

Configuración y resolución de problemas de geolocalización y partición lógica

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Elementos de partición lógica](#)

[Geolocalización](#)

[Filtro de geolocalización](#)

[Política de partición lógica](#)

[Configuración](#)

[Troubleshoot](#)

[Puntos a considerar](#)

[Referencias](#)

[Error de funcionamiento conocido](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar la partición lógica y la geolocalización en Cisco Unified Communications Manager (CUCM).

Prerequisites

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco Unified Communication Manager

Componentes Utilizados

- Cisco Unified Communications Manager 8.6 o posterior

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Antecedentes

La función de partición lógica garantiza que se pueda utilizar un único sistema para admitir ambos tipos de llamadas, siempre y cuando las llamadas que pasan a través de una puerta de enlace de red telefónica pública conmutada (PSTN) no se conecten directamente a un teléfono de voz sobre

IP (VoIP) o a una puerta de enlace VoIP PSTN en otra ubicación geográfica (geolocalización) incluso cuando se invoca una función de llamada media.

En algunos países, como la India, hay regulaciones de telecomunicaciones que deben cumplirse a nivel empresarial. Debido a lo cual las empresas pueden configurar una infraestructura de voz. Están configurados de modo que la PSTN local se utiliza exclusivamente al conectar llamadas fuera de la empresa. Según la Autoridad Reguladora de las Telecomunicaciones (TRAI), la red de telefonía PSTN en India nunca debe estar interconectada con la red de telefonía VoIP para fines de Toll ByPass.

Esto requiere que el sistema de voz se divida lógicamente en dos sistemas: un VoIP dentro de la empresa y otro para acceder a la PSTN local.

Fue bastante difícil mantener este tipo de sistema de voz con la función Calling Search Space (CSS) y Partition en CUCM. CSS y Partition pueden restringir las llamadas básicas, pero no restringen las funciones de llamadas intermedias como redirigir y unirse.

Elementos de partición lógica

Geolocalización

CUCM requiere el aprovisionamiento de identificadores para asignarlos a dispositivos como teléfonos, gateways, troncales, etc. La geolocalización es un estándar que se puede utilizar como identificador en la partición lógica.

La geolocalización se utiliza para especificar la ubicación física basada en hasta 17 parámetros: Abreviatura de letras del país 2, Estado (A1), Condado (A2), Ciudad (A3), Distrito (A4), Barrio (A5), Calle (A6), Dirección (PRD), Sufijo de la calle (POD), Número de la Casa (HNO) y Sufijo de número de la casa (HNS), entre otros.

Filtro de geolocalización

Una configuración típica de la política de partición lógica utiliza sólo el subconjunto de campos en el registro de política de geolocalización. Esta selección se reduce mediante el filtro de geolocalización. La función Partición lógica utiliza los campos seleccionados en el filtro de geolocalización.

Política de partición lógica

En CUCM, la partición lógica se define como una función de control de llamada que se puede utilizar para restringir la comunicación entre estas entidades VoIP con la ayuda de políticas de partición lógica.

- Teléfono IP hacia/desde Gateway
- Puerta de enlace a la puerta de enlace
- Teléfono IP desde/hacia troncal (línea troncal ICT/SIP)
- Puerta de enlace hacia/desde el enlace troncal (línea troncal ICT/SIP)

Los dispositivos de la partición lógica se clasifican como interiores y de borde. Estos son los dispositivos clasificados como interiores:

