

# Configurazione e risoluzione dei problemi di partizionamento logico e geolocalizzazione

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Elementi del partizionamento logico](#)

[Geolocalizzazione](#)

[Geolocalizzazione, filtro](#)

[Criteri partizione logica](#)

[Configurazione](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Punti da riflettere](#)

[Riferimenti](#)

[Bug noti](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare il partizionamento logico e la geolocalizzazione in Cisco Unified Communications Manager (CUCM).

## Prerequisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Cisco Unified Communications Manager

## Componenti usati

- Cisco Unified Communications Manager 8.6 o versioni successive

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Premesse

La funzionalità di partizionamento logico consente di utilizzare un unico sistema per supportare entrambi i tipi di chiamate, a condizione che le chiamate che passano attraverso un gateway

PSTN (Public Switched Telephone Network) non si connettono direttamente a un telefono VoIP (Voice over IP) o a un gateway PSTN VoIP in un'altra posizione geografica (geolocalizzazione), anche quando viene richiamata una funzionalità di chiamata intermedia.

In alcuni paesi, come l'India, esistono normative sulle telecomunicazioni che devono essere rispettate a livello aziendale. Per questo motivo le imprese sono tenute a creare un'infrastruttura vocale. Sono configurati in modo che la PSTN locale venga utilizzata esclusivamente per la connessione di chiamate esterne all'azienda. Secondo l'autorità di regolamentazione delle telecomunicazioni (TRAI), la rete di telefonia PSTN in India non deve mai essere interconnessa con la rete di telefonia VoIP ai fini di Toll ByPass.

È quindi necessario partizionare il sistema vocale in modo logico in due sistemi: un VoIP all'interno dell'azienda e un secondo per accedere alla rete PSTN locale.

È stato piuttosto difficile mantenere questo tipo di sistema vocale con la funzione Calling Search Space (CSS) e Partition in CUCM. Le funzioni CSS e Partition possono limitare le chiamate di base, ma non le funzioni di mid call quali reindirizzamento e join.

## Elementi del partizionamento logico

### Geolocalizzazione

CUCM richiede il provisioning di identificatori per l'assegnazione a dispositivi quali telefoni, gateway, trunk, ecc. La geolocalizzazione è uno standard che può essere utilizzato come identificatore nel partizionamento logico.

La geolocalizzazione viene utilizzata per specificare la posizione fisica in base a un massimo di 17 parametri: Abbreviazione di 2 lettere per la nazione, Stato (A1), Contea (A2), Città (A3), Distretto (A4), Villaggio (A5), Via (A6), Direzione (PRD), Suffisso di strada (POD), Numero civico (HNO) e Suffisso numero civico (HNS).

### Geolocalizzazione, filtro

In una configurazione tipica dei criteri di partizione logica viene utilizzato solo un sottoinsieme di campi nel record dei criteri di posizione geografica. La selezione viene ristretta dal filtro di geolocalizzazione. I campi selezionati in Filtro georilevazione vengono utilizzati dalla funzione Partizionamento logico.

### Criteri partizione logica

In CUCM, il partizionamento logico è definito come una funzione di controllo delle chiamate che può essere utilizzata per limitare la comunicazione tra queste entità VoIP con l'aiuto dei criteri di partizionamento logico.

- Telefono IP verso/da gateway
- Da gateway a gateway
- Telefono IP da/a trunk (trunk ICT/SIP)
- Gateway da/verso il trunk (ICT/SIP trunk)

I dispositivi nella partizione logica sono classificati come interni e bordi. Questi sono i dispositivi classificati come interni:

1. Telefoni (SCCP, SIP, di terze parti)
2. Telefoni analogici VG224
3. Porta MGCP (FXS)
4. Cisco Unity Voice Mail (SCCP)
5. CTI Route Point, porta CTI
6. QSIG Gateway o ICT

Questi dispositivi sono classificati come bordi:

1. Gateway
2. ICT (Intercluster Trunk)
3. H.225 trunk
4. trunk SIP
5. Porta MGCP (E1, T1, PRI, BRI, FXO)

## Configurazione

Passaggio 1. La geolocalizzazione predefinita è applicabile ai dispositivi in cui non è configurata alcuna geolocalizzazione e che non partecipano al partizionamento logico. Per impostare il criterio di georilevazione predefinito svolge un ruolo importante, se impostato su Consenti è necessario impostare i criteri di partizione logica appropriati con funzionalità di negazione e viceversa.

The screenshot shows the Cisco Unified CM Administration web interface. The left-hand navigation menu is expanded to show 'Enterprise Parameters'. The main content area displays the 'Enterprise Parameters' configuration page, which includes a table for 'Logical Partitioning Configuration'.

