

# Configurare la funzionalità Wireless Endpoint Tracking in UCM 11.5.

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[1. Access point gestiti dal WLC](#)

[2. Configurazione autonoma del punto di accesso](#)

[Analisi log](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Checkpoint comuni per la risoluzione dei problemi](#)

[Log da recuperare](#)

## Introduzione

Questo documento descrive la funzione di monitoraggio degli endpoint wireless introdotta in Cisco Unified Call Manager (CUCM) 11.5. Con questa funzione CUCM sarà in grado di tenere traccia della posizione fisica dell'endpoint wireless e conoscere il punto di accesso a cui è associato. Queste informazioni verranno quindi estratte da applicazioni come Cisco Emergency Responder (CER) per tenere traccia della posizione fisica dell'endpoint e instradare la chiamata di conseguenza, al fine di ottenere una soluzione scalabile.

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Routing delle chiamate e punti di routing CTI (Computer Telephony Integration)
- Integrazione di CER con CUCM
- Configurazione di telefoni IP su CUCM

### Componenti usati

Le informazioni di questo documento si basano sulle seguenti versioni software:

- CUCM 11.5
- Servizio di sincronizzazione di Cisco Wireless Controller su CUCM

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

In genere, il CER instrada la chiamata in base all'intervallo di indirizzi IP del dispositivo chiamante e instrada la chiamata al reparto di emergenza specifico che appartiene allo stesso blocco IP. Questa soluzione è indicata per gli endpoint cablati in quanto non sono dispositivi mobili e l'indirizzo IP definisce la posizione esatta. Tuttavia, il problema si verifica con gli endpoint wireless, in quanto questi manterranno l'indirizzo IP ma non saranno associati a una posizione fisica specifica. Ciò provoca un routing non corretto e richiede quindi un modo per tenere traccia della posizione fisica dell'endpoint wireless e rendere CUCM consapevole del punto di accesso a cui è attualmente associato, in modo che queste informazioni possano essere utilizzate in seguito da applicazioni come CER per un routing più efficiente.

Attualmente questa funzione è disponibile per i seguenti componenti:

1. CUCM 11.5 Release
2. Firmware di telefoni IP 7925/7926 1.4.7.2 e versioni successive

**Nota:** Al momento questa funzionalità non è supportata per gli endpoint Jabber.

**Nota:** Il supporto per WLC e access point di terze parti non è supportato in CUCM versione 11.5.

## Configurazione

Esistono due tipi di modelli di distribuzione per i punti di accesso:

1. Access point gestiti da un controller WLC:

In questo modello di implementazione, le informazioni sui punti di accesso vengono estratte da CUCM dal WLC utilizzando SNMP v1/2c/3.

2. Distribuzione di punti di accesso autonomi:

In questo modello di distribuzione le informazioni sui punti di accesso devono essere aggiornate manualmente in CUCM utilizzando Bulk Administration Tool (BAT).

Utilizzare la sezione appropriata in base alla distribuzione per configurare la funzionalità di rilevamento degli endpoint wireless.

### 1. Access point gestiti dal WLC

- r. Attivare la funzione selezionando l'opzione **Cisco Wireless Controller Synchronization service** in

## Location

servizi di rilevamento basati sulla pagina di disponibilità di CUCM.

CTI Services						
	Service Name	Status:	Activation Status	Start Time	Up Time	
<input type="radio"/>	Cisco IP Manager Assistant	Started	Activated	Fri Jan 29 19:35:33 2016	186 days 02:10:33	
<input type="radio"/>	Cisco WebDialer Web Service	Started	Activated	Fri Jan 29 19:35:33 2016	186 days 02:10:33	
<input type="radio"/>	Self Provisioning IVR	Started	Activated	Fri Jan 29 19:03:34 2016	186 days 02:42:32	

Voice Quality Reporter Services						
	Service Name	Status:	Activation Status	Start Time	Up Time	
<input type="radio"/>	Cisco Extended Functions	Started	Activated	Fri Jan 29 19:03:37 2016	186 days 02:42:29	

