コール制御検出の設定

コール制御検出の概要

コール制御検出（CCD）を使用して、電話番号のパターンなどの主要の属性とともに Unified Communications Manager 情報をアドバタイズできます。Service Advertisement Framework (SAF) ネットワークを使用するその他のコール制御エンティティは、アドバタイズされた情報を使用して、それらのルーティング操作を動的に設定し、調整することができます。SAF を使用するすべてのエンティティは、他の重要な情報とともにディレクトリ番号パターンを通知します。他のリモートコール制御エンティティは、このブロードキャストから情報を取得し、コールのルーティング操作を調整できます。

コール制御検出の前提条件

- SAF 対応の SIP または H.323 クラスタ間（非ゲートキーパー制御）トランク
- SAF ネットワークをサポートして使用するリモートコール制御エンティティ。たとえば、他の Unified Communications Manager、または Cisco Unified Communications Manager Express サーバ
- SAF フォワーダとして設定されている Cisco IOS ルータ

コール制御検出の設定タスク フロー

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Cisco IOS ルータをサポートするドキュメントを参照してください。Cisco Feature Navigator（http://www.cisco.com/go/cfn）を使用すると、Cisco IOS および Catalyst OS ソフトウェア イメージがサポートする特定のソフトウェア リリース、フィーチャ セット、またはプラットフォームを確認できます。	Cisco IOS ルータを SAF フォワーダとして設定します。
ステップ 2	SAF セキュリティ プロファイルの設定 （4 ページ）	SAF フォワーダと Unified Communications Manager の間にセキュアな接続を確立するために、SAF フォワーダ向けに SAF セキュリティ プロファイルを設定します。
ステップ 3	SAF 転送の設定 （4 ページ）	SAF フォワーダを設定します。これは、SAF 向けに設定された Cisco IOS ルータです。SAF フォワーダは、リモート呼制御エンティティがホスト DN パターンをアドバタイズすると、ローカル クラスタに通知します。さらに、それぞれ設定されているローカル クラスタからのパブリッシング要求や、設定されている登録トランクが SAF フォワーダに送信されます。パブリッシング要求には、Cisco Unified Communications Manager の DN パターン、PSTN フェールオーバー設定、トランク、SIP トランクのリスニング ポートに加え、トランクの URI を含む SIP ルート ヘッダー フィールドが含まれます。
ステップ 4	クラスタ間 SIP または H.323 トランクの設定 （5 ページ）	SAF をサポートするには、SIP または H.323 クラスタ間（ゲートキーパー非制御）トランクを設定します。ローカル クラスタは、CCD 要求サービスに割り当てられている SAF 対応のトランクを使用して、SAF ネットワークを使用

	コマンドまたはアクション	目的
		するリモートの呼制御に発信コールをルーティングします。
ステップ 5	ホスト DN グループの設定 （6 ページ）	ホスト DN グループを設定します。これは、ホストDNパターンのコレクションです。ホスト DN グループを CCD アドバタイジング サービスに割り当てると、CCD アドバタイジング サービスは、ホスト DN グループに含まれているすべてのホスト DN パターンをアドバタイズします。1 つの CCD アドバタイジング サービスに割り当てられるホスト DN グループは 1 つのみです。
ステップ 6	ホスト DN パターンの設定 （6 ページ）	ホスト DN パターンを設定します。これは、Unified Communications Manager に属する電話番号パターンです。CCD アドバタイジング サービスは、SAF ネットワークを使用する他のリモート呼制御エンティティにこのパターンをアドバタイズします。このパターンをホスト DN グループに関連付けます。関連付けることで、複数のパターンをかんたんにCCDアドバタイジングサービスに関連付けることができます。
ステップ 7	広告サービスの設定 （7 ページ）	コール制御検出アドバタイジング サービスを設定します。これにより、Unified Communications Manager で、クラスタのホスト DN と PSTN フェイルオーバー設定を、SAF ネットワークを使用するリモート コール制御エンティティにアドバタイズします。
ステップ 8	コール制御検出のパーティションの設定 （7 ページ）	コール制御検出パーティションを確認して、学習パターンがこのパーティションの番号分析に挿入されていることを確認します。
ステップ 9	リクエスト サービスの設定 （8 ページ）	ローカル クラスタから、SAF ネットワークのアドバタイズメントを検出できるようにするには、コール制御検出の要求サービスのいずれかを設定して、SAF ネットワークを使用するリモート コール制御のアドバタイズメン

