

为跨群集分机移动(EMCC)启用UC服务器

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[EMCC解决方案](#)

[配置](#)

[1.服务激活](#)

[2. EM电话服务](#)

[3.为需要EM的用户添加设备配置文件](#)

[4.配置最终用户](#)

[5.在设备上启用EM](#)

[6.配置批量证书管理](#)

[7.出口](#)

[8.合并](#)

[九、进口](#)

[10.启用视频呼叫](#)

[11.配置EMCC模板](#)

[12.插入/更新EMCC配置](#)

[13.插入/更新EMCC配置](#)

[14.配置地理定位过滤器](#)

[15.配置EMCC功能](#)

[16.配置SIP中继](#)

[17.配置服务配置文件](#)

[18.配置远程群集服务](#)

[19.配置服务参数](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[配置EMCC时的已知缺陷](#)

简介

本文档介绍Cisco Unified Communications Manager(CUCM)8.0及更高版本中引入的跨群集分机移动功能。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于这些软件和硬件版本

- CUCM 9.X及更高版本

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。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

背景信息

EMCC解决方案

EMCC解决了跨群集指定交叉注册的分机移动问题。交叉注册意味着以下特征：

- 来自主群集的用户登录到访问群集的电话。
- 登录过程将设备信息传送到主集群数据库。
- 主集群数据库使用用户设备配置文件构建临时设备。
- 主集群TFTP服务器会生成电话配置文件。
- 登录后，访问集群将电话定向到主集群TFTP服务器。
- 电话从主集群(HC)TFTP服务器下载其TFTP配置，然后向主集群Cisco Unified Communications Manager交叉注册。

配置

1. 服务激活

导航至Cisco Unified Serviceability > Tools > Service Activation。

选择服务器，并通过选中每个服务旁边的复选框激活这些服务：

- Cisco CallManager
- Cisco TFTP
- Cisco Extension Mobility
- 思科批量调配服务（仅可在发布方上激活）

<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco CallManager	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Unified Mobile Voice Access Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco IP Voice Media Streaming App	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco CTIManager	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Extension Mobility	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Extended Functions	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco DHCP Monitor Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Intercluster Lookup Service	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Location Bandwidth Manager	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Directory Number Alias Sync	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Directory Number Alias Lookup	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Dialed Number Analyzer Server	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Dialed Number Analyzer	Activated
<input checked="" type="checkbox"/>	Cisco Tftp	Activated

2. EM电话服务

1. 导航至CUCM Administration > Device > Device Settings > Phone Services。

2. 创建分机移动电话服务。

3. 在CUCM管理中，导航至**设备>设备设置>电话服务**。

单击**Add New**，然后在“IP Phone Services Configuration”窗口中填写如下字段：

4. 服务名称:Extension Mobility.

5. ASCII服务名称：Extension Mobility.

6. 服务说明:Extension Mobility.

7. 服务

URL:<http://10.89.80.19:8080/emapp/EMAppServlet?device=#DEVICENAME#&EMCC=#EMCC#>

8. 安全服务

URL:<https://10.89.80.19:8443/emapp/EMAppServlet?device=#DEVICENAME#&EMCC=#EMCC#>