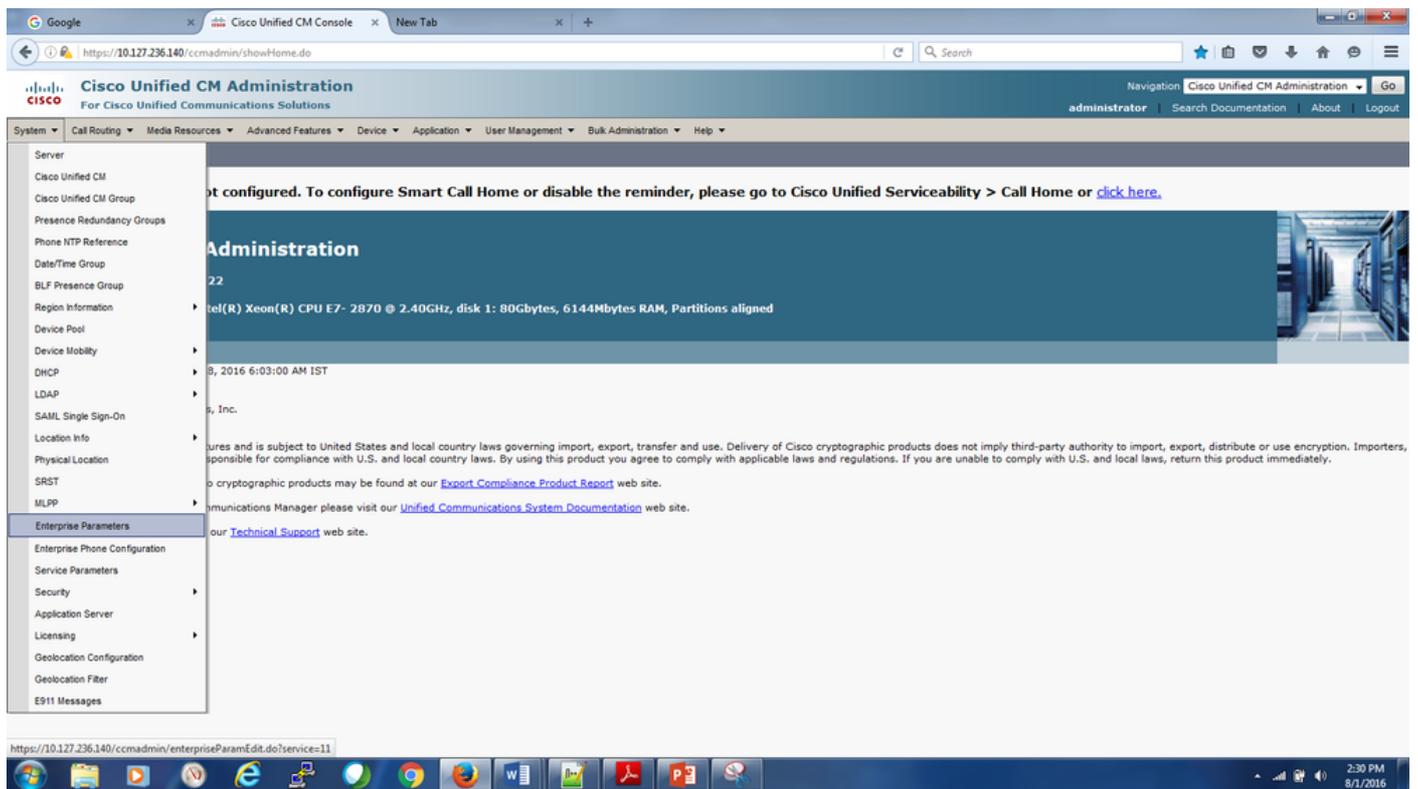
1. Teléfonos (SCCP, SIP, terceros)
2. Teléfonos analógicos VG224
3. Puerto MGCP (FXS)
4. Correo de voz de Cisco Unity (SCCP)
5. Punto de ruta CTI, puerto CTI
6. Gateway QSIG o ICT

Estos dispositivos se clasifican como el borde:

