか、ルーティング トランスフォーメーション番号に適用するのかを選択します。
[着信トランスフォーメーションプロファイルの設定(Incoming Transformation Profile Settings)]	
[着信の発呼側トランスフォーメーションプロファイル(Incoming Calling Party Transformation Profile)]	[トランスフォーメーションプロファイルの設定(Transformation Profile Configuration)] ウィンドウ（[コールルーティング(Call Routing)] > [トランスフォーメーション(Transformation)] > [トランスフォーメーションプロファイル(Transformation Profile)]）で設定した適切な着信の発呼側トランスフォーメーション プロファイルを選択します（トランスフォーメーションプロファイルの設定値, （76 ページ）を参照）。
[着信の着呼側トランスフォーメーションプロファイル(Incoming Called Party Transformation Profile)]	[トランスフォーメーションプロファイルの設定(Transformation Profile Configuration)] ウィンドウ（[コールルーティング(Call Routing)] > [トランスフォーメーション(Transformation)] > [トランスフォーメーションプロファイル(Transformation Profile)]）で設定した適切な着信の着信側トランスフォーメーション プロファイルを選択します（トランスフォーメーションプロファイルの設定値, （76 ページ）を参照）。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

PSTN アクセス トランクのセットアップ

ネットワーク内の SIP トランクが PSTN に接続している SIP ゲートウェイに接続している場合は、この SIP トランクを PSTN アクセス トランクとして設定できます。 クラスタ間トランクの別の SIP トランクがネットワーク内の別のクラスタに接続している場合は、このトランクからのコール

が PSTN にルーティングされることがないため、この SIP トランクを PSTN アクセス トランクとして設定する必要はありません。

手順

ステップ 1 [デバイス(Device)] > [トランク(Trunk)] をクリックし、設定する PSTN トランクを検索します。

ステップ 2 [PSTNアクセス(PSTN Access)] チェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [E.164 トランスフォーメーション(E.164 Transformation)]をクリックし、[E.164トランスフォーメーションの設定(E.164 Transformation Configuration)] ウィンドウで設定した E.164 トランスフォーメーション プロファイルを選択します。
このプロファイルにより、着信側番号および発呼側番号が +E.164 形式に変換されます。 コール検証のために、+E.164 形式の番号である必要があります。 このドロップダウン リスト ボックスでプロファイルを選択しなかった場合、Cisco Unified Communications Manager は VCR を Cisco Intercompany Media Engine サーバにアップロードしません。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

IME 機能設定のセットアップ

IME 機能とデバイス設定をセットアップするには、次の作業を実行します。

手順

ステップ 1 IME 機能設定をセットアップします。
詳細については、機能の設定値, （93 ページ）を参照してください。

ステップ 2 共通デバイスをセットアップします。
詳細については、共通デバイスのセットアップ, （97 ページ）を参照してください。

次の作業

Cisco IME サーバと Cisco Unified Communications Manager サーバの間の VAP 接続を確認します。
詳細については、サーバ通信, （97 ページ）を参照してください。

機能の設定値

Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）に適用する機能パラメータを設定するには、[Intercompany Media Service機能設定(Intercompany Media Services Feature Configuration)] ウィンドウを使用します。

[Intercompany Media Service機能設定(Intercompany Media Services Feature Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [機能設定(Feature Configuration)] を選択します。

設定項目の表

次の表では、Intercompany Media Service 機能の設定値について説明します。

表 *16*：*Intercompany Media Service* 機能の設定値

フィールド	説明
Intercompany Media Service パラメータ	
[MGCP FXS/FXOを使用するIMEコールの許可(Allow IME Calls through MGCP FXS/FXO)]	Cisco IME で、ファクス機などへの接続に使用される MGCP FXS/FXO アナログ ゲートウェイ デバイスを使用した Cisco IME コールの発信を許可するかどうかを指定します。MGCP FXO/FXS ゲートウェイで Cisco IME コールを発信できるようにするには、[はい(True)] を選択します。 MGCP FXO/FXS ゲートウェイで Cisco IME コールを発信できるようにしない場合は、[いいえ(False)] を選択します。 デフォルト値は [いいえ(False)] です。
[ドメイン内IMEの有効化(Enable Intradomain IME)]	企業内の別のクラスタへのコールに対して Cisco IME を使用可能にするかどうかを指定します。通常は、クラスタ間トランクでクラスタ間のコールを管理しますが、同じドメイン内のクラスタ間で PSTN を使用している場合は、このフィールドを使用可能にすることにより、Cisco IME を使用して、このクラスタ間のパターンを学習できます。 同一エンタープライズ ドメイン内のクラスタ間で Cisco IME を使用可能にする場合は、[はい(True)] を選択します。 同一エンタープライズ ドメイン内のクラスタ間で Cisco IME を使用不可にする場合は、[いいえ(False)] を選択します。 デフォルト値は [いいえ(False)] です。

フィールド	説明
[IME学習ルートを使用するMWIの許可(Allow MWI via IME Learned Routes)]	Cisco Unified Communications Manager で、メッセージ受信インジケータ（MWI）通知に Cisco IME 学習ルートを使用できるかどうかを指定します。 Cisco Unified Communications Manager で MWI メッセージに Cisco IME 学習ルートを使用できるようにするには、[はい(True)] を選択します。 Cisco Unified Communications Manager で MWI メッセージに Cisco IME 学習ルートを使用できないようにするには、[いいえ(False)] を選択します。 デフォルト値は [はい(True)] です。
[接続先企業のSIPトランクIME接続タイマー(SIP Trunk IME Connection Timer for Destination Enterprise)]	Cisco IME SIP トランクが接続先企業への学習ルート用に存在している SIP Uniform Resource Identifier（URI） への接続の確立を試行する時間を秒数で指定します。 このタイマーが期限切れになったとき、この接続先企業へのこの学習ルートで使用可能な次の URI があれば、SIP トランクは、その URI への接続を確立しようとします。 デフォルト値は 2 秒です。 有効な値の範囲は 1 ～ 5 です。
[IMEコールのファイアウォール接続要求タイマー(Firewall Connection Request Timer for IME Calls)]	Cisco Unified Communications Manager で Cisco IME ファイアウォールとの TCP 接続の確立を待機する時間を、秒数で指定します。 タイマーが期限切れになる前に Cisco Unified Communications Manager 接続要求に対する接続応答がファイアウォールから送信されない場合、Cisco Unified Communications Manager では、Cisco IME ファイアウォールを経由せずにコールを続行します。 つまり、Cisco Unified Communications Manager が PSTN コールを発信します。 デフォルト値は 2 秒です。 有効な値の範囲は 1 ～ 5 です。
[IMEコールのファイアウォールマッピング応答タイマー(Firewall Mapping Response Timer for IME Calls)]	Cisco Unified Communications Manager で Cisco IME ファイアウォールとのマッピング トランザクション（要求と応答）の完了を待機する時間を、秒数で指定します。 タイマーが期限切れになる前に Cisco Unified Communications Manager マップ アドレス要求に対するマップアドレス応答がファイアウォールから送信されない場合、Cisco Unified Communications Manager では、Cisco IME ファイアウォールを経由せずにコールを続行します。 つまり、Cisco Unified Communications Manager が PSTN コールを発信します。 デフォルト値は 2 秒です。 有効な値の範囲は 1 ～ 5 です。

フィールド	説明
[IMEコールのファイアウォールマッピング接続アイドルタイマー(Firewall Mapping Connection Idle Timer for IME Calls)]	Cisco IME ファイアウォールが Cisco Unified Communications Manager との接続を切断せずに、Cisco Unified Communications Manager と Cisco IME ファイアウォールの間の接続をアイドルのままにすることができる時間を分単位で指定します。 このタイマーは、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME ファイアウォールに新しいコール要求を送信しなくなると開始されます。 このフィールドで大きい値を選択すると、Cisco IME ファイアウォールを経由する新しいコールを接続するときの遅延を短縮でき、小さい値を選択すると、接続をすみやかに閉じることができます。 値を小さくするとセキュリティが向上しますが、新しいコールを確立するときに、わずかに遅延することがあります。 デフォルト値は 10 です。 有効な値の範囲は、5 ～ 60 です。
[ICM失敗コール試行しきい値(ICM Failed Call Attempt Threshold)]	超過した場合に、Cisco Unified Communications Manager で IMEQualityAlertEntry アラームを生成する、失敗 Cisco IME コール試行の割合を指定します。 失敗 Cisco IME コール設定試行の割合がこのフィールドで定義したしきい値未満であり、[IMEコールのフォールバック試行しきい値(IME Call Fallback Attempt Threshold)] フィールドで指定しているフォールバックしきい値を超えていない場合、Cisco Unified Communications Manager は IMEQualityAlertExit アラームをトリガーします。この結果、IMEQualityAlertEntry アラームがクリアされます。 大きいしきい値を入力すると、システムは失敗 Cisco IME コール試行に対して寛容になるため、Cisco Unified Communications Manager がアラームをトリガーするまでのコールの失敗数が増えます。 値を大きくすると、軽微なネットワーク障害がある場合に有用です。 小さいしきい値を入力すると、システムは Cisco IME コール設定の失敗に対して寛容でなくなるため、Cisco Unified Communications Manager が IMEQualityAlertEntry アラームをトリガーするまでのコールの失敗数が少なくなります。 デフォルト値は 50 % です。 有効な値の範囲は、10 ～ 100 です。

フィールド	説明
[ICMコールのフォールバック試行しきい値(ICM Call Fallback Attempt Threshold)]	これを超過した場合に Cisco Unified Communications Manager で IMEQualityAlertEntry アラームを生成する、PSTN にフォールバックされるアクティブ Cisco IME コールの割合を指定します。 通話中に PSTN にフォールバックされた Cisco IME コールの割合がこのフィールドに定義したしきい値を下回っており、失敗 Cisco IME コール設定試行の割合が [IME失敗コール試行しきい値(IME Failed Call Attempt Threshold)] フィールドに指定した値よりも小さい場合、Cisco Unified Communications Manager は IMEQualityAlertExit アラームを生成します。この結果、IMEQualityAlertEntry アラームがクリアされます。 大きいしきい値を入力すると、システムは、通話中に PSTN にフォールバックされる Cisco IME コールに対して寛容になるため、Cisco Unified Communications Manager がアラームをトリガーするまでに PSTN にフォールバックされるコールの数が多くなります。 値を大きくすると、軽微なネットワーク障害がある場合に有用です。 小さいしきい値を入力すると、システムは通話中に PSTN にフォールバックされる Cisco IME コールに対して寛容でなくなるため、Cisco Unified Communications Manager が IMEQualityAlertEntry アラームをトリガーするまでにフォールバックされるコールの数が少なくなります。 デフォルト値は 50 です。 有効な値の範囲は、10 ～ 100 です。
[ICM品質アラート評価間隔(ICM Quality Alert Evaluation Interval)]	Cisco Unified Communications Manager で [ICM失敗コール試行しきい値(ICM Failed Call Attempt Threshold)] パラメータおよび [ICMコールのフォールバック試行しきい値(ICM Call Fallback Attempt Threshold)] パラメータのステータスを検査して、IMEQualityAlertEntry アラームの生成を続行するかどうかを判定するために使用する、時間間隔を秒数で指定します。 デフォルト値は 120 です。 有効な値の範囲は、30 ～ 1800 です。
[アウトバウンドコールにIMEを使用(Use IME for Outbound Calls)]	デバイスで Cisco Intercompany Media Engine 機能を使用してコールを発信できるようにするかどうかを指定します。 デバイスで Cisco IME コールを発信できるようにするには、[はい(True)] を選択します。 デバイスで Cisco IME コールを発信できるようにしない場合は、[いいえ(False)] を選択します。 デフォルト値は [はい(True)] です。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

共通デバイスのセットアップ

[Intercompany Media Service機能設定(Intercompany Media Services Feature Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [機能設定(Feature Configuration)]）で Cisco Intercompany Media Engine を使用不可にしたうえで、関連付けられたデバイスに対して Cisco IME を使用可能にする共通デバイス設定を作成することもできます。

手順

ステップ 1 [デバイス(Device)] > [デバイスの設定(Device Settings)] > [共通デバイス設定(Common Device Configuration)] をクリックします。

ステップ 2 共通デバイス設定を作成します。
この共通デバイス設定と関連付けられたデバイスに対して Cisco IME を使用不可にするには、[アウトバウンドコールにIntercompany Media (IME)を使用(Use Intercompany Media (IME) for Outbound Calls)] ドロップダウン リスト ボックスで [オフ(Off)] を選択します。 Cisco IME を使用可能にするには、ドロップダウン リスト ボックスで [オン(On)] を選択します。

デフォルト値は、[Intercompany Media Service機能設定(Intercompany Media Services Feature Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [機能設定(Feature Configuration)]）で、[アウトバウンドコールにIMEを使用(Use IME for Outbound Calls)] フィールドに設定した値と同じです。

ステップ 3 適切なデバイスをこの共通デバイス設定と関連付けます。
デバイスと共通デバイス設定の関連付けの詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager* アドミニストレーション ガイド』を参照してください。

サーバ通信

Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）サーバは、Validation Access Protocol（VAP）を使用して通信します。 このサーバ間の通信がないと、Cisco Unified Communications Manager は Cisco IME ルートを学習できず、ユーザは Cisco IME コールを発信できません。 VAP 接続が存在するかどうかを判断するには、Cisco Unified Communications Manager サーバが Cisco IME サーバに登録されていること、および Cisco Unified Communications Manager サーバが Vservice を Cisco IME サーバにパブリッシュしていることを確認する必要があります。

関連トピック

サーバ通信のモニタ，（98 ページ）
Vservice パブリッシュの確認，（99 ページ）
DID パブリッシュの確認，（99 ページ）
Cisco IME のセットアップ，（50 ページ）

サーバ通信のモニタ

登録ステータスの確認を終えれば、次に、Cisco Unified Communications Manager サーバが Cisco IME サービス（Vservice）を Cisco IME サーバにパブリッシュしていることを確認することにより、Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco IME サーバの間の接続を確認することができます。

CLI を使用する場合

- Cisco Intercompany Media Engine CLI でコマンド `show ime vapstatus summary` を入力します。このコマンドは、ポート番号の示すクライアントの登録ステータスを表示します。Registration Status が Registered になっており、Client IP ADDR が Cisco Unified Communications Manager サーバの IP アドレスになっていることを確認してください。

  次の例は、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME サーバに登録されている場合の **show ime vapstatus summary** コマンドの出力を示しています。

```
admin:show ime vapstatus summaryVAP Client Connection Details
Registration Status ..... Registered
Client IP ADDR..... 10.94.150.96
Client Handle ..... 1
Packets Sent ..... 106
Packets Rcvd ..... 106
VAPServer Name ..... vapuser
Missed Keep Alive Count .. 0
Connection Up Time ..... 3 hours 7 min 0 sec
```

RTMT を使用する場合

- RTMT を使用して Cisco Unified Communications Manager サーバにアクセスし、[システム(System)] > [パフォーマンス(Performance)] > [パフォーマンス モニタリングを開く(Open Performance Monitoring)] > [IMEクライアントインスタンス(IME Client Instance)] > [VAPStatus] とメニューを選択します。
  Cisco IME サーバと Cisco Unified Communications Manager サーバの間に接続が存在する場合、カウンタは 1（正常）です。 有効な値は、0（不明）、1（正常）、2（正常でない）です。

（注） このカウンタは、プライマリとセカンダリの Cisco IME サーバへの接続をモニタします。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ，（50 ページ）

Vservice パブリッシュの確認

[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [サービス(Service)] をクリックして、[アクティブ化(Activated)] チェックボックスをオンにします。 Cisco Unified Communications Manager は、[Intercompany Media Serviceの設定(Intercompany Media Service Configuration)] ウィンドウの [アクティブ化(Activated)] チェックボックスがオンの場合に、Vservice をパブリッシュします。

Vservice がパブリッシュされるということは、アクティブなサービスが Cisco Unified Communications Manager 上に存在しており、このサービスが Cisco IME サーバに接続していることを示しています。

手順

Vservice のパブリッシュを確認するには、Cisco IME コマンドラインで `show ime vservice details` コマンドを入力します。

例：
次の例は、Cisco Unified Communications Manager が Vservice をパブリッシュしている場合のコマンドの出力を示します。 VServiceProfiles フィールドは、[Intercompany Media Serviceの設定 (Intercompany Media Service Configuration)] ウィンドウで入力した Cisco IME サービス名と一致しています。

```
admin: show ime vservice detailsVServiceProfiles: Vservice12-ccm18
VServiceId = 3834353762636435
overlay = intercompanymedianetwork
domain  = cisco.com
DiDCount (max) = 100
SIPURI =     sip:d954c46b-51b4-ea2d-cda4-8a20134279f6@cisco.com:5082;
maddr=10.94.150.96;transport=tcp
```

次の作業

Vservice のパブリッシュの確認を終えたら、次に、Cisco Unified Communications Manager サーバが DID を IME 分散キャッシュにパブリッシュしたことを確認することにより、Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco IME サーバの接続を確認できます（DID パブリッシュの確認, （99 ページ）を参照）。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

DID パブリッシュの確認

DID のパブリッシュを確認するには、次の方法を使用します。

- Cisco Intercompany Media Engine CLI で、コマンド `utils ime fetch did E.164 number` を入力します。

このコマンドの出力は、Cisco IME サーバが IME 分散キャッシュに DID をパブリッシュしたかどうか、およびその番号を所有しているノードを示します。

- RTMT を使用して Cisco Unified Communications Manager サーバにアクセスし、[システム(System)] > [パフォーマンス(Performance)] > [パフォーマンス モニタリングを開く(Open Performance Monitoring)] > [IMEクライアントインスタンス(IME Client Instance)] > [PublishedRoutes] とメニューを選択します。
このカウンタは、すべての Cisco IME クライアント インスタンスの IME 分散キャッシュに正常にパブリッシュされた DID の合計数を表します。

フォールバック情報のセットアップ

フォールバック情報をセットアップするには、次の作業を実行します。

手順

ステップ 1 Media Exchange Stop Streaming Timer を増やします。
詳細については、Media Exchange Stop Streaming Timer の増加, （101 ページ）を参照してください。

ステップ 2 フォールバック プロファイルをセットアップします。
詳細については、フォールバック プロファイルの設定値, （101 ページ）を参照してください。

ステップ 3 フォールバック プロファイルを登録済みグループと関連付けます。
詳細については、フォールバック プロファイルの登録済みグループへの関連付け, （107ページ）を参照してください。

ステップ 4 フォールバック プロファイルと関連付けた登録済みグループを、デバイス プールと関連付けます。
詳細については、登録済みグループのデバイス プールへの関連付け, （107ページ）を参照してください。

ステップ 5 Cisco Unified Communications Manager が通話中の Cisco IME コールを PSTN にフォールバックするときに使用する、フォールバック機能パラメータを確認します。
詳細については、フォールバック機能の設定値, （107 ページ）を参照してください。

次の作業

オフパス設定をセットアップします。 詳細については、オフパス設定のセットアップ, （109ページ）を参照してください。

Media Exchange Stop Streaming Timer の増加

このパラメータは、ストリーミングの停止要求に対する応答を受信するまで Cisco Unified Communications Manager が待機する最大秒数を指定します。 指定した時間内に Cisco Unified Communications Manager が受信しなかった場合、Cisco Unified Communications Manager は、コールを終了します。

Media Exchange Stop Streaming Timer を増やすには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 [システム(System)] > [サービスパラメータ(Service Parameters)] をクリックします。

ステップ 2 [サーバ(Server)] ドロップダウン リスト ボックスで、サーバを選択します。

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 CallManager] サービスを選択します。

ステップ 4 Media Exchange Stop Streaming Timer パラメータに 12 秒を設定します。

フォールバック プロファイルの設定値

フォールバック プロファイルとリンクされている番号にユーザがコールを発信した場合、発呼側の Cisco Unified Communications Manager は、着信側の Cisco Unified Communications Manager に設定されているフォールバック電話番号を受信します。 ASA が PSTN へのフォールバックをトリガーした場合、Cisco Unified Communications Manager は PSTN コール用のフォールバック番号を使用します。

フォールバック プロファイルの設定とフォールバック機能パラメータの設定を終えたら、フォールバック プロファイルを IME 登録済みグループと関連付けます（[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Services] > [登録済みグループ(Enrolled Group)]）。

（注） コールを PSTN にフォールバックする場合は、[フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [フォールバック(Fallback)] > [フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)]）の [IMEコールのフォールバックの有効化(Enable Fallback for IME Calls)] パラメータを必ず設定してください。

[フォールバックプロファイルの設定(Fallback Profile Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [フォールバック(Fallback)] > [フォールバックプロファイル(Fallback Profile)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、フォールバック プロファイルの設定値について説明します。

表 *17*：フォールバック プロファイルの設定値

フィールド	説明
[フォールバック プロファイル情報(Fallback Profile Information)]	
[名前(Name)]	フォールバック プロファイルの一意の名前を入力します。 この名前には、最長 32 文字まで指定できます。
[説明(Description)]	フォールバック プロファイルの内容を表す名前を入力します。 説明には、最長 128 文字まで指定できます（オプション）。
[コールセットアップフォールバックの設定(Call Setup Fallback Settings)]	
[アドバタイズされたフォールバックのE.164番号(Advertised Fallback Directory E.164 Number)]	Cisco Unified Communications Manager で Cisco IME コールを PSTN にフォールバックするときに使用する +E.164 DID 番号を指定します。 入力する番号は + で始まる必要があり、15 桁まで入力できます。 コールの受信側の Cisco Unified Communications Manager はコールの発信側の Cisco Unified Communications Manager にこの番号を渡して、このフォールバック プロファイルで指定しているレベルを下回るサービスの品質になったときに、発信側の Cisco Unified Communications Manager で PSTN へのフォールバックを開始できるようにします。 たとえば、発信側の企業がフォールバック DID として +14089023232 を受信した場合、発信側の企業は、このフォールバック DID を送信した受信側の企業に PSTN 経由で番号をルーティングする、ルート パターンまたはトランスレーション パターンを持つ必要があります。 いずれのデバイスにも割り当てられていない専用の +E.164 番号を使用する必要があります。
[コールフォールバックのトリガー設定(Call Fallback Trigger Settings)]	

フィールド	説明
[フォールバックのQOSの重要度レベル(Fallback QOS Sensitivity Level)]	

フィールド	説明
	PSTNにコールをフォールバックする条件を判定するためにIME有効 ASA で使用する、RTP オーディオ ストリームの重要度レベルを指定します。 Cisco Unified Communications Manager は、ASAファイアウォールに、この値を送信します。 次のいずれかのオプションを選択します。 • [フォールバックの無効化(Disable Fallback)]：このオプションは、通話中のフォールバック機能を使用不可にします。このオプションをオンにした場合は、Cisco IME VoIP コールの PSTN へのフォールバックは行われません。 • [実用(Utility)]：このオプションでは、最低品質のCisco IMEコールが保持されます。 このオプションでは、一定品質のVoIPは実現されませんが、最もコストの高いPSTN経由で再ルーティングするのではなく、VoIP ネットワーク上で保持されるコールの数を最大にすることができます。 接続時間の長いコールにこのオプションを使用することはお勧めしません。 このオプションは、コールの品質を問わずに、IPネットワーク経由でできるだけ多数のコールを保持する場合に、推奨されます。 • [適応可能(Accommodative)]：Cisco IME VoIP コール上のオーディオについて、基本レベルまたは低レベルの品質を受け入れる場合に、このオプションを選択します。 このレベルの場合、IME 有効 ASA では、コールのオーディオ品質が望ましい品質を下回る場合でも、PSTNにフォールバックするのではなく、IPネットワーク経由のコールを保持しようとします。 • [基準(Nominal)]：優良または PSTN コールより優れた品質を持つCisco IME VoIP コールを保持する場合に、このオプションを選択します。 相当に高品質で高速なインターネット接続に基づく、大部分の企業に導入される品質です（デフォルト）。 • [中レベル(Moderate)]：このオプションでは、最良の QoS を持つ Cisco IME VoIP コールのみが保持されます。 QoS 統計値の低いコールは、PSTNにフォールバックされます。このオプションの場合、コールの両端の企業は、ティア 1またはティア2のネットワークを持つ必要があります。 両端の企業がこのネットワーク要件を満たしていない場合、コールは PSTN 経由でルーティングされます。 • [アグレッシブ(Aggressive)]：このオプションでは、優れたQoS 品質を持つCisco IME VoIP コール、つまり、QoS プロビジョニング VoIP と実質的に等しいコールのみが保持さ

フィールド	説明
	れます。 このレベルのコールに対する QoS 統計値を満たさないすべてのコールは、PSTN にフォールバックされます。 このオプションの場合、コールの両端の企業は、ティア 1 またはティア 2 のネットワークを持つ必要があります。 両端の企業がこのネットワーク要件を満たしていない場合、コールは PSTN 経由でルーティングされます。 デフォルトは、[フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [フォールバック(Fallback)] > [フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)]）の [フォールバックのQOSの重要度レベル(Fallback QOS Sensitivity Level)] パラメータの値です。
[フォールバックのコール設定(Fallback Call Settings)]	
[フォールバックのコール CSS(Fallback Call CSS)]	フォールバック コールを発信側 Cisco Unified Communications Manager クラスタ上の PSTN にルーティングするために使用するコーリング サーチ スペースを選択します。 デフォルトは [コーリングデバイスAARのコーリングサーチスペース(Calling device AAR Calling Search Space)] です。 AAR コーリング サーチ スペースを定義していない場合、システム設定によっては、再ルーティング CSS を使用できます。
[フォールバックのコール応答タイマー(Fallback Call Answer Timer)]	Cisco TAC エンジニアから指示される場合を除いて、この値を変更しないでください。 このフィールドは、発信側 Cisco Unified Communications Manager で、通話中のフォールバック PSTN コールへの応答を待機する時間を秒数で指定します（1 ～ 10）。 デフォルトは、[フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [フォールバック(Fallback)] > [フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)]）の [フォールバックのコール応答タイマー(Fallback Call Answer Timer)] の値です。 （注） [フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] ウィンドウの [フォールバックのコール応答タイマー(Fallback Call Answer Timer)] フィールドの値がここで設定する値より大きい場合、通話中のフォールバックが起きると、フォールバック コールは [フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] ウィンドウの値を使用します。
[フォールバックのコール処理設定(Fallback Call Handling Settings)]	

フィールド	説明
[フォールバックの電話番号パーティション(Fallback Directory Number Partition)]	フォールバック コールをルーティングするときに Cisco Unified Communications Manager が使用するパーティションを選択します。 このパーティションは、フォールバック番号のコールを受信するゲートウェイデバイスで使用する、コーリング サーチ スペースに含まれている必要があります。 デフォルトは、デフォルト パーティションです。 パーティションおよびコーリング サーチ スペースの設定の詳細については、『*Cisco Unified Communications Manager* アドミニストレーション ガイド』を参照してください。
[フォールバックの電話番号(Fallback Directory Number)]	（オプション）このフィールドは、フォールバック電話番号の非 E.164 バージョンを指定するために使用します。 たとえば、アドバタイズされた +E.164 フォールバック番号が +14089023092 であり、着信番号をルーティングする前に 7 桁に正規化する場合、フォールバック電話番号は 9023092 です。 このフィールドに値を指定していない場合は、+E.164 番号が番号分析の対象になります。 **ヒント** +E.164 バックプレーンをサポートするダイヤル プランを使用する場合は、このフィールドをブランクのままにすることができます。
[発信者IDの部分一致の桁数(Number of Digits for Caller ID Partial Match)]	このフィールドには、着信フォールバック コールと特定の Cisco IME コールを一致していると見なすために一致する必要のある最小桁数を指定します。 フォールバック コールを受信した場合、Cisco Unified Communications Manager では、フォールバック対象の特定の Cisco IME コールと着信コールを照合するためのキーとして、着信コールの発信者 ID を使用します。 発信者 ID 番号は PSTN 内で変換できるため、Cisco Unified Communications Manager では、一部の桁が一致すれば一致する発信者 ID と見なすことができる、部分照合アルゴリズムを使用します。 デフォルトは 5 桁です。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

フォールバック プロファイルの登録済みグループへの関連付け

フォールバック プロファイルを登録済みグループに関連付けるには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 [拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [登録済みグループ(Enrolled Group)] をクリックします。
作成したフォールバック プロファイルと関連付ける登録済みグループを検索します。

ステップ 2 [フォールバックプロファイル(Fallback Profile)] ドロップダウン リスト ボックスから、選択した登録済みグループに関連付けるプロファイルを選択します。

ステップ 3 [保存(Save)] をクリックします。

登録済みグループのデバイス プールへの関連付け

このデバイスプールと関連付けられたデバイスは、デバイスプール内の登録済みグループから取得したパターンを使用して、PSTN フォールバック用の発信者 ID を使用します。

登録済みグループをデバイス プールに関連付けるには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 [システム(System)] > [デバイスプール(Device Pool)] をクリックします。

ステップ 2 フォールバック プロファイルを関連付けるデバイス プールを選択します。

ステップ 3 [Intercompany Media Serviceの登録済みグループ(Intercompany Media Services Enrolled Group)] ドロップダウン リスト ボックスから登録済みグループを選択します。

ステップ 4 [保存(Save)] をクリックします。

フォールバック機能の設定値

通話中の Cisco Intercompany Media Engine（Cisco IME）コールを PSTN にフォールバックするときに適用される機能パラメータを設定するには、[フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] ウィンドウを使用します。

[フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [フォールバック(Fallback)] > [フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] をクリックします。

設定項目の表

次の表では、フォールバックの設定値について説明します。

表 *18*：フォールバック機能の設定値

フィールド	説明
[IMEコールのフォールバックの有効化(Enable Fallback for IME Calls)]	Cisco Unified Communications Manager で PSTN フォールバックを使用するかどうかを指定します。 フォールバックに関する他のすべての設定は、この値で上書きされます。 PSTN フォールバックが行われるには、コールの発信側と受信側でこのパラメータをオンにする必要があります。 デフォルトは [はい(True)] です。
[フォールバックのQOSの重要度レベル(Fallback QOS Sensitivity Level)]	ASA ファイアウォールでコールを PSTN にフォールバックする条件を判別するために使用する重要度レベルを指定します。 Cisco Unified Communications Manager は、ASA ファイアウォールに、この値を送信します。 このパラメータは、[フォールバックプロファイルの設定(Fallback Profile Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [フォールバック(Fallback)] > [フォールバックプロファイル(Fallback Profile)]）の [フォールバックのQOSの重要度レベル(Fallback QOS Sensitivity Level)] のデフォルト値になります。 また、フォールバック プロファイルを定義していない場合のデフォルトの重要度レベルにもなります。 このパラメータは、PSTN フォールバックのときに、受信側に適用されます。 デフォルト値は [基準(Nominal)] 重要度です。
[DTMF相関番号のフォールバック番号(Fallback Number of DTMF Correlation Digits)]	Cisco Unified Communications Manager で通話中のフォールバック PSTN コールに使用する DTMF の桁数を指定します。 このパラメータは、PSTN フォールバックのときに、受信側に適用されます。 デフォルト値は 4 です。 有効な値の範囲は、4 ～ 20 です。
[フォールバックDTMF収集タイマー(Fallback DTMF Collection Timer)]	Cisco Unified Communications Manager で、通話中のフォールバック PSTN コールの間に DTMF 桁の収集を待機する時間（秒数）を指定します。 このパラメータは、PSTN フォールバックのときに、受信側に適用されます。 デフォルト値は 3 です。 有効な値の範囲は 1 ～ 10 です。

フィールド	説明
[フォールバックのコール応答タイマー(Fallback Call Answer Timer)]	アラート通知を受け取った後に、Cisco Unified Communications Manager で、通話中のフォールバック PSTN コールに対する応答の待機を続行する時間（秒数）を指定します。 このパラメータは、PSTN フォールバックのときに、発信側に適用されます。 このパラメータは、フォールバック プロファイルに取り込まれるデフォルト値になり、プロファイルが定義されていない場合のデフォルト値にもなります。 デフォルト値は 3 です。 有効な値の範囲は 1 ～ 10 です。 （注） このウィンドウの [フォールバックのコール応答タイマー(Fallback Call Answer Timer)] フィールドに入力する値が、[フォールバックプロファイルの設定(Fallback Profile Configuration)] ウィンドウ（[拡張機能(Advanced Features)] > [フォールバック(Fallback)] > [フォールバックプロファイル(Fallback Profile)]）の [フォールバックのコール応答タイマー(Fallback Call Answer Timer)] フィールドに設定する値より大きい場合、 通話中にフォールバックが発生すると、フォールバック コールは [フォールバック機能設定(Fallback Feature Configuration)] ウィンドウの値を使用します。
[フォールバックのコール CSS(Fallback Call CSS)]	フォールバック コールのルーティングで使用するコーリング サーチ スペースを指定します。 このパラメータは、PSTN フォールバックのときに、発信側に適用されます。 デフォルト値は [AAR CSS] です。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