9. 选中启用选中框。

10.单击**Save**以保存分机移动电话服务。

IP Phone Services Configuration

Save Delete Update Subscriptions Add New

Status

Status: Ready

Service Information

Service Name* EMCC

Service Description

Service URL* http://192.168.172.3:8080/emapp/EMAppServlet?device=#DE

Secure-Service URL

Service Category* XML Service

Service Type* Standard IP Phone Service

Service Vendor

Service Version

Enable

3.为需要EM的用户添加设备配置文件

导航至CUCM Administration > Device > Device Settings > Device Profile

- 为需要分机移动的用户添加设备配置文件。当用户登录时（分机移动和EMCC），设备配置文件将用于与实际设备重叠。请执行以下步骤：

1.在CUCM Administration中，导航至**Device > Device Settings > Device Profile**。

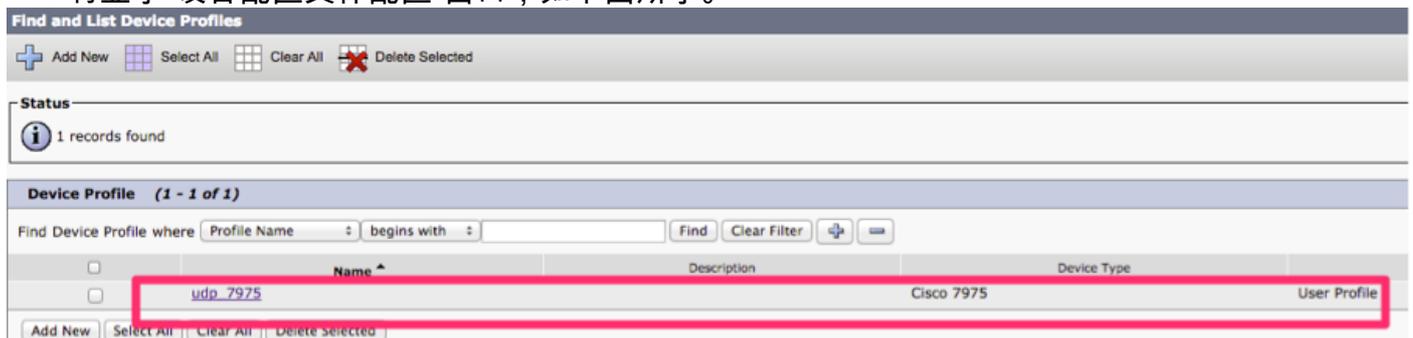
2.为具有特定协议的特定设备类型添加新设备配置文件，为新设备配置文件分配有意义的名称。例如：7971 SCCP设备配置文件。

3.在新设备配置文件中，配置EMCC CSS字段。

4.当用户移动并使用不同（访问）集群的IP电话时，此呼叫搜索空间(CSS)将应用于实际设备配置。

5.将此字段配置为与在本地IP电话的“电话配置”窗口中设置CSS字段一样。

- 有关EMCC CSS字段的[详细信息](#)，请参阅“EMCC呼叫路由”部分。
- 向新设备配置文件添加目录号码(DN)。示例：4001
- 在“目录号码配置”窗口的“相关链接”下拉列表框中，选择“配置设备”（<您的新设备配置文件名称>）选项。
- 您将返回到“设备配置文件配置”窗口。
- 在“设备配置文件配置”窗口中，在“相关链接”下拉列表框中选择“订用/取消订用服务”选项。
- 在显示的弹出窗口中，在选择服务下拉列表框中选择分机移动服务。
- 单击 **Next**。
- 单击 **Save**并关闭弹出窗口。
- 将显示“设备配置文件配置”窗口，如下图所示。



4.配置最终用户

- 为Cisco EMCC添加用户：
- 在Cisco Unified Communications Manager Administration中，选择**User Management > End User**。
- 单击**Add New**以添加新最终用户。
- 在显示的“最终用户配置”(End User Configuration)窗口中，至少配置以下字段：用户ID、密码、PIN、姓氏、名字。
- 在分机移动窗格中，选中**启用EMCC**复选框。
- 从Extension Mobility窗格的Available Profiles列表窗格中选择您在步骤3中配置的设备配置文件。
- 使用向下箭头将设备配置文件移动到Controlled Profiles列表窗格。
- 单击**Save**以保存最终用户配置。

End User Configuration



Save



Delete



Add New

Status



Update successful

User Information

User Status

Enabled Local User

User ID*

a

Password

.....

Confirm Password

.....

Self-Service User ID

1000

PIN

.....

Confirm PIN

.....

Last name

a

Middle name

Extension Mobility

Available Profiles



Controlled Profiles

udp_7975



Enable Extension Mobility Cross Cluster

5.在设备上启用EM

- 在Phone (电话) 页面上检查EM。
- 订阅EMCC电话服务。
- 导航至CUCM Administration > Device > Phone。

- Extension Information

Enable Extension Mobility

Log Out Profile

Log in Time < None >

Log out Time < None >

- 订阅/取消订阅服务

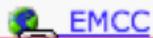
- Service Information

Service Subscription: New

Select a Service*

Service Description

Subscribed Services



- 到目前为止，必须在主集群和访问集群上执行此配置。

6.配置批量证书管理

导航至CUCM OS Administration > Security > Bulk Certificate Management.

SFTP Details

IP Address*

Port*

User ID*

Password*

Directory*

Save

7.出口

- 证书类型：全部，然后导出，如下图所示。

File Name	Certificate Type	Server Source
192.168.172.5_bulk_capf.pkcs12	BULK	192.168.172.5
192.168.172.5_bulk_tftp.pkcs12	BULK	192.168.172.5
192.168.172.5_bulk_tomcat.pkcs12	BULK	192.168.172.5
EMCCCCM1_capf.pkcs12	STORE	EMCCCCM1
EMCCCCM11_capf.pkcs12	STORE	EMCCCCM11
EMCCCCM1_tftp.pkcs12	STORE	EMCCCCM1
EMCCCCM11_tftp.pkcs12	STORE	EMCCCCM11
EMCCCCM1_tomcat.pkcs12	STORE	EMCCCCM1
EMCCCCM11_tomcat.pkcs12	STORE	EMCCCCM11

Save Export Consolidate Import

* - indicates required item.