	コマンドまたはアクション	目的
		トをリッスンします。また、CCD要求サービスは、学習パターンが番号分析に挿入されていることを確認します。
ステップ 10	学習パターンのブロック （9 ページ）	リモートコール制御エンティティからローカル Unified Communications Manager に送信される学習パターンをブロックします。今後使用しない学習パターンについては、次の手順を実行します。

SAF セキュリティ プロファイルの設定

SAF フォワーダの SAF セキュリティ プロファイルを設定して、SAF フォワーダと Unified Communications Manager 間に安全な接続を確立します。

ヒント　ルータ（SAF フォワーダ）で入力したものと同じユーザ名とパスワードを使用します。

始める前に

Cisco IOS ルータを SAF フォワーダとして設定します。（http://www.cisco.com/%20go/cfn にある Cisco Feature Navigator を参照してください）

手順

ステップ 1　Cisco Unified CM Administration から、**[詳細機能（Advanced Features）]** > **[SAF]** > **[SAF セキュリティ プロファイル（SAF Security Profile）]** を選択します。

ステップ 2　[SAF セキュリティ プロファイルの設定（SAF Security Profile Configuration）] ウィンドウで各フィールドを設定します。

フィールドと設定オプションの詳細については、システムのオンラインヘルプを参照してください。

ステップ 3　**[保存]** をクリックします。

SAF 転送の設定

SAF フォワーダを設定します。これは、SAF 向けに設定された Cisco IOS ルータです。SAF フォワーダは、リモート呼制御エンティティがホスト DN パターンをアドバタイズすると、ローカル クラスタに通知します。さらに、それぞれ設定されているローカル クラスタからの

パブリッシング要求や、設定されている登録トランクが SAF フォワーダに送信されます。パブリッシング要求には、Cisco Unified Communications Manager の DN パターン、PSTN フェールオーバー設定、トランク、SIP トランクのリスニング ポートに加え、トランクの URI を含む SIP ルート ヘッダー フィールドが含まれます。

ヒント [選択された Cisco Unified Communications Manager（Selected Cisco Unified Communications Managers）] ペインに複数のノードが表示される場合、「@」がクライアント ラベル値に付加されます。各ノードが SAF フォワーダの登録に同じクライアント ラベルを使用した場合にエラーが発生することがあるからです。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[詳細機能（Advanced Features）] > [SAF（SAF）] > [SAF フォワーダ（SAF Forwarder）]** を選択します。

ステップ 2 [SAF フォワーダの設定（SAF Forwarder Configuration）] ウィンドウで各フィールドを設定します。

フィールドと設定オプションの詳細については、システムのオンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

クラスタ間 SIP または H.323 トランクの設定

SAF をサポートするには、SIP または H.323 クラスタ間（ゲートキーパー非制御）トランクを設定します。ローカル クラスタは、CCD 要求サービスに割り当てられている SAF 対応のトランクを使用して、SAF ネットワークを使用するリモートの呼制御に発信コールをルーティングします。

手順

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

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 次のいずれかの操作を実行します。

- SIP トランク：
  1. **[トランクサービスタイプ(Trunk Service Type)]** タイプドロップダウン リストから、**[コール制御検出]** を選択します。ドロップダウンリストから選択した後でトランクサービスタイプを変更することはできません。

2. [次へ（Next）] をクリックします。
3. [トランクの設定（Trunk Configuration）] ウィンドウで各フィールドを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

- クラスタ間トランク（非ゲートキーパー制御）：

1. [次へ（Next）] をクリックします。
2. **[SAF 有効化]** チェックボックスをオンにします。
3. **[トランクの設定（Trunk Configuration）]** ウィンドウのフィールドを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、オンラインヘルプを参照してください。

ステップ 4 **[保存]** をクリックします。

ホスト DN グループの設定

ホスト DN グループを設定します。これは、ホスト DN パターンのコレクションです。ホスト DN グループを CCD アドバタイジング サービスに割り当てると、CCD アドバタイジング サービスは、ホスト DN グループに含まれているすべてのホスト DN パターンをアドバタイズします。1 つの CCD アドバタイジング サービスに割り当てられるホスト DN グループは 1 つのみです。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[コールルーティング（Call Routing）]** > **[コール制御検出（Call Control Discovery）]** > **[ホストDNグループ（Hosted DN Group）]** を選択します。

ステップ 2 **[ホスト DN グループの設定（Hosted DN Groups Configuration）]** ウィンドウで各フィールドを設定します。

フィールドと設定オプションの詳細については、システムのオンラインヘルプを参照してください。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

