

# EMCCコールルーティングの説明と設定

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[EMCCコール処理](#)

[コンフィギュレーション](#)

[ネットワーク図](#)

[位置情報の設定](#)

[EMCCを使用した電話機への位置情報の割り当て](#)

[位置情報フィルタの設定](#)

[EMCC設定への位置情報フィルタの割り当て](#)

[各クラスタに付加CSSを使用したローミングデバイスプールの作成](#)

[トラブルシュート](#)

## 概要

このドキュメントでは、標準ローカルルートグループ(SLRG)を使用したExtension Mobility Cross Cluster(EMCC)のコールルーティングについて説明します。このドキュメントでは、EMCCを介した緊急コールについて説明します。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- エクステンションモビリティ(EM)
- EMCC
- マルチクラスタ環境
- Cisco Unified Communications Manager(CUCM)コールルーティング
- パーティション(PT)
- コーリングサーチスペース(CSS)
- 電話機の登録

注：このドキュメントでは、EMCCがすでに設定されており、クラスタ間ユーザログインが成功していることを前提としています。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- CUCM 8.0以上

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

## 背景説明

このドキュメントで使用する一般的なEMCC用語（ホームクラスタ、訪問先クラスタなど）は、以下で定義します。

- ホームクラスタ：エンドユーザ、ユーザデバイスプロファイル、ダイヤルプラン、登録情報を含むクラスタ。
- 訪問先クラスタ：物理的な電話機および音声ゲートウェイ(VG)などのローカルリソースの設定を含むクラスタ。
- ローミングデバイスプール：ホームクラスタ内でローミングに敏感な属性を検索するために作成されます。ホームクラスタには、訪問先クラスタごとにローミング用デバイスプールがあります。適切なローミング用デバイスプールを選択することは、EMCCコールルーティングの設定を正常に行ううえで重要です。
- 位置情報フィルタ：位置情報フィルタは、異なるデバイスの位置情報を比較するときに使用する位置情報オブジェクトを定義します。電話機のグループには、同じ位置情報を割り当てることができます。ただし、それらの位置情報が存在する部屋とフロアは除きます。各電話機の実際の位置情報は異なりますが、フィルタリングされた位置情報は同じです。位置情報はデバイスの場所を特定するために使用され、位置情報フィルタは位置情報のどの部分が重要であるかを示します。
- 位置情報：地理的なロケーション情報（位置情報）は、世界の物理的な位置を表します。Cisco Unified Communications Manager Administrationでは、位置情報を手動で設定します。Cisco Unified Communications Manager Administrationでは、各デバイスの位置情報を指定できます。EMCCログイン時に、訪問先クラスタごとに位置情報がホームクラスタに送信されます。ホームクラスタは、訪問先クラスタから位置情報を取得すると、ローミングのデバイスプールを適用します。
- ローミングデバイスプール：EMCC位置情報フィルタが適用されると、CUCMは電話機の位置情報に最も一致するデバイスプールを選択します。選択したデバイスプールは、EMCCについて説明する際にローミングデバイスプールと呼ばれることがよくあります。各ローミングデバイスプールは位置情報に割り当てられます。

注：EMCCのローミングデバイスプールの概念は、デバイスモビリティのローミングデバイスプールとは異なります。

注：ロケーションと位置情報を混同しないでください。[システム(System)] > [ロケーション(Location)] メニューオプションを使用して設定したロケーションでは、コールアドミッション制御(CAC)を提供するために集中型コール処理システムが使用するエンティティを定義できます。[システム(System)] > [位置情報の設定(Geolocation Configuration)] メニューオプションを使用して設定する位置情報では、Cisco Unified Communications Managerデバイスを