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

Passaggio 2. Accedere a System-> Geolocation Configuration e aggiungere le informazioni relative alla posizione. Funge da identificatore per i dispositivi associati a questa particolare

# geolocalizzazione.

The screenshot displays the Cisco Unified CM Administration web interface. The browser address bar shows the URL <https://10.127.236.140/ccadmin/geolocationFindList.do>. The page header includes the Cisco logo and the text "Cisco Unified CM Administration For Cisco Unified Communications Solutions". The user is logged in as "administrator".

The navigation menu on the left lists various system components, with "Geolocation Configuration" selected. The main content area features a search bar with a dropdown menu set to "begins with", a "Find" button, and a "Clear Filter" button. Below the search bar, a message states: "No active query. Please enter your search criteria using the options above."

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 2:15 PM and date 8/1/2016, along with several application icons.



### 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"/>

Passaggio 3. Accedere a Sistema-> Filtro georilevazione e controllare i campi nella configurazione del filtro di georilevazione in base al criterio logico richiesto per il filtraggio.

Google Cisco Unified CM Console New Tab  
https://10.127.236.140/ccadmin/showHome.do

**Cisco Unified CM Administration**  
For Cisco Unified Communications Solutions

Navigation Cisco Unified CM Administration Go  
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

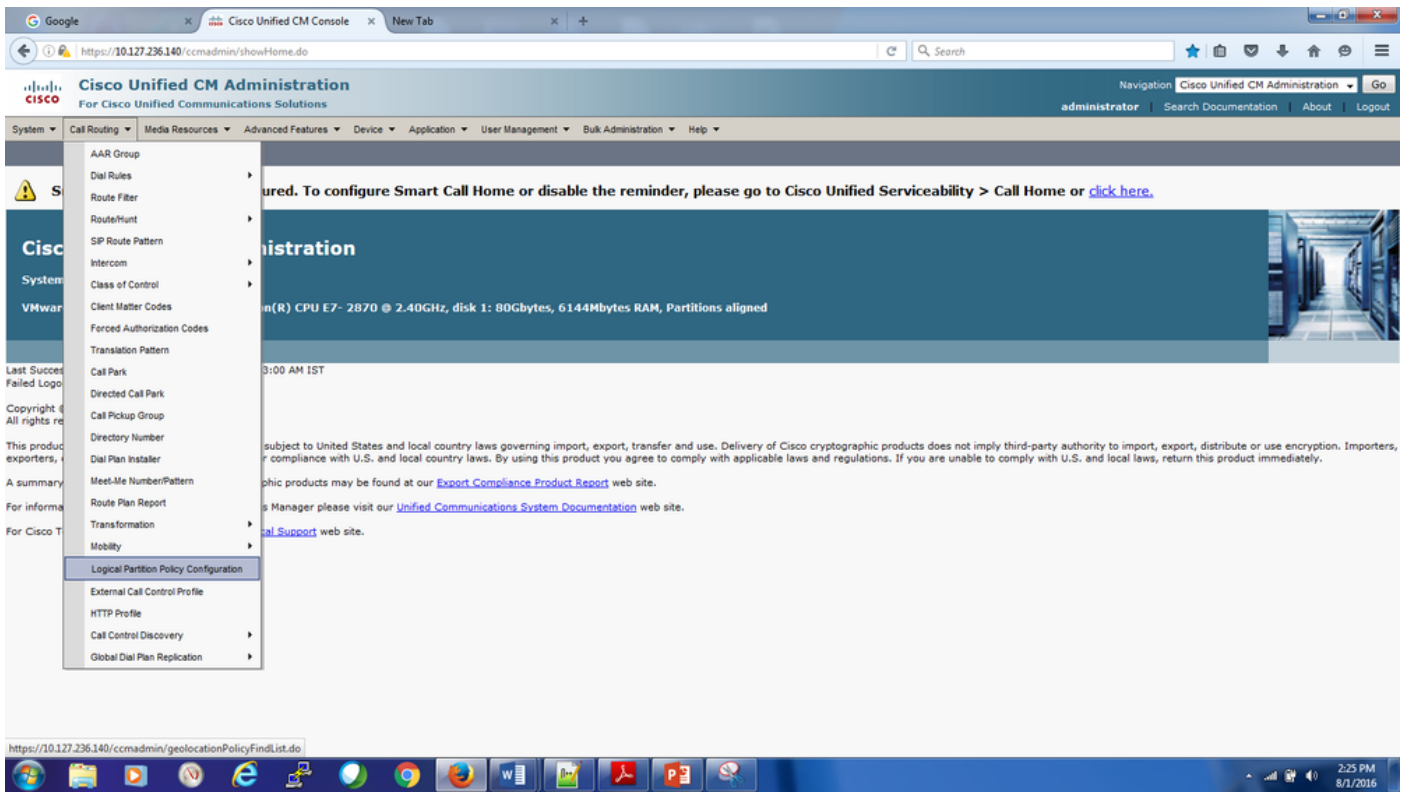
Name\*

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)

Passaggio 4. Configurare il criterio di partizione logica. Questa è la parte più importante della configurazione, in quanto tutte le decisioni di consentire o negare le chiamate dipendono dalla configurazione.