ホスト DN パターンの設定

ホスト DN パターンを設定します。これは、Unified Communications Manager に属する電話番号パターンです。CCD アドバタイジング サービスは、SAF ネットワークを使用する他のリモート呼制御エンティティにこのパターンをアドバタイズします。このパターンをホスト DN グ

ループに関連付けます。関連付けることで、複数のパターンを かんたんに CCD アドバタイジング サービスに関連付けることができます。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[コール ルーティング（Call Routing）]** > **[コール制御検出（Call Control Discovery）]** > **[ホスト DN パターン（Hosted DN Patterns）]** を選択します。

ステップ 2 [ホスト DN パターンの設定（Hosted DN Patterns Configuration）] ウィンドウで各フィールドを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、システムのオンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

広告サービスの設定

コール制御検出アドバタイジング サービスを設定します。これにより、Unified Communications Manager で、クラスタのホスト DN と PSTN フェイルオーバー設定を、SAF ネットワークを使用するリモート コール制御エンティティにアドバタイズします。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[コールルーティング（Call Routing）]** > **[コール制御ディスカバリ（Call Control Discovery）]** > **[アドバタイジングサービス（Advertising Service）]** を選択します。

ステップ 2 [アドバタイジング サービスの設定（Advertising Service Configuration）] ウィンドウで各フィールドを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、システムのオンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

コール制御検出のパーティションの設定

コール制御検出パーティションを確認して、学習パターンがこのパーティションの番号分析に挿入されていることを確認します。

（注） CCD パーティションは、Cisco Unified Communications Manager Administration の **[コール ルーティング（Call Routing）]** > **[制御のクラス（Class of Control）]** > **[パーティション（Partition）]** には表示されないことに注意してください。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[コールルーティング（Call Routing）]** > **[コール制御検出（Call Control Discovery）]** > **[アドバタイジングサービス（Advertising Service）]** を選択します。

ステップ 2 [コール制御検出パーティションの設定（Call Control Discovery Partition Configuration）] ウィンドウで各フィールドを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、システムのオンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 **[保存]** をクリックします。

リクエスト サービスの設定

⚠

注意 [学習されたパターンのプレフィックス（Learned Pattern Prefix）] フィールドまたは [ルートパーティション（Route Partition）] フィールドの更新は、システム パフォーマンスに影響を与える可能性があります。システム パフォーマンスの問題を回避するため、これらのフィールドはオフピークの時間帯に更新することを推奨します。

ローカル クラスタから、SAF ネットワークのアドバタイズメントを検出できるようにするには、コール制御検出の要求サービスのいずれかを設定して、SAF ネットワークを使用するリモート コール制御のアドバタイズメントをリッスンします。また、CCD 要求サービスは、学習パターンが番号分析に挿入されていることを確認します。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[コール ルーティング（Call Routing）]** > **[コール制御検出（Call Control Discovery）]** > **[要求サービス（Requesting Service）]** を選択します。

ステップ 2 [要求サービスの設定（Requesting Service Configuration）] ウィンドウの各フィールドを設定します。フィールドと設定オプションの詳細については、システムのオンラインヘルプを参照してください。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

SAF ネットワークを使用するには、リモート コール制御エンティティを設定します。（リモート コール制御エンティティのマニュアルを参照してください）。

学習パターンのブロック

リモート コール制御エンティティからローカル Unified Communications Manager に送信される学習パターンをブロックします。今後使用しない学習パターンについては、次の手順を実行します。

始める前に

SAF ネットワークを使用するには、リモート コール制御エンティティを設定します。お使いのリモート コール制御デバイスに対応するマニュアルを参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM Administration から、**[コール ルーティング（Call Routing）]** > **[コール制御ディスカバリ（Call Control Discovery）]** > **[学習パターンのブロック（Block Learned Patterns）]** を選択してください。

ステップ 2 [新規追加] をクリックします。

ステップ 3 次のいずれかのフィールドを設定します。

- [学習パターン（Learned Pattern）] フィールドで、ブロックする学習パターンを正確に入力します。Cisco Unified Communications Manager にブロックさせるパターンを正確に入力する必要があります。
- [学習パターンのプレフィックス（Learned Pattern Prefix）] フィールドに、パターンの先頭に付加されているプレフィックスに基づいて学習パターンをブロックするプレフィックスを入力します。

