

EMCC呼叫路由说明和配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[EMCC呼叫处理](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置地理定位信息](#)

[使用EMCC为电话分配地理定位信息](#)

[配置地理位置过滤器](#)

[将地理定位过滤器分配给EMCC配置](#)

[在每个集群上使用附属CSS创建漫游设备池](#)

[故障排除](#)

简介

本文档介绍使用标准本地路由组(SLRG)的跨集群分机移动(EMCC)的呼叫路由。通过EMCC进行的紧急呼叫是本文档的重点。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 分机移动(EM)
- EMCC
- 多群集环境
- 思科统一通信管理器(CUCM)呼叫路由
- 分区(PT)
- 呼叫搜索空间(CSS)
- 电话注册

注意：本文档假设已配置EMCC并且跨群集用户登录成功。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- CUCM 8.0+

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

EMCC通用术语（主群集、访问群集等）在下面定义，供本文档使用。

- **主群集**：包含最终用户、用户设备配置文件、拨号方案和注册信息的群集。
 - **访问群集**：包含物理电话和本地资源(如语音网关(VG))配置的群集。
 - **漫游设备池**：在主群集中创建，以查找漫游敏感属性。主群集为每个访问群集具有漫游设备池。要确保EMCC呼叫路由配置成功，选择适当的漫游设备池至关重要。
 - **地理位置过滤器**：地理位置过滤器定义比较不同设备的地理位置时应使用的地理位置对象。可以为一组电话分配相同的地理位置，但电话所在的房间和楼层除外。尽管每部电话的实际地理位置不同，但过滤的地理位置相同。地理位置用于标识设备的位置，地理位置过滤器指示地理位置的哪些部分具有重要意义。
 - **地理定位信息**：地理位置信息（或地理位置）描述了世界上的物理位置。在Cisco Unified Communications Manager Administration中，手动配置地理位置。Cisco Unified Communications Manager Administration允许您为每个设备指定地理位置。每个访问群集在EMCC登录期间将地理定位信息发送到主群集。主群集从访问群集获取地理定位信息后，会应用漫游设备池。
 - **漫游设备池**：应用EMCC地理位置过滤器后，CUCM根据电话地理位置信息的最佳匹配选择设备池。在讨论EMCC时，所选设备池通常称为漫游设备池。每个漫游设备池都分配给地理位置。
- 注意**：EMCC的漫游设备池概念与设备移动的漫游设备池不同。

注意：请勿将位置与地理位置混淆。通过使用**System > Location**菜单选项配置的位置，允许您定义集中式呼叫处理系统用于提供呼叫准入控制(CAC)的实体。使用**System > Geolocation Configuration** 菜单选项配置的地理位置允许您指定用于关联Cisco Unified Communications Manager设备以实现逻辑分区等功能的地理位置。