論理パーティションなどの機能に関連付けるために使用する地理的位置を指定できます。

## EMCCコール処理

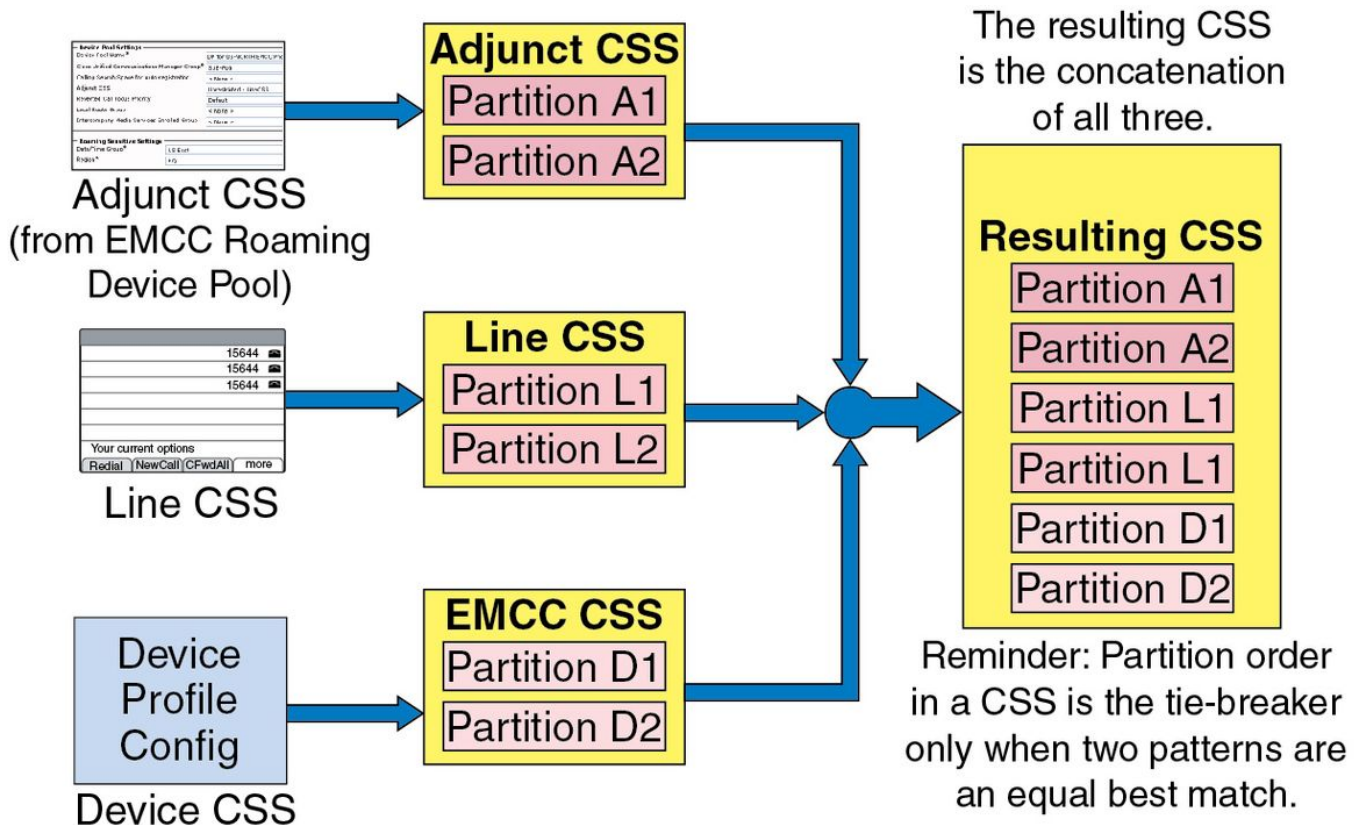
コールルーティングは、ホームクラスタによって実行されます。デスクの電話機が物理的に配置されているローカルゲートウェイに到達するには、緊急コールを訪問先クラスタに転送する必要があります。EMCC環境では、緊急コールのみにSLRGを使用することがベストプラクティスです。これは、EMCCのSLRGを使用して、EMCC SIPトランクを介して訪問先クラスタにコールバックするためです。