Database and Admin Services						
	Service Name	Status:	Activation Status	Start Time	Up Time	
<input type="radio"/>	Cisco Bulk Provisioning Service	Started	Activated	Fri Jan 29 19:03:42 2016	186 days 02:42:24	
<input type="radio"/>	Cisco AXL Web Service	Started	Activated	Fri Jan 29 19:34:58 2016	186 days 02:11:08	
<input type="radio"/>	Cisco UXL Web Service	Started	Activated	Fri Jan 29 19:34:58 2016	186 days 02:11:08	
<input type="radio"/>	Cisco TAPS Service	Started	Activated	Fri Jan 29 19:03:55 2016	186 days 02:42:11	

Location based Tracking Services						
	Service Name	Status:	Activation Status	Start Time	Up Time	
<input type="radio"/>	Cisco Wireless Controller Synchronization Service	Started	Activated	Fri Jan 29 19:03:35 2016	186 days 02:42:31	

CDR Services						
	Service Name	Status:	Activation Status	Start Time	Up Time	
<input type="radio"/>	Cisco SOAP - CDRonDemand Service	Started	Activated	Fri Jan 29 19:45:50 2016	186 days 02:00:16	
<input type="radio"/>	Cisco CAR Web Service	Started	Activated	Fri Jan 29 19:34:58 2016	186 days 02:11:08	


Security Services						
	Service Name	Status:	Activation Status	Start Time	Up Time	
<input type="radio"/>	Cisco CTL Provider	Started	Activated	Fri Jan 29 19:03:56 2016	186 days 02:42:10	
<input type="radio"/>	Cisco Certificate Authority Proxy Function	Started	Activated	Fri Jan 29 19:03:57 2016	186 days 02:42:09	

Start Stop Restart Refresh

b. Per questa funzione sono stati introdotti tre parametri di servizio che facilitano la definizione degli attributi SNMP. Questi attributi devono

corrispondere agli attributi configurati in WLC in quanto verrà utilizzato per recuperare le informazioni sul punto di accesso dal WLC.

-- Status --

 Status: Ready

---

-- Select Server and Service --

Server\*

Service\*

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

---

-- Cisco Wireless Controller Synchronization Service (Active) Parameters on server 10.106.101.74--CUCM Voice/Video (Active) --

Parameter Name	Parameter Value	Suggested Value
<b>Clusterwide Parameters (Parameters that apply to all servers)</b>		
<a href="#">SNMP Request Timeout(secs) *</a>	<input type="text" value="10"/>	10
<a href="#">SNMP Request Retries *</a>	<input type="text" value="3"/>	3
<a href="#">SNMP Request Query Size *</a>	<input type="text" value="10"/>	10

c. Dopo aver avviato i servizi e aggiunto i dettagli SNMP da a. e b., procedere e aggiungere i dettagli WLC in: Wireless Access Point Controller.

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

Navigation | cisco

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

**Service Parameter Configuration**

Save Set to Default

**Status**  
Status: Ready

**Select Server and Service**  
Server\* 10.106.101.74--CUCM Voice/A  
Service\* Cisco Wireless Controller Sync

All parameters apply only to the current server.

**Cisco Wireless Controller Synchronization**

- Voice Mail
- SAF
- EMCC
- Cluster View
- Intercompany Media Services
- Fallback
- Called Party Tracing
- ILS Configuration
- Call Control Agent Profile
- Directory Number Alias Sync And Lookup
- Device Location Tracking Services
  - Switches and Access Points
  - Wireless Access Point Controllers

er-wide group(s).

**Clusterwide Parameters (Parameters that apply to all servers)**

Parameter Name	Parameter Value	Suggested Value
<a href="#">SNMP Request Timeout(secs)</a> *	10	10
<a href="#">SNMP Request Retries</a> *	3	3
<a href="#">SNMP Request Query Size</a> *	10	10

d. Aggiungere i dettagli relativi alla stringa Nome host/IP e SNMP versione/community del controller. Aggiungere l'ora e l'intervallo di risincronizzazione

in Pianificazione sincronizzazione.