EMCC呼叫处理

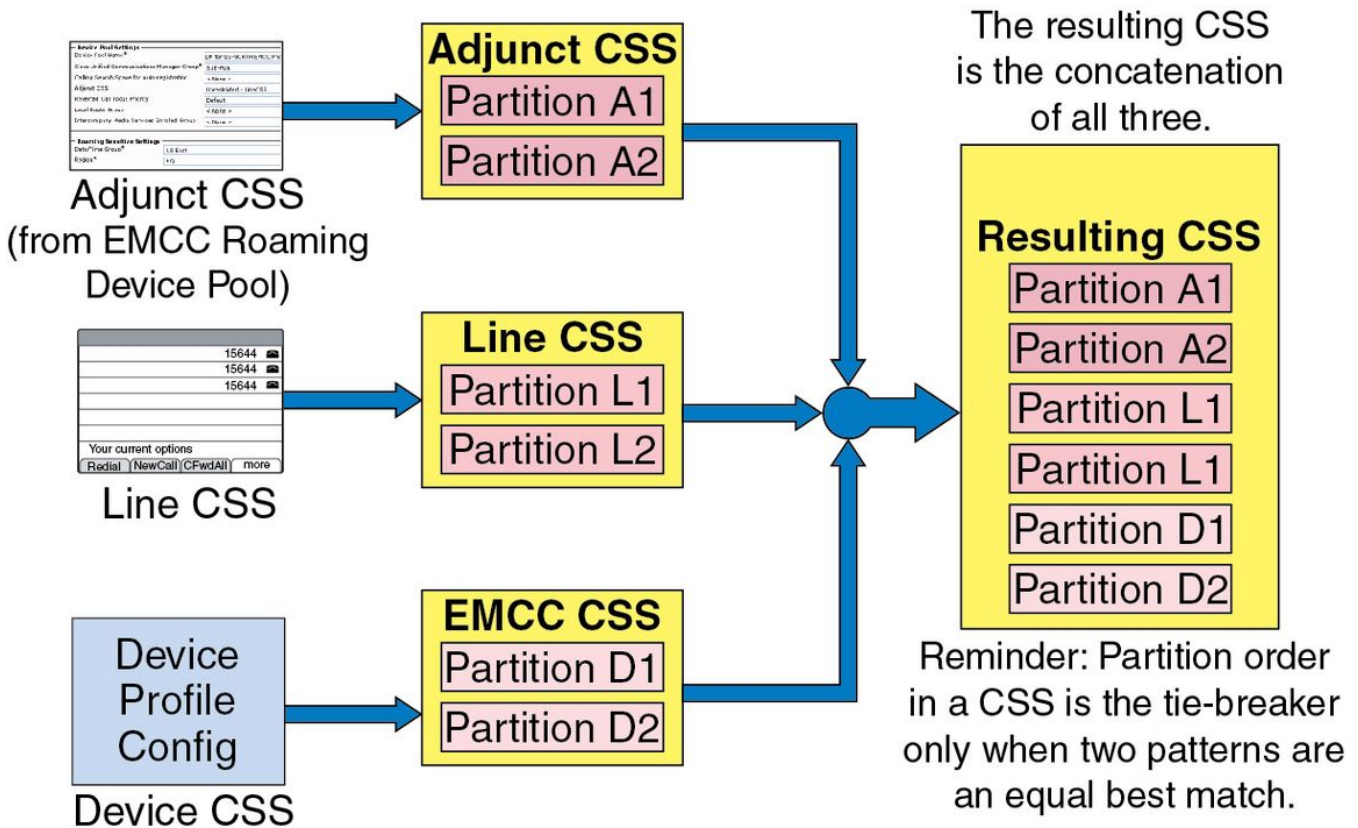
呼叫路由由主群集执行。必须将紧急呼叫定向到访问群集，以到达台式电话实际所在的本地网关。在EMCC环境中，最好使用SLRG仅用于紧急呼叫。这是因为EMCC中的SLRG用于通过EMCC SIP中继将呼叫发回到访问群集。

使用SLRG的呼叫路由在实施EMCC之前在环境中广泛配置SLRG时会带来问题；呼叫可以扩展到管理员未指定的目标。CSCu158705中记录了这[一点。下面列出的场景显示了此问题。](#)

- 位于欧盟的实际用户登录其美国新兴市场简档
- 用户尝试向US PSTN号码发出出站呼叫，并且US群集具有与本地PSTN号码匹配的模式
- 匹配的模式配置为使用SLRG
- 呼叫通过EMCC SIP中继发送到访问群集

由于欧盟集群未配置为处理北美编号计划(NANP)的模式，因此呼叫在欧盟集群上预期会失败。管理员可以通过创建路由模式来缓解上述情况，这些路由模式使用附属CSS进行呼叫路由，而不是SLRG。

EMCC中呼叫路由的CSS是三个CSS (Adjunct CSS、线路CSS和设备配置文件CSS) 的连接。Adjunct CSS具有最高优先级，后跟行CSS，最后设备配置文件CSS具有最低优先级。