8.合并

- 证书类型：所有，整合。

File Name	Certificate Type
192.168.172.5_bulk_capf.pkcs12	BULK
192.168.172.5_bulk_tftp.pkcs12	BULK
192.168.172.5_bulk_tomcat.pkcs12	BULK
EMCCCCM1_capf.pkcs12	STORE
EMCCCCM11_capf.pkcs12	STORE
EMCCCCM1_tftp.pkcs12	STORE
EMCCCCM11_tftp.pkcs12	STORE
EMCCCCM1_tomcat.pkcs12	STORE
EMCCCCM11_tomcat.pkcs12	STORE

Save Export Consolidate Import

九、进口

- 证书类型：全部，导入。

注意：导入每个集群上的所有证书后，对于每个集群，需要重新启动CUCM

File Name	Certificate Type
192.168.172.5_bulk_capf.pkcs12	BULK
192.168.172.5_bulk_tftp.pkcs12	BULK
192.168.172.5_bulk_tomcat.pkcs12	BULK
EMCCCCM1_capf.pkcs12	STORE
EMCCCCM11_capf.pkcs12	STORE
EMCCCCM1_tftp.pkcs12	STORE
EMCCCCM11_tftp.pkcs12	STORE
EMCCCCM1_tomcat.pkcs12	STORE
EMCCCCM11_tomcat.pkcs12	STORE

Save Export Consolidate Import

10.启用视频呼叫

- 要为视频呼叫启用EMCC，请配置通用电话配置文件(Device > Device Settings > Common Phone Profile)或配置企业电话配置(System > Enterprise Phone Configuration)以启用视频呼叫。
- 在任一窗口中，将Video Capabilities下拉列表框设置为Enabled。（默认情况下，此设置可以为每个集群启用。）

11.配置EMCC模板

- 添加EMCC设备 — 添加EMCC模板：
- CUCM管理、批量管理 > EMCC > EMCC模板 > 单击添加新的。

EMCC Template Configuration

Save Copy + Add New

Status

 Status: Ready

This is the default template. Default template can be changed using update EMCC option in BAT

EMCC Template Configuration

Template Name*	<input type="text" value="EMCC_Device_Template"/>	
Description	<input type="text"/>	
Device Pool*	<input type="text" value="Default"/>	View Details
SIP Profile*	<input type="text" value="Standard SIP Profile"/>	
Common Device Configuration	<input type="text" value="Common Device config"/>	View Details
Common Phone Profile*	<input type="text" value="Standard Common Phone Profile"/>	

Save Copy Add New

12. 插入/更新EMCC配置

- Add EMCC devices — 设置默认EMCC模板。
- 在CUCM管理中，选择**批量管理 > EMCC > 插入/更新EMCC**。
- 单击“**Update EMCC Devices (更新EMCC设备)**”。
- 在Default EMCC Template (默认EMCC模板) 下拉列表框中，选择您在步骤11中配置的EMCC Device Template (EMCC设备模板)。
- 单击“**立即运行**”。
- 要验证作业是否成功运行，请选择**Bulk Administration > Job Scheduler**并查找作业的Job ID。检查您的作业是否成功运行。

Insert/Update EMCC Configuration



Status

 Status: Ready

Insert/Update EMCC

Number of EMCC Devices already in database:5
Default EMCC Template:EMCC_Device_Template

Insert EMCC Devices

Number of EMCC Devices to be added*

Update EMCC Devices

Default EMCC Template*

Don't Reset Reset

Job Information

Job Description

Run Immediately Run Later (To schedule and activate this job, use Job Scheduler page.)

13.插入/更新EMCC配置

- 添加EMCC设备>插入EMCC设备。
- 在“CUCM管理”中，导航“批量管理”>“EMCC”>“插入/更新EMCC”。
- 单击“Insert EMCC Devices (插入EMCC设备)”。
- 更改要添加的EMCC设备数量字段中的值。
- 单击“立即运行”。
- 刷新此窗口并检查数据库中已有的EMCC设备数(Number of EMCC Devices already in database)值现在是否显示您添加的设备数 (例如 , 5) 。
- 或者，导航Bulk Administration > Job Scheduler以检查作业是否成功完成。
- 要添加的EMCC基本设备的最大数量。
- 使用以下计算将EMCC包括在集群中受支持的设备总数中：电话+ (2 x EMCC设备) <= MaxPhones。
- CUCM系统指定MaxPhones值60,000。
- EMCC登录不会影响主群集中使用的许可证数量。

Insert/Update EMCC Configuration

 Submit

Status

 Status: Ready

Insert/Update EMCC

Number of EMCC Devices already in database:5
Default EMCC Template:EMCC_Device_Template

Insert EMCC Devices

Number of EMCC Devices to be added*

Update EMCC Devices

Default EMCC Template*

Don't Reset Reset

Job Information

Job Description

Run Immediately Run Later (To schedule and activate this job, use Job Scheduler page.)