**Wireless Access Point Controller Configuration**

Save Delete Copy Add New Cancel Synchronization

**Status**  
Status: Ready

**Wireless Access Controller Details**

Controller Hostname or IP\* 10.106.127.107  
Last Sync Attempt(Status) Pending(2016-01-29 19:15)  
Description Chillilika Location Testing-Re-Add  
SNMP Version\* 2C  
SNMP Community String\* public  
Test SNMP Settings

**Wireless Access Point Controller Synchronization Schedule**

Enable scheduled synchronization to discover Infrastructure Devices  
Perform a Re-sync Every\* 1 HOUR  
Next Re-sync time (YYYY-MM-DD hh:mm 24hrs format)\* 2016-08-01 22:30

Save Delete Copy Add New Cancel Synchronization

\*- indicates required item.

e. Dopo aver eseguito la procedura descritta, le informazioni sul punto di accesso vengono inserite nell'opzione Switch e punti di accesso.

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

Navigation | cisco | Se

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

**Find and List Switches and Access Points** Related Links: Active

Select All Clear All Deactivate S

**Status**  
2 records found

**Active Switches and Access Points (1 -**

Find Active Switches and Access Points where

**Infrastructure Device Name**

MAIB3502

Maib-3702I

Select All Clear All Deactivate Selected

Voice Mail ▸  
SAF ▸  
EMCC ▸  
Cluster View  
Intercompany Media Services ▸  
Fallback ▸  
Called Party Tracing  
ILS Configuration  
Call Control Agent Profile  
Directory Number Alias Sync And Lookup  
**Device Location Tracking Services ▸**

Switches and Access Points  
Wireless Access Point Controllers

Type	Infrastructure Device IP	Location
	10.105.132.111	Lab-BGL-14-Rack-K
		Lab-BGL-14-1

**Find and List Switches and Access Points** Related Links: Active Switches and Access Points Go

Select All Clear All Deactivate Selected

**Status**  
2 records found

**Active Switches and Access Points (1 - 2 of 2)** Rows per Page 50

Find Active Switches and Access Points where Infrastructure Device Name begins with Find Clear Filter

Infrastructure Device Name ^	Infrastructure Device Type	Infrastructure Device IP	Location	Associated Devices Count
<input type="checkbox"/> MAIB3502	Access Point	10.105.132.111	Lab-BGL-14-Rack-K	2
<input type="checkbox"/> Maib-3702I	Access Point	10.105.132.189	Lab-BGL-14-1	0

Select All Clear All Deactivate Selected

f. Sotto ogni punto di accesso vedrete i dettagli e i telefoni ad esso associati.

- I telefoni aggiornano CUCM con il messaggio StationLocationInfo per notificare il punto di accesso a cui sono connessi.
- Ogni volta che il telefono passa a un nuovo punto di accesso o si registra nuovamente, CUCM viene aggiornato dall'endpoint tramite un messaggio StationLocationInfo che notifica il punto di accesso a cui è ora associato.

**Switches and Access Point Configuration** Related Links: Active Switches and Access Points Go

Deactivate

**Status**  
Switches and Access Points details cannot be modified. It is updated using Location Tracking Service.

**Infrastructure Device Details**

Type	Access Point
Name	MAIB3502
Location	Lab-BGL-14-Rack-K
IP Address	10.105.132.111
BSSID	24-b6-57-5a-b1-e0
Last Seen	29-Jan-2016 09:59:16

**Associated Endpoints** Rows per Page 50

Find Associated Endpoints where Endpoint Name begins with Find Clear Filter

Endpoint Name ^	Endpoint Type
<a href="#">SEP10F311962FE3</a>	Cisco 7926
<a href="#">SEP2C542DEB323D</a>	Cisco 7925

Deactivate

## 2. Configurazione autonoma del punto di accesso

Nel caso di una distribuzione in cui i punti di accesso non sono controllati da un WLC, è possibile aggiungere manualmente i dettagli dei punti di accesso utilizzando la BAT.