SLRGを使用したコールルーティングは、EMCCを実装する前にSLRGが環境内で大規模に設定されると問題が発生します。コールは、管理者が意図していない宛先に拡張できます。これは [CSCu158705](#) で文書化されています。次に示すシナリオでは、このような問題が表示されていません。

- EUに物理的に配置されているユーザが、自分のUS EMプロフィールにログインします
- ユーザがUS PSTN番号への発信コールを試行し、USクラスタにローカルPSTN番号の照合パターンがある
- 一致したパターンは、SLRGを使用するように設定されています
- コールはEMCC SIPトランク経由で訪問先クラスタに送信されます

北米番号計画(NANP)のパターンを処理するようにEUクラスタが設定されていないため、EUクラスタではコールが失敗すると予想されます。管理者は、コールルーティングに付加CSSを使用するルートパターンをSLRGの代わりに作成することで、上記のシナリオを緩和できます。

EMCCのコールルーティング用のCSSは、3つのCSS ( 付加CSS、回線CSS、およびデバイスプロフィールCSS ) を連結したものです。付加CSSのプライオリティが最も高く、回線CSSが続く、デバイスプロフィールCSSのプライオリティが最も低くなります。



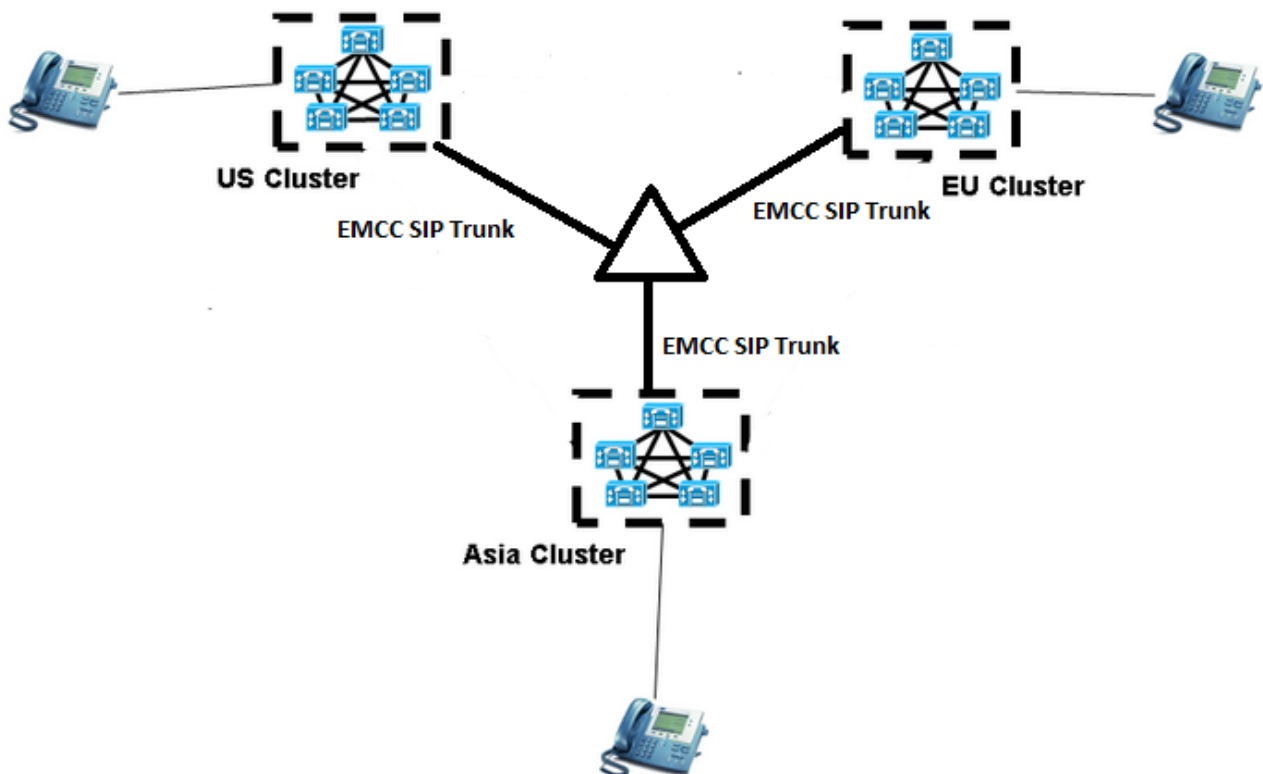
付加CSSはホームクラスタのローミングデバイスプールに設定され、EMCCが緊急コールを訪問先クラスタにルーティングするために使用します。さらに、付加CSSには、9.911、911などの緊急ルートパターンのパーティションが含まれている必要があります。付加CSSに関連付けられたルートパターンとパーティションは、訪問先クラスタにコールが転送されるようにSLRGを参照する必要があります。