オフパス設定のセットアップ

オフパス設定をセットアップするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 ASA マッピング サービスの IP アドレスおよびポートを設定します。
詳細については、ファイアウォールの設定値, （110 ページ）を参照してください。

ステップ 2 ファイアウォール設定に適用される次の機能パラメータを設定します。
詳細については、機能の設定値, （93 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Cisco Intercompany Media Engine が学習したルートを表示します。
詳細については、学習ルートの設定値, （111 ページ）を参照してください。

ファイアウォールの設定値

発信コールの試行中、SIP INVITE メッセージは、オフパス Cisco IME 有効 ASA にルーティングされる必要があります。 Cisco Unified Communications Manager は、リモート エンタープライズ（Cisco IME 学習ルートで検出）のグローバル IP/ポートを Cisco IME 有効 ASA 上の内部 IP/ポートにマッピングする要求を ASA に送信します。 Cisco Unified Communications Manager は、次に、この内部 IP/ポートをルーティングする SIP INVITE を開始します。 Cisco IME 有効 ASA は、IME 学習ルートから入手したリモート エンタープライズのグローバル IP/ポートにマッピングして、NAT を実行します。 オフパス Cisco IME 有効 ASA は、このシグナリング セッションをプロキシ処理し、このグローバル IP/ポート（リモート エンタープライズの Cisco IME 有効 ASA）への TLS セッションを開始します。

[Intercompany Media Serviceのファイアウォールの設定(Intercompany Media Services Firewall Configuration)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [ファイアウォール(Firewall)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本, （46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Intercompany Media Service ファイアウォールの設定値について説明します。

関連する手順については、Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）を参照してください。

表 *19*：*Intercompany Media Service* ファイアウォールの設定値

フィールド	説明
[名前(Name)]	ASA マッピング サービスの一意の名前を指定します。
[説明(Description)]	ASA マッピング サービスの説明を指定します
[IPアドレス(IP Address)]	ASA マッピング サービスの IP アドレスを入力します。

フィールド	説明
[ポート(Port)]	ASA マッピング サービスのポートを入力します。

学習ルートの設定値

[IME学習IDルート(IME Learned Id Routes)] ウィンドウにアクセスするには、[拡張機能(Advanced Features)] > [Intercompany Media Service(Intercompany Media Services)] > [学習ルート(Learned Route)] をクリックします。

GUI の使用方法

Cisco Unified Communications Manager の管理のグラフィカル ユーザ インターフェイス（GUI）を使用してレコードを検索、削除、設定、またはコピーする方法については、Cisco Unified Communications Manager の管理の基本，（46 ページ）およびそのサブセクションを参照してください。GUI の使用方法とボタンおよびアイコンの機能の詳細が説明されています。

設定項目の表

次の表では、Intercompany Media Service 学習ルートの設定値について説明します。

表 *20*：*Cisco Intercompany Media Engine* 学習ルートの設定値

フィールド	説明
[E.164]	このフィールドには、Cisco Unified Communications Manager が学習した +E.164 番号が示されます。
[ドメイン(Domain)]	このフィールドには、+E.164 番号のドメインが示されます。
[シグナリング(Signaling)]	このフィールドには、宛先 DID に到達するために使用されるダイナミック SIP トランクの宛先リモート IP アドレスとポートが示されます。
[学習した日(Learned-On)]	このフィールドには、Cisco Unified Communications Manager がこのルートを学習した日付が示されます。
[有効期限(Expires-On)]	このフィールドには、このルートの有効期限が切れる日付が示されます。 ルートは、学習した日の 1 年後に期限切れになります。

フィールド	説明
[管理者対応(Admin Enabled)]	このフィールドは、学習ルートが使用中かどうかを示します。ルートをデータベースから削除せずに使用不可にするには、[管理者対応(Admin Enabled)] チェックボックスをオフにします。ルートを使用可能にして Cisco Intercompany Media Engine で使用できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。

関連トピック

Cisco IME のセットアップ, （50 ページ）

第 4 章

仮想サーバでの Cisco Intercompany Media Engine

- Cisco Intercompany Media Engine の仮想サーバへの配置，113 ページ
- 仮想サーバでの Cisco Intercompany Media Engine のライセンス，113 ページ
- 仮想マシン テンプレート（OVA テンプレート）のダウンロード，114 ページ
- 関連資料，114 ページ

Cisco Intercompany Media Engine の仮想サーバへの配置

シスコでは、ESXi での Cisco Intercompany Media Engine の実行をサポートしています。 ESXi での Cisco Intercompany Media Engine の実行について詳しくは、www.cisco.com/go/uc-virtualized で Unified Communications VMware についての要件を参照してください。

仮想サーバでの Cisco Intercompany Media Engine のライセンス

次の項では、仮想サーバでの Cisco Intercompany Media Engine のライセンスについて説明します。

- 新しいライセンス付与手順によるお客様への影響
- サポート対象仮想マシンの構成とライセンス

（注） ご使用のオペレーティング システムのライセンスの詳細については、http://www.vmware.com を参照してください。

仮想マシン テンプレート（OVA テンプレート）のダウンロード

Cisco Intercompany Media Engine 仮想マシンの構成は、サポートされる仮想マシン テンプレートと一致する必要があります。

次の手順に従って、仮想サーバでの Cisco Intercompany Media Engine 用の仮想マシン テンプレートを取得します。

手順

1. ブラウザで、次の URL を選択します。

   http://tools.cisco.com/support/downloads/go/Redirect.x?mdfid=278875240

2. ブラウザで指示された場合は、Cisco.com の [ユーザ名:] および [パスワード:] をテキスト ボックスに入力し、 [ログイン] ボタンをクリックします。
3. [IPテレフォニー(IP Telephony)] > [コール制御(Call Control)] > [Cisco Intercompany Media Engine] > [Cisco Intercompany Media Engine] でバージョン 8.0 を選択します。
4. [Unified Communications Manager仮想マシンテンプレート(Unified Communications Manager Virtual Machine Templates)] リンクをクリックします。
5. Latest Releases フォルダで、[1.0(1)] リンクをクリックします。
6. [今すぐダウンロード(Download Now)] ボタンをクリックします。 プロンプトに従い、必要な情報を入力し、ソフトウェアをダウンロードします。
7. [ダウンロードカート(Download Cart)] ウィンドウが表示されたら、[Readme] リンクをクリックして、仮想マシン テンプレートのリリース情報を参照します。

関連資料

- 『*UCS RAID Controller SMI-S Reference Guide*』では、Cisco UCS サーバでの Storage Management Initiative Specification（SMI-S）サポートについて説明しています。これは、次の URL にあります。

  http://www.cisco.com/en/US/docs/unified_computing/ucs/sw/utilities/raid/reference/guide/ucs_raid_smis_reference.html

- Cisco Intercompany Media Engine の各リリースでサポートされるサーバの正式な一覧は、次の URL にあります。

  http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/voicesw/ps6790/ps5748/ps378/prod_brochure0900aecd8062a4f9.html

- Cisco Unified Communications 仮想サーバの技術仕様は、次の URL にあります。

  http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/voicesw/ps6790/ps5748/ps378/solution_overview_c22-597556.html

- vCenter Server、ESX ホスト、およびその他のネットワーク コンポーネントの管理アクセス用の TCP ポートおよび UDP ポートの一覧は、次の URL にある技術情報 1012382 に示されています。

  http://kb.vmware.com

- その他の Cisco Unified Communications 製品の仮想サーバへの配置について説明している、Cisco Unified Communications 仮想化の Wiki は、次の URL にあります。

  http://docwiki.cisco.com/wiki/Unified_Communications_Virtualization

第 5 章

Cisco ASA の設定

Cisco 適応型セキュリティ アプライアンス（ASA）ファイアウォールは、Cisco Intercompany Media Engine ソリューションのセキュリティにおいて、重要な役割を果たします。 この項では、コマンド ライン インターフェイス、および Web ベースの GUI アプリケーションである ASDM を使用した ASA の設定について説明します。

- プロキシ設定のガイドラインと制限事項，117 ページ
- プロキシ CLI 設定，119 ページ
- ASDM を使用したプロキシ設定，143 ページ

プロキシ設定のガイドラインと制限事項

コンテキスト モード ガイドライン

シングル コンテキスト モードのみがサポートされています。

ファイアウォール モード ガイドライン

ルーティング ファイアウォール モードのみがサポートされています。

IPv6 ガイドライン

IPv6 アドレスはサポートされていません。

その他のガイドラインおよび制限事項

Cisco Intercompany Media Engine には、以下の制限があります。

- ファクスはサポートされていません。 ファクス機能を SIP トランクで無効にする必要があります。
- Cisco Unified Intercompany Media Engine のステートフル フェールオーバーはサポートされていません。 フェールオーバーの間は、Cisco Intercompany Media Engine プロキシを通過中の既存のコールは切断されますが、フェールオーバーが終了した後、新規のコールはこのプロキシを正常に通過します。

- Cisco UCM が複数の適応型セキュリティ アプライアンス インターフェイス上に存在することは、Cisco Intercompany Media Engine プロキシではサポートされません。 特にオフパス配置では、適応型セキュリティアプライアンスでマッピング サービスのリスニング インターフェイスを指定する必要があり、Cisco UCM は 1 つの信頼できるインターフェイスに接続されなければならないため、Cisco UCM が 1 つの信頼できるインターフェイス上に存在することが必要です。
- 複数 MIME はサポートされていません。
- 既存の SIP の機能およびメッセージのみがサポートされています。
- RTCP はサポートされていません。 適応型セキュリティ アプライアンスは、内部インターフェイスから外部インターフェイスに送信されるすべての RTCP トラフィックをドロップします。 適応型セキュリティ アプライアンスでは、内部インターフェイスからの RTCP トラフィックは SRTP トラフィックに変換されません。
- 適応型セキュリティ アプライアンスで設定された Cisco Intercompany Media Engine プロキシは、リモート環境への各接続のダイナミック SIP トランクを作成します。 ただし、SIP トランクごとに一意なサブジェクト名を設定できません。 Cisco Intercompany Media Engine プロキシは、プロキシに設定されるサブジェクト名を 1 つだけ保持します。

  また、Cisco Intercompany Media Engine プロキシに設定したサブジェクト名 DN は、ローカル Cisco UCM に設定したドメイン名と一致します。
- Cisco Intercompany Media Engine プロキシのサービス ポリシー ルールが削除され（no service policy コマンドを使用）、再設定されると、適応型セキュリティ アプライアンスを経由する最初のコールは失敗します。 Cisco UCM は接続がクリアされたことを認識せず、シグナリングのためにそのクリアされた IME SIP トランクの使用を試行するため、コールは PSTN にフェールオーバーします。

  この問題を解決するには、さらに clear connection all コマンドを入力し、適応型セキュリティアプライアンスを再起動する必要があります。 フェールオーバーのための失敗の場合は、プライマリ適応型セキュリティ アプライアンスからの接続はスタンバイ適応型セキュリティアプライアンスに同期されません。
- UC-IME プロキシが有効な適応型セキュリティ アプライアンスで clear connection all コマンドが発行され、IME コールが PSTN にフェールオーバーされた後、SCCP IP Phone の発信側と着信側の間の次の IME コールは完了しますが、音声はなく、シグナリング セッションが確立するとドロップされます。

  SCCP IP Phone 間の IME コールは、両方向の IME SIP トランクを使用します。 つまり、発信側から着信側へのシグナリングは IME SIP トランクを使用します。 次に着信側は、リターン シグナリングおよびメディア変換のためにリバース IME SIP トランクを使用します。 しかし、この接続は、適応型セキュリティ アプライアンス上ですでにクリアされているため、IME コールは失敗します。

  次の IME コール（clear connection all コマンドが発行されてから 3 番目のコール）は正常に完了します。

（注） この制限は、発信側および着信側の IP Phone が SIP で設定されている場合、適用されません。

- 適応型セキュリティ アプライアンスは、その IME コールの量を扱うのに十分な TLS プロキシセッションのライセンスが取得され、設定される必要があります。 TLSプロキシセッションに関するライセンス要件の項は、『Cisco ASA 5500 Series Configuration Guide using the CLI』を参照してください。

  この制限は、IME コールを完了するために必要な TLS プロキシ セッションが十分に残されていないと、IME コールがPSTNにフォールバックできないために発生します。 2つのSCCP IP Phone 間の IME コールでは、適応型セキュリティ アプライアンスが 2 つの TLS プロキシセッションを使用して TLS ハンドシェイクを正常に完了する必要があります。

  たとえば、適応型セキュリティ アプライアンスが最大 100 個の TLS プロキシ セッションを使用できるように設定されていて、SCCP IP Phone 間の IME コールが 101 個の TLS プロキシセッションを確立するとします。 この例では、次の IME コールは発信側の SCCP IP Phone によって正常に開始されますが、着信側 SCCP IP Phone によって受け取られると失敗します。着信側 IP Phone の呼び出し音は鳴りますが、コールに応答すると、TLS ハンドシェイクが完了していないために、そのコールは切断します。 コールは PSTN にフォールバックされません。

プロキシ CLI 設定

Cisco IME のセットアップ

以下のタスクには、記載されている図に基づくコマンド ラインの例が含まれています。

基本配置で Cisco Intercompany Media Engine を構成する場合、次のタスクを実行します。

手順

ステップ 1 次のいずれかの設定をセットアップします。

- Cisco UCM の NAT。 Cisco IME の NAT のセットアップ, （121 ページ）を参照してください。
- UCM サーバの PAT。 Cisco UCM サーバの PAT のセットアップ, （123 ページ）を参照してください。

ステップ 2 Cisco Intercompany Media Engine プロキシのアクセス リストを作成します。
Cisco IME プロキシのアクセス リストのセットアップ, （124 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Cisco Intercompany Media Engine プロキシのメディア ターミネーション アドレス インスタンスを作成します。

メディア ターミネーション インスタンスの作成, （126 ページ）を参照してください。

ステップ 4 Cisco Intercompany Media Engine プロキシを作成します。
Cisco IME プロキシの作成, （128 ページ）を参照してください。

ステップ 5 トラストポイントを作成し、Cisco Intercompany Media Engine プロキシの証明書を生成します。
トラストポイントの作成と証明書の生成, （131 ページ）を参照してください。

ステップ 6 TLS プロキシを作成します。
TLS プロキシの作成, （133 ページ）を参照してください。

ステップ 7 Cisco Intercompany Media Engine プロキシの SIP インスペクションを設定します。
Cisco IME プロキシの SIP インスペクションの有効化, （135 ページ）を参照してください。

ステップ 8 （任意） 企業内の TLS を設定します。
ローカル環境での TLS のセットアップ, （138 ページ）を参照してください。

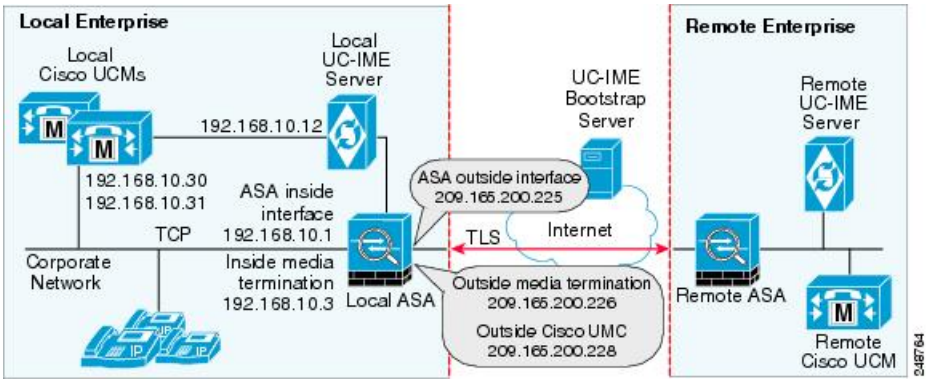
ステップ 9 （任意） オフパス シグナリングを設定します。
オフパス シグナリングのセットアップ, （141 ページ）を参照してください。

（注） 手順 9 は、Cisco Intercompany Media Engine Proxy をオフパス配置で設定するときにだけ実行します。

基本（インライン）配置タスクの例

以下の図に、Cisco Intercompany Media Engine の基本配置の例を示します。

図 *6* :



（注） 手順 1 ～ 手順 8 は、基本（インライン）配置およびオフパス配置の両方に適用され、手順 9 は、オフパス配置にのみ適用されます。

Cisco IME の NAT のセットアップ

自動 NAT を設定するには、まずオブジェクトを設定します。 次に、オブジェクト コンフィギュレーション モードで **nat** コマンドを使用します。

このタスクのコマンド ラインの例は、基本（インライン）配置に基づいています。 また、Cisco Intercompany Media Engine プロキシの PAT を設定することもできます。 Cisco UCM サーバの PAT のセットアップ, （123 ページ）を参照してください。

Cisco UCM サーバの自動 NAT ルールを設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、変換する Cisco UCM の実際のアドレスのネットワーク オブジェクトを設定します。 `hostname(config)# object network name`

例：
```
hostname(config)# object network ucm_real_1
```

ステップ 2 次のコマンドを実行して、ネットワーク オブジェクトの Cisco UCM ホストの実際の IP アドレスを指定します。`hostname(config-network-object)# host ip_address`

例：
```
hostname(config-network-object)# host 192.168.10.30
```

ステップ 3 （任意） 次のコマンドを実行して、ネットワーク オブジェクトの説明を示します。
```
hostname(config-network-object)# description string
```

例：
```
hostname(config-network-object)# description “Cisco UCM #1 Real IP Address”
```

ステップ 4 変換する他の Cisco UCM ノードすべてについて手順 1 ～ 3 を繰り返します。

例：
object ucm_real_2 will contain host 192.168.10.31

ステップ 5 次のコマンドを実行して、Cisco UCM の外部（変換済み）IP アドレスのネットワーク オブジェクトを設定します。`hostname(config)# object network name`

例：
```
hostname(config) # object network ucm_map_1
```

ステップ 6 次のコマンドを実行して、ネットワーク オブジェクトの Cisco UCM ホストの変換済み IP アドレスを指定します。`hostname(config-network-object)# host ip_address`

例：

```
hostname(config-network-object) # host 209.165.200.227
```

ステップ 7 （任意） 次のコマンドを実行して、ネットワーク オブジェクトの説明を示します。
hostname(config-network-object)# description string `hostname(config-network-object)# description string`

例：

```
hostname(config-network-object)# description “Cisco UCM Translated IP Address”
```

ステップ 8 変換する他の Cisco UCM ノードすべてについて手順 5 ～ 7 を繰り返します。

例：
object ucm_map_2 will contain host 209.165.200.228

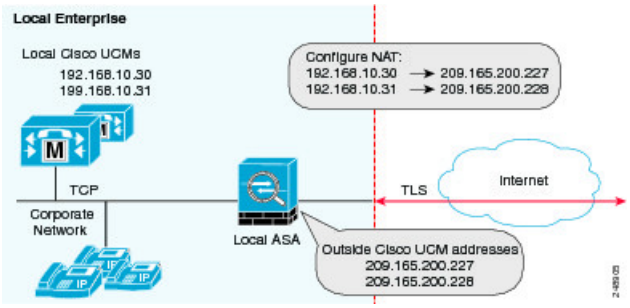
ステップ 9 次のコマンドを実行して、この例で作成されたネットワーク オブジェクトでのアドレス変換を指定します。

例：

```
hostname(config)# object network ucm_real_1
hostname(config-network-object)# nat (inside,outside) static ucm_map_1
hostname(config-network-object)# exit
hostname(config)# object network ucm_real_2
hostname(config-network-object)# nat (inside,outside) static ucm_map_2
```

図 *7*：配置のための *NAT* の設定例

次の図は、NAT 配置設定の例を示しています。



次の作業

Cisco Intercompany Media Engine プロキシのアクセス リストを作成します。 Cisco IME プロキシのアクセス リストのセットアップ，（124 ページ）を参照してください。

Cisco UCM サーバの PAT のセットアップ

Cisco Intercompany Media Engine プロキシの NAT を設定する別の方法としてこのタスクを実行します。

Cisco UCM サーバの PAT を設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、インバウンド Intercompany Media Engine コールのネットワーク オブジェクトを設定します。`hostname(config)# object network name`

例：
例：`hostname(config)# object network ucm-pat-config1`

ステップ 2 次のコマンドを実行して、ネットワーク オブジェクトの Cisco UCM ホストの実際の IP アドレスを指定します。`hostname(config-network-object)# host ip_address`

例：
例：`hostname(config-network-object)# host 192.168.30`

ステップ 3 次のコマンドを実行して、ネットワーク オブジェクトの説明を示します。
`hostname(config-network-object)# description string`

例：
例：`hostname(config-network-object)# description “PAT for Inbound Calls”`

ステップ 4 次のコマンドを実行して、外部ネットワーク上に設定されたポートから内部ネットワーク上の指定のポートへのインバウンド Intercompany Media Engine コールのスタティック PAT を設定します。`hostname(config-network-object)# nat (inside,outside) static mapped_inline_ip service tcp real_port mapped_port`

例：
例：`hostname(config-network-object)# nat (inside,outside) static 209.165.200.228 service tcp 5570 5571`

ステップ 5 次のコマンドを実行して、オブジェクト コンフィギュレーション モードを終了します。
`hostname(config-network-object)# exit`

ステップ 6 次のコマンドを実行して、アウトバンド Intercompany Media Engine コールのネットワーク オブジェクトを設定します。`hostname(config)# object network name`

例：
例：`hostname(config)# object network ucm-pat-config2`

ステップ 7 次のコマンドを実行して、ネットワーク オブジェクトのサブネットを指定します。
`hostname(config-network-object)# subnet ip_address mask`

例：

例：hostname(config-network-object)# host 192.168.10.0 255.255.255.0

ステップ 8 次のコマンドを実行して、ネットワーク オブジェクトの説明を示します。

```
hostname(config-network-object)# description string
```

例：

例：hostname(config-network-object)# description “PAT for Outbound Calls”

ステップ 9 次のコマンドを実行して、外部インターフェイス アドレスの背後に内部ネットワークが隠れているアウトバンド Intercompany Media Engine コールのダイナミック PAT を設定します。

```
hostname(config-network-object)# nat (inside,outside) dynamic ip_address
```

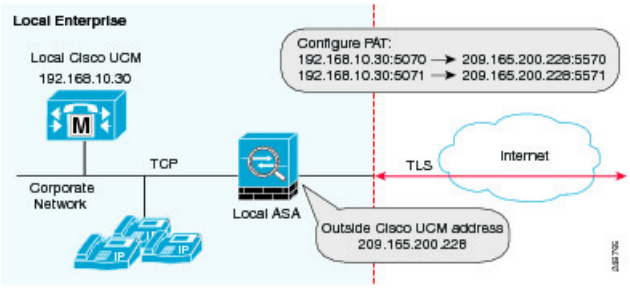
例：

例：hostname(config-network-object)# nat (inside,outside) dynamic 209.165.200.228

配置のための PAT の設定例

次の図は、PAT 配置設定の例を示しています。

（注） Cisco UCM サーバに対して NAT を設定していないときのみ、この手順を実行できます。



Cisco IME プロキシのアクセス リストのセットアップ

Cisco UCM サーバに到達するように Cisco Intercompany Media Engine プロキシのアクセス リストを設定するには、次の手順を実行します。

このタスクのコマンドラインの例は、基本（インライン）配置に基づいています。このタスクのコマンド ラインの例の説明については、基本（インライン）配置タスクの図の例を参照してください。

Cisco IME プロキシのアクセス リストをセットアップするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、アクセス コントロール エントリ（ACE）を追加します。
```
hostname(config)# access-list id extended permit tcp any host ip_address eq port
```

例：
例：`hostname(config)# access-list incoming extended permit tcp any host 192.168.10.30 eq 5070`
アクセス リストは、同じアクセス リスト ID を使用する 1 つ以上の ACE によって構成されます。この ACE は、指定されたポートでの Cisco Intercompany Media Engine 接続の着信アクセスを許可して、アクセス コントロールを提供します。

ip_address 引数に、Cisco UCM の実際の IP アドレスを指定します。

ステップ 2 次のコマンドを実行して、アクセス リストをインターフェイスにバインドします。
```
hostname(config)# access-group access-list in interface interface_name
```

例：
例：`hostname(config)# access-group incoming in interface outside`

ステップ 3 次のコマンドを実行して、インバウンド SIP トラフィックを許可する ACE を追加します。
```
hostname(config)# access-list id extended permit tcp any host ip_address eq port
```

例：
例：`hostname(config)# access-list ime-inbound-sip extended permit tcp any host 192.168.10.30 eq 5070`
この ACE では、適応型セキュリティ アプライアンスが Cisco Intercompany Media Engine のインバウンド SIP トラフィックを許可できるようにします。 このエントリは、クラス マップおよびポリシー マップのトラフィックを分類するために使用されます。

（注） ここで設定するポートは、Cisco UCM で設定されるトランクの設定に一致します。 この設定に関する詳細については、Cisco Unified Communications Manager の関連資料を参照してください。

ステップ 4 次のコマンドを実行して、アウトバンド SIP トラフィックを許可する ACE を追加します。
```
hostname(config)# access-list id extended permit tcp ip_address mask any range range
```

例：
例：`hostname(config)# access-list ime-outbound-sip extended permit tcp 192.168.10.30 255.255.255.255 any range 5000 6000`
この ACE では、適応型セキュリティ アプライアンスが Cisco Intercompany Media Engine のアウトバウンド SIP トラフィック（この例では、送信元が 192.168.10.30 で、宛先ポート範囲が 5000 ～ 6000 の任意の TCP トラフィック）を許可できるようにします。 このエントリは、クラス マップおよびポリシー マップのトラフィックを分類するために使用されます。

（注） Cisco UCM と Cisco Intercompany Media Engine サーバの間の TCP トラフィックがこのポート範囲を使用しないようにする必要があります（その接続が適応型セキュリティ アプライアンスを経由する場合）。

ステップ 5 次のコマンドを実行して、リモート サーバ トラフィックを許可する ACE を追加します。
`hostname(config)# access-list id permit tcp any host ip_address eq 6084`

例：
例：`hostname(config)# access-list ime-traffic permit tcp any host 192.168.10.12 eq 6084`
この ACE では、適応型セキュリティ アプライアンスが、Cisco Intercompany Media Engine サーバからリモートの Cisco Intercompany Media Engine サーバへのトラフィックを許可できるようにします。

ステップ 6 次のコマンドを実行して、ブートストラップ サーバへのトラフィックを許可する ACE を追加します。`hostname(config)# access-list id permit tcp any host ip_address eq 8470`

例：
例：`hostname(config)# access-list ime-bootserver-traffic permit tcp any host 192.168.10.12 eq 8470`
この ACE では、適応型セキュリティ アプライアンスが、Cisco Intercompany Media Engine サーバから Cisco Intercompany Media Engine のブートストラップ サーバへのトラフィックを許可できるようにします。

次の作業

Cisco Intercompany Media Engine プロキシの適応型セキュリティ アプライアンス上にメディア ターミネーション インスタンスを作成します。メディア ターミネーション インスタンスの作成, （126 ページ）を参照してください。

メディア ターミネーション インスタンスの作成

（注） プロキシのメディア ターミネーション アドレスを作成した後に、Cisco Intercompany Media Engine プロキシ設定に何らかの変更を加えた場合、no media-termination コマンドを使用してメディア ターミネーション アドレスを再設定する必要があります。その際、以下の手順のように再設定します。

このタスクのコマンドラインの例は、基本（インライン）配置に基づいています。このタスクのコマンド ラインの例の説明については、基本（インライン）配置タスクの図の例を参照してください。

Cisco Intercompany Media Engine プロキシ用にメディア ターミネーション インスタンスを作成するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

設定するメディア ターミネーション アドレスは、以下の要件を満たしている必要があります。

- グローバル インターフェイスを使用せずに、インターフェイスでメディア ターミネーション アドレスを設定する場合、Cisco Intercompany Media Engine プロキシのサービス ポリシーを適用する前に、少なくとも 2 つのインターフェイス（内部インターフェイスと外部インターフェイス）に 1 つのメディア ターミネーション アドレスを設定する必要があります。設定しない場合、プロキシで SIP インスペクションを有効にしたときにエラー メッセージを受け取ります。

（注） シスコは、グローバル メディア ターミネーション アドレスを設定せずに、インターフェイスで Cisco Intercompany Media Engine プロキシのメディア ターミネーション アドレスを設定することをお勧めします。

- Cisco Intercompany Media Engine プロキシは、一度に 1 つのタイプのメディア ターミネーション インスタンスを使用できます。たとえば、すべてのインターフェイス用の 1 つのグローバル メディア ターミネーション アドレスを設定するか、または異なるインターフェイスごとに 1 つのメディア ターミネーション アドレスを設定できます。 しかし、グローバル メディア ターミネーション アドレスとインターフェイスごとに設定されたメディア ターミネーション アドレスを同時に使用することはできません。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine プロキシに接続するメディア ターミネーション インスタンスを作成します。`hostname(config)# media-termination instance_name`

例：
例：`hostname(config)# media-termination uc-ime-media-term`

ステップ 2 次のコマンドを実行して、適応型セキュリティ アプライアンスの外部インターフェイスによって使用されるメディア ターミネーション アドレスを設定します。`hostname(config-media-termination)# address ip_address interface intf_name`

例：
例：`hostname(config-media-termination)# address 209.165.200.228 interface outside`
外部 IP アドレスは、パブリックにルーティング可能なアドレスで、そのインターフェイスのアドレス範囲内で未使用の IP アドレスである必要があります。

UC-IME プロキシ設定については、Cisco IME プロキシの作成, （128 ページ）を参照してください。 no service-policy コマンドについては、『Cisco ASA 5500 Series Configuration Guide using the CLI』を参照してください。

ステップ 3 次のコマンドを実行して、適応型セキュリティ アプライアンスの内部インターフェイスによって使用されるメディア ターミネーション アドレスを設定します。`hostname(config-media-termination)# address ip_address interface intf_name`

例：
例：`hostname(config-media-termination)# address 192.168.10.3 interface inside`

（注） この IP アドレスは、そのインターフェイスの同じサブネット内で未使用の IP アドレスである必要があります。

ステップ 4 （任意） 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine プロキシの RTP 最小ポートおよび RTP 最大ポートの制限を設定します。`hostname(config-media-termination)# rtp-min-port port1 rtp-maxport port2`

例：

例：`hostname(config-media-termination)# rtp-min-port 1000 rtp-maxport 2000`

Cisco Intercompany Media Engine がサポートするコール数を増やす必要があるときに、メディア ターミネーション ポイントの RTP ポート範囲を設定します。

ここで、port1 には、メディア ターミネーション ポイントの RTP ポート範囲の最小値を指定します。port1 には、1024 ～ 65535 までの値を指定できます。 デフォルトでは、port1 の値は 16384 です。

ここで、port2 には、メディア ターミネーション ポイントの RTP ポート範囲の最大値を指定します。port2 には、1024 ～ 65535 までの値を指定できます。 デフォルトでは、port2 の値は 32767 です。

次の作業

メディア ターミネーション インスタンスを作成したら、Cisco Intercompany Media Engine プロキシを作成します。 Cisco IME プロキシの作成, （128 ページ）を参照してください。

Cisco IME プロキシの作成

このタスクのコマンドラインの例は、基本（インライン）配置に基づいています。このタスクのコマンドラインの例の説明については、基本（インライン）配置タスクの図の例を参照してください。

（注） プロキシが SIP インスペクションに対して有効なときは、以下の手順で示されている Cisco Intercompany Media Engine プロキシのいかなる設定も変更できません。 この手順で説明されている設定のいずれかを変更するには、SIP インスペクションから Cisco Intercompany Media Engine プロキシを削除します。

Cisco Intercompany Media Engine プロキシを作成するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine プロキシを設定します。
`hostname(config)# uc-ime uc_ime_name`

例：

例：`hostname(config)# uc-ime local-ent-ime`
ここで、`uc_ime_name` は、Cisco Intercompany Media Engine プロキシの名前です。 この名前は、64 文字までに制限されています。 適応型セキュリティ アプライアンスでは、Cisco Intercompany Media Engine プロキシを 1 つだけ設定できます。

ステップ 2 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine プロキシによって使用されるメディア ターミネーション インスタンスを指定します。`hostname(config-uc-ime)# media-termination mta_instance_name`

例：
例：`hostname(config-uc-ime)# media-termination ime-media-term`
ここで、`mta_instance_name` は、メディア ターミネーション インスタンスの作成，（126 ページ）の手順 1 で作成した `instance_name` です。

（注） Cisco Intercompany Media Engine プロキシでメディア ターミネーション インスタンスを指定する前に、このインスタンスを作成する必要があります。

ステップ 3 次のコマンドを実行して、環境内の Cisco UCM サーバを指定します。`hostname(config-uc-ime)# ucm address ip_address trunk-security-mode [nonsecure | secure]`