Al momento non è disponibile un'opzione diversa dalla BAT per aggiungere manualmente le informazioni sui punti di accesso in CUCM.

r. Creare un file CSV che rispetti le seguenti specifiche e caricarlo in CUCM utilizzando l'opzione: **Bulk Administration > Carica/scarica file.**

**Colonne:**

NOME PUNTO DI ACCESSO,INDIRIZZO IPV4,INDIRIZZO IPV6,BSSID,DESCRIZIONE

**Stringa di esempio definita:**

```
ABC,10.77.29.28,FE80::0202:B3FF:FE1E:8329,11:1F:CA:83:82:F0,Bangalore
|_| |_____ | |_____ | |_____ | |_____ |
| | | | |
| | | | |
| | | | WAPLocation can contain up to 63 characters. All characters except double quotes,
backslash and non-printable characters.
| | | |
| | | BSSIDwithMask can contain from 1 to 20 characters. It can be formatted as needed but may
only contain Hexadecimal digits (0-9, A-F), colons.
| | |
| | | IPv6 address can contain from 1 to 50 characters. It can be formatted as needed but may only
contain Hexadecimal digits (0-9, A-F), colons and dots.
| |
| | IPv4 address can contain from 7 to 15 characters. It must be in dotted decimal format (digits
and dots only)
|
Access Point Name(Can contain 1 to 63 characters. All characters except double quotes, backslash
and non-printable characters.)
```

**Istruzioni:**

1. Specificare IPv4, IPv6 o BSSID. Non possono essere tutti vuoti e se ne forniscono più di uno.
2. Un indirizzo IPv4, un indirizzo IPv6 o un BSSID può essere associato a un solo dispositivo di infrastruttura. Due dispositivi non possono avere lo stesso indirizzo IP o BSSID.

**Nota:** Se si utilizza BAT.xlt per creare i file CSV, non è necessario racchiudere il valore tra virgolette, poiché BAT.xlt lo gestisce automaticamente.

2. Utilizzare l'opzione **Inserisci dispositivo infrastruttura** in **Amministrazione bulk > Dispositivo infrastruttura.**

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

tem ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ Help ▾

**Device Defaults Configuration**

Save


• Cisco 6945	SCCP	SCCP6945.9-4-1-3SR2	Default	Sta
• Cisco 6945	SIP	SIP6945.9-4-1-3SR2	Default	Sta
• Cisco 6961	SIP	SIP69xx.9-4-1-3SR2	Default	Sta
• Cisco 6961	SCCP	SCCP69xx.9-4-1-3SR2	Default	Sta
• Cisco 7902	SCCP	CP7902080002SCCP06	Default	Sta
• Cisco 7905	SCCP	CP7905080003SCCP07	Default	Sta
• Cisco 7905	SIP	CP7905080001SIP060	Default	Sta
• Cisco 7906	SIP	SIP11.9-4-2SR1-1S	Default	Sta
• Cisco 7906	SCCP	SCCP11.9-4-2SR1-1S	Default	Sta
• Cisco 7910	SCCP	P00405000700	Default	Sta
• Cisco 7911	SCCP	SCCP11.9-4-2SR1-1S	Default	Sta
• Cisco 7911	SIP	SIP11.9-4-2SR1-1S	Default	Sta
• Cisco 7912	SIP	CP7912080001SIP060	Default	Sta
• Cisco 7912	SCCP	CP7912080004SCCP08	Default	Sta
• Cisco 7920	SCCP	cmterm_7920.4.0-03-	Default	Sta
• Cisco 7921	SCCP	CP7921G-1.4.6.3	Default	Sta
• Cisco 7925	SCCP	CP7925G-1.4.7.3	Default	Standard 7925 SCCP
• Cisco 7926	SCCP	CP7926G-1.4.7.3	Default	Standard 7926 SCCP

Upload/Download Files  
Phones  
Users  
Phones & Users  
Managers/Assistants  
User Device Profiles  
Gateways  
Forced Authorization Codes  
Client Matter Codes  
Call Pickup Group  
Mobility  
Region Matrix  
Import/Export  
Phone Migration  
EMCC  
Intercompany Media Services  
Confidential Access Level  
TAPS  
Directory URIs and Patterns  
Infrastructure Device  
Job Scheduler


Insert Infrastructure Device

3. Scegliere il file CSV e selezionare l'opzione **Esegui immediatamente** o **Esegui in seguito** in base al fabbisogno. Se si sceglie Esegui in seguito, utilizzare la pagina Utilità di pianificazione per pianificare e attivare il job.

**Insert Infrastructure Device Configuration**

 Submit

**Status**

 Status: Ready


**Infrastructure Device Information**

File Name\*  [\(View File\)](#) [\(View Sample File\)](#)

**Job Information**

Job Description

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

 \*- indicates required item.