## コンフィギュレーション

このドキュメントは、1台の電話機が登録された3つのCUCMクラスタを持つトポロジに基づいています。米国のクラスタは米国の電話機、EUのクラスタはEUの電話機、アジアのクラスタはアジアの電話機です。各クラスタは、設定されたEMCC SIP trunkを介して接続されます。

注：クラスタごとに1つのEMCC SIP trunkだけが必要です

## ネットワーク図



## 位置情報の設定

EMCCに参加している各クラスタで位置情報を設定する必要があります。位置情報を設定するには、[Unified CM Administration] > [System] > [Geolocation Configuration]に移動します。

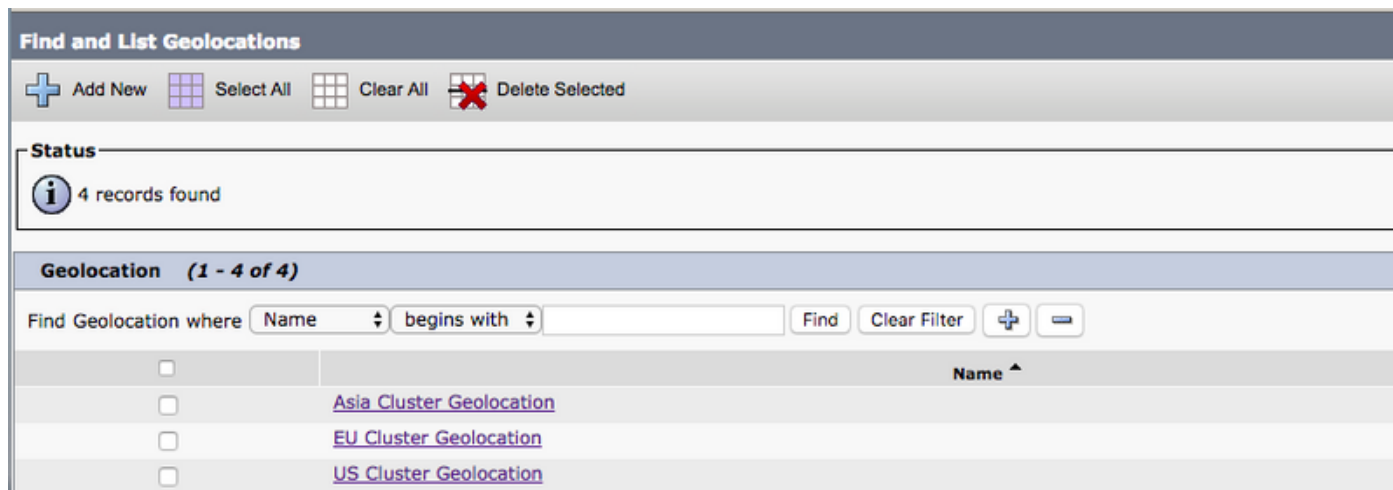
Geolocation Configuration	US Cluster	Geolocation Configuration	EU Cluster
Save  Delete  Copy  Add New		Save  Delete  Copy  Add New	
<b>Status</b> Status: Ready		<b>Status</b> Status: Ready	
<b>Geolocation Configuration</b>		<b>Geolocation Configuration</b>	
Name *	US Cluster Geolocation	Name *	EU Cluster Geolocation
Description		Description	
Country using the two-letter abbreviation	US	Country using the two-letter abbreviation	
State, Region, or Province (A1)	NC	State, Region, or Province (A1)	
County or Parish (A2)		County or Parish (A2)	France
City or Township (A3)	RTP	City or Township (A3)	Paris
Borough or City District (A4)		Borough or City District (A4)	
Neighborhood (A5)		Neighborhood (A5)	
Street (A6)		Street (A6)	
Leading Street Direction, such as N or W (PRD)		Leading Street Direction, such as N or W (PRD)	
Trailing Street Suffix, such as SW (POD)		Trailing Street Suffix, such as SW (POD)	
Address Suffix, such as Avenue, Platz (STS)		Address Suffix, such as Avenue, Platz (STS)	
Numeric house number (HNO)		Numeric house number (HNO)	
House Number Suffix, such as A, 1/2 (HNS)		House Number Suffix, such as A, 1/2 (HNS)	
Landmark (LMK)		Landmark (LMK)	
Additional Location Information, such as Room Number (LOC)		Additional Location Information, such as Room Number (LOC)	
Floor (FLR)		Floor (FLR)	
Name of Business or Resident (NAM)		Name of Business or Resident (NAM)	
Zip or Postal Code (PC)		Zip or Postal Code (PC)	
Save  Delete  Copy  Add New		Save  Delete  Copy  Add New	