例：
例：`hostname(config-uc-ime)# ucm address 192.168.10.30 trunk-security-mode non-secure`
Cisco UCM サーバの実際の IP アドレスを指定する必要があります。 サーバのマップされた IP アドレスを指定しないでください。 ここで、nonsecure オプションおよび secure オプションは、Cisco UCM または Cisco UCM のクラスタのセキュリティ モードを指定します。

（注） SIP トランクが有効な Cisco Intercompany Media Engine を使用するクラスタ内の各 Cisco UCM についてエントリを含める必要があります。

Cisco UCM または Cisco UCM クラスタに対して secure を指定すると、Cisco UCM または Cisco UCM クラスタは TLS を開始します。そのため、コンポーネントの TLS を設定する必要があります。 ローカル環境での TLS のセットアップ，（138 ページ）を参照してください。

このタスクで secure オプションを指定できます。または、後で環境の TLS を設定する際に、このオプションを更新できます。 ローカル環境での TLS のセットアップ，（138 ページ）の手順 11 を参照してください。

ステップ 4 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine のチケット エポックおよびパスワードを設定します。`hostname(config-uc-ime)# ticket epoch n password password`

例：
例：`hostname(config-uc-ime)# ticket epoch 1 password password1234`
ここで、`n` は 1 ～ 255 までの整数です。 エポックには、パスワードが変更されるたびに更新される整数が入ります。 プロキシを初めて設定し、パスワードを初めて入力するときに、エポックの整数として 1 を入力します。 パスワードを変更するたびに、新しいパスワードを示すためにエポックを増やします。 ユーザはパスワードを変更するたびにエポックの値を増やす必要があります。

通常、エポックは連続的に増やします。しかし、適応型セキュリティ アプライアンスでは、エポックを更新するときに任意の値を選択できます。 エポック値を変更する場合、現在のパスワードは無効となり、新規パスワードを入力する必要があります。

ここで、password には、US-ASCII 文字セットから印刷可能な 10 ～ 64 文字が入ります。 使用可能な文字には、0x21 ～ 0x73 までが含まれ、スペース文字は除外されます。 少なくとも 20 文字以上のパスワードが推奨されています。 同時に設定できるパスワードは 1 つだけです。

チケット パスワードは、フラッシュに格納されます。 show running-config uc-ime コマンドの出力には、パスワード文字列の代わりに ***** が表示されます。

（注） 適応型セキュリティ アプライアンス上で設定するエポックおよびパスワードは、Cisco Intercompany Media Engine サーバ上で設定されたエポックおよびパスワードと一致する必要があります。 詳細については、Cisco Intercompany Media Engine サーバの関連資料を参照してください。

ステップ 5 （任意） 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine のフォールバック タイマーを指定します。`hostname(config-uc-ime)# fallback monitoring timer timer_millisec | hold-down timer timer_sec`

例：
例：`hostname(config-uc-ime)# fallback monitoring timer 120 hostname(config-uc-ime)# fallback hold-down timer 30`
モニタリング タイマーを指定すると、適応型セキュリティ アプライアンスがインターネットから受信する RTP パケットをサンプリングする時間間隔が設定されます。 適応型セキュリティ アプライアンスは、このデータ サンプルを使用して、コールに対して PSTN へのフォールバックが必要かどうか判断します。

ここで、timer_millisec には、モニタリング タイマーの長さを指定します。 デフォルトでは、モニタリング タイマーの長さは 100 ミリ秒です。使用可能な範囲は、10 ～ 600 ミリ秒です。 ホールドダウン タイマーを指定すると、PSTN にフォールバックするかどうかを Cisco UCM に通知するまで適応型セキュリティ アプライアンスが待機する時間が設定されます。

ここで、timer_sec には、ホールドダウン タイマーの長さを指定します。 デフォルトでは、ホールドダウン タイマーの長さは 20 秒です。使用可能な範囲は、10 ～ 360 秒です。 このコマンドを使用してフォールバック タイマーを指定しない場合、適応型セキュリティ アプライアンスはフォールバック タイマーのデフォルト設定を使用します。

ステップ 6 （任意） 次のコマンドを使用して、通話中の PSTN フォールバックに使用するファイルを指定します。`hostname(config-uc-ime)# fallback sensitivity-file file_name`

例：
例：`hostname(config-uc-ime)# fallback sensitivity-file ime-fallback-sensitvity.fbs`
ここで、file_name は、.fbs ファイル拡張子を含むディスク上のファイルの名前である必要があります。

フォールバック ファイルは、Cisco Intercompany Media Engine がコールを PSTN に転送するほどコールの QoS が低下しているかを識別するために使用されます。

次の作業

ローカルエンティティ信頼ストアに証明書をインストールします。 ローカルエンティティによって信頼されたローカル CA で証明書を登録することもできます。

トラストポイントの作成と証明書の生成

このタスクのコマンドラインの例は、基本（インライン）配置に基づいています。 このタスクのコマンドラインの例の説明については、基本（インライン）配置タスクの図の例を参照してください。

（注） このタスクは、ローカル環境とリモート環境のトラストポイントを作成する方法、およびこれらの環境の間での証明書の交換方法を説明します。 このタスクでは、ローカル Cisco UCM とローカル適応型セキュリティ アプライアンスとの間でのトラストポイントの作成および証明書の交換に関する手順は説明しません。 しかし、ローカル環境内で追加のセキュリティが必要な場合は、オプションのタスクであるローカル環境での TLS のセットアップ，（138 ページ）を実行する必要があります。 そのタスクを実行することにより、ローカル Cisco UCM とローカル適応型セキュリティ アプライアンスとの間でのセキュア TLS 接続が可能となります。 そのタスクの手順では、ローカル Cisco UCM とローカル適応型セキュリティ アプライアンスとの間のトラストポイントを作成する方法が説明されています。

トラストポイントを作成し、証明書を生成するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

リモートエンティティが信頼するプロキシ証明書を適応型セキュリティアプライアンスで作成するには、信頼できる CA から証明書を取得するか、リモート環境の適応型セキュリティ アプライアンスから証明書をエクスポートします。

リモート環境から証明書をエクスポートするには、次のコマンドをリモートの適応型セキュリティアプライアンス上で入力します。

```
hostname(config)# crypto ca export trustpoint identity-certificate
```

適応型セキュリティアプライアンスは、ターミナルの画面に証明書を表示します。 ターミナルの画面から証明書をコピーします。 この証明書は、このタスクの手順 2 で必要になります。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、トラストポイントに使用可能な RSA キーペアを作成します。

```
hostname(config)# crypto key generate rsa label key-pair-label modulus size
```

例：

例：`hostname(config)# crypto key generate rsa label local-ent-key modulus 2048`

ローカルの適応型セキュリティ アプライアンスで、トラストポイントに使用可能な RSA キー ペアを作成します。 これは、ローカル エンティティの署名付き証明書に関するキー ペアおよびトラストポイントです。

選択するモジュール キー サイズは、設定するセキュリティのレベル、および証明書を取得する CA によって課される制約によって異なります。 選択する数が増えれば増えるほど、証明書のセキュリティ レベルは高くなります。 ほとんどの CA では、キー モジュール サイズとして 2048 が推奨されています。ただし、

（注） GoDaddy では、キー モジュール サイズは 2048 である必要があります。

ステップ 2 次のコマンドを実行して、ローカル エンティティのトラストポイントが作成できるように、指定したトラストポイントのトラストポイント コンフィギュレーション モードを開始します。

```
hostname(config)# crypto ca trustpoint trustpoint_name
```

例：

例：`hostname(config)# crypto ca trustpoint local_ent`

トラストポイントは、CA によって発行された証明書に基づく CA ID、場合によってはデバイス ID を表します。 名前の最大長は、128 文字です。

ステップ 3 次のコマンドを実行して、登録時に、証明書に示されたサブジェクト名 DN を指定します。

```
hostname(config-ca-trustpoint)# subject-name X.500_name
```

例：

例：`hostname(config-ca-trustpoint)# subject-name cn=Ent-local-domain-name**`

（注） ここで入力するドメイン名は、ローカル Cisco UCM で設定したドメイン名と一致する必要があります。 Cisco UCM のドメイン名の設定方法については、Cisco Unified Communications Manager の関連資料を参照してください。

ステップ 4 次のコマンドを実行して、認証される公開キーのキー ペアを指定します。

```
hostname(config-ca-trustpoint)# keypair keyname
```

ステップ 5 次のコマンドを実行して、このトラストポイントを登録する方法として、コピーアンドペースト（手動登録）の使用を指定します。`hostname(config-ca-trustpoint)# enroll terminal`

例：

例：`hostname(config-ca-trustpoint)# keypair local-ent-key`

ステップ 6 次のコマンドを実行して、CA トラストポイント コンフィギュレーション モードを終了します。

```
hostname(config-ca-trustpoint)# exit
```

ステップ 7 次のコマンドを実行して、CA での登録プロセスを開始します。`hostname(config)# crypto ca enroll trustpoint`

例：

例：`hostname(config)# crypto ca enroll remote-ent % % Start certificate enrollment ... % The subject name in the certificate will be: % cn=enterpriseA % The fully-qualified domain name in the certificate will @ be: ciscoasa % Include the device serial number in the subject name? [yes/no]: no Display Certificate Request to terminal? [yes/no]: yes`

ここで、`trustpoint` は、手順 2 でトラストポイント名に入力した値と同じです。

トラストポイントが手動登録に設定されている場合（enroll terminal コマンド）、適応型セキュリティ アプライアンスから base-64 で符号化された PKCS10 証明書要求がコンソールに出力され、その後に CLI プロンプトが表示されます。 プロンプトからテキストをコピーします。

証明書要求を CA に送信します。たとえば、プロンプトに表示されたテキストを CA Web サイトの証明書署名要求登録ページに貼り付けます。

CA から署名付き ID 証明書が送られてきたら、この手順の手順 8 に進みます。

ステップ 8 次のコマンドを実行して、手動登録要求の返信として CA から受け取った署名付き証明書をインポートします。`hostname(config)# crypto ca import trustpoint certificate`

例：
例：`hostname(config)# crypto ca import remote-ent certificate`
ここで、`trustpoint` には、手順 2 で作成したトラストポイントを指定します。 適応型セキュリティ アプライアンスから、base-64 形式の署名付き証明書をターミナルに貼り付けるように求められます。

ステップ 9 次のコマンドを実行して、CA から受け取ったサードパーティ ID 証明書を認証します。
`hostname(config)# crypto ca authenticate trustpoint`

例：
例： `hostname(config)# crypto ca authenticate remote-ent`
この ID 証明書は、リモート環境用に作成したトラストポイントに関連付けられます。

適応型セキュリティ アプライアンスにより、CA からの base-64 形式の ID 証明書をターミナルに貼り付けるよう求めるプロンプトが表示されます。

次の作業

Cisco Intercompany Media Engine の TLS プロキシを作成します。 TLS プロキシの作成, （133 ページ）を参照してください。

TLS プロキシの作成

接続を開始したローカルおよびリモートのエンティティそれぞれに TLS プロキシ インスタンスを作成します。 TLS 接続を開始するエンティティは、「TLS クライアント」のロールを担います。 TLS プロキシでは、「クライアント」プロキシと「サーバ」プロキシが厳密に定義されるため、どちらのエンティティも接続を開始する可能性がある場合は、2 つの TLS プロキシ インスタンスを定義する必要があります。

このタスクのコマンドラインの例は、基本（インライン）配置に基づいています。このタスクのコマンド ラインの例の説明については、基本（インライン）配置タスクの図の例を参照してください。

TLS プロキシを作成するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、アウトバウンド接続用の TLS プロキシを作成します。 `hostname(config)# tls-proxy proxy_name`

例：
例：`hostname(config)# tls-proxy local_to_remote-ent`

ステップ 2 次のコマンドを実行して、アウトバンド接続のトラストポイントおよび関連する証明書を指定します。`hostname(config-tlsp)# client trust-point proxy_trustpoint`

例：
例：`hostname(config-tlsp)# client trust-point local-ent`
適応型セキュリティ アプライアンスが TLS クライアントの役割になるときに TLS ハンドシェイクで使用されるトラストポイントおよび関連する証明書を指定します。適応型セキュリティアプライアンスが証明書（ID 証明書）を所有する必要があります。

ここで、`proxy_trustpoint` には、トラストポイントの作成と証明書の生成, （131 ページ）の手順 2 で **crypto ca trustpoint** コマンドによって定義されたトラストポイントを指定します。

ステップ 3 次のコマンドを実行して、アウトバウンド接続に対して、暗号スイートの TLS ハンドシェイク パラメータを制御します。 `hostname(config-tlsp)# client cipher-suite cipher_suite`

例：
例：`hostname(config-tlsp)# client cipher-suite aes128-sha1 aes256-sha1 3des-sha1 null-sha1`
ここで、`cipher_suite` には、des-sha1、3des-sha1、aes128-sha1、aes256-sha1、または null-sha1 が入ります。

クライアント プロキシ（このプロキシはサーバに対して TLS クライアントとして機能します）では、ユーザ定義の暗号スイートによって、デフォルトの暗号スイートまたは ssl encryption コマンドによって定義された暗号スイートが置き換えられます。 このコマンドを使用して、2 つの TLS セッション間で異なる暗号化を実現します。 AES 暗号を Cisco UCM サーバで使用する必要があります。

ステップ 4 次のコマンドを実行して、TLS プロキシ コンフィギュレーション モードを終了します。
`hostname(config-tlsp)# exit`

ステップ 5 次のコマンドを実行して、インバウンド接続用の TLS プロキシを作成します。`hostname(config)# tls-proxy proxy_name`

例：
例：`hostname(config)# tls-proxy remote_to_local-ent`

ステップ 6 次のコマンドを実行して、インバウンド接続の TLS ハンドシェイク時に提示するプロキシ トラストポイント証明書を指定します。`hostname(config-tlsp)# server trust-point proxy_trustpoint`

例：
例：`hostname(config-tlsp)# server trust-point local-ent`

適応型セキュリティ アプライアンスが証明書（ID 証明書）を所有する必要があります。

ここで、proxy_trustpoint には、トラストポイントの作成と証明書の生成，（131 ページ）の手順 2 で **crypto ca trustpoint** コマンドによって定義されたトラストポイントを指定します。

TLS プロキシではクライアント プロキシとサーバ プロキシが厳密に定義されるため、どちらのエンティティも接続を開始する可能性がある場合は、2 つの TLS プロキシ インスタンスを定義する必要があります。

ステップ 7 次のコマンドを実行して、インバウンド接続に対して、暗号スイートの TLS ハンドシェイク パラメータを制御します。`hostname(config-tlsp)# client cipher-suite cipher_suite`

例：
例：`hostname(config-tlsp)# client cipher-suite aes128-sha1 aes256-sha1 3des-sha1 null-sha1`
ここで、cipher_suite には、des-sha1、3des-sha1、aes128-sha1、aes256-sha1、または null-sha1 が入ります。

ステップ 8 次のコマンドを実行して、TSL プロキシ コンフィギュレーション モードを終了します。
`hostname(config-tlsp)# exit`

ステップ 9 次のコマンドを実行して、SSL/TLS プロトコルが使用する暗号化アルゴリズムを指定します。
`hostname(config)# ssl encryption 3des-sha1 aes128-sha1 [algorithms]`
3des-shal と aes128-shal を指定する必要があります。 その他のアルゴリズムの指定は、オプションです。

（注） Cisco Intercompany Media Engine プロキシでは、強度の高い暗号化を使用する必要があります。 プロキシに K9 ライセンスを使用するライセンスがあるときは、このコマンドを指定する必要があります。

次の作業

TLS プロキシを作成したら、そのプロキシを SIP インスペクションに対して有効にします。

Cisco IME プロキシの SIP インスペクションの有効化

このタスクのコマンドラインの例は、基本（インライン）配置に基づいています。このタスクのコマンド ラインの例の説明については、基本（インライン）配置タスクの図の例を参照してください。

（注） SIP インスペクションを有効にした後、Cisco Intercompany Media Engine プロキシの設定を変更する場合、no service-policy コマンドを入力し、以下の手順で示されているようにサービス ポリシーを再設定する必要があります。 サービス ポリシーの削除および再設定は、既存のコールに影響しませんが、Cisco Intercompany Media Engine プロキシを通過する最初のコールは失敗します。 clear connection コマンドを入力し、適応型セキュリティ アプライアンスを再起動します。

Cisco Intercompany Media Engine プロキシの SIP インスペクションを有効にするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、インバウンド Cisco Intercompany Media Engine SIP トラフィックのクラスを定義します。`hostname(config)# class-map class_map_name`

例：
```
hostname(config)# class-map ime-inbound-sip
```

ステップ 2 次のコマンドを実行して、検査する SIP トラフィックを指定します。`hostname(config-cmap)# match access-list access_list_name`

例：
```
hostname(config-cmap)# match access-list ime-inbound-sip
```
ここで、`access_list_name` は、Cisco IME プロキシのアクセス リストのセットアップ，（124 ページ）のタスクの手順 3 で作成したアクセス リストです。

ステップ 3 次のコマンドを実行して、クラス マップ コンフィギュレーション モードを終了します。
```
hostname(config-cmap)# exit
```

ステップ 4 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine からのアウトバウンド SIP トラフィックのクラスを定義します。`hostname(config)# class-map class_map_name`

例：
```
hostname(config)# class-map ime-outbound-sip
```

ステップ 5 次のコマンドを実行して、検査するアウトバウンド SIP トラフィックを指定します。
```
hostname(config)# match access-list access_list_name
```

例：
```
hostname(config-cmap)# match access-list ime-outbound-sip
```
ここで、`access_list_name` は、Cisco IME プロキシのアクセス リストのセットアップ，（124 ページ）のタスクの手順 4 で作成したアクセス リストです。

ステップ 6 次のコマンドを実行して、クラス マップ コンフィギュレーション モードを終了します。
```
hostname(config-cmap)# exit
```

ステップ 7 次のコマンドを実行して、トラフィックのクラスのアクションに関連するポリシー マップを定義します。`hostname(config)# policy-map name`

例：
```
hostname(config)# policy-map ime-policy
```

ステップ 8 次のコマンドを実行して、アクションをクラスマップ トラフィックに割り当てることができるように、クラス マップをポリシー マップに割り当てます。`hostname(config-pmap)# class classmap_name`

例：

```
hostname(config-pmap)# class ime-outbound-sip
```
ここで、classmap_name は、このタスクの手順 1 で作成した SIP クラス マップの名前です。

ステップ 9 次のコマンドを実行して、TLS プロキシおよび Cisco Intercompany Media Engine プロキシを、指定した SIP インスペクション セッションに対して有効にします。`hostname(config-pmap-c)# inspect sip [sip_map] uc-ime <uc_ime_map> tls-proxy <proxy_name>`

例：
```
hostname(config-pmap-c)# inspect sip uc-ime local-ent-ime tls-proxy local_to_remote-ent
```

ステップ 10 `hostname(config-cmap-c)# exit`
ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション モードを終了します。

ステップ 11 次のコマンドを実行して、アクションをクラスマップ トラフィックに割り当てることができるように、クラス マップをポリシー マップに割り当てます。`hostname(config-pmap)# class class_map_name hostname(config-pmap)# class ime-inbound-sip`
ここで、classmap_name は、このタスクの手順 4 で作成した SIP クラス マップの名前です。

ステップ 12 次のコマンドを実行して、TLS プロキシおよび Cisco Intercompany Media Engine プロキシを、指定した SIP インスペクション セッションに対して有効にします。`hostname(config-pmap-c)# inspect sip [sip_map] uc-ime <uc_ime_map> tls-proxy <proxy_name>`

例：
```
hostname(config-pmap-c)# inspect sip uc-ime local-ent-ime tls-proxy remote_to_local-ent
```

ステップ 13 次のコマンドを実行して、ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モードを終了します。
`hostname(config-pmap-c)# exit`

ステップ 14 次のコマンドを実行して、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードを終了します。
`hostname(config-pmap)# exit`

ステップ 15 次のコマンドを実行して、すべてのインターフェイスの SIP インスペクションのサービス ポリシーを有効にします。`hostname(config)# service-policy policymap_name global`

例：
```
hostname(config)# service-policy ime-policy global
```
ここで、policymap_name は、このタスクの手順 7 で作成したポリシー マップの名前です。

UC-IME プロキシ設定については、Cisco IME プロキシの作成, （128 ページ）を参照してください。 no service-policy コマンドについては、『Cisco ASA 5500 Series Configuration Guide using the CLI』を参照してください。

次の作業

TLS プロキシを SIP インスペクションに対して有効にしたら、必要に応じて、環境内の TLS を設定します。 ローカル環境での TLS のセットアップ, （138 ページ）を参照してください。

ローカル環境での TLS のセットアップ

Cisco UCM で Cisco Intercompany Media Engine トランクの転送セキュリティを変更した場合、同様に、適応型セキュリティアプライアンスでも変更セキュリティを変更する必要があります。一致していないと、コール失敗が発生します。

適応型セキュリティ アプライアンスは、非セキュア IME トランクを持つ SRTP をサポートしません。 適応型セキュリティ アプライアンスは、SRTP がセキュア トランクで許可されることを前提としています。 そのため、TLS を使用する場合、IME トランクの [SRTPを許可(SRTP Allowed)] をオンにする必要があります。 適応型セキュリティアプライアンスは、セキュア IME トランク コールに対して RTP への SRTP フォールバックをサポートしています。

ローカル環境内で TLS を設定するには、ローカルの適応型セキュリティ アプライアンスで次の手順を実行します。

はじめる前に

ローカル Cisco UCM で、Cisco UCM 証明書をダウンロードします。 詳細については、Cisco Unified Communications Manager の関連資料を参照してください。 この証明書は、この作業の手順 6 を実行するときに必要になります。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、自己署名証明書の RSA キーおよびトラストポイントを作成します。

```
hostname(config)# crypto key generate rsa label key-pair-label hostname(config)# crypto ca trustpoint trustpoint_name hostname(config-ca-trustpoint)# enroll self
hostname(config-ca-trustpoint)# keypair keyname hostname(config-ca-trustpoint)# subject-name x.500_name
```

例：

```
hostname(config)# crypto key generate rsa label local-ent-key hostname(config)# crypto ca trustpoint local-asa hostname(config-ca-trustpoint)# enroll self
hostname(config-ca-trustpoint)# keypair key-local-asa hostname(config-ca-trustpoint)# subject-name cn=Ent-local-domain-name**., o="Example Corp"
```

ここで、`key-pair-label` は、ローカル適応型セキュリティ アプライアンスの RSA キーです。

ここで、`trustpoint_name` は、ローカル適応型セキュリティ アプライアンスのトラストポイントです。

ここで、keyname は、ローカル適応型セキュリティ アプライアンスのキー ペアです。

ここで、`x.500_name` には、`cn=Ent-local-domain-name**` など、ローカル適応型セキュリティ アプライアンスの X.500 識別名を指定します。

（注） ここで入力するドメイン名は、ローカル Cisco UCM で設定したドメイン名と一致する必要があります。 Cisco UCM のドメイン名の設定方法については、Cisco Unified Communications Manager の関連資料を参照してください。

ステップ 2 次のコマンドを実行して、トラストポイント コンフィギュレーション モードを終了します。
`hostname(config-ca-trustpoint)# exit`

ステップ 3 ID 証明書をエクスポートする前にトラスト ポイントを登録します。 `(config mode) crypto ca enroll <trustpoint>`
この場合、トラストポイントは local-asa です。

ステップ 4 次のコマンドを実行して、手順 1 で作成した証明書をエクスポートします。`hostname(config)# crypto ca export trustpoint identity-certificate`

例：
`hostname(config)# crypto ca export local-asa identity-certificate`
証明書の内容は、ターミナルの画面に表示されます。

ターミナルの画面から証明書をコピーします。 この証明書により、Cisco UCM は、TLS ハンドシェイクで適応型セキュリティ アプライアンスが送信する証明書を検証できるようになります。

ローカル Cisco UCM で、証明書を Cisco UCM トラスト ストアにアップロードします。 詳細については、Cisco Unified Communications Manager の関連資料を参照してください。

（注） ローカル Cisco UCM に証明書をアップロードする際に入力したサブジェクト名は、Cisco UCM 上の SIP トランク セキュリティ プロファイルで入力された [X.509のサブジェクト名(X.509 Subject Name)] フィールドと比較されます。 たとえば、このタスクの手順 1 で、Ent-local-domain-name と入力した場合、Cisco UCM 設定でも Ent-local-domain-name と入力する必要があります。

ステップ 5 次のコマンドを実行して、ローカル Cisco UCM のトラストポイントを作成します。
`hostname(config)# crypto ca trustpoint trustpoint_namehostname(config-ca-trustpoint)# enroll terminal`

例：
`hostname(config)# crypto ca trustpoint local-ent-ucm hostname(config-ca-trustpoint)# enroll terminal`
ここで、`trustpoint_name` は、ローカル Cisco UCM のトラストポイントです。

ステップ 6 次のコマンドを実行して、トラストポイント コンフィギュレーション モードを終了します。
`hostname(config-ca-trustpoint)# exit`

ステップ 7 次のコマンドを実行して、ローカル Cisco UCM から証明書をインポートします。`hostname(config)# crypto ca authenticate trustpoint`

例：
`hostname(config)# crypto ca authenticate local-ent-ucm`
ここで、`trustpoint` はローカル Cisco UCM のトラストポイントです。

ローカル Cisco UCM からダウンロードした証明書を貼り付けます。 この証明書により、適応型セキュリティ アプライアンスは、TLS ハンドシェイクで Cisco UCM が送信する証明書を検証できるようになります。

ステップ 8 次のコマンドを実行して、アウトバウンド接続用の TLS プロキシを更新します。`hostname(config)# tls-proxy proxy_namehostname(config-tlsp)# server trust-point proxy_trustpoint`

```
hostname(config-tlsp)# client trust-point proxy_trustpoint hostname(config-tlsp)# client
cipher-suite aes128-sha1 aes256-sha1 3des-sha1 null-sha1
```

例：

```
hostname(config)# tls-proxy local_to_remote-ent hostname(config-tlsp)# server trust-point
local-asa hostname(config-tlsp)# client trust-point local-ent hostname(config-tlsp)# client
cipher-suite aes128-sha1 aes256-sha1 3des-sha1 null-sha1
```

ここで、proxy_name は、TLS プロキシの作成，（133 ページ）のタスクの手順 1 で入力した名前です。

ここで、server trust point コマンドの proxy_trustpoint は、このタスクの手順 1 で入力したローカル適応型セキュリティ アプライアンスのトラストポイント名です。

ここで、client trust point コマンドの proxy_trustpoint は、トラストポイントの作成と証明書の生成，（131 ページ）のタスクの手順 2 で入力した名前です。

（注） この手順では、クライアントとサーバに異なるトラストポイントを作成します。

ステップ 9 次のコマンドを実行して、TLS プロキシ コンフィギュレーション モードを終了します。

```
hostname(config-tlsp)# exit
```

ステップ 10 次のコマンドを実行して、インバウンド接続用の TLS プロキシを更新します。`hostname(config)# tls-proxy proxy_namehostname(config-tlsp)# server trust-point proxy_trustpoint hostname(config-tlsp)# client trust-point proxy_trustpoint hostname(config-tlsp)# client cipher-suite aes128-sha1 aes256-sha1 3des-sha1 null-sha1`

例：

```
hostname(config)# tls-proxy remote_to_local-ent hostname(config-tlsp)# server trust-point
local-ent hostname(config-tlsp)# client trust-point local-asa hostname(config-tlsp)# client
cipher-suite aes128-sha1 aes256-sha1 3des-sha1 null-sha1
```

ここで、proxy_name は、TLS プロキシの作成，（133 ページ）のタスクの手順 5 で入力した名前です。

ここで、server trust point コマンドの proxy_trustpoint は、トラストポイントの作成と証明書の生成，（131 ページ）のタスクの手順 2 で入力した名前です。

ここで、client trust point コマンドの proxy_trustpoint は、このタスクの手順 1 で入力したローカル適応型セキュリティ アプライアンスのトラストポイント名です。

ステップ 11 次のコマンドを実行して、TLS プロキシ コンフィギュレーション モードを終了します。

```
hostname(config-tlsp)# exit
```

ステップ 12 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine プロキシをトランク セキュリティ モードに更新します。`hostname(config)# uc-ime uc_ime_namehostname(config-uc-ime)# ucm address ip_address trunk-security-mode secure`

例：

```
hostname(config)# uc-ime local-ent-ime hostname(config-uc-ime)# ucm address 192.168.10.30
trunk-security-mode secure
```

ここで、uc_ime_name は、Cisco IME プロキシの作成，（128 ページ）のタスクの手順 1 で入力した名前です。

Cisco IME プロキシの作成, （128 ページ）のタスクの手順 3 で非セキュアを入力した場合、この手順のみを実行します。

次の作業

環境内の TLS を設定したので、必要に応じて、オフパス配置のオフパス シグナリングを設定します。 オフパス シグナリングのセットアップ, （141 ページ）を参照してください。

オフパス シグナリングのセットアップ

オフパス シグナリングでは、外部 IP アドレスを内部 IP アドレスに変換する必要があります。 Cisco Intercompany Media Engine プロキシでは、適応型セキュリティ アプライアンスが外部アドレスの内部 IP アドレスへのダイナミック マッピングを作成します。 インバウンドおよびアウトバンドのシグナリングについて、次の方法でアドレス変換を設定する必要があります。

インバウンド シグナリングの場合、外部 Cisco UCM アドレスは適応型セキュリティ アプライアンスの外部インターフェイスにルーティングされる必要があります。 このため、適応型セキュリティ アプライアンスが、実際の Cisco UCM アドレスを適応型セキュリティ アプライアンスの外部アドレスに変換するように設定する必要があります。 適応型セキュリティアプライアンスの外部アドレスはルーティング可能なものでなければなりません。 こうすることにより、適応型セキュリティ アプライアンスが Cisco UCM に送信されたパケットを受信するようになります。

この変換を設定するということは、インバウンド シグナリング パケットの送信元 IP アドレスが適応型セキュリティアプライアンスの内部インターフェイスに変換されることを意味します。 このトピックの例の場合、リモート適応型セキュリティアプライアンスからのインバウンドシグナリング パケットは次のようになります。

送信元 10.10.0.24	宛先 209.165.200.228	次のように変換される	送信元 10.10.0.24	宛先 192.168.10.30

アウトバンド シグナリングの場合、Cisco UCM が接続を開始するとき、Cisco UCM には返信できる変換済みの送信元 IP アドレスを含むインバウンド パケットがありません。 このような状況に対応するには、適応型セキュリティアプライアンス上にマッピング サービスを設定する必要があります。 マッピング サービスは、今後のためのインバウンド シグナリング パケットの送信元 IP アドレスを変換します。

オフパス シグナリングを設定した後、適応型セキュリティ アプライアンス マッピング サービスはインターフェイス「内部」で要求をリッスンします。 要求を受信すると、宛先アドレスとして「外部」の動的なマッピングを作成します。

オフパス配置では、アウトバンド メディア パケットおよびアウトバンド メディア パケットはメディア ターミネーション アドレスに基づいてルーティングされます。 適応型セキュリティ アプライアンスがメディア ターミネーション アドレスを使用してメディア パケットをルーティングする方法については、メディア ターミネーション インスタンスの作成, （126 ページ）を参照してください。

Cisco Intercompany Media Engine プロキシのオフパス シグナリングを設定するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 次のコマンドを実行して、オフパスの適応型セキュリティ アプライアンスのすべての外部アドレスを表すネットワーク オブジェクトを作成します。`hostname(config)# object network name`

例：
例：`hostname(config)# object network outside-any`

ステップ 2 次のコマンドを実行して、サブネットの IP アドレスを指定します。
`hostname(config-network-object)# subnet ip_address`

例：
例：`hostname(config-network-object)# subnet 0.0.0.0 0.0.0.0`

ステップ 3 次のコマンドを実行して、リモート環境の Cisco UCM のマッピングを作成します。
`hostname(config-network-object)# nat (outside, inside) dynamic interface`

ステップ 4 次のコマンドを実行して、オブジェクト コンフィギュレーション モードを終了します。
`hostname(config-network-object)# exit`

ステップ 5 次のコマンドを実行して、Cisco Intercompany Media Engine プロキシを指定します。
`hostname(config)# uc-ime uc_ime_name`

例：
例：`hostname(config)# uc-ime local-ent-ime`
IME プロキシ作成タスクで作成した Cisco Intercompany Media Engine プロキシを指定します。

ここで、`uc_ime_name` は、Cisco IME プロキシの作成, （128 ページ）のタスクの手順 1 で指定した名前です。

ステップ 6 次のコマンドを実行して、マッピング サービスを Cisco Intercompany Media Engine プロキシに追加します。`hostname(config-uc-ime)# mapping-service listening-interface interface_name [listening-port port] uc-ime-interface uc-ime-interface_name`