1. Gateway
2. Troncal entre clústers (ICT)
3. troncal H.225
4. Enlace troncal SIP
5. Puerto MGCP (E1, T1, PRI, BRI, FXO)

Configuración

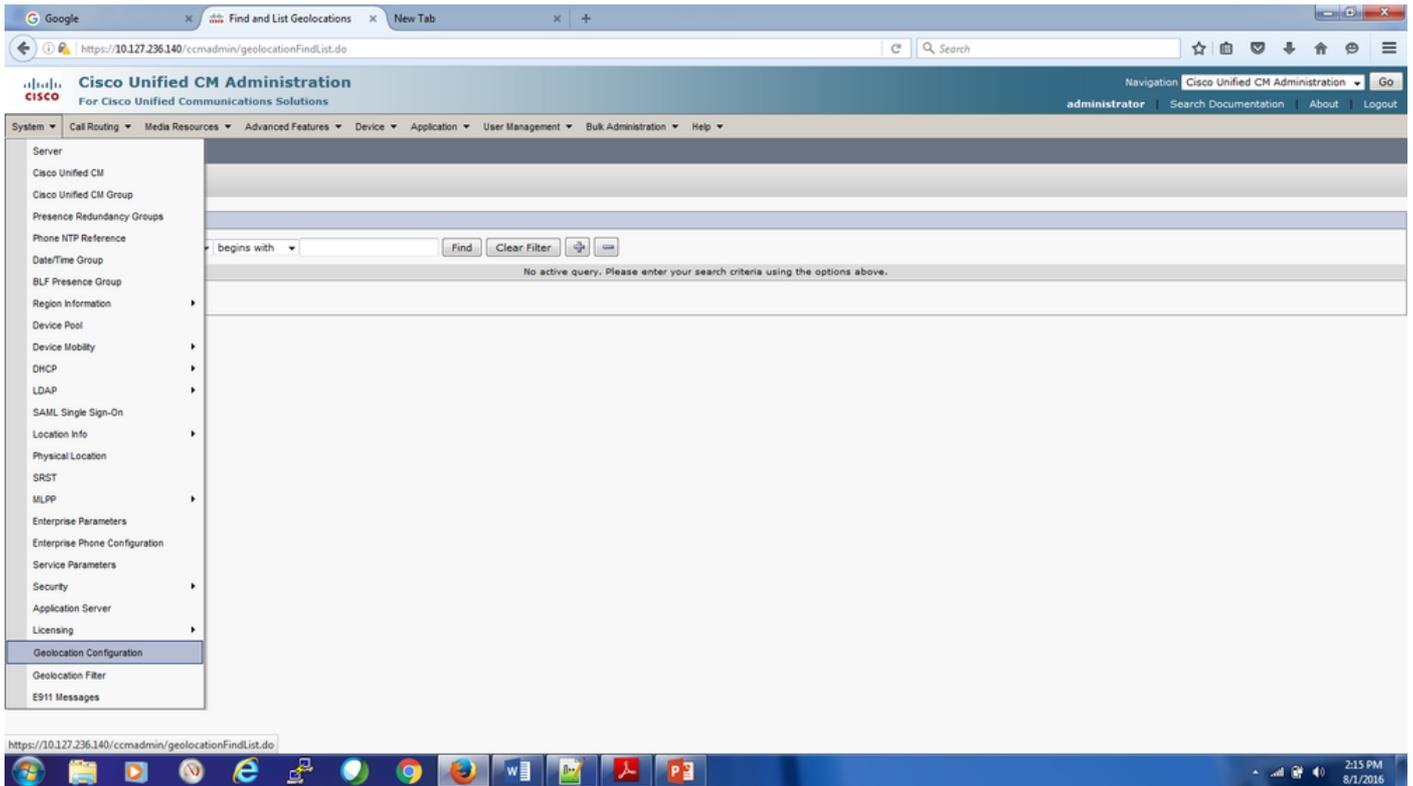
Paso 1. La geolocalización predeterminada es aplicable a los dispositivos en los que no se ha configurado ninguna geolocalización y no participan en la partición lógica. Para establecer la política de geolocalización predeterminada desempeña un papel importante, si se configura para permitir, entonces es necesario apropiarse de las políticas de partición lógica con funcionalidad de negación y viceversa.



Logical Partitioning Configuration		
Enable Logical Partitioning *	True	False
Default Geolocation *	Unspecified	Unspecified
Logical Partitioning Default Policy *	Deny	Deny
Logical Partitioning Default Filter	< None >	

Paso 2. Vaya a System-> Geolocation Configuration y agregue la información relacionada con la

ubicación. Esto actúa como un identificador para los dispositivos asociados a esta geolocalización en particular.





Geolocation Configuration

Save Delete Copy Add New

Geolocation Configuration	
Name*	<input type="text" value="Geo_pudong"/>
Description	<input type="text" value="Pudong"/>
Country using the two-letter abbreviation	<input type="text" value="CH"/>
State, Region, or Province (A1)	<input type="text" value="Shanghai"/>
County or Parish (A2)	<input type="text" value="China"/>
City or Township (A3)	<input type="text" value="Pudong"/>
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"/>

Paso 3. Vaya a System-> Geolocation Filter (Filtro de geocalización) y verifique los campos de la configuración de Geocalización Filter en función de la política lógica con la que se debe filtrar.