4. Dopo aver eseguito la procedura descritta, selezionare **Funzioni avanzate > Servizi di rilevamento della posizione del dispositivo > Switch e punti di accesso** per verificare se il dispositivo menzionato è stato aggiunto.

Find and List Switches and Access Points					Related Links: Active Switches and Access Points	Go
<input type="checkbox"/>	Select All	<input type="checkbox"/>	Clear All	<input checked="" type="checkbox"/>	Deactivate Selected	
<b>Status</b>						
2 records found						
<b>Active Switches and Access Points (1 - 2 of 2)</b>					Rows per Page 50	
Find Active Switches and Access Points where Infrastructure Device Name begins with Find Clear Filter						
<input type="checkbox"/>	Infrastructure Device Name ^	Infrastructure Device Type	Infrastructure Device IP	Location	Associated Devices Count	
<input type="checkbox"/>	MAIB3502	Access Point	10.105.132.111	Lab-BGL-14-Rack-K	2	
<input type="checkbox"/>	Maib-3702I	Access Point	10.105.132.189	Lab-BGL-14-1	0	
Select All Clear All Deactivate Selected						

**Nota:** Assicurarsi che il BSSID corrisponda alle informazioni del punto di accesso quando i telefoni inviano tali informazioni nel messaggio StationLocationInfo e in questo modo CUCM mappa i punti di accesso ai dispositivi.

In questo modo CUCM gestisce gli endpoint wireless e tiene traccia della loro posizione fisica mappandoli al punto di accesso aggiunto manualmente o sincronizzato con un WLC.

## Analisi log

Questa analisi del log è stata eseguita in un ambiente lab con un cluster UCM a 2 nodi 11.5 e un telefono 7925 che si registra nel nodo del server di pubblicazione. È stato utilizzato un punto di accesso controllato da un controller LAN wireless che utilizza la radio 802.11 b/g/n.

1. Un messaggio StationLocationInfo dal telefono quando si registra:

```
|09:54:41.102 |AppInfo |StationInit: (0005195)
InboundStim - StationLocationInfoMessageID Line 2364: 23469039.000 |09:54:41.102
|SdlSig |StationLocationInfo |restart0 |StationD(1,100,64,5195)
|StationInit(1,100,63,1) |1,100,14,5210.26^10.105.132.116^SEP10F311B680E2
|[R:N-H:0,N:0,L:0,V:0,Z:0,D:0] LocationInfo=A8:0C:0D:DB:C5:23test1111234test-7510-2702i
Line 2364: 23469039.000 |09:54:41.102 |SdlSig |StationLocationInfo |restart0
|StationD(1,100,64,5195) |StationInit(1,100,63,1)
|1,100,14,5210.26^10.105.132.116^SEP10F311B680E2
|[R:N-H:0,N:0,L:0,V:0,Z:0,D:0] LocationInfo=A8:0C:0D:DB:C5:23test1111234Maib-7510-2702i
```

2. Queste informazioni vengono propagate dal telefono quando si registra o si connette a un punto di accesso diverso:

- **BSSID: A8:0C:0D:DB:C5:23**
- **SSID: test111234**
- **Nome punto di accesso: test-7510-2702i**