例：
例：`hostname(config-uc-ime)# mapping-service listening-interface inside listening-port 8060 uc-ime-interface outside`
マッピング サービスを、オフパスの適応型セキュリティ アプライアンスの Cisco Intercompany Media Engine プロキシに追加します。

適応型セキュリティ アプライアンス マッピング サービスのインターフェイスおよびリスニング ポートを指定します。

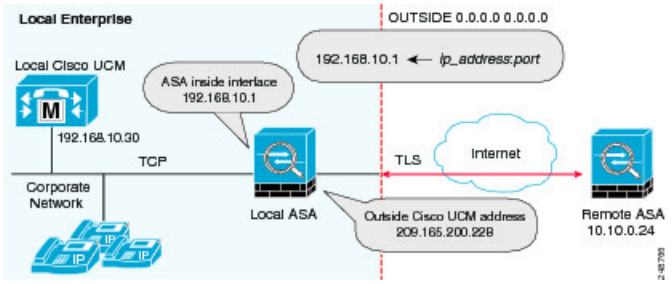
Cisco Intercompany Media Engine プロキシにはマッピング サービスを 1 つだけ設定できます。

ここで、`interface_name` は、適応型セキュリティ アプライアンスがマッピング要求をリッスンするインターフェイスの名前です。

また、port は、適応型セキュリティ アプライアンスがマッピング要求をリッスンする TCP ポートです。デバイス上のその他のサービス（Telnet または SSH など）との競合を避けるため、1024 ～ 65535 の間のポート番号を指定する必要があります。デフォルトでは、ポート番号は TCP 8060 です。

ここで、`uc-ime-interface_name` は、リモート Cisco UCM に接続するインターフェイスの名前です。

オフパス配置でのオフパス シグナリングの設定例



ASDM を使用したプロキシ設定

プロキシ ペインを使用した Cisco UC-IMC プロキシのセットアップ

[Cisco Intercompany Media Engine(UC-IME)プロキシの設定(Configure Cisco Intercompany Media Engine (UC-IME) proxy)] ペインを使用して、Cisco Intercompany Media Engine プロキシ インスタンスを追加または編集します。

（注） Cisco Intercompany Media Engine プロキシは、このプロキシに必要なライセンスが適応型セキュリティ アプライアンスにインストールされていなければ、ナビゲーション ペインの [ユニファイドコミュニケーション(Unified Communications)] セクションにオプションとして表示されません。

このペインを使用してプロキシ インスタンスを作成しますが、UC-IME プロキシをフル機能で使用する場合、必要な NAT ステートメント、アクセス リスト、および MTA の作成、証明書の設定、TLS プロキシの作成、SIP インスペクションの有効化など追加のタスクを完了する必要があります。

UC-IME プロキシがインターネット トラフィックのオフパスまたはインラインのどちらで配置されているかに応じて、Cisco UCM の組み込み NAT ステートメント、または PAT ステートメントを使用し、適切なネットワーク オブジェクトを作成する必要があります。

手順

ステップ 1 [設定(Configuration)] > [ファイアウォール(Firewall)] > [ユニファイドコミュニケーション(Unified Communications)] > [UC-IMEプロキシ(UC-IME Proxy)] からペインを開きます。

ステップ 2 [Cisco UC-IMEプロキシの有効化(Enable Cisco UC-IME proxy)] チェックボックスをオンにして、機能を有効にします。

ステップ 3 [Unified CMサーバ(Unified CM Servers)] 領域で、Cisco Unified Communications Manager（Cisco UCM）のIPアドレスまたはホスト名を入力するか、省略記号をクリックしてダイアログを開き、IPアドレスまたはホスト名を参照します。

ステップ 4 [トランクセキュリティモード(Trunk Security Mode)] フィールドで、セキュリティ オプションを選択します。
Cisco UCM または Cisco UCM クラスタに secure を指定すると、Cisco UCM または Cisco UCM クラスタは TLS を開始します。

ステップ 5 [追加(Add)] をクリックして、Cisco Intercompany Media Engine プロキシの Cisco UCM を追加します。
SIP トランクが有効な Cisco Intercompany Media Engine を使用するクラスタ内の各 Cisco UCM についてエントリを含める必要があります。

ステップ 6 [チケットエポック(Ticket Epoch)] フィールドに、1 ～ 255 の整数を入力します。
エポックには、パスワードが変更されるたびに更新される整数が入ります。 プロキシを初めて設定し、パスワードを初めて入力するときに、エポックの整数として 1 を入力します。 パスワードを変更するたびに、新しいパスワードを示すためにエポックを増やします。 ユーザはパスワードを変更するたびにエポックの値を増やす必要があります。

通常、エポックは連続的に増やします。しかし、適応型セキュリティ アプライアンスでは、エポックを更新するときに任意の値を選択できます。

エポック値を変更する場合、現在のパスワードは無効となり、新規パスワードを入力する必要があります。

（注） 適応型セキュリティ アプライアンスにおいてこの手順で設定するエポックおよびパスワードは、Cisco Intercompany Media Engine サーバ上で設定するエポックおよびパスワードと一致する必要があります。 詳細については、Cisco Intercompany Media Engine サーバの関連資料を参照してください。

ステップ 7 [チケットパスワード(Ticket Password)] フィールドに、US-ASCII 文字セットから印刷可能な少なくとも 10 文字を入力します。
使用可能な文字には、0x21 ～ 0x73 までが含まれ、スペース文字は除外されます。 チケット パスワードには、最長 64 文字まで指定できます。 入力したパスワードを確認します。 同時に設定できるパスワードは 1 つだけです。

ステップ 8 [MTAをUC-IME Linkプロキシに適用する(Apply MTA to UC-IME Link proxy)] チェックボックスをオンにし、メディア ターミネーション アドレスを Cisco Intercompany Media Engine プロキシと関連付けます。

（注） このアドレスを Cisco Intercompany Media Engine プロキシと関連付ける前に、メディア ターミネーション インスタンスを作成する必要があります。 必要に応じて、[MTAの構成(Configure MTA)] ボタンをクリックして、メディア ターミネーション アドレス インスタンスを設定します。

ステップ 9 Cisco Intercompany Media Engine プロキシがオフパス配置の一部として設定されている場合、[オフパスアドレスマッピングサービスの有効化(Enable off path address mapping service)] チェックボックスをオンにして、オフパス配置設定を行います。

- [リスニングインターフェイス(Listening Interface)] フィールドで、適応型セキュリティ アプライアンス インターフェイスを選択します。 これは、適応型セキュリティ アプライアンスがマッピング要求をリッスンするインターフェイスです。
- [ポート(Port)] フィールドに、適応型セキュリティ アプライアンスがマッピング要求をリッスンする TCP ポートとして 1024 ～ 65535 までの間の数字を入力します。 デバイス上のその他のサービス（Telnet または SSH など）との競合を避けるため、1024 以上のポート番号を指定する必要があります。 デフォルトでは、ポート番号は TCP 8060 です。
- [UC-IMEインターフェイス(UC-IME Interface)] フィールドで、インターフェイスを選択します。 これは、適応型セキュリティ アプライアンスがリモート Cisco UCM と接続するために使用するインターフェイスです。

  （注） オフパス配置で環境に配置している既存の適応型セキュリティアプライアンスは、Cisco Intercompany Media Engine トラフィックを送信できません。 オフパス シグナリングでは、外部アドレスを（NAT を使用して）内部 IP アドレスに変換する必要があります。 内部インターフェイス アドレスは、このマッピング サービス設定に使用されます。 Cisco Intercompany Media Engine プロキシでは、適応型セキュリティ アプライアンスが外部アドレスの内部 IP アドレスへのダイナミック マッピングを作成します。

ステップ 10 [フォールバック(Fallback)] 領域で、以下の設定を指定して、Cisco Intercompany Media Engine のフォールバック タイマーを設定します。

- [フォールバック重要度ファイル(Fallback Sensitivity File)] フィールドに、適応型セキュリティ アプライアンスが通話中の PSTN フォールバックに使用するフラッシュ メモリ内のファイルへのパスを入力します。 入力するファイル名は .fbs ファイル拡張子を含むディスク上のファイルの名前である必要があります。 または、[フラッシュの参照(Browse Flash)] ボタンをクリックして、フラッシュ メモリからファイルを見つけて選択します。
- [コール音声品質評価の間隔(Call Quality Evaluation Interval)] フィールドに、10 ～ 600 の間の数字（ミリ秒単位）を入力します。 この数字は、適応型セキュリティ アプライアンスがインターネットから受信する RTP パケットをサンプリングする頻度を制御します。 適応型セキュリティ アプライアンスは、このデータ サンプルを使用して、コールに対して PSTN へのフォールバックが必要かどうか判断します。 デフォルトでは、このタイマーの間隔は 100 ミリ秒です。
- [通知間隔(Notification Interval)] フィールドに、10 ～ 360 の間の数字（秒単位）を入力します。 この数字は、PSTN にフォールバックするかどうかを Cisco UCM に通知するまで、適応型セキュリティ アプライアンスが待機する時間を制御します。 デフォルトでは、このタイマーの間隔は 20 秒です。

（注） Cisco Intercompany Media Engine プロキシのフォールバック タイマーを変更すると、ASDM が自動で SIP インスペクションからプロキシを削除します。また、プロキシが再度有効化されるときに、SIP インスペクションが再適用されます。

ステップ 11 [適用(Apply)] をクリックして、Cisco Intercompany Media Engine プロキシの設定変更を保存します。

ユニファイドコミュニケーションウィザードを使用した Cisco UC-IMC プロキシのセットアップ

ウィザードにより必要な TLS プロキシが自動で作成されます。その後ウィザードに従って、Intercompany Media Engine プロキシを作成し、必要な証明書のインポートおよびインストールを行うと、Intercompany Media Engine トラフィックの SIP インスペクションが自動で有効になります。

ウィザードに従って以下の手順を実行し、Cisco Intercompany Media Engine プロキシを作成します。

手順

ステップ 1 [Intercompany Media Engineプロキシ(Intercompany Media Engine Proxy)] オプションを選択します。

ステップ 2 Cisco Intercompany Media Engine プロキシのトポロジを選択します。
トポロジの値は、適応型セキュリティアプライアンスがエッジファイアウォールとなりすべてのインターネットトラフィックを通過させるか、または適応型セキュリティアプライアンスは主なインターネット トラフィックのオフパス（オフパス配置とも呼ばれます）となるかを決定します。

ステップ 3 Cisco UCM IP アドレスやチケット設定などプライベート ネットワーク設定を指定します。

ステップ 4 パブリック ネットワーク設定を指定します。

ステップ 5 Cisco UCM のメディア ターミネーション アドレスを指定します。

ステップ 6 ローカル側の証明書管理を設定します。
ローカル Cisco Unified Communications Manager サーバと適応型セキュリティ アプライアンスの間で交換される証明書を決定する必要があります。 ウィザードがこの手順で生成する ID 証明書は、このプロキシを使用するクラスタ内の各 Cisco Unified Communications Manager（UCM）サーバにインストールする必要があります。また、Cisco UCM からの各 ID 証明書を適応型セキュリティアプライアンスにインストールする必要があります。 これらの証明書は、TLS ハンドシェイク時に適応型セキュリティ アプライアンスと Cisco UCM が互いをそれぞれ認証するために使用されます。 ウィザードでは、この手順の自己署名証明書のみがサポートされています。

ステップ 7 リモート側の証明書管理を設定します。
リモートサーバと適応型セキュリティアプライアンスの間で交換される証明書を決定する必要があります。 この手順では、ウィザードは証明書署名要求（CSR）を生成します。 プロキシの ID

証明書要求が正常に生成された後、ウィザードはファイルを保存するか確認するプロンプトを表示します。

CSR テキスト ファイルを認証局（CA）に送信する（たとえば、テキスト ファイルを CA Web サイトの CSR 登録ページに貼り付ける）必要があります。 CA から ID 証明書が送られてきたら、その証明書を適応型セキュリティアプライアンスにインストールする必要があります。 この証明書がリモート サーバに提示されることにより、リモート サーバは適応型セキュリティ アプライアンスを信頼できるサーバとして認証できるようになります。

適応型セキュリティ アプライアンスでリモート サーバが信頼できると判断できるように、ウィザードのこの手順に従って、リモート サーバから CA のルート証明書をインストールします。

ウィザードは、Cisco Intercompany Media Engine 用に作成された設定の概要を表示して完了します。 詳細については、このマニュアルのユニファイド コミュニケーション ウィザードに関する項を参照してください。

第 6 章

ディザスタ リカバリ システム

Cisco IME サーバのコマンド ライン インターフェイス（CLI）から起動できるディザスタ リカバリ システム（DRS）には、Cisco IME サーバのフル データのバックアップ機能と復元機能が備わっています。 ディザスタ リカバリ システムを使用すると、スケジュールされた定期的な自動データ バックアップおよびユーザが起動するデータ バックアップを実行できます。

DRS は、バックアップ/復元プロセスの一部として、自身の設定（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 ファイルおよび drfSchedule.xml ファイルをバックアップおよび復元します。 これらのファイルを含めてサーバが復元されれば、DRS バックアップ デバイスとスケジュールを再設定する必要はありません。

バックアップ ファイルは、ローカル デバイスにもネットワーク デバイスにも保存できます。 Cisco IME サーバへの送信 SFTP アクセスがない場合は、ローカル デバイスを選択する必要があります。 ローカル デバイスにバックアップ ファイルを保存する場合、DRS は、/common/adminsftp/backup ディレクトリにバックアップ ファイルを保存します。 SFTP クライアントを開き、インストール時に設定した adminsftp ユーザと管理者パスワードを使用して Cisco IME サーバに接続することにより、Cisco IME サーバからローカル バックアップ ファイルを手動で移動する必要があります。

注意

Cisco IME を復元する場合は事前に、サーバにインストールされている Cisco IME 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と一致していることを確認してください。 ディザスタ リカバリ システムは、Cisco IME のバージョンが一致する場合に限り復元をサポートします。 たとえば、ディザスタ リカバリ システムではバージョン 8.0.(1).1000-1 からバージョン 8.0(2).1000-1 への復元や、バージョン 8.0.(1).1000-1 からバージョン 8.0(1).1000-2 への復元は行えません。

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 タスクおよび復元タスクを実行するためのコマンド ライン インターフェイス。
- バックアップ機能および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。
- スケジュールされたバックアップ。

- ローカル ドライブまたはリモート SFTP サーバへのバックアップのアーカイブ。 ディザスタ リカバリ システムでは、Cisco IME サーバ上のバックアップおよび復元で、テープ ドライブをサポートしていません。

（注） 1 週間前よりも古いローカル バックアップ ファイルは自動的に削除されます。 バックアップの実行時に、ローカル バックアップ ファイルは 1 週間後に削除されるという内容の警告メッセージが表示されます。

ディザスタ リカバリ システムには、マスター エージェント（MA）とローカル エージェント（LA）という 2 つの主要機能があります。 マスター エージェントは、バックアップおよび復元操作をローカル エージェントと調整します。

注意 コール処理の中断やサービスへの影響を避けるために、オフピーク時にバックアップするようスケジュールしてください。

- バックアップと復元の手順，151 ページ
- SFTP サーバの要件，152 ページ
- ディザスタ リカバリ システムへのアクセス，153 ページ
- マスター エージェントの役割，153 ページ
- ローカル エージェント，154 ページ
- バックアップ デバイスの管理，154 ページ
- バックアップ スケジュールの作成，155 ページ
- バックアップ スケジュールの管理，156 ページ
- 手動バックアップの開始，157 ページ
- バックアップ ステータスの確認，157 ページ
- バックアップ ファイルの表示，158 ページ
- ローカル ディレクトリからのサーバの復元，159 ページ
- ネットワーク ディレクトリからのサーバの復元，160 ページ
- 復元ステータスの表示，161 ページ
- トレース ファイル，161 ページ
- ディザスタ リカバリ システムのアラーム，162 ページ

バックアップと復元の手順

次の項では、バックアップ手順および復元手順の作業の概要を説明します。

（注） DRS は、drfDevice.xml ファイルおよび drfSchedule.xml ファイルをバックアップおよび復元します。 これらのバックアップ デバイス設定およびスケジュール設定は、バックアップ/復元プロセスの一部として復元されます。 これらのファイルを含めてサーバが復元された後は、DRS バックアップ デバイスとスケジュールを再設定する必要はありません。

データのバックアップ

ディザスタ リカバリ システムを使用してバックアップを行う場合に実行する必要がある主要な手順と、その詳しい説明へのクイック リファレンスを時系列順に示します。

手順

ステップ 1 データのバックアップ先にするバックアップ デバイスを作成します。
詳細については、バックアップ デバイスの管理, （154 ページ）を参照してください。

ステップ 2 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。
詳細については、バックアップ スケジュールの作成, （155 ページ）を参照してください。

ステップ 3 データをバックアップするバックアップ スケジュールを使用可能または使用不可にします。
詳細については、バックアップ スケジュールの管理, （156 ページ）を参照してください。

ステップ 4 手動バックアップを実行します。
詳細については、手動バックアップの開始, （157 ページ）を参照してください。

ステップ 5 バックアップのステータスを確認します。
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。詳細については、バックアップ ステータスの確認, （157 ページ）を参照してください。

データの復元

次の手順は、ディザスタ リカバリ システムを使用して復元を行う場合に実行する必要がある主要な手順と、その詳しい説明へのクイック リファレンスを時系列順に示します。

手順

ステップ 1 ローカル ディレクトリまたはネットワーク ディレクトリからバックアップ ファイルを復元します。
Cisco Unified Communications Manager Business Edition 5000 のバックアップの復元についての詳細は、ローカル ディレクトリからのサーバの復元, （159 ページ）を参照してください。

ステップ 2 復元のステータスを確認します。
復元プロセスの実行中に、現在の復元ジョブのステータスを確認できます。 詳細については、復元ステータスの表示, （161 ページ）を参照してください。

SFTP サーバの要件

ネットワーク上のリモートデバイスにデータをバックアップするか、ローカルバックアップを別の場所に移動する場合は、設定済みの SFTP サーバが必要です。 どのような SFTP サーバ製品でも使用できますが、シスコでは Cisco Technology Developer Partner（CTDP）プログラムでシスコが認定した SFTP 製品を推奨します。 GlobalSCAPE などの CTDP パートナーは、自社製品での特定のバージョンの Cisco Unified Communications Manager の動作を保証しています。 ご使用のバージョンの Cisco Unified Communications Manager の自社製品での動作を保証しているベンダーについては、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/pcgi-bin/ctdp/Search.pl

サポートされている Cisco Unified Communications バージョンでの GlobalSCAPE の使用については、次の URL を参照してください。

http://www.globalscape.com/gsftps/cisco.aspx

シスコでは、次のサーバを内部テストに使用しています。 これらのサーバのいずれかを使用できますが、サポートについてはベンダーにお問い合わせください。

- Open SSH（http://sshwindows.sourceforge.net/ を参照）
- Cygwin（http://www.cygwin.com/ を参照）
- Titan（http://www.titanftp.com/ を参照）

（注） （注）CTDP プロセスによって認定されていないサードパーティ製品に関連する問題については、サードパーティのベンダーにサポートをご依頼ください。

（注） バックアップまたは復元の実行中は、ディザスタ リカバリ システムがプラットフォーム API をロックしてすべての OS 管理要求をブロックするため、いずれの OS 管理タスクも実行できません。ただし、プラットフォーム API ロック パッケージを使用するのは、CLI ベースのアップグレード コマンドのみであるため、大部分の CLI コマンドはブロックされません。

ヒント バックアップは、ネットワーク トラフィックが少ないと思われる期間にスケジュールしてください。

ディザスタ リカバリ システムへのアクセス

ディザスタ リカバリ システムにアクセスするには、インストール時に作成したものと同じ管理者ユーザ名とパスワードを使用して、Cisco IME CLI にリモートまたはローカルでログインします。

- SSH を使用すると、クライアント ワークステーションから CLI に安全に接続できます。
- インストールに使用したモニタとキーボードを使用して、またはシリアル ポートに接続されているターミナル サーバを使用して、Cisco IME CLI に直接アクセスできます。 IP アドレスに関する問題がある場合は、この方法を使用してください。

（注） 管理者ユーザ名とパスワードは、Cisco IME のインストール時に設定するもので、CLI を使用して管理者パスワードを変更したり、新規管理者アカウントを設定したりできます。 詳細については、『Cisco Intercompany Media Engine Command Line Interface Reference Guide』を参照してください。

マスター エージェントの役割

サーバ上のマスター エージェント（MA）は自動的にアクティブ化されます。 マスター エージェント（MA）は、次の機能を実行します。

- システム全体のコンポーネント登録情報を保存します。
- スケジュールされたタスクの完全なセットを単一の XML ファイルに保持します。スケジュールの更新をユーザ インターフェイスから受け取ったときに、このファイルを更新します。スケジュールに従って、実行可能なタスクを該当するローカル エージェントに送信します（ローカル エージェントは、遅延なしで即時にバックアップ タスクを実行します）。
- ディザスタ リカバリ システムのユーザ インターフェイスから MA にアクセスすると、バックアップ デバイスの設定、バックアップ スケジュールの新規追加によるバックアップのス

ケジューリング、既存のスケジュールの表示または更新、実行したスケジュールのステータスの表示、システム復元の実行など、さまざまな操作を実行できます。

- ローカル ディレクトリまたはリモート ネットワーク ロケーションにバックアップ データを保存します。

ローカル エージェント

サーバには、バックアップ機能および復元機能を実行するローカル エージェントがあります。ローカルエージェントは、サーバ上でバックアップ スクリプトおよび復元スクリプトを実行します。

バックアップ デバイスの管理

ディザスタ リカバリ システムを使用する場合は事前に、バックアップ ファイルの保存先を設定する必要があります。 ローカル バックアップ デバイスまたはネットワーク バックアップ デバイスを作成できます。 ローカル バックアップ デバイスを作成した場合、ディザスタ リカバリ システムは、Cisco IME サーバ上の設定済みのディレクトリにバックアップ ファイルを保存します。SFTP クライアントを開き、インストール時に設定した adminsftp ユーザと管理者パスワードを使用して Cisco IME サーバに接続することにより、Cisco IME サーバからローカル バックアップ ファイルを手動で移動する必要があります。

バックアップ デバイスは 10 個まで設定できます。 バックアップ デバイスを設定する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムにアクセスするには、ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインします。
CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 2 ローカル デバイスを作成するには、`utils disaster_recovery device local device_name number of backups` コマンドを入力します。
`device_name` は、バックアップ デバイスの名前です。 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（_）だけを含めることができます。 他の文字は使用しないでください。 DRS は、デフォルトでは、ローカルデバイスの場合のバックアップ ファイルを /common/adminsftp/backup ディレクトリに保存します。

`number of backups` は、このデバイスで許可されるバックアップの数です。

ステップ 3 SFTP 接続を介してアクセスするネットワーク ドライブにバックアップ ファイルを保存できるようにネットワーク デバイスを作成するには、`utils disaster_recovery device network device_name path server_name username number of backups` コマンドを入力します。

device_name は、バックアップ デバイスの名前です。 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（_）だけを含めることができます。 他の文字は使用しないでください。

path は、バックアップ ファイルの保存先にするディレクトリのパス名です。

server_name は、ネットワーク サーバの名前または IP アドレスです。

username は、リモート システム上のアカウントの有効なユーザ名です。

number of backups は、このデバイスで許可されるバックアップの数です。

（注） ネットワーク ストレージ ロケーションを設定するには、SFTP サーバにアクセスできる必要があります。 SFTP パスは、バックアップの前に存在している必要があります。 SFTP サーバへのアクセスに使用するアカウントは、選択したパスへの書き込み権限を持つ必要があります。

DRS マスター エージェントは、選択されたバックアップ デバイスを検証します。 ユーザ名、パスワード、サーバ名、またはディレクトリ パスが無効な場合、コマンドは失敗します。

ステップ 4 バックアップ デバイスのリストを表示するには、utils disaster_recovery device list コマンドを入力します。
各バックアップ デバイスのデバイス名、デバイス タイプ、およびデバイス パスが表示されます。

ステップ 5 バックアップ デバイスを削除するには、utils disaster_recovery device delete device_name コマンドを入力します。
device_name は、削除するデバイスの名前です。

（注） バックアップ スケジュールでバックアップ 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。 まず、このデバイス名を使用しているスケジュールを削除してから、このデバイスを削除する必要があります。

バックアップ スケジュールの作成

バックアップ スケジュールは 10 個まで作成できます。 各バックアップ スケジュールには、それぞれ、自動バックアップのスケジュール、バックアップする一連の機能、ストレージ ロケーションなどの一連のプロパティがあります。

⚠

注意 コール処理の中断やサービスへの影響を避けるために、オフピーク時にバックアップするようスケジュールしてください。

バックアップ スケジュールを作成する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムにアクセスするには、ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインします。
CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 2 `utils disaster_recovery schedule add schedulename devicename featurelist datetime frequency` コマンドを入力します。
`schedulename` は、スケジュールの名前です。

`devicename` は、ディザスタ リカバリ システムがバックアップ ファイルを保存する場所です。

`featurelist` は、IME です。

`datetime` は、ディザスタ リカバリ システムがバックアップを実行する日時です。 フォーマットは、yyyy/mm/dd-hh:mm です。 24 時間制の時間を入力してください。

`frequency` は、ディザスタ リカバリ システムがバックアップを実行する頻度です。 オプションは、[一度(once)]、[毎日(daily)]、[毎週(weekly)]、および [毎月(monthly)] です。

ステップ 3 スケジュールを使用可能にするには、`utils disaster_recovery schedule enable schedulename` コマンドを入力します。
次回のバックアップは、設定した時間に自動的に実行されます。

（注） スケジュールを使用不可にしたり削除したりする場合は、バックアップ スケジュールの管理, （156 ページ）を参照してください。

バックアップ スケジュールの管理

バックアップ スケジュールを使用可能化、使用不能化、または削除するには、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 システムにアクセスするには、ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインします。
CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 2 バックアップ スケジュールのリストを表示するには、`utils disaster_recovery schedule list` コマンドを入力します。
各スケジュールのデバイス名およびステータスが CLI に表示されます。 デバイス名は、ディザスタ リカバリ システムがバックアップ ファイルを保存する場所を示しています。

ステップ 3 次のいずれかの作業を実行します。

- スケジュールを使用可能にするには、`utils disaster_recovery schedule enable schedulename` コマンドを入力します。
- スケジュールを使用不可にするには、`utils disaster_recovery schedule disable schedulename` コマンドを入力します。
- スケジュールを削除するには、`utils disaster_recovery schedule delete schedulename` コマンドを入力します。
  スケジュールは、1 度に 1 つだけ、使用可能化、使用不能化、または削除できます。

手動バックアップの開始

手動バックアップを開始するには、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 システムにアクセスするには、ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインします。
CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 2 `utils disaster_recovery backup type featurelist device_name` コマンドを入力します。
`type` は、バックアップの場所であり、local または network のいずれかです。

`featurelist` は、IME です。

`device_name` は、バックアップ デバイスの名前です。

ステップ 3 現在のバックアップのステータスを表示するには、`utils disaster_recovery status backup` コマンドを入力します。

ステップ 4 現在のバックアップをキャンセルするには、`utils disaster_recovery cancel_backup yes` コマンドを入力します。

バックアップ ステータスの確認

現在のバックアップ ジョブについて、ステータスの確認とキャンセルを行うことができます。
バックアップ ファイルのリストを表示するには、復元ステータスの表示, （161 ページ）を参照してください。

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場合、バックアップ セッションは時間切れになります。 この場合は、新規バックアップを開始する必要があります。

現在のバックアップ ジョブのステータスを確認する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムにアクセスするには、ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインします。
CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 2 現在のバックアップのステータスを表示するには、`utils disaster_recovery status backup` コマンドを入力します。

ステップ 3 現在のバックアップをキャンセルするには、`utils disaster_recovery cancel_backup yes` コマンドを入力します。

（注） バックアップは、現在のコンポーネントがバックアップ操作を完了してからキャンセルされます。

バックアップ ファイルの表示

次の手順を使用すると、ローカル ドライブまたはネットワーク ドライブに保存されているバックアップ ファイルのリストを参照できます。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムにアクセスするには、ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインします。
CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 2 バックアップ ファイルを表示するには、次のいずれかを行います。

- ローカル ディレクトリ（/common/adminsftp/backup）にあるバックアップ ファイルのリストを表示するには、`utils disaster_recovery show_backupfiles local backup` コマンドを入力します。
- ローカル復元ディレクトリ（/common/adminsftp/restore）にあるバックアップ ファイルのリストを表示するには、`utils disaster_recovery show_backupfiles local restore` コマンドを入力します。
- ネットワーク ドライブ上のバックアップ ファイルのリストを表示するには、`utils disaster_recovery show_backupfiles network path servername userid` コマンドを入力します。

`path` は、バックアップ ファイルが保存されているディレクトリのパス名です。

`servername` は、ネットワーク サーバの名前または IP アドレスです。

`userid` は、リモート システム上のアカウントの有効なユーザ ID です。

ローカル ディレクトリからのサーバの復元

注意 データの復元先のサーバを選択すると、そのサーバにある既存のデータは、すべて上書きされます。

ネットワーク ディレクトリまたはローカル ディレクトリにあるバックアップ ファイルから Cisco IME サーバを復元できます。 以下の復元手順は、Cisco Unified Communications Manager Business Edition 5000 に該当します。

Cisco IME サーバをローカル ディレクトリから復元するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

Cisco IME を復元する場合は事前に、サーバにインストールされている Cisco IME 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と一致していることを確認してください。ディザスタ リカバリ システムは、Cisco IME のバージョンが一致する場合に限り復元をサポートします。たとえば、ディザスタ リカバリ システムではバージョン 8.0.(1).1000-1 からバージョン 8.0.(2).1000-1 への復元や、バージョン 8.0.(1).1000-1 からバージョン 8.0.(1).1000-2 への復元は行えません。 要するに、ディザスタ リカバリ システムで Cisco IME を復元するには、製品バージョンが完全に一致する必要があります。ディザスタ リカバリ システムでは、厳格なバージョンチェックに従い、バージョンが一致する Cisco IME 間でのみ復元を実行できます。

手順

ステップ 1 SFTP クライアントを開き、インストール時に設定した adminsftp ユーザと管理者パスワードを使用して Cisco IME サーバに接続することにより、Cisco IME サーバにバックアップ ファイルをコピーします。
これを行うには、cd backup を入力してバックアップ ディレクトリに移動し、/common/adminsftp/restore ディレクトリにバックアップ ファイルをコピーします。

ステップ 2 ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインし、ディザスタ リカバリ システムにアクセスします。
CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 3 `utils disaster_recovery restore local restore_server tarfilename device_name` コマンドを入力します。
`restore_server` は、復元するサーバのホスト名です。

`tarfilename` は復元するバックアップ ファイルの名前（拡張子を除く）で、たとえば、2008-01-21-18-25-03 です。

`device_name` は、バックアップ デバイスの名前です。

データが、選択したサーバ上に復元されます。

ステップ 4 復元のステータスを表示するには、`utils disaster_recovery status restore` コマンドを入力します。

ステップ 5 サーバを再起動します。

関連トピック

ネットワーク ディレクトリからのサーバの復元, （160 ページ）

ネットワーク ディレクトリからのサーバの復元

注意 データの復元先のサーバを選択すると、そのサーバにある既存のデータは、すべて上書きされます。

ネットワーク ディレクトリまたはローカル ディレクトリにあるバックアップ ファイルから Cisco IME サーバを復元できます。 Cisco IME サーバをネットワーク ディレクトリから復元するには、次のいずれかの手順を実行します。

はじめる前に

Cisco IME を復元する場合は事前に、サーバにインストールされている Cisco IME 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と一致していることを確認してください。ディザスタ リカバリ システムは、Cisco IME のバージョンが一致する場合に限り復元をサポートします。たとえば、ディザスタ リカバリ システムではバージョン 8.0.(1).1000-1 からバージョン 8.0.(2).1000-1 への復元や、バージョン 8.0.(1).1000-1 からバージョン 8.0.(1).1000-2 への復元は行えません。 要するに、ディザスタ リカバリ システムで Cisco IME を復元するには、製品バージョンが完全に一致する必要があります。ディザスタ リカバリ システムでは、厳格なバージョン チェックに従い、バージョンが一致する Cisco IME 間でのみ復元を実行できます。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムにアクセスするには、ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインします。
CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 2 `utils disaster_recovery restore network restore_server tarfilename device_name` コマンドを入力します。

`restore_server` は、復元するサーバのホスト名です。

tarfilename は、復元するファイルの名前（拡張子を除く）で、たとえば、2008-01-21-18-25-03 です。

device_name は、バックアップ デバイスの名前です。

注意 データの復元先のサーバを選択すると、そのサーバにある既存のデータは、すべて上書きされます。

データが、選択したサーバ上に復元されます。

ステップ 3 復元のステータスを表示するには、utils disaster_recovery status restore コマンドを入力します。

ステップ 4 サーバを再起動します。

関連トピック

ローカル ディレクトリからのサーバの復元, （159 ページ）

復元ステータスの表示

現在の復元ジョブのステータスを確認する手順は、次のとおりです。

手順

ステップ 1 ディザスタ リカバリ システムにアクセスするには、ディザスタ リカバリ システムへのアクセス, （153 ページ）に説明されているとおり、Cisco IME CLI にログインします。