253891

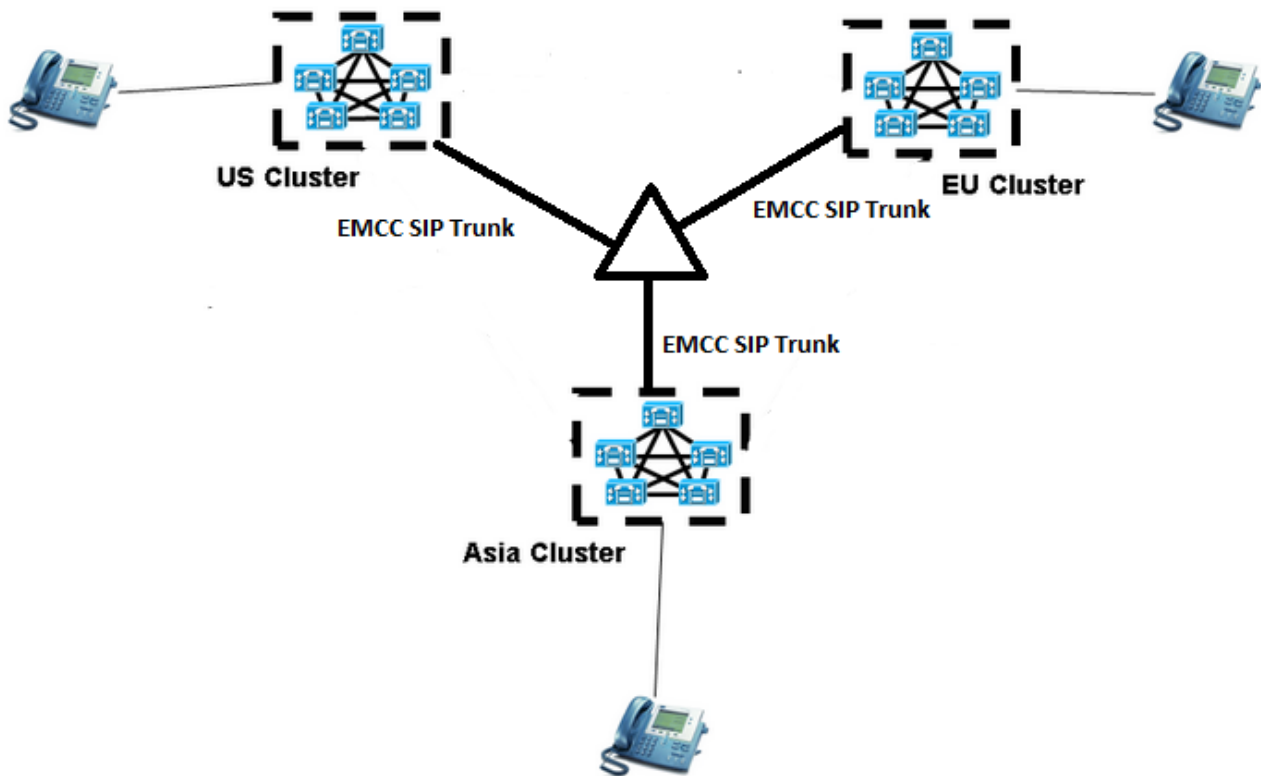
附属CSS配置在主集群的漫游设备池中，由EMCC用于将紧急呼叫路由到访问集群；此外，附属CSS必须包含紧急路由模式（如9.911和911）的分区。与附属CSS关联的路由模式和分区必须引用SLRG，因此呼叫被定向到访问集群。

配置

本文档基于一个拓扑，该拓扑包含三个CUCM集群，每个集群注册一部电话。美国与美国电话集群，欧盟与欧盟电话集群，亚洲与亚洲电话集群。每个集群通过已配置的EMCC SIP中继进行连接。

注意：每个集群只需一个EMCC SIP中继

网络图



配置地理定位信息

必须在参与EMCC的每个集群上配置地理位置信息。要配置地理定位信息，请导航至Unified CM Administration > System > Geolocation Configuration。

Geolocation Configuration		Geolocation Configuration	
US Cluster		EU Cluster	
Save Delete Copy Add New		Save Delete Copy Add New	
Status Status: Ready		Status Status: Ready	
Geolocation Configuration		Geolocation Configuration	
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 ConfigurationAsia Cluster