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

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

Passaggio 5. Andare alla pagina di configurazione del dispositivo del telefono e applicare la geolocalizzazione a seconda di dove si trova il telefono.

Analogamente, passare al pool di dispositivi e aggiungere la configurazione di geolocalizzazione.

Passaggio 6. Accedere alla pagina di configurazione della porta Gateway/Trunk/MGCP che funge da interfaccia con la PSTN e applicare la configurazione della georelevazione e il filtro di georelevazione.

## Risoluzione dei problemi

Passaggio 1. Archiviare i parametri dell'organizzazione per i quali l'opzione **Abilita partizionamento logico** è impostata su **True**.

Passaggio 2. Verificare che i dispositivi siano associati a una geolocalizzazione valida a livello di dispositivo o pool di dispositivi.

Passaggio 3. Verificare nella pagina di configurazione che il dispositivo sia associato a un filtro di geolocalizzazione valido, avendo selezionato alcuni dei campi di geolocalizzazione a livello di dispositivo o pool di dispositivi.



Passaggio 4. Verificare che la distinzione tra maiuscole e minuscole sia corretta per i campi dei record Criteri di georilevazione LP e corrisponda alla configurazione dei record di georilevazione.

Passaggio 5. La configurazione della georilevazione, i filtri e i criteri possono essere verificati dalla CLI anche con l'aiuto di questi comandi SQL.

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

Passaggio 6. Dopo aver controllato la configurazione di base, verificare il set di relazioni tra i criteri di geolocalizzazione. Se il **criterio predefinito di partizionamento logico dei parametri** dell'organizzazione è impostato su **Nega**, verificare se sono configurati i criteri di partizione logica **Allow** tra i criteri di geolocalizzazione di un sito Gateway e VoIP. Al contrario, se il criterio predefinito è **Consenti**, verificare se sono configurati i criteri di partizione logica **Nega**.

Passaggio 7. Verificare che non siano configurati criteri sovrapposti o in conflitto.

Esempio.

— **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->Consenti bordi interni LP-Pudong->

LP-Pudong->Bordo LP-India->Rifiuto interno

Qui la relazione logica tra i criteri ha un conflitto. Se un criterio logico interno da LP-India a Border LP-pudong è configurato, ciò implica che questa relazione vale per Border-LP pudong a LP-India. Queste politiche sono di natura bidirezionale.

In questo esempio, in base alla prima policy, i telefoni IP interni nella località di Pudong possono chiamare tramite PRI-India. Allo stesso tempo, sono consentite le chiamate PSTN dal PRI-India ai telefoni IP della località di Pudong.

Secondo la seconda regola, le chiamate da India-PRI a IP Phone in località Pudong e viceversa vengono negate, ma questa regola contraddice la prima.

In questi casi, ricordarsi che la regola aggiunta per ultima avrà la precedenza.

Passaggio 8. Tenere traccia dei criteri di sovrapposizione con la funzionalità di report unificato per ottenere la matrice dei criteri di partizione logica. È molto utile per la risoluzione dei problemi in quanto è possibile conoscere tutti i criteri di partizione logica configurati in CUCM da un'unica schermata. Il report Criteri di geolocalizzazione con filtro CM unificato fornisce un elenco completo

dei record della matrice Criteri di partizionamento logico geolocalizzazione per i criteri di geolocalizzazione selezionati, mentre il report Criteri di geolocalizzazione CM unificato fornisce un elenco completo dei record di tutti i criteri di partizionamento logico.

**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

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

Navigation **Cisco Unified**  
administrator | Search Document

**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

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

Passaggio 9. Effettuare alcune chiamate di prova e verificare se funziona. Lo strumento di monitoraggio in tempo reale (RTMT, Real Time Monitoring Tool) è stato migliorato per tenere traccia del numero di errori dovuti alle restrizioni dei criteri di partizionamento logico nei nuovi contatori Perfmon. I contatori Perfmon includono un nuovo gruppo denominato **Restrizione chiamate Cisco**. Da qui è possibile tenere traccia di una serie di errori di chiamata in diversi scenari, ad esempio errori di trasferimento, errori di conferenza ad hoc, errori di conferenza Meet-Me, errori di inoltro, errori di chiamata di base, errori di chiamata media, errori di restrizione chiamata totali, ecc.

Passaggio 10. Raccogliere le tracce CUCM da RTMT per la durata della chiamata. Nelle tracce SDL (Signaling Distribution Layer) è possibile visualizzare il criterio selezionato e i criteri configurati tra la coppia di criteri di geolocalizzazione.

Comunicazione delle informazioni di geolocalizzazione in segnali 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=
```

Comunicazione delle informazioni di geolocalizzazione nei segnali 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-
```



## Riferimenti

- [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/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>

## Bug noti

<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>