CLI の管理プロンプトが表示されます。

ステップ 2 現在の復元ジョブのステータスを表示するには、utils disaster_recovery status restore コマンドを入力します。

ステータスには、復元の割合、ログ ファイルの場所、タイムスタンプ、機能名、サーバ名、コンポーネント名、およびコンポーネントのステータスが表示されます。

トレース ファイル

ViPR の場合は、次のトレース ファイルがあります。

ディザスタ リカバリ システムのこのリリースでは、マスター エージェント、GUI、および各ローカル エージェントのトレース ファイルが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。

ディザスタ リカバリ システムのアラーム

ディザスタ リカバリ システム（DRS）は、バックアップ手順または復元手順で発生することがあるさまざまなエラーのアラームを出します。 次の表に、Cisco DRS アラームのリストを示します。

表 *21*：ディザスタ リカバリ システムのアラーム

アラーム名	説明	意味
DRFBackupDeviceError	DRF バックアップ プロセスで、デバイスへのアクセスに問題があります。	DRS バックアップ プロセスでデバイスにアクセスしているときにエラーが発生しました。
DRFBackupFailure	Cisco 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 プロセスでエラーが発生しました。
DRFBackupInProgress	別のバックアップがまだ実行されているときは、新規バックアップを開始できません。	別のバックアップがまだ実行されている場合、DRS は、新規バックアップを開始できません。
DRFInternalProcessFailure	DRF の内部プロセスでエラーが発生しました。	DRS の内部プロセスでエラーが発生しました。
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 エージェントがマスター エージェントに接続できません。
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 エージェントが停止している可能性があります。
DRFLocalDeviceError	DRF で、ローカル デバイスへのアクセスに問題があります。	DRS でローカル デバイスにアクセスしているときにエラーが発生しました。
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 エージェントがローカル エージェントに接続できません。

アラーム名	説明	意味
DRFMABackupComponentFailure	DRF でバックアップできないコンポーネントが 1 つ以上あります。	DRS は、コンポーネントにコンポーネントのデータのバックアップを要求しましたが、バックアップ プロセスの実行中にエラーが発生し、コンポーネントはバックアップされませんでした。
DRFMABackupNodeDisconnect	バックアップ中のノードが、完全にバックアップされる前にマスター エージェントから切断されました。	DRS マスター エージェントが Cisco Unified Communications Manager または Cisco Unity Connection ノードでバックアップ操作を実行していたときに、バックアップ操作が完了する前にノードが切断されました。
DRFMARestoreComponentFailure	DRF で復元できないコンポーネントが 1 つ以上あります。	DRS は、コンポーネントにコンポーネントのデータの復元を要求しましたが、復元プロセスの実行中にエラーが発生し、コンポーネントは復元されませんでした。
DRFMARestoreNodeDisconnect	復元中のノードが、完全に復元される前にマスター エージェントから切断されました。	DRS マスター エージェントが Cisco Unified Communications Manager または Cisco Unity Connection ノードで復元操作を実行していたときに、復元操作が完了する前にノードが切断されました。
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 エージェントが停止している可能性があります。
DRFNoRegisteredComponent	使用可能な登録済みのコンポーネントがないためバックアップは失敗しました。	使用可能な登録済みのコンポーネントがないため DRS バックアップは失敗しました。
DRFNoRegisteredFeature	バックアップ対象として選択された機能はありません。	バックアップ対象として選択された機能はありません。

アラーム名	説明	意味
DRFRestoreDeviceError	DRF 復元プロセスで、デバイスへのアクセスに問題があります。	DRS 復元プロセスで、デバイスから読み取ることができません。
DRFRestoreFailure	DRF 復元プロセスが失敗しました。	DRS 復元プロセスでエラーが発生しました。
DRFSftpFailure	DRF SFTP 操作にエラーがあります。	DRS SFTP 操作にエラーがあります。
DRFSecurityViolation	DRF システムは、セキュリティ違反になるおそれのある迷惑パターンを検出しました。	コード挿入やディレクトリ トラバーサルなど、セキュリティ違反になるおそれのある迷惑パターンが DRF ネットワーク メッセージに含まれています。 DRF ネットワーク メッセージはブロックされました。
DRFTruststoreMissing	IPsec 信頼ストアがノード上にありません。	IPsec 信頼ストアがノード上にありません。 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。
DRFUnknownClient	パブリッシャ上の DRF マスター エージェントは、クラスタ外の不明なサーバからのクライアント接続要求を受信しました。 要求は拒否されました。	パブリッシャ上の DRF マスター エージェントは、クラスタ外の不明なサーバからのクライアント接続要求を受信しました。 要求は拒否されました。

第 7 章

Cisco Intercompany Media Engine ネットワーク サービス

Cisco IME サーバには、システムが機能するために必要なネットワーク サービスおよびサーブレットが含まれます。 これらのサービスは基本機能のために必須であるため、アクティブ化は必要ありません。 ただし、トラブルシューティングの目的で、これらのサービスを停止して開始する（再起動する）必要がある場合があります。

サービスまたはサーブレットに関して何か異常がある場合、RTMT で CriticalServiceDown アラートが発行されます。 アラームは、実行時のステータスおよびシステムの状態に関する情報を提供するため、システムに関連する問題をトラブルシューティングできます。 アラーム情報を確認した後、サービスのトレースを実行できます。 トレース ファイルは、システムの問題をさらに細かくトラブルシューティングする場合に役立ちます。

- サービス，165 ページ
- アラームの CLI コマンド，171 ページ
- CLI トレース，173 ページ

サービス

Cisco IME アプリケーションのインストール後、サーバでネットワーク サービスが自動的に開始されます。 ネットワーク サービスには、たとえば、データベース サービスやプラットフォーム サービスなど、システムが機能するために必要なサービスが含まれます。 各サービスのサービス パラメータを設定することで、これらのサービスを設定できます。 たとえば、トラブルシューティングなどの目的で、ネットワーク サービスを停止し、開始する（再起動する）必要がある場合があります。 これらの作業は、Cisco IME サーバでコマンド ライン インターフェイス（CLI）を使用して実行できます。

関連トピック

サービスのセットアップ，（169 ページ）
サービスの CLI コマンド，（170 ページ）

サービスの説明

パフォーマンス サービスおよびモニタリング サービス

この項では、パフォーマンス サービスおよびモニタリング サービスについて説明します。

Cisco CallManager Serviceability RTMT

Cisco CallManager Serviceability RTMT サーブレットはリアルタイム監視ツール （RTMT）をサポートします。これを使用すると、トレースを収集および表示すること、パフォーマンス モニタリング オブジェクトを表示すること、アラートを操作すること、およびデバイスとシステムのパフォーマンスを監視することなどができます。

Cisco Log Partition Monitoring Tool

Cisco Log Partition Monitoring Tool サービスは Log Partition Monitoring 機能をサポートします。この機能は、設定済みのしきい値およびポーリング間隔を使用して、サーバ上のログ パーティションのディスク使用状況を監視します。

Cisco RIS Data Collector

Real-time Information Server（RIS）は、デバイス登録ステータス、パフォーマンス カウンタ統計、生成される重要アラームなど、リアルタイム情報を保持します。 Cisco RIS Data Collector サービスは、RIS サーバに保持されている情報を取得する、リアルタイム監視ツール（RTMT）などのアプリケーションのインターフェイスを提供します。

Cisco AMC Service

リアルタイム監視ツール（RTMT）に対し使用されます。このサービス、Alert Manager、および Collector サービスにより、RTMT は、サーバに存在するリアルタイム情報を取得できます。

Cisco Audit Event Service

Cisco Audit Event Service は、ユーザによる Cisco IME システムの設定変更、またはユーザ操作の結果としてのこれらの設定変更を監視し、ログに記録します。

バックアップ サービスおよび復元サービス

この項では、バックアップ サービスおよび復元サービスについて説明します。

Cisco DRF Master

Cisco DRF Master Agent サービスは DRF Master Agent をサポートします。これは、ディザスタ リカバリ システム コマンド ライン インターフェイス（CLI）を通じ、必要に応じてバックアップのスケジュール、復元の実行、依存関係の表示、ジョブのステータスの確認、およびジョブのキャンセルを実行します。 Cisco DRF Master Agent は、バックアップおよび復元プロセス用のストレージ メディアも提供します。

Cisco DRF Local

Cisco DRF Local サービスは、DRF Master Agent に代わって実際に処理を行う Cisco DRF Local Agent をサポートします。 コンポーネントは、ディザスタ リカバリ フレームワークを使用するために Cisco DRF Local Agent に登録します。 Cisco DRF Local Agent は、Cisco DRF Master Agent から受信したコマンドを実行します。 Cisco DRF Local Agent は Cisco DRF Master Agent に対してステータス、ログ、およびコマンドの結果を送信します。

システム サービス

この項では、システム サービスについて説明します。

Cisco CDP

Cisco CDP は、音声アプリケーションを他のネットワーク管理アプリケーションに通知します。これにより、ネットワーク管理アプリケーション（たとえば、SNMP や CiscoWorks Lan Management Solution）は、音声アプリケーションのネットワーク管理タスクを実行できます。

Cisco Trace Collection Servlet

Cisco Trace Collection Servlet は Cisco Trace Collection Service とともにトレース収集をサポートします。これにより、ユーザは RTMT を使用してトレースを表示できます。 サーバでこのサービスを停止すると、そのサーバでトレースを収集することや確認することができなくなります。
SysLog Viewer と Trace & Log Central が RTMT で動作するためには、Cisco Trace Collection Servlet と Cisco Trace Collection Service がサーバで動作している必要があります。

Cisco Trace Collection Service

Cisco Trace Collection Service は Cisco Trace Collection Servlet とともにトレース収集をサポートします。これにより、ユーザは RTMT クライアントを使用してトレースを確認できます。サーバでこのサービスを停止すると、そのサーバでトレースを収集することや確認することができなくなります。
SysLog Viewer と Trace & Log Central が RTMT で動作するためには、Cisco Trace Collection Servlet と Cisco Trace Collection Service がサーバで動作している必要があります。

ヒント　初期化時間を削減するために、必要に応じて、Cisco Trace Collection Servlet を再起動する前に Cisco Trace Collection Service を再起動することをお勧めします。

プラットフォーム サービス

この項では、プラットフォーム サービスについて説明します。

Cisco Tomcat

Cisco Tomcat サービスは Web サーバをサポートします。

SNMP Master Agent

このサービスは、エージェント プロトコル エンジンとして動作し、SNMP 要求に関連する認証、許可、アクセス制御、およびプライバシー機能を提供します。

ヒント　CLI で SNMP 設定を完了した後、**[コントロールセンタネットワーク機能(Control Center Network Features)]** ウィンドウで SNMP Master Agent サービスを再起動する必要があります。

MIB2 Agent

このサービスは、RFC 1213 で定義されている変数への SNMP アクセスを提供します。たとえば、システム、インターフェイス、IP などの変数を読み取ること、および書き込むことができます。

Host Resources Agent

このサービスは、ストレージリソース、プロセステーブル、インストール済みのソフトウェア ベースなど、ホスト情報への SNMP アクセスを提供します。 このサービスは HOST-RESOURCES-MIB を実装しています。

Native Agent Adaptor

このサービスはベンダー MIB をサポートします。これを使用すると、システムで実行されている別の SNMP エージェントに SNMP 要求を転送できます。

System Application Agent

このサービスは、システムにインストールされ、実行されているアプリケーションへの SNMP アクセスを提供します。 このサービスは SYSAPPL-MIB を実装しています。

Cisco CDP Agent

このサービスは、Cisco Discovery Protocol を使用して、Cisco IME サーバのネットワーク接続情報への SNMP アクセスを提供します。 このサービスは CISCO-CDP-MIB を実装しています。

Cisco Syslog Agent

このサービスは、各種のコンポーネントが生成する syslog メッセージの収集をサポートします。 このサービスは CISCO-SYSLOG-MIB を実装しています。

Cisco Certificate Expiry Monitor

このサービスは、システムが生成する証明書の有効期限ステータスを定期的にチェックし、証明書の期限切れ日に近くなった時点で通知を送信します。

Cisco IME サービス

このサービスは、IMEサーバの主要機能を提供します。 このサービスは、ピアツーピア ネットワークのデータ、ピアツーピア ネットワークでの他のノードとの通信、およびCisco Unified Communication Manager との通信を管理します。

Cisco IME Configuration Manager

このサービスは、他のサービスが使用する管理設定および構成設定を管理します。

サービスのセットアップ

次の手順は、サービスをセットアップするために必要な作業の概要を示しています。

手順

ステップ 1 適切なサービス パラメータを設定します。

ステップ 2 CLI で、収集するアプリケーション（サービス）アラーム情報について、1 つ以上のサーバ、サービス、宛先、およびイベント レベルを設定します。

- すべてのサービスを SDI ログに送ることができます（ただし、これは **set alarm** CLI コマンドを使用して設定する必要があります）。
- すべてのアラームを SysLog Viewer に送ることができます。
- Event Log アラーム監視が目的の重大度を使用して有効になっていることを確認します。 このために **set alarm** CLI コマンドを使用します。
- リモート Syslog サーバに syslog メッセージを送信するには、リモート Syslog 宛先を有効にし、ホスト名を指定します。 この設定のために **set alarm** CLI コマンドを使用します。 リモート サーバ名を設定していない場合、システムは syslog メッセージをリモート Syslog サーバに送信しません。

  ヒント Cisco Unified Communications Manager サーバをリモート Syslog サーバとして設定しないでください。
- アラームの CLI コマンド, （171 ページ）

ステップ 3 アラーム宛先として SDI トレース ファイルを選択した場合、RTMT の [Trace & Log Central] オプションを使用してトレースを収集し、情報を表示します。

- CLI トレース, （173 ページ）
- 『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』

ステップ 4 アラーム宛先としてローカル syslog を選択した場合、RTMT の SysLog Viewer でアラーム情報を表示します。

- CLI トレース, （173 ページ）

- 『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』

ステップ 5 RTMT の SysLog Viewer で、対応するアラーム定義を参照し、説明および推奨処置を確認します。

- 『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』

サービスの CLI コマンド

注意 サービス パラメータに変更を加えると、システム障害が発生する場合があります。 変更する機能を熟知している場合、またはCisco Technical Assistance Center（TAC）から特別の指示がある場合を除いて、サービス パラメータを変更しないことをお勧めします。

次の表に、Cisco IME サーバでサービスを操作するために必要なコマンドを示します。

表 *22* : サービスの *CLI* コマンド

操作	コマンド
サービスとサービスのステータスのリストを表示する。	`utils service list`
サービスを停止する。	`utils service stop servicename`
サービスを開始する。	`utils service start servicename`
サービスを再起動する。	**`utils service restart servicename`**

サービス パラメータを表示する。	`show servicename serviceparam serviceparametername`
	ここで、`servicename` には ime、amc、risdc、または enterprise を指定できます。
	`serviceparametername` は、そのサービスに対し定義されているサービス パラメータのいずれかです。
	サービスに対し定義されているサービス パラメータのリストを表示するには、次のコマンドを使用します。
	`show servicename serviceparam ?`

操作	コマンド
サービス パラメータを設定する。	`set servicename serviceparam service parameter name` ここで、`servicename` は <ime | amc | risdc | enterprise> であり、service parameter name はそのサービスに対し定義されているサービス パラメータのいずれかです。

アラームの CLI コマンド

複数のロケーションにアラーム情報を送信するには、アラーム インターフェイスを設定します。各ロケーションで、任意のアラームイベント レベル（デバックから緊急まで）を設定できます。Syslog Viewer（ローカル syslog）、Syslog ファイル（リモート syslog）、SDI トレース ログ ファイル、またはすべての宛先にアラームを送信できます。

サービスがアラームを発行すると、アラーム インターフェイスはそのアラーム情報を、ユーザが設定し、かつアラーム定義のルーティング リストで指定されているロケーション（たとえば SDI トレース）に送信します。 システムは、SNMP トラップと同様に、アラーム情報を転送することもできますし、またはその最終宛先（ログ ファイルなど）に書き込むこともできます。

SDI トレース ログ ファイルに送信されるアラームを収集するには、リアルタイム監視ツール（RTMT）の [Trace & Log Central] オプションを使用します。 ローカル syslog に送信されるアラーム情報を表示するには、RTMT の SysLog Viewer を使用します。

CLI コマンドを入力すると、ただちにシステムは必要なパラメータを要求するプロンプトを表示します。 出力を表示するには、値を入力します。

次の表に、Cisco IME サーバでアラームを操作するために必要なコマンドを示します。

表 *23*：アラームの *CLI* コマンド

操作	コマンド
特定のサービスまたは一連のすべてのサービスのアラーム設定を表示する。	`show alarm` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。 例： すべてのサービスのアラーム設定を表示するには、servicename として all を入力します。 Cisco Tomcat サービスのアラーム設定を表示するには、servicename として Cisco Tomcat を入力します。

操作	コマンド
特定の宛先に対しアラームを有効または無効にする。	`set alarm status` 必須パラメータ： `status`：enable または disable。 `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。 `monitorname`：SDI、SDL、Event_Log、または Sys_Log。
リモート Syslog サーバに対しアラームを有効にする。	`set alarm remotesyslogserver` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。 `servername`：リモート syslog サーバの名前。

操作	コマンド
アラームのイベント レベルを設定する。	`set alarm severity` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。 `monitorname`：SDI、SDL、Event_Log、または Sys_Log。 severity は次のいずれかです。 • `[緊急(Emergency)]`：このレベルは、システムが使用不可であることを示します。 • `[アラート(Alert)]`：このレベルは、ただちに処置が必要であることを示します。 • `[重要(Critical)]`：システムが重要な状態を検出したことを示します。 • `[エラー(Error)]`：このレベルは、エラー状態が存在することを示します。 • `[警告(Warning)]`：このレベルは、警告状態が検出されたことを示します。 • `[通知(Notice)]`：このレベルは、正常であるけれども重要な状態であることを示します。 • `[情報(Informational)]`：このレベルは、単なる情報メッセージであることを示します。 • `[デバッグ(Debug)]`：このレベルは、Cisco TAC エンジニアがデバッグのために使用する詳細なイベント情報であることを示します。
アラーム設定をデフォルト値に設定する。 **ヒント** このオプションは、名前が Cisco で始まるサービスに対してのみ使用できます。	`set alarm default` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。

CLI トレース

SDI トレース ログ ファイルなど、各種のロケーションにアラームを送信できます。 必要であれば、リアルタイム監視ツール（RTMT）での警告用にトレースを設定できます。

さまざまなサービスに対しトレース ファイルに含める情報を設定したら、リアルタイム監視ツールの [Trace & Log Central] オプションを使用して、トレース ファイルを収集および表示できます。これを行うには、set alarm CLI コマンドを使用してアラームを設定します。

トレースする情報のレベル（デバッグ レベル）、トレースする情報の内容（トレース フィールド）、およびトレース ファイルに関する情報（サービスあたりのファイルの数、ファイルのサイズ、トレース ファイルにデータを保存する時間など）を設定できます。

各種サービスについてトレース ファイルに含める情報を設定したら、RTMT の [Trace & Log Central] オプションを使用してトレース ファイルを収集できます。 詳細については、『Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide』を参照してください。

トレースの CLI コマンド

Cisco IME サーバ上の特定サービスのトレースを有効または無効にする、また、それらのサービスのトレースの設定を行うには、コマンド ライン インターフェイス（CLI）を使用します。 CLI コマンドを入力すると、ただちにシステムは必要なパラメータを要求するプロンプトを表示します。システムがトレース ファイルを生成した後、RTMT を使用してそれらのファイルを収集します。トレース収集の詳細については、トレース収集, （176 ページ）、および『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』を参照してください。

次の表に、Cisco IME サーバでトレースを操作するために必要なコマンドを示します。

表 *24*：トレースの *CLI* コマンド

操作	コマンド
指定したサービスのトレース設定を表示する。	`show trace` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。 例： すべてのサービスのトレース設定を表示するには、servicename として all を入力します。 Cisco AMC サービスのトレース設定を表示するには、servicename として Cisco AMC Service を入力します。
指定したサービスに対し使用できるトレース レベルを表示する。	`show tracelevels` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。

操作	コマンド
指定したサービスのトレースを有効または無効にする。	`set trace status` 必須パラメータ： `status`：enable または disable。 `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。
指定したサービスのデバッグ トレース レベル設定を指定する。	`set trace tracelevel` 必須パラメータ： `tracelevel`：指定した servicename のトレース レベルを確認するには、**show tracelevels CLI** コマンドを使用します。 `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。
指定したサービスのトレース ファイルの最大サイズ（1 ～ 10 MB）を指定する。	`set trace maxfilesize` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。 `size`：トレース ファイルの最大サイズ（1 ～ 10 MB）。
サービスあたりのトレース ファイルの最大数を指定する。 ファイルを識別できるように、システムにより、ファイル名にシーケンス番号が自動的に付加されます（たとえば、cus299.txt）。一連のファイルのうちの最後のファイルの容量がフルになった場合は、最初のファイルに戻り、トレース データの上書きが開始されます。	`set trace maxnumfiles` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。 `filecount`：トレース ファイルの数（1 ～ 10000）。
指定したサービスについて、usercategories フラグを決められた値に設定する。 **ヒント** このオプションは、名前が Cisco で始まるサービスに対してのみ使用できます。	`set trace usercategories` 必須パラメータ： `flagnumber`：16 進数値（0 ～ 7FFF）。 7FFF は、すべてのフラグを有効にすることを意味します。 `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。

操作	コマンド
指定したサービスについて、トレース設定をデフォルト値に設定する。 ヒント　このオプションは、名前が Cisco で始まるサービスに対してのみ使用できます。	`set trace default` 必須パラメータ： `servicename`：サービスの名前。 複数の語を含めることができます。

トレース収集

Cisco Unified リアルタイム監視ツール（RTMT）の Trace & Log Central 機能を使用すると、特定の日付範囲または絶対時間におけるオンデマンド トレース収集を設定できます。 指定した検索条件を含むトレース ファイルを収集し、そのトレース収集条件を後で使用するために保存できます。また、1 つのトレース収集を反復するようにスケジューリングすること、ネットワーク上の SFTP サーバまたは FTP サーバ、あるいはローカルホストにトレース ファイルをダウンロードすること、クラッシュ ダンプ ファイルを収集することができます。

ファイルを収集した後、リアルタイム監視ツール内の適切なビューアでそれらを表示できます。また、リモートブラウズ機能を使用することで、トレース ファイルをダウンロードせずに、サーバ上でトレースを表示できます。 RTMT に備わっている内部ビューアを選択することで、または外部ビューアとして適切なプログラムを選択することで、トレース ファイルを開くことができます。

（注）　RTMT から、指定したサーバでのトレースのトレース設定を編集することもできます。 トレース設定を有効にするとシステムのパフォーマンスが低下するため、トレースはトラブルシューティングを行う場合に限り有効にしてください。

（注）　RTMT の Trace & Log Central 機能を使用するには、RTMT が、ネットワーク アドレス変換（NAT）なしでサーバに直接アクセスできる必要があります。 デバイスにアクセスするために NAT を設定している場合、IP アドレスの代わりとなるホスト名をサーバに設定し、ホスト名とそれらのルーティング可能な IP アドレスを DNS サーバまたはホスト ファイルに追加する必要があります。

第 8 章

Cisco Intercompany Media Engine と RTMT

RTMT は、Cisco Intercompany Media Engine 製品の健全性の監視を支援する、一連のデフォルト モニタリング オブジェクトを提供しています。 Cisco IME サーバ上および Cisco Unified Communications Manager サーバ上の Cisco Intercompany Media Engine 製品を監視します。 Cisco Unified Communications Manager 上のオブジェクトには、学習ルートおよびコール アクティビティに関する情報が格納されます。 Cisco IME サーバ上のオブジェクトには、ネットワークおよびサーバ アクティビティに関する情報が格納されます。

システムでは、事前定義済みのカウンタについて、5 分おきにデータがログに記録されます。

- RTMT のインストール，177 ページ
- RTMT のアンインストール，179 ページ
- RTMT の起動，180 ページ
- RTMT ウィンドウのコンポーネント，181 ページ
- RTMT の事前定義済み Cisco Intercompany Media Engine オブジェクト，183 ページ
- Cisco IME サーバ オブジェクト，185 ページ
- Trace & Log Central，187 ページ
- 関連項目，187 ページ

RTMT のインストール

コンピュータにインストールされた RTMT の単一コピーを使用すると、一度に 1 つのサーバまたは 1 つのクラスタのみ監視できます。 たとえば、次のエンティティのいずれかを監視できます。

- 1 つのサーバ上の Cisco Unified Communications Manager 製品
- クラスタ上のサーバ（クラスタの健全性を監視するため）

Cisco IME サーバ上の Cisco Intercompany Media Engine 製品など、異なるサーバ上の製品を監視するには、最初にサーバからログオフする必要があります。ログオフ後、他のサーバにログインできます。

（注） Windows Vista プラットフォームに RTMT をインストールする場合、ユーザ アカウント制御に関するポップアップ メッセージ「認識できないプログラムがこのコンピュータへのアクセスを要求しています」が表示されます。 [許可] をクリックして、RTMT の処理を続行します。また、RTMT を起動する場合は、RTMT クライアント アプリケーションをダウンロードした元の製品タイプと同じ製品タイプにログインします。異なる製品タイプにログインした場合、RTMT は起動しないか、正常に動作しません。

Cisco IME サーバから RTMT をインストールするには、次の手順を実行します。

はじめる前に

RTMT をインストールする前に、以下を考慮します。

- クライアント マシンには、Cisco Unified Communications Manager または Cisco Intercompany Media Engine など、1 つの製品タイプからダウンロードした RTMT クライアントのみインストールできます。 異なる製品タイプの RTMT クライアントを同じクライアント マシンにインストールすることはサポートされていません。
- 現在の RTMT ダウンロードは、Cisco Unified Communications Manager の以前のリリースをサポートしていない場合があります。 Cisco Unified Communications Manager の一部のリリースでは、場合により、RTMT の異なるバージョンをご使用のコンピュータにインストールする必要があります（Cisco Unified Communications Manager リリースごとに 1 つのバージョン）。インストールする RTMT のバージョンが、監視する Cisco Unified Communications Manager に対応していることを確認してください。 使用する RTMT のバージョンが、監視するサーバに対応していない場合、対応するバージョンをダウンロードするよう要求するプロンプトがシステムにより表示されます。
- ご使用のコンピュータには、IP アドレス、RTMT フレーム サイズなど、最後に終了した RTMT クライアントのユーザ プリファレンスが保存されます。

手順

ステップ 1 Web ブラウザのアドレスバーに次の URL を入力します。大文字と小文字は区別されます。

```
https://<Cisco IME-server-name>:{8443}/ast/rtmtinstaller.jsp
```

ここで、<Unified IME-server-name> は Cisco IME サーバの名前または IP アドレスです。 ポート番号を指定することもできます。

（注） Microsoft Internet Explorer には既知のバグがあり、IME サーバから IME RTMT をダウンロードできません。 FireFox、Safari など、その他のブラウザは使用できます。

[セキュリティの警告] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 2 インストール時に指定した管理者のユーザ名およびパスワードを入力します。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- Microsoft Windows オペレーティング システムを実行しているコンピュータに RTMT ツールをインストールする場合、RTMT Windows インストーラ リンクをクリックします。
- Linux オペレーティング システムを実行しているコンピュータに RTMT ツールをインストールする場合、RTMT Linux インストーラ リンクをクリックします。

ステップ 4 実行可能ファイルをクライアント上の任意の場所にダウンロードします。

ステップ 5 次の手順をのいずれかを実行して、ご使用のオペレーティング システムに RTMT をインストールします。

- Windows バージョンをインストールするには、デスクトップ上に表示される RTMT アイコンをダブルクリックするか、ファイルをダウンロードした先のディレクトリに移動し、RTMT インストール ファイルを実行します。
- Linux バージョンをインストールするには、ファイルに実行権限があることを確認します。たとえば、コマンド `chmod +x CcmServRtmtPlugin.bin`（大文字と小文字を区別）を入力します。

展開プロセスが開始されます。

ステップ 6 RTMT の [ようこそ(welcome)] ウィンドウが表示された後、[次へ(Next)] をクリックします。

ステップ 7 ライセンス契約書を受諾するには、[ライセンス契約書の条項に同意する(I accept the terms of the License Agreement)] をクリックし、[次へ(Next)] をクリックします。

ステップ 8 RTMT をインストールする場所を選択し、[次へ(Next)] をクリックします。
デフォルトのインストール パスでは、以下が指定されます。

- Windows：`C:\Program Files\Cisco\Unified-Communications-Manager Serviceability\JRtmt`
- Linux：`/opt/Cisco/Unified-Communications-Manager_Serviceability/JRtmt`

ステップ 9 インストールを開始するには、[次へ(Next)] をクリックします。
[設定ステータス(Setup Status)] ウィンドウが表示されます。 [キャンセル(Cancel)] はクリックしないでください。

ステップ 10 インストールを完了するには、[終了(Finish)] をクリックします。

RTMT のアンインストール

オペレーティング システムから RTMT をアンインストールするには、次の手順を実行します。

- Windows クライアントでは、[コントロールパネル] の [プログラムの追加と削除] を使用して RTMT をアンインストールします。 [スタート] > [設定] > [コントロールパネル] > [プログラムの追加と削除] をクリックします。

（注） Windows Vista マシンで RTMT をアンインストールする場合、ユーザ アカウント制御に関するポップアップ メッセージ「認識できないプログラムがこのコンピュータへのアクセスを要求しています」が表示されます。 [許可] をクリックして、RTMT の処理を続行します。

- KDE クライアントまたは Gnome クライアントを備えた Hat Linux で RTMT をアンインストールするには、タスクバーから [スタート] > [アクセサリ] > [リアルタイム監視ツールのアンインストール] の順にクリックします。

RTMT の起動

オペレーティング システムで RTMT を起動するには、次の作業を実行します。

（注） Windows Vista マシンで RTMT を使用する場合、ユーザ アカウント制御に関するポップアップ メッセージ「認識できないプログラムがこのコンピュータへのアクセスを要求しています」が表示されます。 [許可] をクリックして、RTMT の処理を続行します。

手順

ステップ 1 プラグインをインストールした後、次のいずれかのタスクを実行します。

- Windows デスクトップで [リアルタイム監視ツール] アイコンをダブルクリックします。
- [スタート] > [すべてのプログラム] > [Cisco] > [Unified Serviceability] > [リアルタイム監視ツール] > [リアルタイム監視ツール] の順に選択します。

[リアルタイム監視ツールのログイン(Real-Time Monitoring Tool Login)] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [ホストのIPアドレス(Host IP Address)] フィールドに、サーバまたはクラスタ内の第 1 サーバ（該当する場合）の IP アドレスまたはホスト名を入力します。

ステップ 3 [ユーザ名(User Name)] フィールドに、アプリケーションの管理者のユーザ名を入力します。

ステップ 4 [パスワード(Password)] フィールドに、ユーザ名に対し設定した、管理者のユーザ パスワードを入力します。
認証が失敗した場合、またはサーバにアクセスできない場合、サーバおよび認証の詳細を再入力するよう要求するプロンプトがツールで表示されます。[キャンセル(Cancel)] ボタンをクリックしてアプリケーションを終了することもできます。 認証が成功した後、RTMT により、ローカル キャッシュから、またはリモート サーバからモニタリング モジュールが起動されます。バックエ

ンド バージョンに一致するモニタリング モジュールがローカル キャッシュに含まれていない場合、リモート サーバからモニタリング モジュールが起動されます。

ステップ 5 アプリケーションがサーバをリッスンするために使用するポートを入力します。
デフォルト設定では 8443 が指定されています。

RTMT の Trace & Log Central ツールは、指定したポート番号を使用して、クラスタ内のすべてのノードと通信します。 システムでポート マッピングを使用し、すべての Cisco Intercompany Media Engine ノードが同じポート番号にマップされていない場合、一部の RTMT ツールはそれらのノードに接続できません。 接続できないツールは、Trace & Log Central、Job Status、SyslogViewer、Perfmon Log Viewer、FTP/SFTP Configuration などです。