Geolocation Configuration	Asia Cluster
Save  Delete  Copy  Add New	
<b>Status</b> Add successful	
<b>Geolocation Configuration</b>	
Name *	Asia Cluster Geolocation
Description	
Country using the two-letter abbreviation	
State, Region, or Province (A1)	
County or Parish (A2)	Japan
City or Township (A3)	Tokyo
Borough or City District (A4)	
Neighborhood (A5)	
Street (A6)	
Leading Street Direction, such as N or W (PRD)	
Trailing Street Suffix, such as SW (POD)	
Address Suffix, such as Avenue, Platz (STS)	
Numeric house number (HNO)	
House Number Suffix, such as A, 1/2 (HNS)	
Landmark (LMK)	
Additional Location Information, such as Room Number (LOC)	
Floor (FLR)	
Name of Business or Resident (NAM)	
Zip or Postal Code (PC)	
Save  Delete  Copy  Add New	

注：ホームクラスタは、正しいローミングのデバイスプールを選択するために、各訪問先クラスタの位置情報を受信する必要があります。ホームクラスタには、それ自体の位置情報も必要です。

注：USクラスタは、このラボ設定のホームクラスタで、EUクラスタとアジアクラスタは、訪問先クラスタです。

USクラスタには、次の位置情報の設定があります。



Find and List Geolocations

+ Add New    Select All    Clear All    Delete Selected

Status

4 records found

Geolocation (1 - 4 of 4)

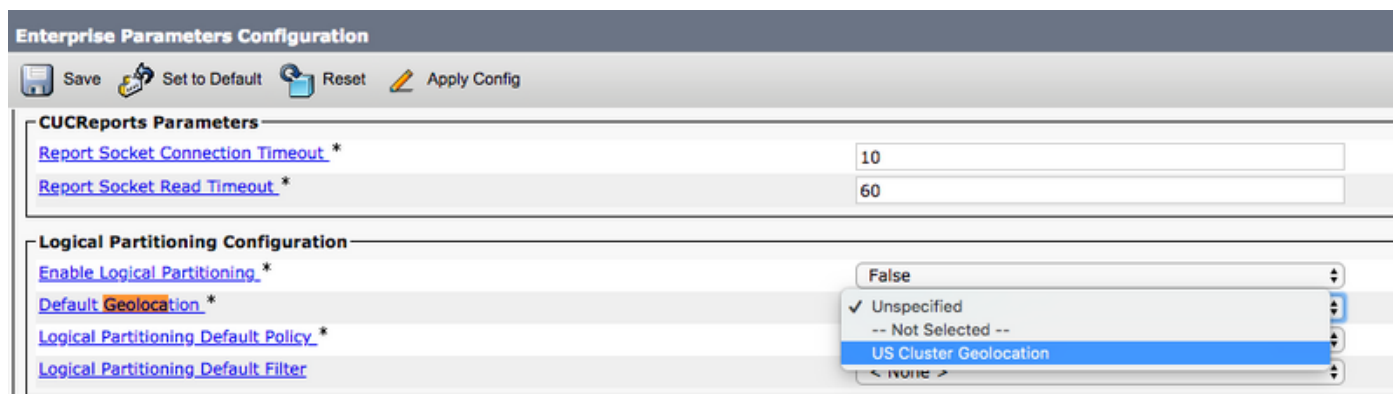
Find Geolocation where Name begins with Find Clear Filter + -