例：

[学習パターン（Learned Pattern）] では、235XX パターンをブロックするには 235XX を入力します。

例：

[学習パターン プレフィックス（Learned Pattern Prefix）] では、+1 を使用するパターンをブロックするには +1 を入力します。

ステップ 4 [リモート コール制御デバイス（Remote Call Control Entity）] フィールドに、ブロックするパターンをアドバタイズするリモート コール制御デバイスの名前を入力します。

ステップ 5 [リモート IP（Remote IP）] フィールドに、学習パターンをブロックするリモート コール制御デバイスの IP アドレスを入力します。

ステップ 6 **[保存]** をクリックします。

コール制御検出の連携動作

表 *1*: コール制御検出の連携動作

機能	データのやり取り
アラーム	Cisco Unified サービスアビリティは、コール制御検出機能をサポートするためアラームを提供します。アラームの設定方法の詳細については、『*Cisco Unified Serviceability* アドミニストレーション ガイド』（http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html）を参照してください。
BLF 登録	ユーザが SAF 学習パターンの BLF ステータスを登録する場合、Unified Communications Manager は SIP 登録メッセージを SIP トランク経由でリモート クラスタに送信します。 この機能は SAF 対応 SIP トランクだけでサポートされます。
一括管理ツール	一括管理ツールでは、SAF セキュリティ プロファイル、SAF フォワーダ、CCD アドバタイジングサービス、CCD 要求サービス、ホステッド DN グループ、ホステッド DN パターンなどの設定をインポートおよびエクスポートできます。
コール詳細レコード	Unified Communications Manager は、リダイレクション理由を SS_RFR_SAF_CCD_PSTNFAILOVER とした、onBehalfOf の SAFCCDRequestingService としてのリダイレクトをサポートしています。これは、コールが PSTN フェールオーバー番号にリダイレクトされることを示しています。

機能	データのやり取り
[着信の着呼側設定 (Incoming Called Party Settings)]	H.323 プロトコルは、国際的なエスケープ文字 + をサポートしていません。H.323 ゲートウェイまたはトランク経由の着信コールについて SAF/コール制御検出で正しい DN パターンが使用されるようにするには、サービスパラメータ、デバイスプール、H.323 ゲートウェイ、または H.323 トランクのウィンドウで着信側設定項目を設定する必要があります。つまり、着信の着信側設定項目を設定することで、着信コールが H.323 ゲートウェイまたはトランクからである場合に、Unified Communications Manager は着信側番号を、トランクまたはゲートウェイ経由で送信された元の値に戻します。 たとえば、発信者が Unified Communications Manager A に対して +19721230000 に発信します。 Unified Communications Manager A は +19721230000 を受信し、コールを H.323 トランクに送信する前に番号を 55519721230000 に変換します。この場合、設定は国際タイプのコールについて、国際エスケープ文字 + を除去して 555 を前に付加することを指定しています。 トランクからのこの着信コールの場合、Unified Communications Manager B は 55519721230000 を受信し、発信者が送信した値を番号分析で使用できるように、番号を +19721230000 に戻します。この場合、着信コールの着信側設定項目の設定は、国際タイプの着信側番号に対して、555 を除去して +1 を前に付加することを指定しています。
ダイジェスト認証	Unified Communications Manager は、ダイジェスト認証（TLS なし）を使用して、SAF フォワーダを認証します。Unified Communications Manager がメッセージを SAF フォワーダに送信すると、Unified Communications Manager は SHA1 チェックサムを計算してメッセージの MESSAGE-INTEGRITY フィールドに含めます。
QSIG	[H.323の設定（H.323 Configuration）] ウィンドウの [QSIGバリエーション（QSIG Variant）] および [ASN.1 ROSE OIDエンコーディング（ASN.1 ROSE OID Encoding）] 設定は、CCD アドバタイジング サービスによってアドバタイズされます。これらの設定は、着信トンネル化コールの QSIG メッセージのデコードに影響します。コール制御検出では、発信コールには影響しません。 リモート コール制御エンティティが、H.323 トランク経由の発信コールに QSIG トンネリングが必要かどうかを判別します。リモート コール制御エンティティによって QSIG トンネリングが必要であるとアドバタイズされると、Cisco Unified CM Administration の [H.323の設定（H.323 Configuration）] ウィンドウで QSIG サポートが必要ないことが示されている場合でも、発信コールのメッセージ内に QSIG メッセージがトンネル化されます。

コール制御検出の制限

すべての クラスタは、同じ Autonomous System（AS; 自律システム）内のアドバタイズまたは学習されたルートに制限されます。