ステップ 6 [セキュア接続(Secure Connection)] チェックボックスをオンにします。

ステップ 7 [OK] をクリックします。

ステップ 8 プロンプトが表示されたら、[はい(Yes)] をクリックして証明書ストアを追加します。
リアルタイム監視ツール（RTMT）が起動します。

RTMT ウィンドウのコンポーネント

RTMT のウィンドウは、次のメイン コンポーネントで構成されます。

メニュー バー

ご使用の設定に基づき、次のメニュー オプションの一部またはすべてが含まれます。

- [ファイル(File)]：既存の RTMT プロファイルを保存、復元、および削除すること、Java ヒープ メモリ使用量を監視すること、Cisco Unified サービスアビリティの [サービスアビリティレポートのアーカイブ(Serviceability Report Archive)] ウィンドウに移動すること、RTMT からログオフすること、および RTMT を終了することができます。

（注） RTMT メニュー オプションの [ファイル(File)] > [Cisco Unified Reporting] により RTMT から Cisco Unified Reporting にアクセスできます。 インスペクションまたはトラブルシューティングのために、Cisco Unified Reporting アプリケーションを使用して Cisco Unified Communications Manager クラスタ データのスナップショットを作成できます。 詳細については、『*Cisco Unified Reporting Administration Guide*』を参照してください。

- [システム(System)]：システムの概要およびサーバ リソースを監視すること、パフォーマンス カウンタおよびアラートを操作すること、トレースを収集すること、および syslog メッセージを表示することができます。
- [Communications Manager]：サーバ上の Cisco Unified Communications Manager の概要情報を表示すること、コール処理情報を監視すること、およびデバイス、モニタ サービス、および CTI を表示および検索することができます。
- [Unity Connection]：ポート監視ツールを表示できます。
- [IMEサービス(IME Service)]：Cisco Intercompany Media Engine サーバのサーバ アクティビティおよびネットワーク アクティビティを監視できます。
- [編集(Edit)]：（テーブル形式のビューの）カテゴリを設定すること、デバイスのポーリング レートおよびパフォーマンス モニタリング カウンタを設定すること、クイック起動チャネルを非表示にすること、および RTMT のトレース設定を編集することができます。
- [ウィンドウ(Window)]：1 つの RTMT ウィンドウまたはすべての RTMT ウィンドウを閉じることができます。
- [アプリケーション(Application)]：各自の設定に基づき、Cisco Unified Communications Manager の管理、Cisco Unified サービスアビリティ、Cisco Unity Connection の管理、Cisco Unity Connection のサービスアビリティのアプリケーション Web ページを表示できます。
- [ヘルプ(Help)]：RTMT のドキュメント オンライン ヘルプにアクセスすることや、RTMT のバージョンを表示することができます。

[クイック起動チャネル(Quick Launch Channel)]

RTMT ウィンドウの左側にある、タブを備えたこのペインをクリックすると、サーバまたはアプリケーションに関する情報を表示できます。 タブにはアイコンのグループが含まれており、それらのアイコンをクリックすると、各種オブジェクトを監視できます。

[モニタ(Monitor)] ペイン

モニタリング結果が表示されるペイン。

RTMT の事前定義済み Cisco Intercompany Media Engine オブジェクト

RTMT は、Cisco Intercompany Media Engine 機能の健全性の監視を支援する、一連の事前定義済みモニタリング オブジェクトを提供しています。 Cisco Unified Communications Manager サーバで、Cisco IME コールのコール処理アクティビティおよびルーティング アクティビティを監視できます。 Cisco Intercompany Media Engine サーバで、インターネットの帯域幅、および IME 分散キャッシュのステータスに関連する各種統計を監視できます。 Cisco Intercompany Media Engine 製品のパフォーマンスを監視するには、両方のサーバのオブジェクトが必要です。

関連トピック

Intercompany Media Service の監視対象項目, （183 ページ）
IME サービスの監視対象項目, （185 ページ）
IME システム パフォーマンスの監視, （186 ページ）

Intercompany Media Service の監視対象項目

ヒント 準備済みの各モニタリング ウィンドウのポーリング レートは固定されており、デフォルト値として 30 秒が指定されています。 Alert Manager and Collector（AMC）サービス パラメータの収集レートが変更されると、準備済みウィンドウのポーリング レートも更新されます。 また、バックエンド サーバの時間ではなく、RTMT クライアント アプリケーションのローカル時間が、各グラフのタイム スタンプの基礎となります。

ヒント 事前定義済みオブジェクトのモニタにズームインするには、目的のグラフの領域の上で左マウス ボタンをクリックし、ドラッグします。 領域を選択したら左マウス ボタンを離します。 RTMT によりモニタ ビューが更新されます。 ズームアウトして、モニタを初期デフォルト ビューにリセットするには R キーを押します。

Intercompany Media Service モニタリング カテゴリでは、次の項目が監視されます。

ルーティング

Cisco Unified Communications Manager が保持する Cisco Intercompany Media Engine ルートの合計数が表示されます。 この合計数には、次のルートが含まれます。

- Cisco Intercompany Media Engine クライアントが学習し、Cisco Unified Communications Manager ルーティング テーブルに存在する電話番号を表す学習ルート
- Cisco Intercompany Media Engine ルートが存在する対象のピア企業の固有ドメイン
- すべての Cisco Intercompany Media Engine サービス間の IME 分散ハッシュ テーブルに正常にパブリッシュされたダイヤル イン（DID）番号を表すパブリッシュ済みルート
- 管理者がブロックしたために拒否される学習ルートの番号を表す拒否ルート
- これらのグラフは、Cisco IME Client パフォーマンス オブジェクトのパフォーマンス カウンタ（RoutesLearned、DomainsUnique、RoutesPublished、および RoutesRejected）を表します。
- ルーティングに関する情報を表示するには、[CallManager] > [Cisco IMEクライアント(Client)] > [ルーティング(Routing)] の順に選択します。

コール アクティビティ

Cisco Intercompany Media Engine コールの合計数を監視できます。 この合計数には、次のタイプのコールが含まれます。

- 試行されたコール（受け入れられたコール、話し中のコール、応答のないコール、および失敗したコールが含まれます）
- 受信されたコール
- 確立されたコール（つまり、Cisco Unified Communications Manager が実行し、リモート パーティが受け入れたコール）
- 受け入れられたコール（つまり、Cisco Unified Communications Manager が受信し、着信側として応答したコール）
- PSTN へのフォールバックが完了したコール
- PSTN に正常にフォールバックされなかったコール

  これらのグラフは、Cisco IME Client パフォーマンス オブジェクトのパフォーマンス カウンタ（CallsAttempted、CallAccepted、CallsReceived、CallsSetup、IMESetupsFailed、および FallbackCallsFailed）を表します。

  コール アクティビティに関する情報を表示するには、[CallManager] > [Cisco IMEクライアント(Cisco IME Client)] > [コールアクティビティ(Call Activities)] の順にクリックします。

使用できるオブジェクトおよびカウンタの詳細については、Cisco Intercompany Media Engine のパフォーマンス オブジェクトおよびカウンタ，（221 ページ）を参照してください。

Cisco IME サーバ オブジェクト

IME サービスの監視対象項目

IME サービス カテゴリでは、次の項目が監視されます。

ネットワーク アクティビティ

Cisco Intercompany Media Engine に関連する Cisco Unified Communications Manager 上のアクティビティが表示されます。 Network Activity オブジェクトにより、次のグラフが表示されます。

- [IME分散キャッシュの健全性(IME distributed cache health)]：IME Server パフォーマンス オブジェクトの IMEDistributedCacheHealth カウンタに基づき、IME 分散キャッシュの正常性が表示されます。
- [IME分散ノードの数(IME distributed node count)]：IME Server パフォーマンス オブジェクトの IMEDistributedCacheNodeCount カウンタの値に基づき、IME 分散キャッシュ内のノードの概数が表示されます。 各物理 Cisco Intercompany Media Engine サーバには複数のノードが含まれるため、グラフに表示される数は、IME 分散キャッシュに参加している物理 Cisco Intercompany Media Engine サーバの数を示しません。
- [受信用インターネットBW(Internet BW received)]：Cisco IME サービスが着信インターネット トラフィックのために使用する帯域幅量がキロビット/秒単位で表示されます。IME Server パフォーマンス オブジェクトの InternetBandwidthRecv カウンタを表します。
- [送信用インターネットBW(Internet BW send)]：Cisco IME サービスが発信インターネット トラフィックのために使用する帯域幅量がキロビット/秒単位で表示されます。IME Server パフォーマンス オブジェクトの InternetBandwidthSend カウンタを表します。
- [IME分散キャッシュに保存されたデータレコード(IME distributed cache stored data records)]：Cisco Intercompany Media Engine サーバが保存した IME 分散キャッシュ レコードの数が表示されます。IME サーバ パフォーマンス オブジェクトの IMEDistributedCacheStoredData カウンタを表します。

  ネットワーク アクティビティに関する情報を表示するには、[Cisco IMEサービス(Cisco IME Service)] > [ネットワークアクティビティ(Network Activity)] の順にクリックします。

サーバ アクティビティ

Cisco Intercompany Media Engine サーバ上のアクティビティを監視できます。 Server Activity オブジェクトにより、次のグラフが表示されます。

- [登録済みクライアントの数(Number of registered clients)]：Cisco IME サービスに接続しているクライアントの現在の数が表示されます。IME Server パフォーマンス オブジェクトの ClientsRegistered カウンタの値を表します。
- [IME分散キャッシュクォータ(IME distributed cache quota)]：この IME サーバに接続している Cisco Unified CM が IME 分散キャッシュに書き込むことのできる個々の DID の数を示します。 この数は、IME 分散キャッシュのすべての設定、および IME サーバにインストールされている IME ライセンスにより決まります。
- [IME分散キャッシュクォータの使用(IME distributed cache quota used)]：Intercompany Media Service の登録済みパターンを通じてパブリッシュされる、この IME サーバに現在接続している Cisco Unified CM が設定した、固有 DID 番号の合計数を示します。
- [受信VCR(Terminating VCRs)]：コールの受信側のために Cisco IME サーバに保存されている IME 音声コール レコードの合計数を示します。 これらのレコードは、学習ルートの検証のために使用できます。
- [保留中の検証(Validations pending)]：Cisco IME サービスの保留中の検証の数および検証のしきい値が表示されます。 このグラフは、Cisco IME サーバ パフォーマンス オブジェクトの ValidationsPending カウンタを表します。

  サーバ アクティビティに関する情報を表示するには、[Cisco IMEサービス(Cisco IME Service)] > [サーバアクティビティ(Server Activity)] の順にクリックします。

使用できるオブジェクトおよびカウンタの詳細については、Cisco Intercompany Media Engine のパフォーマンス オブジェクトおよびカウンタ, （221 ページ）を参照してください。

IME システム パフォーマンスの監視

手順

ステップ 1 SDL キューに関する情報を表示するには、[Cisco IMEサービス(Cisco IME Service)] > [SDLキュー(SDL Queue)] の順にクリックします。

ステップ 2 [SDLキュータイプ(SDL Queue Type)] ドロップダウン リスト ボックスからタイプを選択します。使用できるオブジェクトおよびカウンタの詳細については、Cisco Intercompany Media Engine のパフォーマンス オブジェクトおよびカウンタ, （221 ページ）を参照してください。

Trace & Log Central

Cisco Unified リアルタイム監視ツール（RTMT）の Trace & Log Central 機能を使用すると、特定の日付範囲または絶対時間におけるオンデマンドトレース収集を設定できます。指定した検索条件を含むトレース ファイルを収集し、そのトレース収集条件を後で使用するために保存できます。また、1 つのトレース収集を反復するようにスケジューリングすること、ネットワーク上の FTP サーバまたは SFTP サーバ、あるいは Cisco IME 上のローカル（ローカルホスト）ファイルにトレース ファイルをダウンロードすること、クラッシュ ダンプ ファイルを収集することができます。

Cisco IME 上のローカルホスト ディレクトリにトレース ファイルをダウンロードする場合、SFTP クライアントを開くことでファイルにアクセスできます。 インストール時に設定した adminsftp を使用することで Cisco IME サーバに接続します。

RTMT を使用したトレース収集の詳細については、『Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide』を参照してください。

関連項目

- Cisco Intercompany Media Engine の設定, （45 ページ）
- Cisco Intercompany Media Engine のパフォーマンス オブジェクトおよびカウンタ, （221 ページ）
- Cisco Intercompany Media Engine のアラート, （231 ページ）
- 『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』

関連項目

第 9 章

Cisco Serviceability Reporter サービス

Cisco Serviceability Reporter サービスは、Performance Protection Report など、Cisco Unified サービスアビリティで日次レポートを生成します。 各レポートは概要情報を提供し、その概要情報はその特定レポート用の統計を表示する各種グラフで構成されます。 Reporter は、ログに記録された情報に基づき、1 日に 1 回レポートを生成します。 Cisco Unified サービスアビリティ で [ツール(Tools)] メニューから、Reporter が生成するレポートにアクセスできます。 各概要レポートは、その特定レポート用の統計を表示する各種グラフにより構成されます。 サービスをアクティブ化した後、レポートが生成されるまで最大で 24 時間かかる場合があります。 Cisco Unified Communications Manager クラスタ構成の場合、Reporter ではそのクラスタ内の各サーバのデータが個別に表示されます。

Performance Protection Report は、最近 1 週間のデフォルト モニタリング オブジェクトの傾向分析情報を提供し、これにより、Cisco Intercompany Media Engine に関する情報を追跡できます。 Performance Protection Report には、Cisco IME クライアントの合計コール数とフォールバック コール数の比率を示す Cisco IME クライアント コール アクティビティ グラフが含まれます。 このグラフは 2 つの線で構成され、一方の線は、直前の 1 時間で試行されたコールと完了した Cisco IME コールの 1 時間あたりの数を示し、もう一方の線は、前の 1 時間および現在の 1 時間に PSTN にフォールバックされた Cisco IME コールの比率を示します。 データが存在しない場合、Reporter ではグラフの下部に水平な線が生成されます。

- Cisco Serviceability Reporter サービスのアクティブ化, 189 ページ
- Cisco Serviceability Reporter サービスのパラメータのセットアップ, 190 ページ
- Cisco IME コール アクティビティ レポートの表示, 191 ページ

Cisco Serviceability Reporter サービスのアクティブ化

次の手順は、Cisco Unified Communications Manager サーバで Cisco Serviceability Reporter サービスを有効化するために必要な作業の概要を示しています。

（注） Cisco Serviceability Reporter の詳細については、『Cisco Unified Serviceability Administration Guide』を参照してください。

手順

ステップ 1 [ツール(Tools)] > [サービスの開始(Service Activation)] を選択します。
[サービスの開始(Service Activation)] ウィンドウが表示されます。

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、アクティブ化するサービスをホストするサーバを選択し、[移動(Go)] をクリックします。
Cisco Unified Communications Manager クラスタ構成の場合、1 番目のノードを選択します。

ステップ 3 [Cisco Serviceability Reporter] チェックボックスをオンにし、[保存(Save)] をクリックします。

次の作業

- Cisco Serviceability Reporter サービスのパラメータのセットアップ, （190 ページ）

Cisco Serviceability Reporter サービスのパラメータのセットアップ

次の手順は、Cisco Unified Communications Manager サーバで Cisco Serviceability Reporter サービスのパラメータをセットアップするために必要な作業の概要を示しています。

（注） Cisco Serviceability Reporter の詳細については、『Cisco Unified Serviceability Administration Guide』を参照してください。

手順

ステップ 1 [システム(System)] > [サービスパラメータ(Service Parameters)] をクリックします。

ステップ 2 [サーバ(Server)] ドロップダウン リスト ボックスで、サーバを選択します。
Cisco Unified Communications Manager クラスタ構成の場合、1 番目の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 Serviceability Reporter] サービスを選択します。

ステップ 4 次のいずれかの手順を実行します。

- パラメータのリストと説明を表示するには、[?] ボタンをクリックします。

- [サービスパラメータ設定(Service Parameter Configuration)] ウィンドウでパラメータを選択し、そのリスト内容を表示します。

ステップ 5 該当するパラメータ値を更新します。
サービスのこのインスタンスのサービス パラメータをすべてデフォルト値に設定するには、[デフォルトに設定(Set to Default)] ボタンをクリックします。

ステップ 6 [保存(Save)] をクリックします。

次の作業

- Cisco IME コール アクティビティ レポートの表示, （191 ページ）

Cisco IME コール アクティビティ レポートの表示

ご使用のネットワークでネットワーク アドレス変換（NAT）を使用していて、NAT 内のサービスアビリティ レポートにアクセスする場合、NAT に関連付けられているプライベート ネットワークの IP アドレスを、ブラウザの URL フィールドに入力します。 NAT 外のレポートにアクセスする場合、パブリック IP アドレスを入力します。この場合、NAT により対応するプライベート IP アドレスに変換またはマップされます。

次の手順は、Cisco IME コール アクティビティ レポートを表示するために必要な作業の概要を示しています。

（注） Cisco Serviceability Reporter の詳細については、『Cisco Unified Serviceability Administration Guide』を参照してください。

はじめる前に

レポートを表示する前に、Cisco Unified サービスアビリティにログインする必要があります。

PDF レポートを表示するには、ご使用のマシンに Acrobat® Reader をインストールする必要があります。 Acrobat Reader をダウンロードするには、[サービスアビリティレポートのアーカイブ(Serviceability Reports Archive)] ウィンドウの下部にあるリンクをクリックします。 ウィンドウが開き、選択したレポートの PDF ファイルが表示されます。

手順

ステップ 1 [ツール(Tools)] > [サービスアビリティレポートのアーカイブ(Serviceability Reports Archive)] の順にクリックします。
[サービスアビリティレポートのアーカイブ(Serviceability Reports Archive)] ウィンドウに、レポートを使用できる対象の月と年が表示されます。

ステップ 2 [月-年(Month-Year)] ペインで、レポートを表示する対象の月と年を選択します。

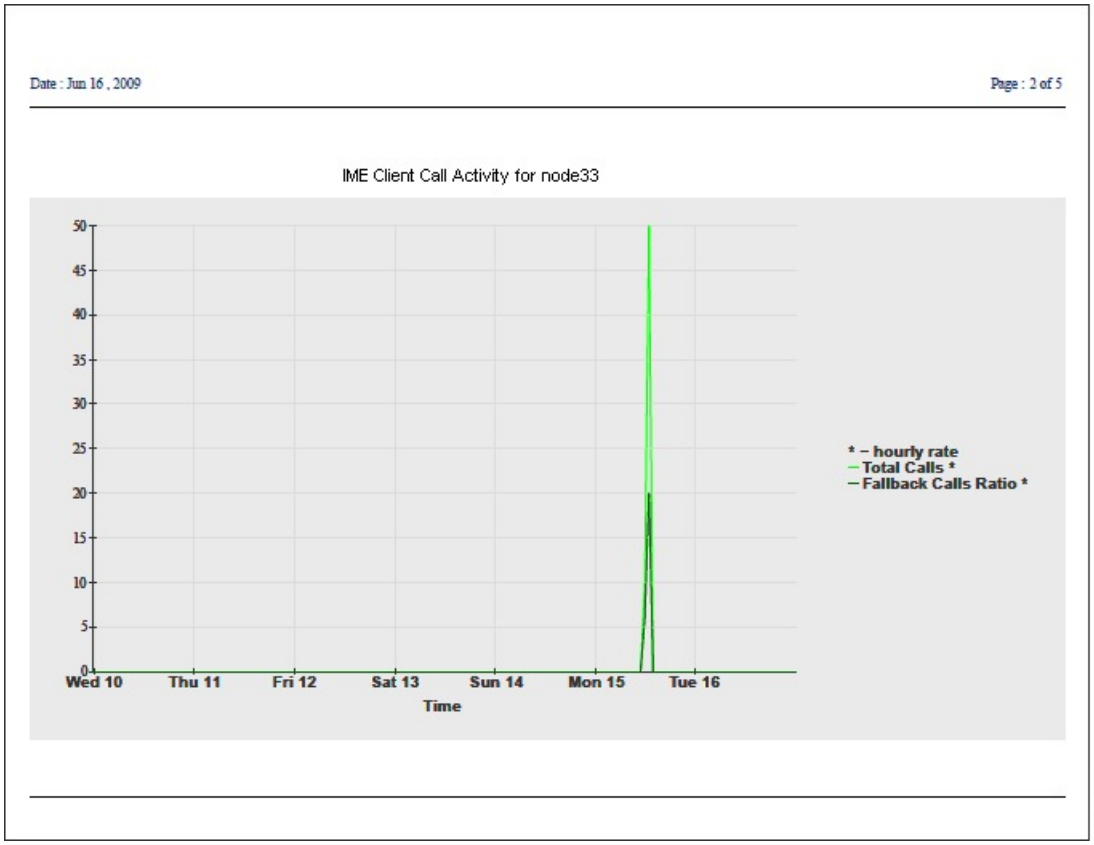
月に対応する日のリストが表示されます。

ステップ 3 レポートを表示するには、レポートが生成された対象の日に対応するリンクをクリックします。選択した日のレポート ファイルが表示されます。

ステップ 4 特定の PDF レポートを表示するには、表示するレポートのリンクをクリックします。

次の図は、Cisco IME クライアント コール アクティビティ レポートの例を示しています。

図 *8* : ***Cisco IME*** クライアント コール アクティビティ レポート



第 10 章

Cisco IME サーバ SNMP の設定

SNMP バージョン 3 には、認証（要求が本物の送信元から送られていることの確認）、プライバシー（データの暗号化）、許可（ユーザが要求した操作を許可されていることの確認）、アクセス制御（ユーザが要求したオブジェクトへのアクセス権を所持していることの確認）などのセキュリティ機能が備わっています。ネットワークで SNMP パケットが漏えいしないようにするために、SNMPv3 では暗号化を設定できます。

この章では、ネットワーク管理システムで Cisco IME を監視できるようにするために、SNMP v3 を設定する方法を説明します。

- SNMP のセットアップ，193 ページ
- SNMP ユーザの設定，195 ページ
- SNMP トラップ通知の宛先の設定，197 ページ
- SNMP インフォーム通知の宛先の設定，198 ページ
- MIB2 システム グループの設定，200 ページ
- SNMP 管理情報ベース，201 ページ

SNMP のセットアップ

次の手順は、SNMP をセットアップするために必要な手順の概要を示しています。

手順

ステップ 1 SNMP NMS をインストールおよび設定します。

ステップ 2 CLI で、次の SNMP サービスがシステムで開始されたことを確認します。

- SNMP Master Agent
- Native Agent
- System Application Agent

- Cisco Syslog Agent
- MIB2 Agent
- Host Resources Agent

すべてのサービスをリストするには、Cisco IME コマンド ラインで次のコマンドを入力します。

```
utils service list
```

ステップ 3 SNMP ユーザを設定します。

ステップ 4 トラップまたはインフォームの通知の宛先を設定します。

ステップ 5 MIB2 システム グループのシステム接点およびロケーションを設定します。

ステップ 6 CISCO-SYSLOG-MIB のトラップ設定を設定します。
次のガイドラインを使用して、システムで CISCO-SYSLOG-MIB トラップ設定を設定します。

- SNMP Set 操作を使用して clogsNotificationEnabled（1.3.6.1.4.1.9.9.41.1.1.2）を true に設定します。たとえば、linux コマンド ラインから net-snmp set ユーティリティを使用して、この OID を true に設定します。次のコマンドを使用します。`snmpset -c <community string> -v2c <transmitter ipaddress> 1.3.6.1.4.1.9.9.41.1.1.2.0 i 1`

  SNMP Set 操作には、その他の SNMP 管理アプリケーションも使用できます。

- SNMP Set 操作を使用して clogMaxSeverity（1.3.6.1.4.1.9.9.41.1.1.3）値を設定します。たとえば、linux コマンド ラインから net-snmp set ユーティリティを使用して、この OID 値を設定します。次のコマンドを使用します。`snmpset -c public -v2c 1<transmitter ipaddress> 1.3.6.1.4.1.9.9.41.1.1.3.0 i <value>`

  <value> 設定に対し重大度を示す数値を入力します。 重大度値が大きいほど、重大度がより低いことを示します。 値 1（緊急）は最も高い重大度を示し、値 8（デバッグ）は最も低い重大度を示します。 Syslog Agent は、指定した重大度値よりも大きい重大度値のメッセージを無視します。たとえば、すべての syslog メッセージをトラップするには、値 8 を使用します。

ステップ 7 SNMP Master Agent サービスを再起動します。
utils snmp config コマンドを実行した後、SNMP Master Agent が自動的に再起動されます。

サービスを手動で再起動するには、Cisco IME コマンド ラインで次のコマンドを入力します。

```
utils service start SNMP Master Agent
```

ステップ 8 NMS で、Cisco IME トラップ パラメータを設定します。

関連トピック

SNMP ユーザの設定, （195 ページ）
SNMP トラップ通知の宛先の設定, （197 ページ）
SNMP インフォーム通知の宛先の設定, （198 ページ）
MIB2 システム グループの設定, （200 ページ）

SNMP 管理情報ベース, （201 ページ）

SNMP ユーザの設定

次の表に、Cisco IME サーバで SNMP ユーザを操作するために必要なコマンドを示します。

表 *25*：トレースの *CLI* コマンド

操作	コマンド
SNMP ユーザをリストする。	`utils snmp config user 3 list`
SNMP ユーザを追加する。	`utils snmp config user 3 add` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、SNMP ユーザ パラメータの設定の表を参照してください。
SNMP ユーザを更新する。	`utils snmp config user 3 update` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、SNMP ユーザ パラメータの設定の表を参照してください。
SNMP ユーザを削除する。	`utils snmp config user 3 delete` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、SNMP ユーザ パラメータの設定の表を参照してください。

SNMP ユーザの CLI パラメータ

次の表では、V3 の SNMP ユーザ パラメータの設定について説明します。

表 *26*：*V3* の *SNMP* ユーザ パラメータの設定

フィールド	説明
username	アクセス権を付与するユーザの名前。 名前には、最大 32 の文字を指定でき、英数字、ハイフン（-）、およびアンダースコア（_）を任意に組み合わせて指定できます。 **ヒント**　ネットワーク管理システム（NMS）にすでに設定されているユーザを入力します。
authprotocol	認証プロトコル。 HMAC-SHA を指定するには、SHA と入力します。

フィールド	説明
authpassphrase	認証プロトコルのパスワードを指定します。 パスワードは8文字以上指定する必要があります。
privprotocol	プライバシー プロトコル（AES128、AES192、または AES256）を指定します。
privpassphrase	プライバシー プロトコルのパスワードを指定します。 パスワードは 8 文字以上指定する必要があります。
accessprivilege	アクセス レベルに関する次のオプションのいずれかを入力します。 • ReadOnly：ユーザは MIB オブジェクトの値を読み取ることのみできます。 • ReadWrite：ユーザは MIB オブジェクトの値を読み取ること、および書き込むことができます。 • ReadWriteNotify：ユーザは、MIB オブジェクトの値を読み取ること、および書き込むことができ、さらにトラップ メッセージおよびインフォーム メッセージに関する MIB オブジェクト値を送信できます。 • NotifyOnly：ユーザは、トラップ メッセージおよびインフォーム メッセージに関する MIB オブジェクト値を送信することのみできます。 • ReadNotifyOnly：ユーザは、MIB オブジェクトの値を読み取ることができ、さらにトラップ メッセージおよびインフォーム メッセージに関する値を送信できます。 • None：ユーザは、トラップ情報を読み取ること、書き込むこと、および送信することができません。 **ヒント** トラップ設定パラメータを変更するには、ユーザに NotifyOnly、ReadNotifyOnly、または ReadWriteNotify 特権を設定する必要があります。
ipaddress1	パケットを受け取る送信元の IP アドレスを指定します。 デフォルトでは、すべてのホストからのパケットを受け取るように指定されます。
ipaddress2	パケットを受け取る送信元の IP アドレスを指定します。 デフォルトでは、すべてのホストからのパケットを受け取るように指定されます。

SNMP トラップ通知の宛先の設定

次の項は、SNMP V3 通知宛先設定に適用されます。

次の表に、Cisco IME サーバで SNMP トラップ通知宛先を操作するために必要なコマンドを示します。

表 *27*：*SNMP* トラップ通知宛先の *CLI* コマンド

操作	コマンド
トラップ通知の宛先をリストする。	`utils snmp config trap 3 list`
設定済みの v3 ユーザ名に関連する v3 トラップ通知宛先を追加する。	`utils snmp config trap 3 add` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、トラップ通知宛先パラメータの設定の表を参照してください。
トラップ通知宛先を更新する。	`utils snmp config trap 3 update` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、トラップ通知宛先パラメータの設定の表を参照してください。
トラップ通知宛先を削除する。	`utils snmp config trap 3 delete` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、トラップ通知宛先パラメータの設定の表を参照してください。

トラップ通知宛先パラメータの設定

次の表では、V3 のトラップ通知宛先パラメータの設定について説明します。

表 *28*：*V3* のトラップ通知宛先パラメータの設定

フィールド	説明
ipaddress	通知宛先のホスト IP アドレス。
portno	宛先サーバの通知受信ポート番号。
oldportno	現在設定されている宛先サーバの通知受信ポート番号。
newportno	トラップ通知宛先の更新時に使用する宛先サーバの通知受信ポート番号。

フィールド	説明
username	通知宛先に関連する SNMP ユーザを指定します。

SNMP インフォーム通知の宛先の設定

次の表では、V3 のインフォーム通知宛先の設定およびパラメータ設定について説明します。

表 *29*：*SNMP* インフォーム通知宛先の *CLI* コマンド

操作	コマンド
インフォーム通知の宛先をリストする。	`utils snmp config inform 3 list`
v3 インフォーム通知の宛先を追加する。	`utils snmp config inform 3 add` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、インフォーム通知宛先パラメータの設定の表を参照してください。
インフォーム通知の宛先を更新する。	`utils snmp config inform 3 update` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、インフォーム通知宛先パラメータの設定の表を参照してください。
インフォーム通知の宛先を削除する。	`utils snmp config inform 3 delete` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、インフォーム通知宛先パラメータの設定の表を参照してください。

インフォーム通知宛先パラメータの設定

表 *30*：*V3* のインフォーム通知宛先パラメータの設定

フィールド	説明
ipaddress	通知宛先のホスト IP アドレス。
portno	宛先サーバの通知受信ポート番号。
oldportno	現在設定されている宛先サーバの通知受信ポート番号。

フィールド	説明
newportno	インフォーム通知宛先の更新時に使用する宛先サーバの通知受信ポート番号。
username	通知宛先に関連する SNMP ユーザを指定します。
oldusername	インフォームに現在関連付けられている v3 ユーザ名を指定します。
newusername	インフォームに関連付ける v3 ユーザ名を指定します。
deleteuserconf	Y または N を使用して、古いユーザの削除を確定するかどうか指定します。
authprotocol	認証プロトコル。 HMAC-SHA を指定するには、SHA と入力します。
authpassphrase	認証プロトコルのパスワードを指定します。パスワードは 8 文字以上指定する必要があります。
privprotocol	プライバシー プロトコル（AES128、AES192、または AES256）を指定します。
privpassphrase	プライバシー プロトコルのパスワードを指定します。 パスワードは 8 文字以上指定する必要があります。
accessprivilege	アクセス レベルに関する次のオプションのいずれかを入力します。 • ReadWriteNotify：ユーザは、MIB オブジェクトの値を読み取ること、および書き込むことができ、さらにトラップ メッセージおよびインフォーム メッセージに関する MIB オブジェクト値を送信できます。 • NotifyOnly：ユーザは、トラップ メッセージおよびインフォーム メッセージに関する MIB オブジェクト値を送信することのみできます。 • ReadNotifyOnly：ユーザは、MIB オブジェクトの値を読み取ることができ、さらにトラップ メッセージおよびインフォーム メッセージに関する値を送信できます。
engineId	インフォーム メッセージを送信する先のサーバのリモート エンジン ID を指定します。

MIB2 システム グループの設定

CLI を使用して、MIB-II システム グループのシステム接点およびシステム ロケーション オブジェクトを設定できます。 たとえば、システム接点として Administrator, 555-121-6633 と入力すること、およびシステム ロケーションとして San Jose, Bldg 23, 2nd floor と入力することができます。

次の表に、Cisco IME サーバで MIB2 システム グループを操作するために必要なコマンドを示します。

表 *31*：*MIB2 CLI* コマンド

操作	コマンド
MIB2 システム グループ設定をリストする。	`utils snmp config mib2 list`
MIB2 システム グループを追加する。	`utils snmp config mib2 add` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、MIB2 システム グループ パラメータの設定の表を参照してください。
MIB2 システム グループを更新する。	`utils snmp config mib2 update` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、MIB2 システム グループ パラメータの設定の表を参照してください。
MIB2 システム グループを削除する。	`utils snmp config mib2 delete` パラメータを要求するプロンプトが表示されます。パラメータ名と説明については、MIB2 システム グループ パラメータの設定の表を参照してください。

MIB2 システム グループの CLI パラメータ

次の表では、Cisco MIB2 システム グループ パラメータの設定について説明します。

表 *32*：*MIB2* システム グループ パラメータの設定

フィールド	説明
Server	接点を設定する対象のサーバ。
SysContact	問題発生時に通知するユーザを指定します。
SysLocation	システム接点として指定するユーザのロケーションを指定します。