<input type="checkbox"/>	Name ^
<input type="checkbox"/>	Asia Cluster Geolocation
<input type="checkbox"/>	EU Cluster Geolocation
<input type="checkbox"/>	US Cluster Geolocation

### EMCCを使用した電話機への位置情報の割り当て

位置情報は、エンタープライズレベル、デバイスプールレベル、または個々の電話レベルで電話機に割り当てることができます。

エンタープライズレベルで位置情報を割り当てるには、[Unified CM Administration] > [System] > [Enterprise Parameters]に移動します。



Enterprise Parameters Configuration

Save Set to Default Reset Apply Config

CUCReports Parameters

Report Socket Connection Timeout \* 10

Report Socket Read Timeout \* 60

Logical Partitioning Configuration

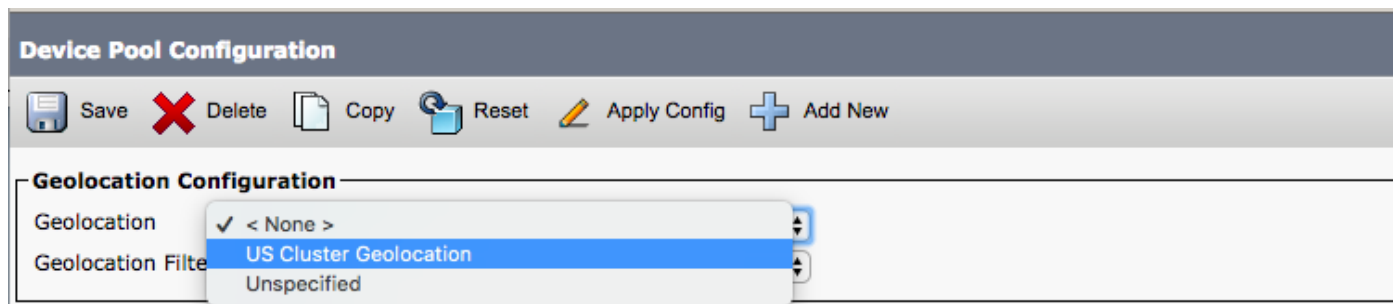
Enable Logical Partitioning \* False

Default Geolocation \* US Cluster Geolocation

Logical Partitioning Default Policy \*

Logical Partitioning Default Filter

デバイスプールレベルで位置情報を割り当てるには、[Unified CM Administration] > [System] > [Device Pool]に移動します。