Save ✖ Delete Copy + Add New

Status
i Add successful

Geolocation Configuration

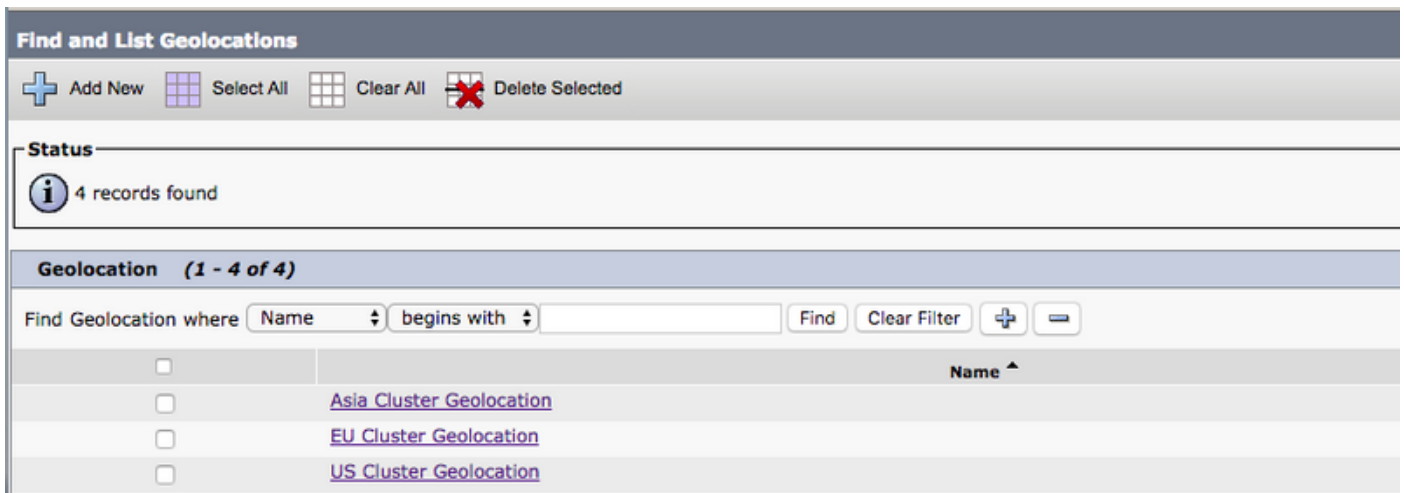
Name *	<input type="text" value="Asia Cluster Geolocation"/>
Description	<input type="text"/>
Country using the two-letter abbreviation	<input type="text"/>
State, Region, or Province (A1)	<input type="text"/>
County or Parish (A2)	<input type="text" value="Japan"/>
City or Township (A3)	<input type="text"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

