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、電話番号パターンなどのその他の主要な属性とともにCisco 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、動的にルーティング動作を設定し、適応させることができます。SAF を使用するすべてのエンティティが、他の主要な情報とともに電話番号パターンをアドバタイズします。その他のリモート 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習得し、コールのルーティング動作を適合させることができます。

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（ゲートキーパー非制御）トランク
- SAFネットワークをサポートおよび使用しているリモートコール制御エンティティ。たとえば、その他の Cisco 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

はじめる前に

- コール制御検出の前提条件, （1 ページ）を確認してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Cisco 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 Cisco 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 フォワーダの設定, （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	SIP トランクと H.323 クラスタ間トランクの設定, （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。

	コマンドまたはアクション	目的
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、Cisco 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	アドバタイジング 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、Cisco 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, （8 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	要求サービスの設定, （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 Cisco 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 フォワーダと Cisco 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。

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。

はじめる前に

SAF フォワーダとして Cisco IOS ルータを設定します。（http://www.cisco.com/go/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 の管理から、[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。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3　[保存（Save）] をクリックします。

次の作業

SAF フォワーダの設定, （4 ページ）

SAF フォワーダの設定

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。

はじめる前に

SAF セキュリティ プロファイルの設定, （4 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、[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。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

次の作業

SIP トランクと H.323 クラスタ間トランクの設定, （5 ページ）

SIP トランクと H.323 クラスタ間トランクの設定

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。

はじめる前に

SAF フォワーダの設定, （4 ページ）

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（Add New）] をクリックします。

ステップ 3 次のいずれかの作業を実行します。

- SIP トランクの場合：
  1. [トランク サービス タイプ（Trunk Service Type）] ドロップダウン リストから、[コール制御検出（Call Control Discovery）] を選択します。ドロップダウン リストから選択した後は、トランク サービス タイプを変更できません。
  2. [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。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。
- クラスタ間（ゲートキーパー制御なし）トランクの場合：

1. [Next] をクリックします。
2. [SAF を有効にする（Enable SAF）] 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）] ウィンドウで他のフィールドを設定します。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 4 [保存（Save）] をクリックします。

次の作業

ホスト DN グループの設定, （6 ページ）

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。

はじめる前に

SIP トランクと H.323 クラスタ間トランクの設定, （5 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、[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。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

次の作業

ホスト DN パターンの設定, （6 ページ）

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、Cisco 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。

はじめる前に

ホスト DN グループの設定, （6 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、[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。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

次の作業

アドバタイジング サービスの設定, （7 ページ）

アドバタイジング 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、Cisco 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。

はじめる前に

ホスト DN パターンの設定, （6 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、[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。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

次の作業

コール制御検出のパーティションの設定, （8 ページ）

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） [Cisco Unified CM の管理（Cisco Unified CM Administration）] で [コール ルーティング（Call Routing）] > [コントロールのクラス（Class of Control）] > [パーティション（Partition）] を選択して表示されるウィンドウに CCD のパーティションは表示されません。

はじめる前に

アドバタイジング サービスの設定，（7 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、[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。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

次の作業

要求サービスの設定，（8 ページ）

要求サービスの設定

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。

はじめる前に

コール制御検出のパーティションの設定, （8 ページ）

手順

ステップ 1 Cisco Unified CM の管理から、[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。フィールドとその設定オプションの詳細については、オンライン ヘルプを参照してください。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

次の作業

- 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, （9 ページ）

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 Cisco 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。

はじめる前に

SAF ネットワークを使用するには、リモート コール制御デバイスを設定します。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 の管理から、[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（Add New）] 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（Save）] をクリックします。

コール制御検出の連携動作と制限事項

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 Serviceability は、コール制御検出機能をサポートするためのアラームを提供しています。アラームの設定方法の詳細については、『*Cisco Unified Serviceability Administration Guide*』（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 サブスクリプション	ユーザが SAF 学習パターンの BLF ステータスを登録すると、Cisco Unified Communications Manager は、SIP トランクを介して SIP 登録メッセージをリモート クラスタに送信します。 この機能は、SAF 対応の SIP トランクでのみサポートされます。

機能	データのやり取り
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グループおよびホステッドDNパターン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	Cisco 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。
[着信の着呼側設定（Incoming Called Party Settings）]	H.323プロトコルは、国際番号用エスケープ文字+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対するSAFおよび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 ウィンドウの着信の着呼側を設定する必要があります。つまり、H.323ゲートウェイまたはトランクからコールが着信した場合に、Cisco Unified Communications Managerが着信者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変換するように設定します。 たとえば、発信者はCisco Unified Communications Manager A宛てへ+19721230000に発信します。 Cisco Unified Communications Manager Aは+19721230000を受信し、H.323トランクにコールを送信する前に、その番号を55519721230000に変換します。この場合、設定は、国際番号用エスケープ文字+が取り除かれ、555が国際番号タイプのコールの前に付加されることを示しています。 トランクからのこの着信コールの場合、番号分析が発信者によって送信された値を使用できるように、Cisco Unified Communications Manager Bは55519721230000を受信すると、その番号を+19721230000に変換し直します。この場合、着信の着呼側の設定は、555を取り除き、国際番号タイプの着信者番号の前に+1を付加することを示しています。
ダイジェスト認証	Cisco 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。Cisco Unified Communications ManagerがSAFフォワーダにメッセージを送信すると、Cisco Unified Communications ManagerはSHA1チェックサムを計算し、それをメッセージのMESSAGE-INTEGRITYフィールドに含めます。

機能	データのやり取り
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 メッセージの復号に影響します。コール制御検出の場合、発信コールには影響しません。 リモート呼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。リモート呼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 の管理の [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

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