Browser tabs: Google, Cisco Unified CM Console, New Tab

Address bar: <https://10.127.236.140/ccadmin/showHome.do>

Page Title: Cisco Unified CM Administration
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation: Cisco Unified CM Administration | administrator | Search Documentation | About | Logout

System | Call Routing | Media Resources | Advanced Features | Device | Application | User Management | Bulk Administration | Help

Server

- Cisco Unified CM
- Cisco Unified CM Group
- Presence Redundancy Groups
- Phone NTP Reference
- Date/Time Group
- BLF Presence Group
- Region Information
- Device Pool
- Device Mobility
- DHCP
- LDAP
- SAML Single Sign-On
- Location Info
- Physical Location
- SRST
- MLPP
- Enterprise Parameters
- Enterprise Phone Configuration
- Service Parameters
- Security
- Application Server
- Licensing
- Geolocation Configuration
- Geolocation Filter
- E911 Messages

not configured. To configure Smart Call Home or disable the reminder, please go to Cisco Unified Serviceability > Call Home or [click here](#).

Administration

22

tel(R) Xeon(R) CPU E7- 2870 @ 2.40GHz, disk 1: 80Gbytes, 6144Mbytes RAM, Partitions aligned

B, 2016 6:03:00 AM IST

s, Inc.

ures and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

o cryptographic products may be found at our [Export Compliance Product Report](#) web site.

munications Manager please visit our [Unified Communications System Documentation](#) web site.

our [Technical Support](#) web site.