14. 配置地理定位过滤器

- 配置企业参数并添加地理定位过滤器：
- 在CUCM管理中，选择**系统>企业参数**。
- 对于Cluster ID enterprise参数，为每个参与的集群配置唯一的集群ID。
- 在CUCM管理中，导航**System > Geolocation Filter**。
- 单击新增。
- 创建新地理定位过滤器。
- 示例名称：EMCC地理位置过滤器。
- 指定匹配标准，如国家/地区、州和城市。

Geolocation Filter Configuration

Save Delete Copy Add New

Status

i Status: Ready

Geolocation Filter Configuration

Name* EMCC_filter

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)

15.配置EMCC功能

- 配置EMCC功能参数：
- 在Cisco Unified Communications Manager Administration中，导航**Advanced Features > EMCC > EMCC Feature Configuration**。
- 在显示的“EMCC功能配置”(EMCC Feature Configuration)窗口中，配置以下功能参数：
：EMCC登录设备的默认TFTP服务器、EMCC地理位置过滤器、远程群集更新的默认服务器。

注意：在与每个特征参数关联的下拉列表框中选择每个特征参数之前，必须先配置每个特征参数。

注意：可以保留其他EMCC特征参数的默认值，也可以根据需要进行更改。

EMCC Feature Configuration

Save Set to Default

Status

Status: Ready

EMCC Parameters

Parameter Name	Parameter Value
Default TFTP Server for EMCC Login Device	192.168.172.3
Backup TFTP Server for EMCC Login Device	< None >
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_filter
EMCC Region Max Audio Bit Rate *	8 kbps (G.729)
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	192.168.172.3
Backup Server for Remote Cluster Update	< None >
Remote Cluster Update Interval *	30

Save Set to Default

16.配置SIP中继

- 为EMCC配置一个或两个集群间SIP中继。

注意：您可以为PSTN接入和RSVP代理服务配置一个中继（在步骤17中），或为每个服务配置一个中继。您不需要超过两个EMCC SIP中继。

- 在CUCM Administration中，选择**Device > Trunk**。
- 单击新增。
- 指定以下设置：中继类型：SIP中继，中继服务类型：跨群集的分机移动
- 单击 Next。
- 在显示的Trunk Configuration（中继配置）窗口中，在Device Information（设备信息）窗格中指定设置。这些值显示示例值。名称：EMCC-ICT-SIP-Trunk-1和设备池：默认
- 在SIP Information窗格中，指定以下示例设置：SIP中继安全配置文件：非安全SIP中继配置文件和SIP配置文件：标准SIP配置文件
- 在Geolocation Configuration窗格中，指定此设置：Send Geolocation Information:选中此复选框。
- 单击**Save**以保存EMCC的集群间SIP中继。

Trunk Configuration

Save Delete Reset Add New

Status

Status: Ready

SIP Trunk Status

Service Status: Unknown - OPTIONS Ping not enabled

Duration: Unknown

Device Information

Product:

SIP Trunk

Device Protocol:

SIP

Trunk Service Type

Extension Mobility Cross Cluster

Device Name*

192.168.172.4

Description

emcc_sip_trunk

Device Pool*

Default

Common Device Configuration

< None >

17. 配置服务配置文件

- 配置EMCC集群间服务配置文件：
- 在CUCM管理中，选择高级功能> EMCC > EMCC集群间服务配置文件。
- 选中EMCC窗格中的Active复选框。
- 选中PSTN Access窗格中的Active复选框。
- 在PSTN Access SIP Trunk下拉列表框中，选择您在步骤16中配置SIP中继。
- 选中RSVP Agent窗格中的Active复选框。
- 在RSVP Agent SIP Trunk下拉列表框中，选择您在步骤16中配置的另一个SIP中继。
- 单击Validate以验证设置。
- 如果弹出窗口中未显示故障消息，请单击Save。