SNMP 管理情報ベース

SNMP インターフェイスは、次のシスコ標準 MIB を提供しています。

- CISCO-CDP-MIB
- CISCO-SYSLOG-MIB

簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）拡張エージェントは、サーバに常駐し、CISCO-CCM-MIB を公開します。CISCO-CCM-MIB は、サーバが認識しているデバイスに関する詳細情報を提供します。 クラスタ構成の場合、SNMP 拡張エージェントはクラスタ内の各サーバに常駐します。 CISCO-CCM-MIB は、サーバのデバイス登録ステータス、IP アドレス、説明、モデル タイプなど、デバイス情報を提供します（クラスタをサポートする構成でも、クラスタではなくサーバの情報が提供されます）。

SNMP インターフェイスは、次の業界標準 MIB も提供しています。

- SYSAPPL-MIB
- MIB-II（RFC 1213）
- HOST-RESOURCES-MIB

ベンダーが独自にサポートしているハードウェア MIB については、ベンダー固有の情報を参照してください。

Cisco IME SNMP インターフェイスは、次の MIB をサポートしています。

CISCO-CDP-MIB

この CISCO-CDP-MIB を使用すると、Cisco IME は、自身をネットワーク上の他のシスコ デバイスにアドバタイズできるようになります。 Cisco Discovery Protocol MIB、CISCO-CDP-MIB を読み取るには、Cisco Unified Communications Manager CDP サブエージェントを使用します。

CDP サブエージェントは CDP-MIB を実装しています。 CDP-MIB には、次のオブジェクトが含まれます。

- cdpInterfaceIfIndex
- cdpInterfaceMessageInterval
- cdpInterfaceEnable
- cdpInterfaceGroup
- cdpInterfacePort
- cdpGlobalRun
- cdpGlobalMessageInterval
- cdpGlobalHoldTime
- cdpGlobalLastChange
- cdpGobalDeviceId
- cdpGlobalDeviceIdFormat
- cdpGlobalDeviceIdFormatCpd

SYSAPPL-MIB

インストールされているアプリケーション、アプリケーション コンポーネント、システムで実行されているプロセスなどの情報を SYSAPPL-MIB から取得するには、System Application Agent を使用します。

System Application Agent は、SYSAPPL-MIB の次のオブジェクト グループをサポートしています。

- sysApplInstallPkg
- sysApplRun
- sysApplMap
- sysApplInstallElmt
- sysApplElmtRun

MIB-II

MIB-II から情報を取得するには、MIB2 エージェントを使用します。 MIB2 エージェントは、インターフェイス、IP など、RFC 1213 で定義されている変数へのアクセスを提供します。MIB2 エージェントは、次のオブジェクト グループをサポートしています。

- system
- interfaces
- at
- ip
- icmp
- tcp
- udp
- snmp

HOST-RESOURCES MIB

Host Resources Agent は、ストレージ リソース、プロセス テーブル、デバイス情報、インストールされているソフトウェア ベースなど、ホスト情報への SNMP アクセスを提供します。HOST-RESOURCES-MIB から値を取得するには、Host Resources Agent を使用します。
Host Resources Agent は、次のオブジェクト グループをサポートしています。

- hrSystem
- hrStorage
- hrDevice
- hrSWRun
- hrSWRunPerf
- hrSWInstalled

CISCO-SYSLOG-MIB

Syslog は、情報メッセージから重要メッセージまで、すべてのシステム メッセージを追跡し、ログに記録します。 この MIB を使用すると、ネットワーク管理アプリケーションで SNMP トラップとして syslog メッセージを受信できます。
Cisco Syslog Agent は、次の MIB オブジェクトについてトラップ機能をサポートしています。

- clogNotificationsSent
- clogNotificationsEnabled
- clogMaxSeverity
- clogMsgIgnores
- clogMsgDrops

ベンダー固有の MIB

各種の Cisco MCS には、ベンダーおよびモデル番号に基づき、次の MIB が含まれます。 これらの MIB を照会するために、HP Systems Insight Manager（SIM）、IBM Director Server+Console など、ハードウェア ベンダーが開発した標準 MIB ブラウザを使用できます。 MIB ブラウザの使用の詳細については、ハードウェア ベンダーが提供するドキュメントを参照してください。

ベンダー固有の MIB の情報については、IBM MIB および HP MIB の表を参照してください。

表 *33* : *IBM MIB*

MIB	OID	説明
参照専用としてサポート		
IBM-SYSTEM-HEALTH-MIB	1.3.6.1.4.1.2.6.159.1.1.30	温度、電圧、およびファンのステータスを提供します。
IBM-SYSTEM-ASSETID-MIB	1.3.6.1.4.1.2.6.159.1.1.60	ハードウェア コンポーネントのアセット データを提供します。
IBM-SYSTEM-LMSENSOR-MIB	1.3.6.1.4.1.2.6.159.1.1.80	温度、電圧、およびファンの詳細情報を提供します。
IBM-SYSTEM-NETWORK-MIB	1.3.6.1.4.1.2.6.159.1.1.110	ネットワーク インターフェイス カード（NIC）のステータスを提供します。
IBM-SYSTEM-MEMORY-MIB	1.3.6.1.4.1.2.6.159.1.1.120	物理メモリの詳細情報を提供します。
IBM-SYSTEM-POWER-MIB	1.3.6.1.4.1.2.6.159.1.1.130	電源の詳細情報を提供します。
IBM-SYSTEM-PROCESSOR-MIB	1.3.6.1.4.1.2.6.159.1.1.140	CPU アセットまたはステータスのデータを提供します。
システム トラップ用としてサポート		
IBM-SYSTEM-TRAP	1.3.6.1.4.1.2.6.159.1.1.0	温度、電圧、ファン、ディスク、NIC、メモリ、電源、およびCPUの詳細情報を提供します。
IBM-SYSTEM-RAID-MIB	1.3.6.1.4.1.2.6.167.2	RAID のステータスを提供します。

表 *34* : *HP MIB*

MIB	OID	説明
参照およびシステム トラップ用としてサポート		
CPQSTDEQ-MIB	1.3.6.1.4.1.232.1	ハードウェア コンポーネントの設定データを提供します。
CPQSINFO-MIB	1.3.6.1.4.1.232.2	ハードウェア コンポーネントのアセット データを提供します。
CPQIDA-MIB	1.3.6.1.4.1.232.3	RAIDのステータスおよびイベントを提供します。
CPQHLTH-MIB	1.3.6.1.4.1.232.6	ハードウェア コンポーネントのステータスおよびイベントを提供します。
CPQSTSYS-MIB	1.3.6.1.4.1.232.8	ストレージ（ディスク）システムのステータスおよびイベントを提供します。
CPQSM2-MIB	1.3.6.1.4.1.232.9	iLO のステータスおよびイベントを提供します。
CPQTHRSH-MIB	1.3.6.1.4.1.232.10	アラームしきい値の管理を提供します。
CPQHOST-MIB	1.3.6.1.4.1.232.11	オペレーティング システム情報を提供します。
CPQIDE-MIB	1.3.6.1.4.1.232.14	IDE（CD-ROM）ドライブのステータスおよびイベントを提供します。
CPQNIC-MIB	1.3.6.1.4.1.232.18	ネットワーク インターフェイス カード（NIC）のステータスおよびイベントを提供します。

第 11 章

トラブルシューティング

この項では、Cisco Intercompany Media Engine サーバをトラブルシューティングする際に役立つツールについて説明します。 Cisco Intercompany Media Engine 機能のトラブルシューティングに関する詳細については、以下の URL を参照してください。

http://docwiki.cisco.com/wiki/Cisco_Intercompany_Media_Engine

- システム履歴ログ，207 ページ
- 監査ロギング，211 ページ
- netdump ユーティリティ，216 ページ

システム履歴ログ

このシステム履歴ログにより、初期システム インストール、システム アップグレード、Cisco オプション インストール、DRS バックアップと DRS 復元、バージョンの切り替え、リブート履歴などの情報が一元的に管理され、これらの概要をすばやく取得できます。

関連トピック

システム履歴ログの機能，（207 ページ）

システム履歴ログのフィールド，（208 ページ）

CLI を使用したシステム履歴ログへのアクセス，（210 ページ）

システム履歴ログの機能

システム履歴ログは、以下の機能を提供します。

- サーバ上の初期ソフトウェア インストールをログに記録します。
- すべてのソフトウェア アップグレード（シスコ オプション ファイルおよびパッチ）の成功、失敗、またはキャンセルをログに記録します。

- 実行されたすべての DRS のバックアップおよび復元をログに記録します。
- CLI または GUI によって発行されるバージョンの切り替えの呼び出しをすべてログに記録します。
- CLI または GUI によって発行される再起動とシャットダウンの呼び出しをすべてログに記録します。
- システムのすべてのブートをログに記録します。ブートは、再起動エントリまたはシャットダウン エントリと関連しない場合、手動によるリブート、電源の再投入、またはカーネル パニックの結果として生じます。
- 初期インストールから、または機能が使用可能になってからのシステム履歴を収めた単一ファイルを管理します。
- インストール フォルダに存在します。 file コマンドを使用して CLI から、またはリアルタイム監視ツール（RTMT）からログにアクセスできます。

システム履歴ログのフィールド

ログには、製品名、製品バージョン、カーネル イメージなどの情報を含む一般的なヘッダーが表示されます。以下に例を示します。

```
==================================
Product Name - Cisco Intercompany Media Engine
Product Version - 8.0.0.30671-1
Kernel Image - 2.6.9-78.EL
==================================
```

各システム履歴ログ エントリには、以下のフィールドが含まれます。

- timestamp
- userid
- action
- description
- start/result

システム履歴ログ フィールドには、以下の値が含まれます。

- timestamp：サーバ上のローカルな日付と時刻が `mm/dd/yyyy hh:mm:ss` の形式で表示されます。
- userid：アクションを起動したユーザのユーザ名を表示します。
- action：以下のアクションのいずれか 1 つを表示します。
  - インストール
  - アップグレード

- Cisco オプション インストール
- バージョンの切り替え
- システム再起動
- シャットダウン
- ブート
- DRS バックアップ
- DRS 復元
  - description：以下のメッセージのいずれか 1 つを表示します。
- Version：基本インストール アクションおよびアップグレード アクションに関する表示です。
- Cisco Option file name：Cisco オプション インストール アクションに関する表示です。
- Timestamp：DRS バックアップ アクションおよび DRS 復元アクションに関する表示です。
- Active version to inactive version：バージョンの切り替えアクションに関する表示です。
- Active version：システム再起動アクション、シャットダウン アクション、およびブート アクションに関する表示です。
  - result：以下の結果を表示します。
- 開始
- 成功または失敗
- キャンセル

例

以下に、システム履歴ログの例を示します。

システム履歴ログ

```
=======================================Product Name -    Cisco Intercompany
 Media Engine
Product Version - 8.0.0.30671-1
Kernel Image -    2.6.9-78.EL
=======================================
08/28/2009 10:40:34 | root: Install 8.0.0.30671-1 Start
08/28/2009 10:58:03 | root: Boot 8.0.0.30671-1 Start
08/28/2009 11:02:47 | root: Install 8.0.0.30671-1 Success
08/28/2009 11:02:47 | root: Boot 8.0.0.30671-1 Start
08/28/2009 13:33:48 | root: Cisco Option Install
ciscoime.proxy_commands.cop Start
08/28/2009 13:34:18 | root: Cisco Option Install
ciscoime.proxy_commands.cop Success
```

```
09/07/2009 23:44:43 | root: Upgrade 8.0.0.30600-103 Start
09/07/2009 23:56:48 | root: Upgrade 8.0.0.30600-103 Success
09/07/2009 23:57:06 | root: Switch Version 8.0.0.30671-1 to 8.0.0.30600-103
 Start
09/07/2009 23:57:52 | root: Switch Version 8.0.0.30671-1 to 8.0.0.30600-103
 Success
09/07/2009 23:57:52 | root: Restart 8.0.0.30600-103 Start
09/08/2009 00:00:36 | root: Boot 8.0.0.30600-103 Start
09/17/2009 12:40:38 | root: Upgrade 8.0.0.96000-2 Start
09/17/2009 12:52:54 | root: Upgrade 8.0.0.96000-2 Success
09/17/2009 12:53:11 | root: Switch Version 8.0.0.30600-103 to 8.0.0.96000-2
 Start
09/17/2009 12:53:55 | root: Switch Version 8.0.0.30600-103 to 8.0.0.96000-2
 Success
09/17/2009 12:53:55 | root: Restart 8.0.0.96000-2 Start
09/17/2009 12:56:27 | root: Boot 8.0.0.96000-2 Start
09/17/2009 13:29:47 | root: Switch Version 8.0.0.96000-2 to 8.0.0.30600-103
 Start
09/17/2009 13:30:34 | root: Switch Version 8.0.0.96000-2 to 8.0.0.30600-103
 Success
09/17/2009 13:30:34 | root: Restart 8.0.0.30600-103 Start
09/17/2009 13:33:06 | root: Boot 8.0.0.30600-103 Start
09/17/2009 14:22:20 | root: Upgrade 8.0.0.30600-9003 Start
09/17/2009 14:33:30 | root: Upgrade 8.0.0.30600-9003 Success
09/17/2009 14:33:48 | root: Switch Version 8.0.0.30600-103 to
8.0.0.30600-9003 Start
09/17/2009 14:34:33 | root: Switch Version 8.0.0.30600-103 to
8.0.0.30600-9003 Success
09/17/2009 14:34:33 | root: Restart 8.0.0.30600-9003 Start
09/17/2009 14:37:03 | root: Boot 8.0.0.30600-9003 Start
```

CLI を使用したシステム履歴ログへのアクセス

CLI を使用してシステム履歴ログにアクセスできます。

手順

システム履歴ログにアクセスするには、次の 2 つの **CLI file** コマンドのいずれかを使用します。

- `file view install system-history.log`
- `file get install system-history.log`

CLI file コマンドの詳細については、『*Cisco Intercompany Media Engine Command Line Interface Reference Guide*』を参照してください。

関連トピック

RTMT を使用したシステム履歴ログへのアクセス，（211 ページ）

RTMT を使用したシステム履歴ログへのアクセス

RTMT を使用してシステム履歴ログにアクセスできます。

手順

[Trace & Log Central] タブから [インストールログの収集(Collect Install Logs)] をクリックします。RTMT 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。

関連トピック

CLI を使用したシステム履歴ログへのアクセス, （210 ページ）

監査ロギング

以下の Cisco Intercompany Media Engine システム コンポーネントは監査イベントを生成します。

- リアルタイム監視ツール
- Cisco Unified Communications オペレーティング システム
- コマンド ライン インターフェイス
- リモート サポート アカウント有効化（テクニカル サポート チームによって発行される CLI コマンド）

以下に、監査イベントの例を示します。

```
10:39:28.787| UserID:Administrator ClientAddress:10.194.109.32 Severity:6
EventType: CLICommand ResourceAccessed: GenericCLI EventStatus: Success
CompulsoryEvent: No AuditCategory: AdministrativeEvent ComponentID: CLI
AuditDetails: CLI Command-> utils ime license file install IME20091020095547801_node32.lic

App ID:Command Line Cluster ID: Node ID: node32
```

監査イベントに関する情報が記録される監査ログは、共通パーティションに書き込まれます。Log Partition Monitor（LPM）を使用して、トレース ファイルと同様、必要に応じてこれらの監査ログの消去を管理します。 デフォルトでは、LPM は監査ログを消去しますが、監査ユーザは Cisco Intercompany Media Engine コマンド ライン インターフェイス（CLI）からこの設定を変更できます。 LPM は、共通パーティションのディスク使用量がしきい値を超えたときにアラートを送信します。ただし、このアラートには、監査ログまたはトレース ファイルのどちらのためにディスクがいっぱいになったかを示す情報は含まれていません。

ヒント Cisco Audit Event Service は、監査ロギングをサポートしています。 監査ログが記録されていない場合、CLI（utils service stop Cisco Audit Event Service および utils service start Cisco Audit Event Service）を使用してこのサービスを停止および開始します。

すべての監査ログは、リアルタイム監視ツールの Trace & Log Central で収集、表示、および削除されます。 RTMT の [Trace & Log Central] で監査ログにアクセスします。 [システム(System)] > [リアルタイムトレース(Real Time trace)] > [監査ログ(Audit Logs)] > [ノード(Nodes)] と移動します。ノードを選択した後、別ウィンドウが表示されたら、[システム(System)] > [Cisco監査ログ(Cisco Audit Logs)] を選択します。

関連トピック

監査ログの種類, （212 ページ）
監査ロギングのセットアップ, （215 ページ）

監査ログの種類

以下の種類の監査ログが RTMT に表示されます。

アプリケーション ログ

RTMT の AuditApp フォルダに表示されるアプリケーション監査ログは、Cisco Unified Communications Manager の管理、Cisco Unified サービスアビリティ、CLI、およびリアルタイム監視ツール（RTMT）の設定変更についての情報を提供します。

デフォルトでは、アプリケーション ログは有効ですが、CLI **set auditlog status** コマンドを使用して監査ロギングを無効にできます。 監査ログが無効になると、監査ログ ファイルは新規で作成されなくなります。

Cisco Unified Communications Manager では、設定された最大ファイル サイズに達するまで、1 つのアプリケーション監査ログ ファイルが使用されます。最大ファイル サイズに達すると、そのファイルが閉じられ、新規アプリケーション監査ログ ファイルが作成されます。システムでログ ファイルのローテーションが指定されている場合、Cisco Unified Communications Manager では設定されている数のファイルが保存されます。 ロギング イベントの一部は、RTMT Syslog Viewer を使用して表示できます。

以下の Cisco Unified サービスアビリティのイベントは、ログに記録されます。

- [サービスアビリティ(Serviceability)] ウィンドウからのサービスのアクティブ化、非アクティブ化、開始、または停止。
- トレース設定およびアラーム設定の変更。
- SNMP 設定の変更。

RTMT は、監査イベント アラームで以下のイベントをログに記録します。

- アラート設定。
- アラート一時停止。
- 電子メール設定。
- ノード アラート ステータスの設定。
- アラート追加。
- アラート アクションの追加。
- アラートのクリア。
- アラートの有効化。
- アラート アクションの削除。
- アラートの削除。

（注） 監査ログは、コマンドの実行が許可されていない場合でも、CLI コマンドを正常にログに記録します。 たとえば、次の操作は、ブートストラップ サーバでのみ許可されています。

admin:set ime dht global storagequota 1

上記のコマンドが他のサーバで実行されると、ユーザは「このコマン

ドの実行はブートストラップサーバでのみ許可されています(This command is only allowed to be run on a bootstrap server)」というメッセージを受け取りますが、監査ログはCLIコマンドを status=Success でログに記録します。

オペレーティング システム ログ

RTMT の vos フォルダに表示されるオペレーティング システム監査ログは、オペレーティング システムによってトリガーされるイベントを記録します。 デフォルトでは、有効ではありません。 utils auditd CLI コマンドによって、このイベントに関するステータスの有効化、無効化、または付与が行われます。

CLI で監査が有効化されるまで、RTMT の vos フォルダは表示されません。

リモート サポート アカウント有効化のログ

RTMT の vos フォルダに表示されるリモート サポート アカウント有効化の監査ログは、テクニカル サポート チームによって発行される CLI コマンドを記録します。 ユーザはこのログを設定できません。このログは、テクニカル サポート チームによってリモート サポート アカウントが有効なときのみ、作成されます。

監査ロギングのセットアップ

次の表に、Cisco Intercompany Media Engine サーバで SNMP ユーザを操作するために必要なコマンドを示します。

手順

ステップ 1 コマンド `utils auditd status` を実行して、オペレーティング システム監査ログを有効化します。
status は enable または disable です。 RTMT からシステムの監査ログ ファイルを取得できます。

ステップ 2 コマンド `set auditlog status` を実行して、監査ロギングを有効化します。
status パラメータ（enable または disable）を入力するよう求めるプロンプトが表示されます。

RTMT からシステムの監査ログ ファイルを取得できます。

ステップ 3 コマンド `set auditlog purging` を実行して、ステータスの消去を設定します。
status パラメータ（enable または disable）を入力するよう求めるプロンプトが表示されます。

Log Partition Monitor（LPM）は、[消去の有効化(Enable Purging)] オプションを確認し、監査ログを消去するかどうかを識別します。 消去が有効な場合、共通パーティションのディスク使用量が最高水準値を超えると、LPM は RTMT 内のすべての監査ログ ファイルを消去します。ただし、チェックボックスをオフにすることで、消去を無効にできます。 消去が無効な場合、ディスクがいっぱいになるまで、監査ログの数は増加します。 このアクションは、システムに障害が発生する原因になる可能性があります。 この消去オプションは、アクティブなパーティションにある監査ログに対して使用可能です。 非アクティブなパーティションに監査ログがある場合は、ディス

ク使用量が最高水準値を超えたときに、それらの監査ログは消去されます。 RTMT の [Trace & Log Central] > [監査ログ(Audit Logs)] を選択して、監査ログにアクセスできます。

ステップ 4 コマンド `set auditlogrotation` を実行して、ログ ローテーション ステータスを設定します。
status パラメータ（enable または disable）を入力するよう求めるプロンプトが表示されます。

（注） ログ ローテーションが無効な場合、監査ログは[ファイルの最大数(Maximum No. of Files)]設定を無視します。

システムは、このオプションを読み取り、監査ログ ファイルをローテーションする必要があるか、または新規ファイルを作成し続ける必要があるかを識別します。 ファイルの最大数は、5000 を超えて指定できません。 [ローテーションの有効化(Enable Rotation)] オプションが有効な場合、ファイルの最大数に達すると、システムは最も古い監査ログ ファイルから上書きを開始します。

ステップ 5 コマンド `set auditlog maxfilesize` を実行して、ファイルの最大数を設定します。
size パラメータ（1 ～ 10）を入力するよう求めるプロンプトが表示されます。

ログに含めるファイルの最大数を入力します。 [ファイルの最大数(Maximum No. of Files)] 設定に入力した値が、[ログローテーション時に削除されるファイル数(No. of Files Deleted on Log Rotation)] 設定に入力した値より大きいことを確認してください。

ステップ 6 コマンド `set auditlog maxnumfiles` を実行して、最大ファイル サイズを設定します。
filecount パラメータ（1 ～ 10000）を入力するよう求めるプロンプトが表示されます。

ステップ 7 コマンド `set auditlog remotesyslogseverity` を実行して、監査ログ リモート Syslog 重大度レベルを設定します。
severity パラメータを入力するよう求めるプロンプトが表示されます。severity は、「緊急(Emergency)」、「アラート(Alert)」、「重要(Critical)」、「エラー(Error)」、「警告(Warning)」、「通知(Notice)」、「情報(Informational)」、または「デバッグ(Debug)」のいずれかです。

ステップ 8 コマンド `set auditlog remotesyslogserver` を実行して、リモート Syslog サーバ名を設定します。
servername パラメータを入力するよう求めるプロンプトが表示されます。servername は、リモート Syslog サーバの有効なホスト名です。

netdump ユーティリティ

Cisco Unified Communications Manager クラスタでは、netdump サーバとして少なくとも 2 つのノードを設定し、最初のノードと後続ノードの間でクラッシュ ダンプログを互いに送信できるようにする必要があります。

たとえば、クラスタに 3 台のサーバ（1 台のプライマリ（最初の）ノードと 2 台の後続ノード）がある場合、最初のノードと後続ノード #1 を netdump サーバとして設定できます。 最初のノードを後続ノード #1 の netdump クライアントとして設定し、後続のすべてのノードを最初のノードの netdump クライアントとして設定できます。 最初のノードがクラッシュした場合、最初のノードは netdump を後続ノード #1 に送信します。 後続ノードのいずれかがクラッシュした場合、そのノードは netdump を最初のノードに送信します。

Cisco Unified Communications Manager サーバを netdump サーバとして設定する代わりに、外部の netdump サーバを使用することもできます。 外部 netdump サーバの設定の詳細については、TAC にお問い合わせください。

（注） シスコは、Cisco Unified Communications Manager をインストールした後に netdump ユーティリティを設定して、トラブルシューティングに役立てることをお勧めします。 netdump ユーティリティの設定をまだ行っていない場合は、Cisco Unified Communications Manager をサポート対象のアプライアンス リリースからアップグレードする前に行ってください。

netdump のサーバおよびクライアントを設定するには、Cisco Unified Communications オペレーティング システムで使用可能なコマンド ライン インターフェイス（CLI）を使用します。

関連トピック

netdump サーバのセットアップ，（217 ページ）
netdump クライアントのセットアップ，（217 ページ）
netdump サーバ ファイル，（218 ページ）
netdump ステータスの監視，（218 ページ）

netdump サーバのセットアップ

netdump サーバとしてノードを設定するには、次の手順を使用します。

手順

ステップ 1 netdump サーバとして設定するノード上で、CLI セッションを開始します。
詳細については、『*Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unifed Communications Solutions*』を参照してください。

ステップ 2 `utils netdump server start` コマンドを実行します。

ステップ 3 netdump サーバのステータスを表示するには、`utils netdump server status` コマンドを実行します。

ステップ 4 netdump クライアントのセットアップ，（217 ページ）の説明に従って、netdump クライアントを設定します。

netdump クライアントのセットアップ

netdump クライアントとしてノードを設定するには、次の手順を使用します。

手順

ステップ 1 netdump クライアントとして設定するノード上で、CLI セッションを開始します。
詳細については、『*Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unifed Communications Solutions*』を参照してください。

ステップ 2 `utils netdump client start ip-address-of-netdump-server` コマンドを実行します。

ステップ 3 `utils netdump server add-client ip-address-of-netdump-client` コマンドを実行します。
netdump クライアントとして設定する各ノードに対して、このコマンドを繰り返し実行します。
（注） 正しい IP アドレスが入力されているか確認してください。 CLI は IP アドレスを検証しません。

ステップ 4 netdump クライアントのステータスを表示するには、`utils netdump client status` コマンドを実行します。

netdump サーバ ファイル

netdump サーバからクラッシュ情報を表示するには、リアルタイム監視ツールまたはコマンド ライン インターフェイス（CLI）を使用します。 リアルタイム監視ツールを使用して netdump ログを収集するには、[Trace & Log Central] で [ファイルの収集(Collect Files)] オプションを選択します。 [システムサービス/アプリケーションの選択(Select System Services/Applications)] タブで、[Netdump ログ(Netdump logs)] チェックボックスを選択します。 リアルタイム監視ツールを使用してのファイル収集について詳しくは、『*Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide*』を参照してください。

CLI を使用して netdump ログを収集するには、クラッシュ ディレクトリのファイルに対して **file** CLI コマンドを使用します。 ログのファイル名は、netdump クライアントの IP アドレスで始まり、末尾にファイルの作成日が付きます。 file コマンドの詳細については、『*Command Line Interface Reference Guide for Cisco Unifed Communications Solutions*』を参照してください。

netdump ステータスの監視

リアルタイム監視ツールの SyslogSearchStringFound アラートを設定して、netdump ステータスを監視できます。 以下の手順を使用して、適切なアラートを設定します。

手順

ステップ 1 リアルタイム監視ツールのクイック起動チャネルから、[ツール(Tools)] > [Alert Central] を選択します。

ステップ 2 SyslogStringMatchFound アラートを右クリックし、[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 3 [次へ(Next)] を 3 回クリックします。

ステップ 4 [SysLogアラート(SysLog Alert)] ウィンドウで、[追加(Add)] ボタンをクリックします。

ステップ 5 [検索文字列の追加(Add Search String)] ダイアログボックスが表示されたら、netdump: failed と入力し、[追加(Add)] をクリックします。

（注） 大文字/小文字および構文が完全に一致していることを確認してください。

ステップ 6 [次へ(Next)] をクリックします。

ステップ 7 [メール通知(Email Notification)] ウィンドウで、適切なトリガー アラート アクションを選択して、任意のユーザ定義の電子メール テキストを入力し、[保存(Save)] をクリックします。

第 12 章

Cisco Intercompany Media Engine のパフォーマンス オブジェクトおよびカウンタ

この項では、Cisco Intercompany Media Engine のオブジェクトおよびカウンタについて説明します。 Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco Intercompany Media Engine サーバのどちらにも、それぞれに固有のオブジェクトとカウンタのセットが含まれます。 Cisco Intercompany Media Engine 製品のパフォーマンスを監視するために、両方のサーバのカウンタが必要な場合があります。

パフォーマンス オブジェクトおよびカウンタにアクセスするには、該当するサーバの RTMT にログインし、[システム(System)]>[パフォーマンス(Performance)]>[パフォーマンスモニタリングを開く(Open Performance Monitoring)] の順に選択します。 パフォーマンス カウンタおよびオブジェクトの操作の詳細については、『*Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool Administration Guide*』を参照してください。

- Cisco Intercompany Media Engine サーバ オブジェクト，221 ページ
- Cisco Unified Communications Manager サーバ オブジェクト，227 ページ
- 関連項目，229 ページ

Cisco Intercompany Media Engine サーバ オブジェクト

IME Configuration Manager のカウンタ

IME Configuration Manager オブジェクトは、IME 分散キャッシュ証明書に関する情報を提供します。 次の表では、Cisco IME 設定カウンタについて説明します。

表 *35* : *IME Configuration Manager*

カウンタ	カウンタの説明
DaysUntilCertExpiry	このカウンタは、IME 分散キャッシュ証明書が期限切れになるまでの残りの日数を示します。 証明書が期限切れになる前に、代わりの証明書を用意する必要があります。 このカウンタの値が 14 未満の場合、値が 14 を上回るまで毎日 1 回アラートが生成されます。

IME サーバのカウンタ

IME Server オブジェクトは、Cisco IME サーバに関する情報を提供します。 次の表では、Cisco IME サーバのカウンタについて説明します。

表 *36* : *IME* サーバ

カウンタ	カウンタの説明
BlockedValidationOrigTLSLimit	このカウンタは、TLSValidationThreshold に達したことが原因でブロックされた検証の合計数を示します。
BlockedValidationTermTLSLimit	このカウンタは、TLSValidationThreshold に達したことが原因でブロックされた検証の合計数を示します。
ClientsRegistered	このカウンタは、現在 Cisco IME サーバに接続されている Cisco IME クライアントの数を表します。

カウンタ	カウンタの説明
IMEDistributedCacheHealth	このカウンタは、IME 分散キャッシュの健全性を示します。場合により、次の値が表示されます。 • 0（赤色）：IME 分散キャッシュが適切に動作していないことを警告します。たとえば、ネットワークが分割された後に Cisco IME が問題を解決できない場合などです。この場合、検証の試行は失敗する可能性があります。 たとえば、Cisco IME サービスがネットワークに接続されておらず、ブートストラップ サーバに到達できない場合などです。 値が赤のステータス以外に変更されるまで、1 時間おきにアラートが生成されます。 • 1（黄色）：Cisco IME ネットワークで軽微な問題が発生していることを示します。たとえば、ブートストラップ サーバ間の接続の問題や Cisco IME ネットワークのその他の問題などです （Cisco IME アラームを調べて、ネットワークの問題を確認してください）。 • 2（緑色）：Cisco IME が正常に動作していて、健全と見なせることを示します。
IMEDistributedCacheNodeCount	このカウンタは、IME 分散キャッシュ内のノードのおおよその合計数を示す整数です。 各物理 Cisco IME サーバは複数のノードをホストするため、このカウンタは IME 分散キャッシュに参加する物理 Cisco IME サーバの数を直接表すわけではありません。 このカウンタは、IME 分散キャッシュの健全性の指標となります。たとえば、ある日に予想通りの値が表示され（たとえば 300）、次の日に値が大幅に減少した場合（たとえば 10 や 2）、IME 分散キャッシュで問題が発生している可能性があります。
IMEDistributedCacheQuota	この IME サーバに接続している Cisco Unified CM が IME 分散キャッシュに書き込むことができる個々の DID の数を示します。 この数は、IME 分散キャッシュのすべての設定、および IME サーバにインストールされている IME ライセンスにより決まります。
IMEDistributedCacheQuotaUsed	Intercompany Media Service の登録済みパターンを通じてパブリッシュされる、この IME サーバに現在接続している Cisco Unified CM が設定した、固有 DID 番号の合計数を示します。