<https://10.127.236.140/ccadmin/geolocationFilterFindList.do>

2:18 PM 8/1/2016



Geolocation Filter Configuration

Save Delete Copy Add New

Status: Ready

Geolocation Filter Configuration

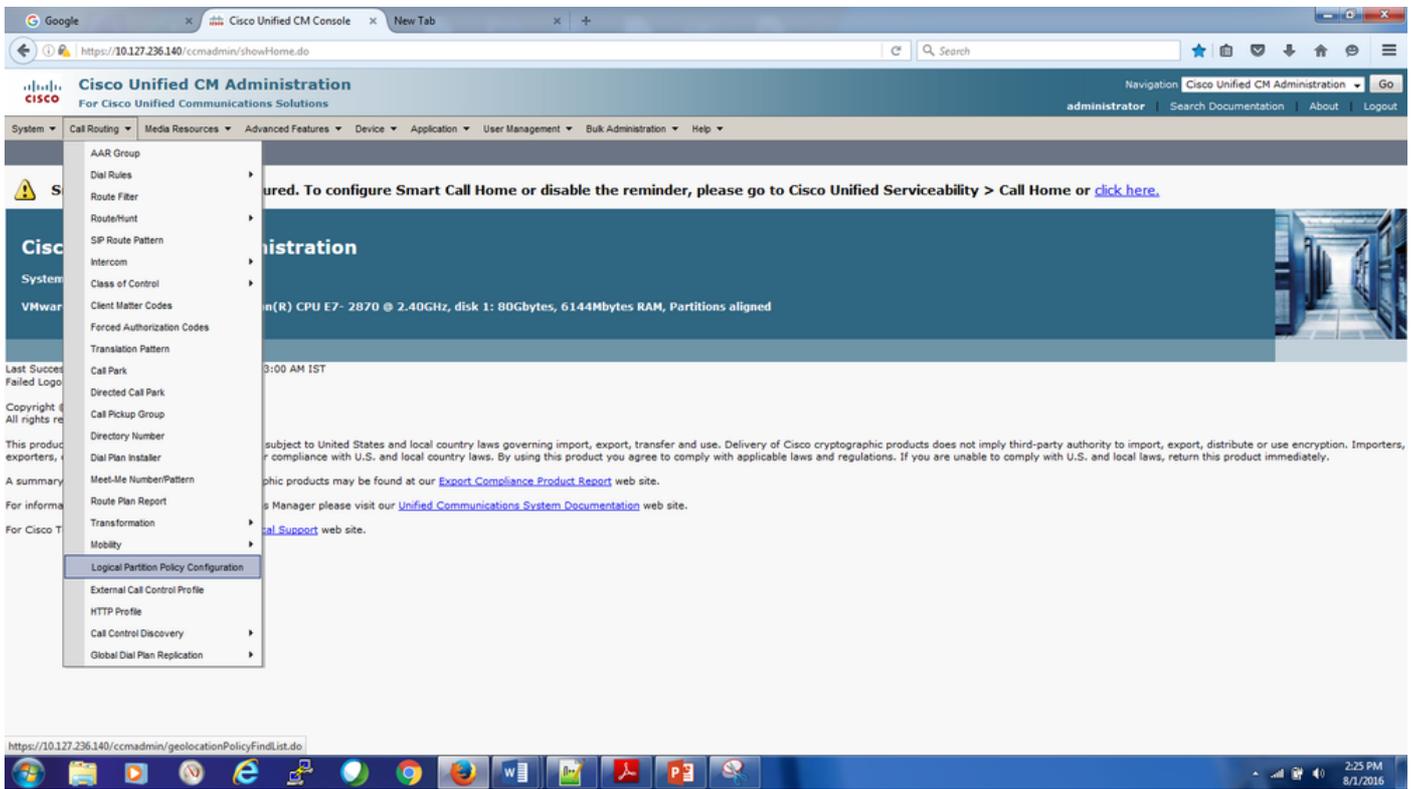
Name*

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)

Paso 4. Configure la política de partición lógica. Esta es la parte más importante de la configuración, ya que todas las decisiones para permitir o denegar las llamadas dependen de su configuración.



Configured Policies

Device Type	Geolocation Policy	Other Device Type	Policy
Interior	LP-pudong	Border	Allow
Interior	LP-pudong	Interior	Allow
Border	LP-pudong	Border	Deny
Border	part-1	Border	Deny

NOTE: Geolocation Policies that are not displayed use the Default Policy; To remove policies from the above list, set the respective policy to Use Default Policy

Configure Relationship to other Geolocation Policies

Device Type	Geolocation Policy	Other Device Type	Policy
Border	LP-pudong part-1	Border	Use Default Policy

Paso 5. Vaya a la página de configuración del dispositivo del teléfono y aplique la geolocalización en función de la ubicación del teléfono.

Del mismo modo, vaya al conjunto de dispositivos y agregue la configuración de geolocalización.

Paso 6. A continuación, vaya a la página de configuración del puerto Gateway/Trunk/MGCP que actúa como interfaz a la PSTN y aplica la configuración de geolocalización y el filtro de geolocalización.

Troubleshoot

Paso 1. La opción Comprobar parámetros de empresa que habilita la **partición lógica** se establece en **True**.

Paso 2. Asegúrese de que los dispositivos están asociados a una geolocalización válida en el nivel de grupo de dispositivos o dispositivos.

Paso 3. Compruebe en la página de configuración que el dispositivo está asociado a un filtro de geolocalización válido, con la selección de algunos de los campos de geolocalización en el nivel de grupo de dispositivos o dispositivos.

Paso 4. Asegúrese de que la sensibilidad del caso es correcta para los campos de los registros de política de geolocalización de LP y coincide con la configuración de los registros de geolocalización.

Paso 5. La configuración de geolocalización, los filtros y las políticas también se pueden verificar desde la CLI con la ayuda de estos comandos SQL.

```
run sql select * from geolocationfilter
run sql select * from geolocationpolicy
run sql select * from geolocationpolicymatrix
run sql select * from typelogicalpartitionpolicy
```

Paso 6. Después de verificar la configuración básica, verifique la relación establecida entre las políticas de geolocalización. Cuando la política predeterminada de **partición lógica** de parámetro empresarial se establece en **Denegar**, verifique si se configuran las políticas de partición lógica **Permitir** entre la política de geolocalización de un sitio de gateway y VoIP. Por el contrario, si la política predeterminada es **Allow**, verifique si **Deny** están configuradas las políticas de partición lógica.

Paso 7. Asegúrese de que no haya políticas superpuestas o en conflicto configuradas.

Ejemplo.

— **GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix Summary** —

Lists records from the GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix for LP-India.

Device Type A ▲▼	GeoLocation Policy Name A ▲▼	Device Type B ▲▼	GeoLocation Policy Name B ▲▼	Logical Partitioning Policy ▲▼
Interior	LP-India	Border	LP-pudong	Allow
Border	LP-pudong	Interior	LP-India	Deny

LP-India->Interior LP-Pudong->Permiso de frontera

LP-Pudong->Frontera LP-India->Denegación interior

Aquí la relación lógica entre las políticas tiene un conflicto. Si se configura una política lógica interior LP-India a la frontera LP-pudong, implica que esta relación se aplica al pudong de borde-LP a LP-India. Estas políticas son de naturaleza bidireccional.