Save Delete Copy Add New

注意：主集群需要接收每个访问集群的地理定位信息，以选择正确的漫游设备池。主集群也需要自身的地理定位信息。

注意：美国群集是本实验配置的主群集，而欧盟和亚洲群集是访问群集。

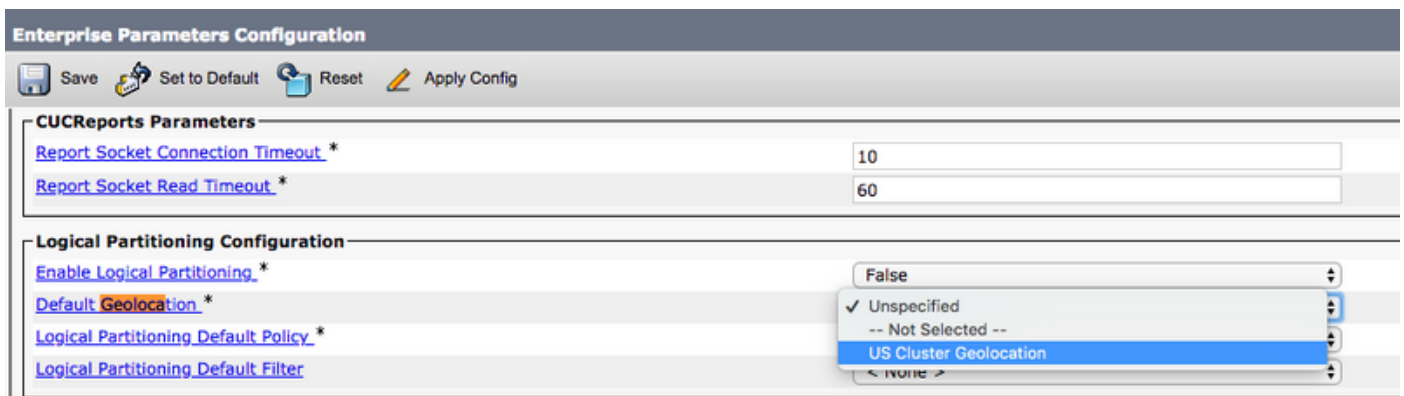
在美国集群中，我们有以下地理定位配置：



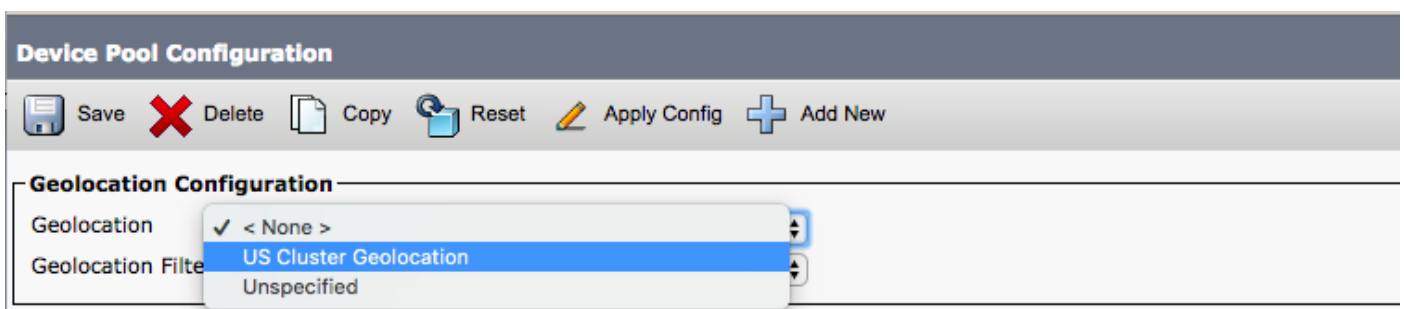
使用EMCC为电话分配地理定位信息

地理定位信息可以在企业级、设备池级或单个电话级分配给电话。

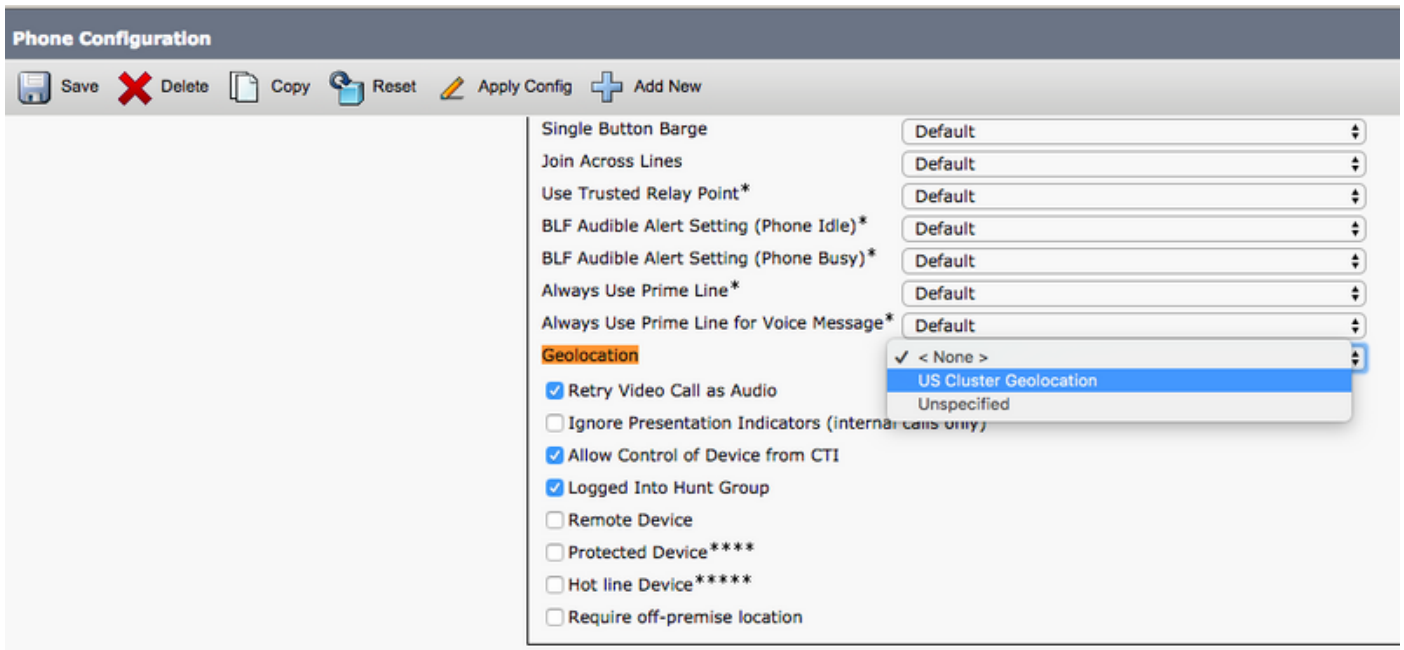
要在企业级分配地理定位信息，请导航至Unified CM Administration > System > Enterprise Parameters。



要在设备池级别分配地理定位信息，请导航至Unified CM Administration > System > Device Pool。



要在电话级别分配地理定位信息，请导航到Unified CM Administration > Device > Phone。



配置地理位置过滤器

地理位置过滤器指定设备位置匹配的标准，如国家/地区、州和城市值。要配置地理定位过滤器，请导航至 **Unified CM Administration > System > Geolocation Filter**。

在下图中，仅为地理定位过滤器选择“国家/地区”和“城市”。

Geolocation Filter Configuration



Save



Delete



Copy



Add New

Status



Status: Ready

Geolocation Filter Configuration

Name*

EMCC

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