Device Pool Configuration

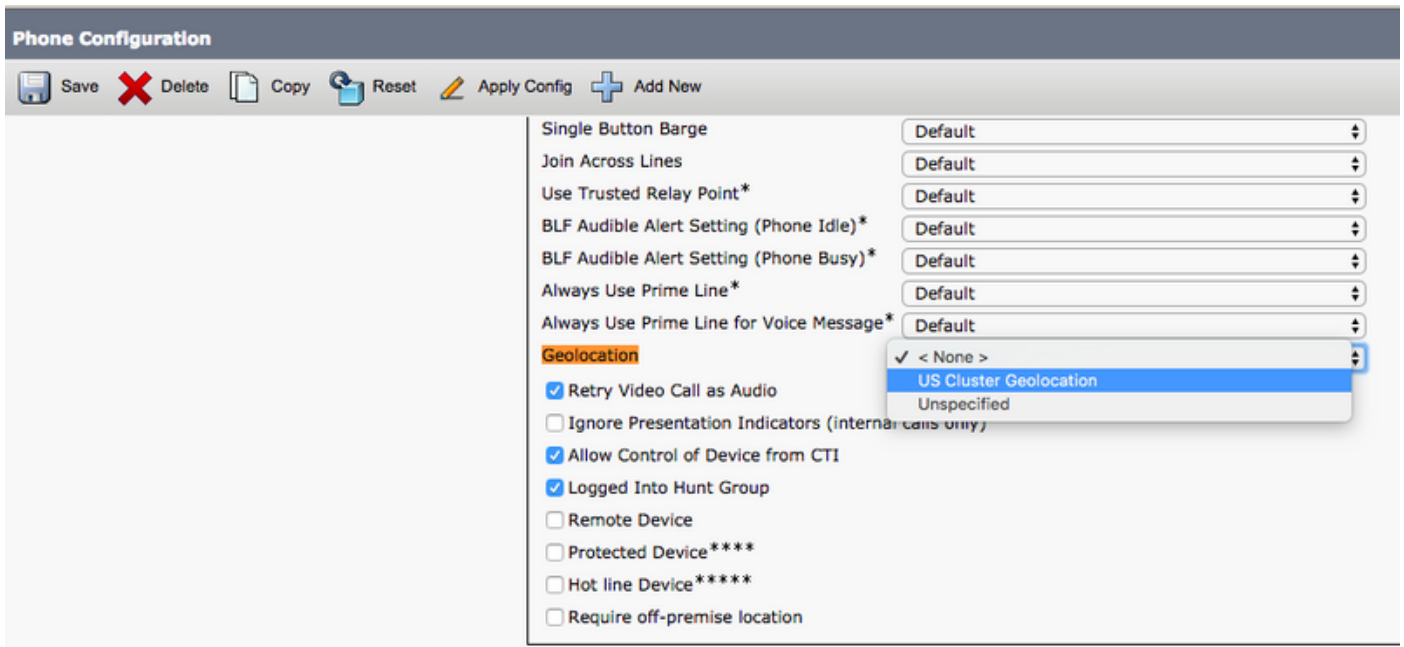
Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

Geolocation Configuration

Geolocation US Cluster Geolocation

Geolocation Filter Unspecified

電話機レベルで位置情報を割り当てるには、[Unified CM Administration] > [Device] > [Phone]に移動します。



## 位置情報フィルタの設定

位置情報フィルタは、国、都道府県、市区町村の値など、デバイスロケーションの照合基準を指定します。位置情報フィルタを設定するには、[Unified CM Administration] > [System] > [Geolocation Filter]に移動します。

次の図では、位置情報フィルタに[国]と[市市]のみが選択されています。

## Geolocation Filter Configuration



Save



Delete



Copy



Add New

### Status



Status: Ready

### Geolocation Filter Configuration

Name\*

Description

Match Geolocations using the following criteria:

- Country using the two-letter abbreviation
- State, Region, or Province (A1)
- County or Parish (A2)
- City or Township (A3)
- Borough or City District (A4)
- Neighborhood (A5)
- Street (A6)
- Leading Street Direction, such as N or W (PRD)
- Trailing Street Suffix, such as SW (POD)
- Address Suffix, such as Avenue, Platz (STS)
- Numeric house number (HNO)
- House Number Suffix, such as A, 1/2 (HNS)
- Landmark (LMK)
- Additional Location Information, such as Room Number (LOC)
- Floor (FLR)
- Name of Business or Resident (NAM)
- Zip or Postal Code (PC)