En este ejemplo, según la primera política, los teléfonos IP internos en la ubicación de Pudong pueden llamar vía PRI-India. Al mismo tiempo, se permiten llamadas PSTN desde PRI-India a los teléfonos IP en la Geolocalización Pudong.

Pero según la segunda política, se niegan las llamadas de India-PRI a teléfonos IP en la ubicación de Pudong y viceversa, pero esto entra en conflicto con la primera política.

En tales casos, recuerde que la política que se agregó por última vez tendrá prioridad.

Paso 8. Realice un seguimiento de las políticas superpuestas con la función Unified Reporting para obtener la matriz de la política de partición lógica. Es muy útil resolver problemas, ya que

puede conocer todas las políticas de partición lógica configuradas en CUCM desde una única pantalla. La política de geolocalización de Unified CM con el informe de filtro proporciona una lista completa de registros de la matriz de política de partición lógica de geolocalización para las políticas de geolocalización seleccionadas, mientras que el informe de política de geolocalización de Unified CM proporciona una lista completa de registros de todas las políticas de partición lógica.

Cisco Unified Reporting
For Cisco Unified Communications Solutions

System Reports Help

System Reports

Report Descriptions
[Unified CM Cluster Overview](#)
[Unified CM Data Summary](#)
[Unified CM Database Replication Debug](#)
[Unified CM Database Status](#)
[Unified CM Device Counts Summary](#)
[Unified CM Device Distribution Summary](#)
[Unified CM Directory URI and GDPR Duplicates](#)
[Unified CM Extension Mobility](#)
[Unified CM GeoLocation Policy](#)
[Unified CM GeoLocation Policy with Filter](#)
[Unified CM Lines Without Phones](#)
[Unified CM Multi-Line Devices](#)

OK: Report generated successfully.

Unified CM GeoLocation Policy with Filter

Provides a complete list of records from the GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix for the selected GeoLocation policy.
Created on Mon Aug 01 15:04:31 IST 2016

GeoLocation Policy:

Unified CM Cluster Name

Cluster Name	Publisher Name/IP
StandAloneCluster	cucm-pub

GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix Summary

Lists records from the GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix for part-1.

Device Type A	GeoLocation Policy Name A	Device Type B	GeoLocation Policy Name B	Logical Partitioning Policy
Border	LP-pudong	Border	part-1	Deny

Cisco Unified Reporting
For Cisco Unified Communications Solutions

System Reports Help

System Reports

Report Descriptions
[Unified CM Cluster Overview](#)
[Unified CM Data Summary](#)
[Unified CM Database Replication Debug](#)
[Unified CM Database Status](#)
[Unified CM Device Counts Summary](#)
[Unified CM Device Distribution Summary](#)
[Unified CM Directory URI and GDPR Duplicates](#)
[Unified CM Extension Mobility](#)
[Unified CM GeoLocation Policy](#)
[Unified CM GeoLocation Policy with Filter](#)
[Unified CM Lines Without Phones](#)
[Unified CM Multi-Line Devices](#)
[Unified CM Phone Category](#)
[Unified CM Phone](#)

Navigation Cisco Unified
administrator Search Documents

OK: Report generated successfully.

Unified CM GeoLocation Policy with Filter

Provides a complete list of records from the GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix for the selected GeoLocation policy.
Created on Mon Aug 01 15:03:45 IST 2016

GeoLocation Policy:

Unified CM Cluster Name

Cluster Name	Publisher Name/IP
StandAloneCluster	cucm-pub

GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix Summary

Lists records from the GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix for LP-pudong.

Device Type A ▲▼	GeoLocation Policy Name A ▲▼	Device Type B ▲▼	GeoLocation Policy Name B ▲▼	Logical Partitioning Policy ▲▼
Interior	LP-pudong	Border	LP-pudong	Allow
Interior	LP-pudong	Interior	LP-pudong	Allow
Border	LP-pudong	Border	LP-pudong	Deny
Border	LP-pudong	Border	part-1	Deny

Cisco Unified Reporting
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation administrator Search

System Reports Help

System Reports

Report Descriptions
Unified CM Cluster Overview
Unified CM Data Summary
Unified CM Database Replication Debug
Unified CM Database Status
Unified CM Device Counts Summary
Unified CM Device Distribution Summary
Unified CM Directory URI and GDPR Duplicates
Unified CM Extension Mobility
Unified CM GeoLocation Policy
Unified CM GeoLocation Policy with Filter
Unified CM Lines

OK: Report generated successfully.