カウンタ	カウンタの説明
IMEDistributedCacheReads	このカウンタは、Cisco IME サーバが IME 分散キャッシュに対して試行した読み取りの総数を表します。 この数は、Cisco IME サーバが機能しているかどうか、つまりサーバが他のノードと対話しているかどうかを示す指標となります。
IMEDistributedCacheStoredData	このカウンタは、この Cisco IME サーバが提供する IME 分散キャッシュ ストレージの量をバイト単位で表します。
IMEDistributedCacheStores	このカウンタは、Cisco IME サーバが IME 分散キャッシュに対して試行した保存の合計数（パブリッシュされた数）を示します。 この数は、Cisco IME サーバが機能しているかどうかの指標となります。
InternetBandwidthRecv	このカウンタは、Cisco IME サーバが使用しているダウンリンク インターネット帯域幅の量をキロビット/秒単位で測定します。
InternetBandwidthSend	このカウンタは、Cisco IME サーバが使用しているアップリンク インターネット帯域幅の量をキロビット/秒単位で測定します。
TerminatingVCRs	このカウンタは、コールの受信後に Cisco IME サーバに保存されている Cisco IME 音声コール レコード（VCR）の総数を表します。 学習ルートを検証するために、これらのレコードを使用できます。
ValidationAttempts	このカウンタは、Cisco IME ネットワークでダイヤル番号が見つかったために、Cisco IME サーバが検証実行時に行った試行の合計数を示します。 このカウンタは、システム使用の全体的な指標となります。
ValidationsAwaitingConfirmation	このカウンタは、検証された一方で、システムのセキュリティを改善するために、以降のコールを待機している接続先電話番号の合計数を示します。 新しいルートの学習に高レベルのセキュリティを使用する場合、Cisco IME サーバでは、ルートの検証が複数回成功してからでないと、そのルートを IP 経由のコールに使用することができません。 このカウンタは、使用可能な IP ルートという結果に至らなかった成功検証の数を追跡します。

カウンタ	カウンタの説明
ValidationsPending	このカウンタは、学習ルートを取得するためのスケジュール済み検証試行の数（整数）を示します。 この値は、Cisco IME サーバ上の Cisco IME サービスの未処理の作業を表します。 値が上限を上回ると、または下限を下回ると、アラートが生成されます。 上限に達すると、直後にアラートが送信され、その後値が上限を下回るまで 1 時間に 1 回アラートが送信されます。 上限に達した場合、Cisco IME サービスは、データが期限切れになる前に未処理の作業を完了することができなくなります。この状況が生じると、レコードがドロップされ、検証が行われなくなる可能性があります。 負荷を軽減するには、負荷を分担できる Cisco IME サーバを追加します。
ValidationsBlocked	このカウンタは、発信側が信頼できなかった（つまり、発信側がブラックリストに掲載されていたか、ホワイトリストに掲載されていなかった）ために Cisco IME サービスが検証の試行を拒否した回数を表します。 この値は、検証のブロックが原因で今後 VoIP コールが実行されない回数の指標となります。

IME サーバ システム パフォーマンスのカウンタ

Cisco IME System Performance オブジェクトは、Cisco IME サーバのパフォーマンスに関する情報を提供します。 次の表では、Cisco IME サーバ システム パフォーマンスのカウンタについて説明します。

表 *37*：*IME* サーバ システム パフォーマンス

カウンタ	カウンタの説明
QueueSignalsPresent 1-High	このカウンタは、Cisco IME サーバ上のキュー内の高優先順位信号の数を示します。 高優先順位信号には、タイムアウト イベント、内部キープアライブ メッセージ、内部プロセス作成などがあります。 高優先順位イベントの数が多いと Cisco IME サービスのパフォーマンスが低下し、検証の遅延や失敗の原因となります。 このカウンタを QueueSignalsProcessed 1-High カウンタと併用して、Cisco IME サーバ上の処理の遅延を判別します。

カウンタ	カウンタの説明
QueueSignalsPresent 2-Normal	このカウンタは、Cisco IME サーバ上のキュー内の通常優先順位信号の数を示します。 通常優先順位信号には、コールの検証、IME 分散キャッシュ操作（保存、読み取りなど）などがあります。 通常優先順位イベントの数が多いと Cisco IME サービスのパフォーマンスが低下し、検証の遅延や失敗、または IME 分散キャッシュ接続の中断の原因となる可能性があります。 このカウンタを QueueSignalsProcessed 2-Normal カウンタと併用して、Cisco IME サーバ上の処理の遅延を判別します。 高優先順位信号の処理は、通常優先順位信号の処理が開始される前に完了するため、遅延が発生した原因を正確に理解するには、高優先順位カウンタを確認します。
QueueSignalsPresent 3-Low	このカウンタは、Cisco IME サーバ上のキュー内の低優先順位信号の数を示します。 低優先順位信号には、IME 分散キャッシュ信号、その他のイベントなどがあります。 このキュー内の信号の数が多いと、IME 分散キャッシュに接続できない、または他のイベントが実行できない可能性があります。
QueueSignalsPresent 4-Lowest	このカウンタは、Cisco IME サーバ上のキュー内の最低優先順位信号の数を示します。 このキュー内の信号の数が多いと、IME 分散キャッシュに接続できない、および他のイベントが実行できない可能性があります。
QueueSignalsProcessed 1-High	このカウンタは、Cisco IME サービスが 1 秒間に処理する高優先順位信号の数を示します。 このカウンタと QueueSignalsPresent 1-High カウンタを併用して、このキューの処理の遅延を確認します。
QueueSignalsProcessed 2-Normal	このカウンタは、Cisco IME サービスが 1 秒間に処理する通常優先順位信号の数を示します。 このカウンタと QueueSignalsPresent 1-High カウンタを併用して、このキューの処理の遅延を確認します。 通常優先順位信号の前に高優先順位信号が処理されます。
QueueSignalsProcessed 3-Low	このカウンタは、Cisco IME サービスが 1 秒間に処理する低優先順位信号の数を示します。 このカウンタと QueueSignalsPresent 3-Low カウンタを併用して、このキューの処理の遅延を確認します。
QueueSignalsProcessed 4-Lowest	このカウンタは、Cisco IME サービスが 1 秒間に処理する最低優先順位信号の数を示します。 このカウンタと QueueSignalsPresent 4-Lowest カウンタを併用して、このキューの処理の遅延を確認します。

カウンタ	カウンタの説明
QueueSignalsProcessed Total	このカウンタは、Cisco IME サービスが 1 秒間に処理する、すべてのキュー レベル（高、通常、低、および最低）のすべてのキュー信号の合計数を示します。

Cisco Unified Communications Manager サーバ オブジェクト

IME クライアントのカウンタ

IME Client オブジェクトは、Cisco Unified Communications Manager サーバ上の Cisco IME クライアントに関する情報を提供します。 次の表では、Cisco IME クライアントのカウンタについて説明します。

表 *38*：*Cisco IME* クライアント

カウンタ	カウンタの説明
CallsAccepted	このカウンタは、Cisco Unified Communications Manager が正常に受信し、着信側が応答した結果 IP コールが確立した Cisco IME コールの数を表します。
CallsAttempted	このカウンタは、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME を介して受信したコールの数を表します。 この数には、承認されたコール、失敗したコール、および通話中で応答なしのコールが含まれます。 このカウンタは、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME を通じてコールを受信するたびに増加します。
CallsReceived	このカウンタは、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME を介して受信したコールの数を表します。 この数には、承認されたコール、失敗したコール、および通話中で応答なしのコールが含まれます。 このカウンタは、コール開始時に 1 増えます。
CallsSetup	このカウンタは、Cisco Unified Communications Manager が正常に発信し、リモート側が応答した結果 IP コールが確立した Cisco IME コールの数を表します。

カウンタ	カウンタの説明
DomainsUnique	このカウンタは、Cisco IME クライアントによって検出されたピア エンタープライズの固有ドメイン名の数を表します。 このカウンタは、システムの全体的な使用状況の指標となります。
FallbackCallsFailed	このカウンタは、失敗したフォールバック試行の合計数を示します。
FallbackCallsSuccessful	このカウンタは、品質の問題が原因で通話中にPSTNにフォールバックされたCisco IMEコールの合計数を示します。 このカウンタには、この Cisco Unified Communications Manager が開始したコールおよび受信したコールが含まれます。
IMESetupsFailed	このカウンタは、Cisco IME ルートを使用できたにもかかわらず、ターゲットに IP ネットワーク経由で接続できなかったために、PSTN を介して確立されたコールの試行の合計数を表します。
RoutesLearned	このカウンタは、Cisco IME が学習し、Cisco Unified Communications Manager ルーティング テーブル内にルートとして存在する個別の電話番号の合計数を示します。 この数が大きくなりすぎると、サーバがクラスタあたりの制限を超過する場合があり、場合により追加のサーバをクラスタに加える必要があります。
RoutesPublished	このカウンタは、すべてのCisco IMEクライアントインスタンスの IME 分散キャッシュに正常にパブリッシュされた DID の合計数を表します。 このカウンタが示す動的測定値は、各自のプロビジョニングの使用の指標となります。また、この動的測定値により、ネットワークでシステムによる DID の保存がどの程度成功したかを判断できます。
RoutesRejected	このカウンタは、管理者が番号またはドメインをブラックリストに追加したために拒否された学習ルートの数を示します。 このカウンタは、検証のブロックが原因で、今後 VoIP コールが実行されない回数の指標となります。
VCRUploadRequests	このカウンタは、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME サーバに送信した、IME 分散キャッシュに保存する音声コール レコード（VCR）のアップロード要求の数を示します。

IME クライアント インスタンスのカウンタ

IME Client Instance オブジェクトは、Cisco Unified Communications Manager サーバ上の Cisco IME クライアント インスタンスに関する情報を提供します。 次の表では、Cisco IME クライアント インスタンスのカウンタについて説明します。

表 *39*：*IME* クライアント

カウンタ	カウンタの説明
IMEServiceStatus	このカウンタは、特定の Cisco IME クライアント インスタンス（Cisco Unified Communications Manager）の Cisco IME サービスに対する接続の全体的な健全性を表します。 このカウンタは、場合により次の値を示します。 • 0：不明な状態であることを示します（Cisco IME サービスが非アクティブであることを意味している場合があります）。 値が 0 の場合、接続が不明の状態が続く限り、1 時間に 1 回アラートが生成されます。 • 1：健全な状態であることを示します。つまり、Cisco IME サービスがアクティブで、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME クライアント インスタンスのプライマリおよびバックアップ サーバ（設定されている場合）への接続を正常に確立しています。 • 2：健全な状態でないことを示します。つまり、Cisco IME サービスはアクティブですが、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME クライアント インスタンスのプライマリおよびバックアップ サーバ（設定されている場合）への接続を正常に確立できていません。

関連項目

- Cisco Intercompany Media Engine の設定, （45 ページ）
- Cisco Intercompany Media Engine と RTMT, （177 ページ）
- 『Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool Administration Guide』

関連項目

第 13 章

Cisco Intercompany Media Engine のアラート

この項では、Cisco Intercompany Media Engine のアラートについて説明します。 Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco Intercompany Media Engine サーバのどちらも、事前に定義された条件に一致した場合、それぞれに固有の一連のアラートを生成します。 両方のサーバからのアラートを監視して、Cisco Intercompany Media Engine 製品の状態を判別する必要があります。

アラートにアクセスするには、該当のサーバ上の RTMT にログインし、[システム(System)] > [ツール(Tools)] > [アラート(Alert)] > [Alert Central] をクリックします。 アラートの操作の詳細については、『*Cisco Unified Real-Time Monitoring Tool Administration Guide*』を参照してください。

- Cisco Intercompany Media Engine サーバのアラート，231 ページ
- Cisco Unified Communications Manager サーバのアラート，242 ページ
- 関連項目，252 ページ

Cisco Intercompany Media Engine サーバのアラート

BannedFromNetwork

このアラートは、ネットワーク管理者がネットワーク（IME 分散キャッシュ リング）でこの Cisco IME サーバを禁止して、この Cisco IME サービスを全体的または部分的に操作不能にしたことを示します。 ネットワーク管理者がサーバの操作を禁止することはまれですが、ネットワークへの悪質な攻撃でそのサーバが使用されていることを検出した場合などが該当します。 エラーに含まれたこのアラートを受け取った場合は、すぐに TAC に問い合わせてください。

デフォルト設定

表 *40*：*BannedFromNetwork* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[アラート(Alert)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする Cisco IME サービスがネットワークで禁止されている
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

IMEDistributedCacheCertificateExpiring

このアラートは、IME 分散キャッシュ用に使用されている証明書の有効期限が切れるまでの残日数を示します。 有効期限が切れる前に証明書を交換する必要があります。

デフォルト設定

表 *41*：*IMEDistributedCacheCertificateExpiring* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[警告(Warning)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする Cisco IME 分散キャッシュ証明書の有効期限が切れそうになっている （14 日間）。
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	1440 分以内に最大 1 個のアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

IMEDistributedCacheFailure

このアラートは、IME 分散キャッシュの健全性を示します。 値ゼロ（赤）は、IME 分散キャッシュに次のような重大な問題が発生していることを示します。

- ネットワークが分割された後で、Cisco IME が問題を解決できない。 この場合、試行した検証は失敗します。
- Cisco IME サービスがネットワークにまったく接続されておらず、ブートストラップ サーバに到達できない。

値 1（黄色）は、Cisco IME ネットワークで軽微な問題が発生していることを示します。たとえば、ブートストラップ サーバとの接続の問題やCisco IME ネットワークのその他の問題などです。このカウンタが 1 になった原因を示す可能性のある、すべてのアラームを調べてください。 値 2 は、IME 分散キャッシュが正常に機能しており、システムは健全であると見なされることを示します。

デフォルト設定

表 *42*：*IMEDistributedCacheFailure* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[アラート(Alert)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする IME 分散キャッシュの状態が正常でない 1：ネットワークで軽微な問題が発生 0：ネットワークに問題あり
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	60 分以内にアラートを 1 個トリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

IMESdlLinkOutOfService

このアラートは、Cisco IME サービスと、Cisco AMC サービスや Cisco CallManager サービスなどの Cisco IME Config Manager サービスとの通信が切断されたことを示します。

通常、このアラートは、このいずれかのサービスが、メンテナンスのために意図的に、または接続の障害が原因で意図せずに停止したことを示します。

デフォルト設定

表 *43*：*IMESdlLinkOutOfService* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[重要(Critical)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする SDLLinkOOS イベントが生成された
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

InvalidCertificate

このアラートは、管理者が Cisco IME サーバ上で IME 分散キャッシュを使用可能にした一方で、有効な証明書を設定していないか、正しくない証明書を設定していることを示します。

デフォルト設定

表 *44* : ***InvalidCertificate*** アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[アラート(Alert)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする 無効な証明書が設定された
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

InvalidCredentials

このアラートは、Cisco Unified Communications Manager で設定されたユーザ名とパスワードが Cisco IME サーバで設定されたものと一致しないために、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME サーバに接続できないことを示します。

アラートには、Cisco IME サーバへの接続に使用されたユーザ名とパスワードに加え、ターゲット Cisco IME サーバの IP アドレスおよび名前が含まれます。 このアラートを解決するには、Cisco IME サーバにログインし、設定されているユーザ名およびパスワードが Cisco Unified Communications Manager で設定されているユーザ名およびパスワードと一致することを確認します。

デフォルト設定

表 *45*：*InvalidCredentials* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[エラー(Error)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする クレデンシャルが無効か、一致していない
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

MessageOfTheDay

Cisco IME サービスは、Cisco IME ネットワークの管理者からのメッセージがある場合に、このアラートを生成します。

デフォルト設定

表 *46*：*MessageOfTheDay* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[通知(Notice)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする ネットワーク管理者からのメッセージ
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	1440 分以内に最大 1 個のアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

SWUpdateRequired

Cisco IME サーバは、Cisco IME サーバ ソフトウェアの新バージョンが必要な場合に、このアラートを生成します。このアラートは、アップグレードを実行するまで繰り返されます。ソフトウェ

ア アップデートの詳細については、シスコの Web サイトを参照してください。 このアラートを受け取ってから数日以内に重要なアップデートをインストールする必要があります。

このアップグレードは、セキュリティ上の脆弱性や重要な機能の障害に対処するものです。 重要なアップグレードをすぐに適用しないと、Cisco IME サーバがネットワークに接続できなくなることがあります。

デフォルト設定

表 *47* : *SWUpdateRequired* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[警告(Warning)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする ソフトウェアのアップデートが必要
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	60 分以内に最大 1 個のアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

TicketPasswordChanged

Cisco IME サーバは、認証チケットの生成に使用されるパスワードを管理者が変更する場合に、このアラートを生成します。

権限のある管理者によるパスワードの変更であることを確認してください。 権限なく変更されている場合は、Cisco IME サービス上の管理インターフェイスのセキュリティが破られていることを示している場合があります。 権限なく変更されたと判断した場合は、Cisco IME サーバ上の管理パスワードをすぐに変更して、さらなる不正アクセスを防ぐ必要があります。 管理パスワードを変更するには、Cisco IME サーバ CLI で set password admin と入力します。

デフォルト設定

表 *48*：*TicketPasswordChanged* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[通知(Notice)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする チケットのパスワードが変更された
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	ポーリングごとにトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

ValidationsPendingExceeded

このアラートは、Cisco IME サーバ上の保留中の検証の数を示します。 この数は、Cisco IME サーバ上の未処理作業の指標になります。

デフォルト設定

表 *49*：*ValidationsPendingExceeded* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[重要(Critical)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする Cisco IME の保留中の検証が 100 件を超えている
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	60 分以内に最大 1 個のアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

Cisco Unified Communications Manager サーバのアラート

IMEDistributedCacheInactive

このアラームは、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME サーバに接続を試行したものの、IME 分散キャッシュが現在アクティブでない場合に生成されます。

Cisco IME サーバの証明書がプロビジョニングされていることと、IME 分散キャッシュがアクティブ化されていることを CLI を使用して確認します。

デフォルト設定

表 *50*：*IMEDistributedCacheInactive* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[エラー(Error)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする IME 分散キャッシュが非アクティブ
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

プレフィックスが正しくプロビジョニングされている場合は、Cisco IME サービスの容量を超えています。サービスをもう 1 つ設定し、この異なる Cisco IME サービス上の Cisco IME クライアント インスタンス（Cisco Unified Communications Manager）間で DID プレフィックスを分割する必要があります。

この Cisco IME サービスを使用するすべての Cisco Unified Communications Manager サーバで DID プレフィックス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。

このアラートは、この Cisco IME サービスを使用する Cisco Unified Communications Manager サーバが、IME 分散キャッシュに対してパブリッシュされたダイヤル イン（DID）数の割り当てを超えたことを示します。 アラートには、Cisco IME サーバの名前に加え、現在およびターゲットの割り当て値が含まれます。

デフォルト設定

表 *51*：*IMEOverQuota* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[アラート(Alert)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする VAP の割り当ての超過
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

IMEOverQuota

このアラートは、この Cisco IME サービスを使用する Cisco Unified Communications Manager サーバが、IME 分散キャッシュに対してパブリッシュされたダイヤル イン（DID）数の割り当てを超えたことを示します。 アラートには、Cisco IME サーバの名前に加え、現在およびターゲットの割り当て値が含まれます。

この Cisco IME サービスを使用するすべての Cisco Unified Communications Manager サーバで DID プレフィックス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。

プレフィックスが正しくプロビジョニングされている場合は、Cisco IME サービスの容量を超えています。サービスをもう 1 つ設定し、この異なる Cisco IME サービス上の Cisco IME クライアント インスタンス（Cisco Unified Communications Manager）間で DID プレフィックスを分割する必要があります。

デフォルト設定

表 *52*：*IMEOverQuota* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[アラート(Alert)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする VAP の割り当ての超過
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み

値	デフォルト設定
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

IMEQualityAlert

このアラートは、IP ネットワーク品質の問題によってかなりの数の Cisco IME コールが PSTN にフェールバックされたか、コールが確立されなかったことを Cisco Unified Communications Manager が検出したときに生成されます。 次の 2 つのタイプのイベントがこのアラートをトリガーします。

- 現在アクティブな多数の Cisco IME コールがすべてフォールバックを要求した、または PSTN にフォールバックされた場合。
- 最近のコール試行の多くが PSTN に移行し、IP で行われなかった場合。

このアラートを受信した場合、IP 接続を確認します。 IP 接続に問題がない場合、コールが PSTN にフォールバックした原因、またはコールが IP を介して実行されなかった原因を特定するために、場合により、CDR、CMR、およびファイアウォールのログを確認する必要があります。

デフォルト設定

表 *53* : *IMEQualityAlert* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[エラー(Error)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする Cisco IME リンク品質の問題
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする

値	デフォルト設定
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

InsufficientFallbackIdentifiers

このアラートは、同一のフォールバック DID を使用する現在進行中の Cisco IME コールが多すぎて、Cisco Unified Communications Manager が処理している新しい Cisco IME コールに割り当てる DTMF ディジット シーケンスが足りないときに生成されます。 新しいコールは続行されますが、音声品質が悪化しても、コールは PSTN にフォールバックできません。

このアラートが生成された場合、このコールに関連するフォールバック プロファイルを確認します。 Cisco Unified Communications Manager の管理ページ でプロファイルを確認し、[DTMF相関番号のフォールバック番号(Fallback Number Of DTMF Correlation Digits)] フィールドの現在の設定を調べます。 このフィールドの値を 1 増やし、その新しい値で、これらのアラートが生成されなくなるかどうか確認します。 一般に、このパラメータは十分大きい値にする必要があり、このプロファイルに関連付ける登録数に対して作成された Cisco IME 同時コール数が、この登録数を指数とする 10 の累乗の値よりも常にずっと低くなるようにします。 たとえば、このフォールバック プロファイルに関連付けるパターンの Cisco IME 同時コール数が常に 10,000 未満である場合、この値を 5 に設定する（10 の 5 乗は 100,000）ことで、Cisco Unified Communications Manager からこのアラートが生成されなくなります。

ただし、この値を増やすと、フォールバックの実行にかかる時間がわずかに増えます。 このため、[DTMF相関番号のフォールバック番号(Fallback Number Of DTMF Correlation Digits)] フィールドの値は、このアラートが生成されない程度に大きい値を設定する必要があります。

DTMF 相関番号のフィールドの値を増やす代わりに、異なるフォールバック DID を使用する別のフォールバック プロファイルを追加し、そのフォールバック プロファイルをより少数の登録パターンに関連付けることもできます。 この方法を使用する場合、より少数の番号を使用できます。

デフォルト設定

表 *54*：*InsufficientFallbackIdentifiers* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[エラー(Error)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする フォールバック ID を割り当てることができない
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	1 分内に最大 1 つのアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

IMEServiceStatus

このアラートは、特定の Cisco IME クライアント インスタンス（Cisco Unified Communications Manager）の Cisco IME サービスに対する接続の全体的な健全性を表します。 このアラートは次の状態を示します。

- 0：不明。 Cisco IME サービスがアクティブ化されていないことを示している可能性があります。

- 1：健全な状態である。 Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME クライアント インスタンスのプライマリおよびバックアップ サーバ（設定されている場合）への接続を正常に確立したことを示します。
- 2：健全な状態でない。 Cisco IME はアクティブ化されているが、Cisco IME サーバとのハンドシェイク手順を正常に完了していないことを示します。 このカウンタは、プライマリおよびセカンダリの両方の IME サーバのハンドシェイク ステータスを反映していることに注意してください。

デフォルト設定

表 *55*：*IMEServiceStatus* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[重要(Critical)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする VAP 接続の問題
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	60 分ごとに最大 1 つのアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

InvalidCredentials

このアラートは、Cisco Unified Communications Manager で設定されたユーザ名またはパスワードが Cisco IME サーバで設定されたものと一致しないために、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME サーバに接続できないことを示します。

アラートには、Cisco IME サーバへの接続に使用されたユーザ名とパスワードに加え、ターゲット Cisco IME サーバの IP アドレスおよび名前が含まれます。 このアラートを解決するには、Cisco IME サーバにログインし、設定されているユーザ名およびパスワードが Cisco Unified Communications Manager で設定されているユーザ名およびパスワードと一致することを確認します。

デフォルト設定

表 *56*：*InvalidCredentials* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[アラート(Alert)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする Cisco IME サーバへのクレデンシャルが失敗した
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

TCPSetupToIMEFailed

このアラートは、Cisco Unified Communications Manager が Cisco IME サーバへの TCP 接続を確立できないときに発生します。 このアラートは一般に、Cisco IME サーバの IP アドレスとポートが Cisco Unified Communications Manager の管理ページで正しく設定されていない場合か、イントラネット接続の問題が存在するために接続が確立されない場合に発生します。

アラートの Cisco IME サーバの IP アドレスとポートが有効であることを確認します。 問題が解決しない場合は、Cisco Unified Communications Manager サーバと Cisco IME サーバ間の接続をテストします。

デフォルト設定

表 *57*：*TCPSetupToIMEFailed* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[重要(Critical)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする Cisco IME サーバへの接続に失敗した
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

TLSConnectionToIMEFailed

このアラートは、Cisco IME サービスによって提示された証明書の期限が切れていたか、証明書が Cisco Unified Communications Manager CTL になかったために、Cisco IME サービスへの TLS 接続を確立できなかったときに発生します。

Cisco IME サービス証明書が Cisco Unified Communications Manager に設定されていることを確認します。

デフォルト設定

表 *58*：*TLSConnectionToIMEFailed* アラートのデフォルト設定

値	デフォルト設定
[アラートの有効化(Enable Alert)]	選択済み
[重大度(Severity)]	[アラート(Alert)]
[次のサーバでのこのアラートの有効/無効:(Enable/Disable this alert on the following server(s))]	リストされたサーバで有効化
[しきい値(Threshold)]	次の条件が満たされた場合にアラートをトリガーする Cisco IME サービスへの TLS 障害が発生した
[接続時間(Duration)]	アラートをただちにトリガーする
[頻度(Frequency)]	すべてのポーリングでアラートをトリガーする
[スケジュール(Schedule)]	毎日 24 時間
[電子メールの有効化(Enable Email)]	選択済み
[アラートのトリガーアクション(Trigger Alert Action)]	デフォルト

関連項目

- Cisco Intercompany Media Engine の設定, （45 ページ）
- Cisco Intercompany Media Engine と RTMT, （177 ページ）
- 『Cisco Unified Real Time Monitoring Tool Administration Guide』

索 引

C

Cisco AMC Service 166
Cisco CDP Agent サービス 167
Cisco-CDP-MIB 201
Cisco CDP サービス 167
Cisco Certificate Expiry Monitor サービス 167
Cisco DRF Local 166
Cisco DRF Master 166
Cisco IME クライアント コール アクティビティ レポート 191
Cisco IME と Unified CM の接続 97
Cisco IME のインストール 11, 16, 32
  インストール後の作業 32
  インストール前の作業 16
  概要 11
  重要な考慮事項 11
Cisco Intercompany Media Engine 1, 2, 6, 45, 50
  概要 1
  機能と利点 1
  コンポーネント 6
  設定 45
  設定チェックリスト 50
  動作 2
Cisco Intercompany Media Engine 機能パラメータ 93
Cisco Intercompany Media Engine サーバ 70, 97, 98
  Cisco IME サービスとの関連付け 70
  接続の確認 97
  登録ステータス 98
Cisco Intercompany Media Engine サービス 70
  設定 70
Cisco Log Partition Monitoring Tool サービス 166
Cisco RIS Data Collector サービス 166
Cisco Syslog Agent サービス 167
CISCO-SYSLOG-MIB 201
Cisco Tomcat サービス 167
Cisco Trace Collection Service 167
Cisco Trace Collection Servlet 167

D

DID のパブリッシュ 99

H

Host Resources Agent サービス 167
HOST-RESOURCES MIB 201

I

IME Configuration Manager 221
  perfmon オブジェクトとカウンタ 221
IME クライアント 227
  perfmon オブジェクトとカウンタ 227
IME クライアント インスタンス 229
  perfmon オブジェクトとカウンタ 229
IME サーバ 222
  perfmon オブジェクトとカウンタ 222
IME サーバ システム パフォーマンス 225
  perfmon オブジェクトとカウンタ 225
Intercompany Media Service 事前定義済みオブジェクト 183
IP アドレス、外部アドレスおよびポートの設定 74

M

MIB2 Agent サービス 167
MIB2 システム グループ 200
MIB-II 201

N

netdump ユーティリティ 216, 217, 218
  netdump クライアントの設定 217
  netdump サーバの設定 217

netdump ユーティリティ *(続き)*
収集したファイルの操作 **218**
ステータスの監視 **218**
設定 **216**
Network Agent Adaptor サービス **167**

P

perfmon **221, 222, 225, 227, 229**
オブジェクトとカウンタ **221, 222, 225, 227, 229**
IME Configuration Manager **221**
IME クライアント **227**
IME クライアント インスタンス **229**
IME サーバ **222**
IME サーバ システム パフォーマンス **225**
PSTN アクセス トランク、設定 **91**

S

SNMP **167, 193, 195, 197, 198, 201**
Cisco IME サーバでの設定 **193**
MIB **201**
インフォーム **197, 198**
設定値 **197, 198**
インフォーム通知の宛先 **198**
サービス **167**
Cisco CDP Agent **167**
Cisco Syslog Agent **167**
Host Resources Agent **167**
MIB2 Agent **167**
Network Agent Adaptor **167**
SNMP Master Agent **167**
System Application Agent **167**
設定チェックリスト **193**
通知の宛先（V3） **197, 198**
設定値 **197, 198**
トラップ **197, 198**
設定値 **197, 198**
トラップ通知の宛先 **197**
ユーザ **195**
SNMP Master Agent サービス **167**
SYSAPPL-MIB **201**
System Application Agent サービス **167**

あ

アラート、Cisco IME **231**

い

インストール後の作業、Cisco IME **32**
インフォーム **197, 198**
設定値 **197, 198**
インフォーム通知の宛先 **198**

お

オフパス配置 **9**

か

学習ルート **111**
操作 **111**
監査ロギング **211**
管理情報ベース（MIB） **201**
Cisco-CDP-MIB **201**
CISCO-SYSLOG-MIB **201**
HOST-RESOURCES MIB **201**
MIB-II **201**
SYSAPPL-MIB **201**
概要 **201**

き

機能パラメータ **93, 107**
Cisco Intercompany Media Engine の設定 **93**
フォールバックの設定 **107**

さ

サーバ接続、設定 **56**
サービス **166, 167**
Cisco AMC Service **166**
Cisco CallManager Serviceability RTMT **166**
Cisco CDP **167**
Cisco CDP Agent **167**
Cisco Certificate Expiry Monitor **167**
Cisco DRF Local **166**
Cisco DRF Master **166**

サービス *(続き)*
Cisco Log Partition Monitoring Tool 166
Cisco RIS Data Collector 166
Cisco Syslog Agent 167
Cisco Tomcat 167
Cisco Trace Collection Service 167
Cisco Trace Collection Servlet 167
Host Resources Agent 167
MIB2 Agent 167
Native Agent Adaptor 167
SNMP Master Agent 167
System Application Agent 167

し

システム履歴ログ 207, 208, 210
アクセス 210
CLI の使用方法 210
RTMT の使用方法 210
概要 207
フィールド 208
事前定義済みオブジェクト 183
Intercompany Media Service 183
概要、Cisco IME 183
証明書、Cisco IME 34, 35
購入と登録 34
手動更新 35
除外グループ 66, 67, 70
Cisco IME サービスとの関連付け 70
除外番号との関連付け 67
設定 66
除外番号 67
設定 67
信頼グループ 68, 69, 70
Cisco IME サービスとの関連付け 70
信頼要素との関連付け 69
設定 68
信頼要素 69
設定 69

つ

通知の宛先（V3） 197, 198
設定値 197, 198

と

登録ステータス 98
登録済みグループ 63, 64, 70
Cisco IME サービスとの関連付け 70
設定 63
登録済みパターンとの関連付け 64
登録済みパターン 64
設定 64
トラップ 197, 198
設定値 197, 198
トラップ通知の宛先 197
トラブルシューティング 42, 207
Cisco IME のインストール 42
Cisco Intercompany Media Engine 207
トランク 91
PSTN アクセスの設定 91
トランスフォーメーション 76, 89
Cisco IME E.164 の設定 89
プロファイルの設定 76

は

配置モデル 8
パスワード、リセット 39
パフォーマンス オブジェクトおよびカウンタ、Cisco IME 221
パフォーマンス モニタリング 221, 222, 225, 227, 229
オブジェクトとカウンタ 221, 222, 225, 227, 229
IME Configuration Manager 221
IME クライアント 227
IME クライアント インスタンス 229
IME サーバ 222
IME サーバ システム パフォーマンス 225
パラメータ 93, 107
Cisco Intercompany Media Engine の設定 93
フォールバックの設定 107

ふ

ファイアウォール情報、設定 110
フォールバック 101, 107
機能パラメータの設定 107
プロファイルの設定 101

ほ

ポート、外部 IP アドレスおよびポートの設定 74

ら

ライセンス ファイル 21, 33
Cisco IME サーバへのアップロード 33
Cisco IME の取得 21

り

リアルタイム監視ツール 166, 177, 180, 181, 183
インストール 177
起動 180
サービス 166
Cisco AMC Service 166
Cisco CallManager Serviceability RTMT 166
Cisco Log Partition Monitoring Tool 166
Cisco RIS Data Collector 166
事前定義済み Cisco IME オブジェクト 183
Intercompany Media Service 183
概要 183
操作 181
履歴ログ。参照先： システム履歴ログ