Save

Delete

Copy

Add New

注：USクラスタ、アジアクラスタ、およびEUクラスタは、位置情報フィルタで同じ設定であるため、ホームクラスタに必要なフィルタは1つだけです。ホームクラスタと訪問先クラスタで位置情報フィルタが異なる場合、ホームクラスタは訪問先クラスタごとに1つの位置情報フィルタを設定する必要があります。



## EMCC設定への位置情報フィルタの割り当て

EMCC機能設定に位置情報フィルタを割り当てるには、[Unified CM Administration] > [Advanced Features] > [EMCC] > [EMCC Feature Configuration]に移動します。

Parameter Name	Parameter Value
<a href="#">Default TFTP Server for EMCC Login Device</a>	MainPUB.alejgonz.lab
<a href="#">Backup TFTP Server for EMCC Login Device</a>	MainSUB.alejgonz.lab
<a href="#">Default Interval for Expired EMCC Device Maintenance</a> *	1440
<a href="#">Enable All Remote Cluster Services When Adding A New Remote Cluster</a> *	False
<a href="#">CSS for PSTN Access SIP Trunk</a> *	Use trunk CSS
<a href="#">EMCC Geolocation Filter</a>	✓ EMCC
<a href="#">EMCC Region Max Audio Bit Rate</a> *	< None >
<a href="#">EMCC Region Max Video Call Bit Rate (Includes Audio)</a> *	384
<a href="#">EMCC Region Audio Codec Preference List</a> *	Factory Default low loss
<a href="#">RSVP SIP Trunk Keep-Alive Timer</a> *	15
<a href="#">Default Server For Remote Cluster Update</a>	MainPUB.alejgonz.lab
<a href="#">Backup Server for Remote Cluster Update</a>	MainSUB.alejgonz.lab
<a href="#">Remote Cluster Update Interval</a> *	30

上の図に示すように、フィルタはEMCC設定に割り当てられます。これは、EMCCに参加しているすべてのクラスタで実行する必要があります。

## 各クラスタに付加CSSを使用したローミングデバイスプールの作成

ローミングデバイスプールを作成するには、[Unified CM Administration] > [System] > [Device Pool]に移動します。

注：各クラスタには、反対のクラスタ用に作成されたローミング用デバイスプールが必要です。

注：EMCCのローミングデバイスプールの概念は、デバイスモビリティのローミングデバイスプールとは異なります。

このドキュメントのトポロジは次のとおりです。

- USクラスタにはEUおよびアジアローミングデバイスプールがある
- EUクラスタには米国およびアジアのローミングデバイスプールがある
- アジアのクラスタには、EUおよびUSローミングデバイスプールがある

デバイスプールの[Geolocation Configuration]セクションを使用して、正しい訪問先クラスタのローミングデバイスプールを選択します。 USクラスタのローミングデバイスプールを作成する場合は、次の手順を実行する必要があります。

- デバイスプールの作成
- デバイスプールへの位置情報の割り当て 位置情報には、米国の国名の省略形とRTPの都市レベルが必要です(設定については、このドキュメントの「位置情報の設定」の項を参照してください)。

ここで重要なのは、EMCCログインごとにホームクラスタでローミングデバイスプールが選択されていることを覚えておくことです。これは、訪問先電話機の位置情報を使用して、選択に適したデバイスプールを決定することを意味します。

Device Pool Settings	
Device Pool Name*	EMCC - EU Roaming Device Pool
Cisco Unified Communications Manager Group*	Default ▼
Calling Search Space for Auto-registration	< None > ▼
Adjunct CSS	EMCC Adjunct - EU Patterns ▼
Reverted Call Focus Priority	Default ▼
Intercompany Media Services Enrolled Group	< None > ▼

## トラブルシューティング

EMCCコールルーティングの問題をトラブルシューティングするには、ホームクラスタおよび訪問先クラスタからCisco CallManagerトレースを収集する必要があります。ホームクラスタはコールルーティングを実行しますが、SLRGを使用するコールに対して訪問先クラスタにコールを送信できません。