Unified CM GeoLocation Policy

Provides a complete list of records from the GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix.
Created on Mon Aug 01 15:02:32 IST 2016

GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix Summary

Lists all records from the GeoLocation Logical Partitioning Policy Matrix.

Device Type A	GeoLocation Policy Name A	Device Type B	GeoLocation Policy Name B	Logical Partitioning Policy
Interior	LP-pudong	Border	LP-pudong	Allow
Interior	LP-pudong	Interior	LP-pudong	Allow
Border	LP-pudong	Border	LP-pudong	Deny
Border	LP-pudong	Border	part-1	Deny

Paso 9. Realice algunas llamadas de prueba y compruebe si funciona. La herramienta de supervisión en tiempo real (RTMT) se mejora para realizar un seguimiento del número de fallos debido a las restricciones de políticas de partición lógica en los nuevos contadores de Perfmon. Los contadores Perfmon tienen un nuevo grupo llamado **Restricción de llamada de Cisco**. A partir de ahí, podemos realizar un seguimiento de una serie de fallas de llamada en diferentes escenarios, como fallas de transferencia, fallas de conferencia ad hoc, fallas de conferencia Meet-Me, fallas de reenvío, fallas de llamada básica, fallas de llamada media, fallas de restricción de llamada total, etc.

Paso 10. Recopile los seguimientos de CUCM de RTMT durante la duración de la llamada. En los seguimientos de la capa de distribución de señalización (SDL) puede ver la política que se está seleccionando y las políticas que se configuran entre el par de políticas de geolocalización.

Comunicación de información de geolocalización en señales CC.

```
| SdlSig | CcRegisterPartyA | restart0 |
LineControl(1,100,139,3) | SIPcdpc(1,100,55,17) | (1,100,45,1).3035-
(SEP0019555CBAE3:10.76.253.14) | [R:NP - HP: 0, NP: 2, LP: 0, VLP: 0, LZP: 0 DBP: 0]CI=23624774
CI.branch=0 CSS= cssIns=0 aarCSS= aarDev=T doNotAppendLineCSS=F lrg= ccBearCap.itc=0
ccBearCap.l=3 ccBearCap.itr=1 protected=1 flushCapIns=0 geolocInfo={geolocPkid=9dc76052-3a37-
78c2-639a-1c02e8f5d3a2, filterPkid=d5bdda76-6a86-56c5-b5fd-6dff82b37493, geolocVal=, devType=4}
locPkid= locName=
```

Comunicación de información de geolocalización en señales PolicyAndRSVP.

```
| SdlSig | PolicyAndRSVPRegisterReq | wait |
RSVPSessionMgr(1,100,76,1) | SIPcdpc(1,100,55,17) | (1,100,45,1).3035-
(SEP0019555CBAE3:10.76.253.14) | [R:NP - HP: 0, NP: 0, LP: 0, VLP: 0, LZP: 0 DBP: 0]CI= 23624774
Branch= 0 reg=Default cap=5 loc=0 MRGLPkid= PrecLev=5 VCall=F VCapa=F regiState=0 medReq=0
dataCapFl=2 ipAddrMode=0 status=0 geolocInfo={geolocPkid=9dc76052-3a37-78c2-639a-1c02e8f5d3a2,
filterPkid=d5bdda76-6a86-56c5-b5fd-6dff82b37493, geolocVal=, devType=4}
| SdlSig | PolicyRegisterReq | await_init |
LPSession(1,100,26,21) | RSVPSessionMgr(1,100,76,1) | (1,100,45,1).3035-
```


Referencias

- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cucm/admin/10_0_1/ccmfeat/CUCM_BK_F3AC1C0F_00_cucm-features-services-guide-100/CUCM_BK_F3AC1C0F_00_cucm-features-services-guide-100_chapter_011100.html?bookSearch=true
- <http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/voice-unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/116038-logical-partition-geolocation-00.html>

Error de funcionamiento conocido

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCsz91044>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCuo85770>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCsq79192>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCsr91423>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCsy73509>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCtb33479>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCtb05434>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCsv65724>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCsq73894>

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCsr38397>