Intercluster Service Profile



Save



Validate

Status



Status: Ready

EMCC



Active

PSTN Access



Active

SIP trunk

192.168.172.4

RSVP Agent



Active

SIP trunk

192.168.172.4

Save

Validate

18.配置远程群集服务

- 配置EMCC远程群集服务：
- 导航至CUCM Administration > Features > Remote Cluster。
- 单击新增。
- 在显示的Remote Cluster Configuration (远程集群配置) 窗口中，配置以下设置：Cluster ID:确保此群集ID与其他群集的群集ID的企业参数值和完全限定名称匹配：使用远程群集的IP地址或可解析到远程群集上任何节点的域名。

Remote Cluster Service Configuration

Save Delete Add New

Status

Status: Ready

Remote Cluster Information

Cluster Id* EMCCCM11
 Description
 Fully Qualified Name* 192.168.172.4
 Version 10.5.2.11900(3)

Remote Cluster Service Information

Enable	Service	Remote Activated	Address-1
<input checked="" type="checkbox"/>	EMCC	True	192.168.172.4
<input checked="" type="checkbox"/>	PSTN Access	True	192.168.172.4
<input checked="" type="checkbox"/>	RSVP Agent	True	192.168.172.4
<input type="checkbox"/>	TFTP	False	192.168.172.4
<input checked="" type="checkbox"/>	LBM	False	
<input checked="" type="checkbox"/>	UDS	Not Applicable	192.168.172.4

Enable All Services Disable All Services Update EMCC Remote Cluster Now

Save Delete Add New

注意：TFTP被有意禁用，因为EMCC不支持代理TFTP。Cisco Unified Communications Manager功能配置指南的[配置远程集群服务](#)部分说明：

对于跨集群的分机移动，应始终禁用TFTP复选框。

19.配置服务参数

- 配置服务参数：
- 导航至CUCM >System > Service Parameters。
- 从Server下拉列表框中，选择服务器。
- 从Service下拉列表框中，选择Cisco Extension Mobility服务。
- 单击窗口顶部的Advanced按钮。
- 根据需要，在集群范围参数（应用于所有服务器的参数）窗格中配置以下服务参数：集群间最大登录时间和EMCC允许代理：将此值设置为True。
- 注意：对于EMCC，呼叫日志始终被清除。
- 注意：对于EMCC，始终允许多次登录。

Service Parameter Configuration

Save Set to Default Condensed

Status: Ready

Select Server and Service

Server* 192.168.172.3--CUCM Voice/Video (Active)

Service* Cisco Extension Mobility (Active)

All parameters apply only to the current server except parameters that are in the cluster-wide group(s).

Cisco Extension Mobility (Active) Parameters on server 192.168.172.3--CUCM Voice/Video (Active)

Parameter Name	Parameter Value
Clusterwide Parameters (Parameters that apply to all servers)	
Enforce Intra-cluster Maximum Login Time *	False
Intra-cluster Maximum Login Time *	8:00
Inter-cluster Maximum Login Time *	10:00
Maximum Concurrent Requests *	15
Intra-cluster Multiple Login Behavior *	Multiple Logins Not Allowed
Alphanumeric User ID *	True
Remember the Last User Logged In *	False
Clear Call Logs on Intra-Cluster EM *	False
Validate IP Address *	False
Trusted List of IPs	
Allow Proxy *	True
EMCC Allow Proxy *	True
Extension Mobility Cache Size *	10000

验证

导航到Device > Phone > Verify，如下图所示。

Extension Information

Enable Extension Mobility

Remote Cluster ID: EMCCCM11

Remote User ID: d

Remote Log In Time: Sunday, June 7, 2015 12:44:09 PM PDT Log Out

Note: User log out required to allow Extension Mobility changes.

故障排除

有关EMCC相关问题的故障排除，请参阅以下文章。 [跨群集分机移动故障排除\(EMCC\)](#)

配置EMCC时的已知缺陷

[CSCuy43181](#) 从10.5.2.13900-2或更高版本批量导入证书到较低版本时出错。

[CSCvd78861](#) 供应商回退功能配置和EMCC功能配置的ConfigHelp问题

[CSCvn19301](#) :使用EMCC的SCCP电话不打开扩展模块电源

[CSCvn30046](#) :连接到CUCM 12.x集群时，EMCC SIP中继呼叫失败

[CSCvw78247](#) "&EMCC=#EMCC#"附加到分机移动服务URL

[CSCvw50430](#) 12.5 SU3 EM API仅为EMCC返回一个服务器

[CSCvn52593](#) EMCC失败，登录不可用(0)

[CSCvn57656](#) 全局：ccmadmin:EMCC集群间服务配置文件中的损坏字符

[CSCvt97890](#) 通过EMCC SIP中继路由的EMCC呼叫将不显示原始设备呼叫名称

[CSCvs39175](#) CM 12.0(1)功能配置指南中未提及EMCC需要ITLR恢复证书