注意：美国集群、亚洲集群和欧盟集群在地理位置过滤器中具有相同的配置，因此我们只需在主集群中有一个过滤器。如果主集群中的地理位置过滤器与访问集群不同，则主集群需要为每个访问集群配置一个地理位置过滤器。

将地理定位过滤器分配给EMCC配置

要将地理定位过滤器分配给EMCC功能配置，请导航到Unified CM Administration > Advanced Features > EMCC > EMCC Feature Configuration。

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

如上图所示，过滤器已分配给EMCC配置。这需要在参与EMCC的所有群集上完成。

在每个集群上使用附属CSS创建漫游设备池

要创建漫游设备池，请导航至Unified CM Administration > System > Device Pool。

注意：每个集群都需要为相反的集群创建漫游设备池。

注意：EMCC的漫游设备池概念与设备移动的漫游设备池不同。

本文档的拓扑为：

- 美国集群有欧盟和亚洲漫游设备池
- 欧盟集群有美国和亚洲漫游设备池
- 亚洲集群有欧盟和美国漫游设备池

设备池的Geolocation **Configuration**部分将用于为正确的访问集群选择漫游设备池。 如果要为US集群创建漫游设备池，必须执行以下操作。

- 创建设备池
- 为设备池分配地理位置 地理定位必须具有美国国家/地区缩写和RTP的城市标签(请参阅本文档的**配置地理定位信息**部分以查看配置)。

此处的关键是要记住，在主集群上为每次EMCC登录选择漫游设备池。这意味着我们使用访问电话的地理位置信息来确定适合选择的设备池。

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 >

故障排除

要排除EMCC呼叫路由问题，您需要从主群集和访问群集收集Cisco CallManager跟踪。主集群执行呼叫路由，但该呼叫可被发送到访问集群以用于利用SLRG的呼叫。