3. I valori vengono aggiornati nella tabella dinamica di registrazione. La colonna locationdetails nella tabella dinamica di registrazione viene popolata dalla tabella infrastructuredevice facendo riferimento a **BSSID, SSID e nome access point**. Una volta trovato, popolerà la colonna locationdetails in registrationdynamic con il PKID del punto di accesso. Se la voce non viene trovata, la colonna dettagli posizione verrà immessa come NON IDENTIFICATO.

```
admin:run sql select * from registrationdynamic
pkid lastknownipaddress lastknownucm
fkdevice datetimestamp lastknownconfigversion
locationdetails tkendpointconnection portorssid lastseen
```



```

=====
=====
=====
b366c291-bbd7-4464-b02c-e3f6d83c7cac 10.106.127.155          292a2ea3-dbee-43d7-9906-
ff3dc42985a5 1449389815          0d30deab-febc-4f76-8fce-99a140978f18
2                               WLANPersonal 1449389815

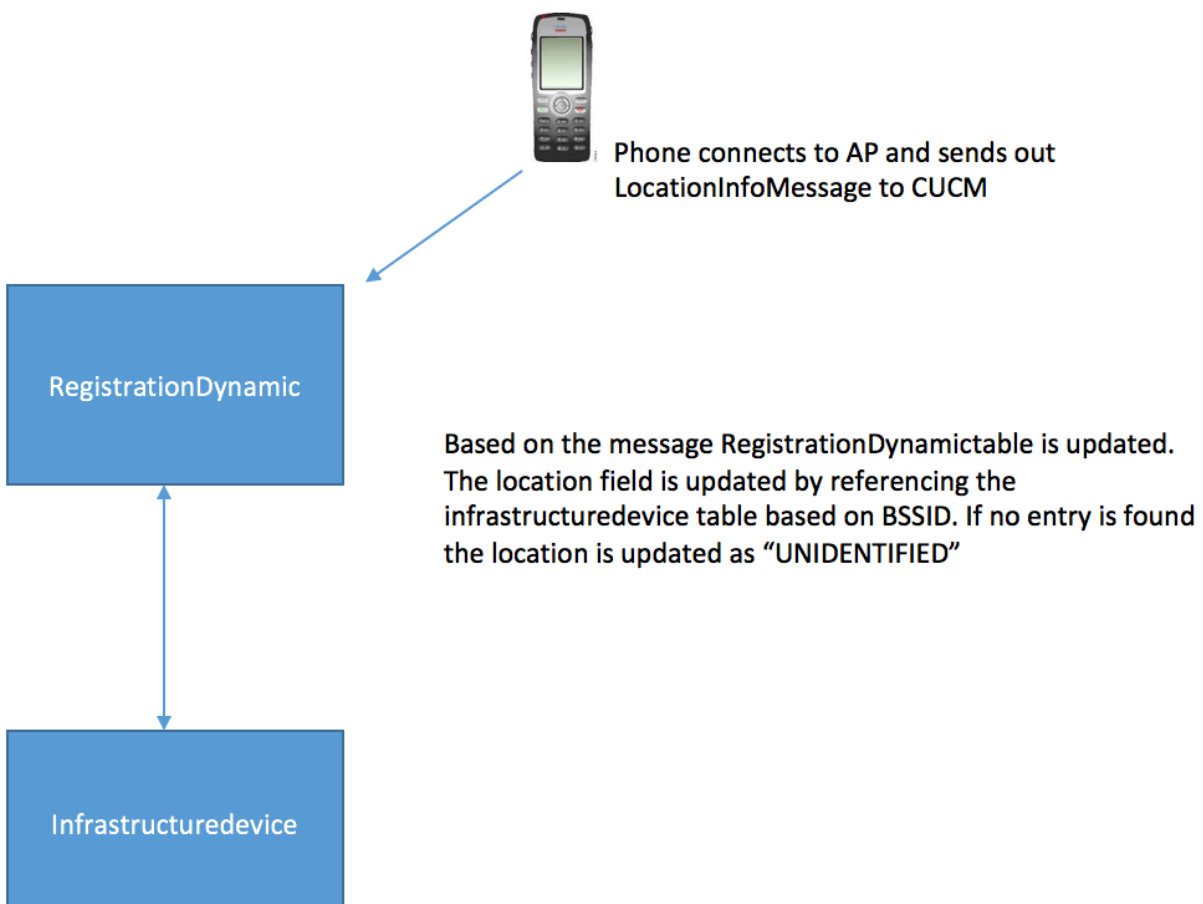
```

```

admin:run sql select * from infrastructuredevice
pkid          name          ipv4address  ipv6address  bssidwithmask
waplocation  datetimestamp isactive
=====
=====
0d30deab-febc-4f76-8fce-99a140978f18 MAIB3502 10.105.132.111 NULL          24:b6:57:5a:b1:e0
Lab-BGL-14-Rack-K 1454041756      t

```


**Nota:** fkdevice sarà il PKID del telefono wireless. In questo modo il telefono wireless viene associato al punto di accesso.



4. Una volta aggiornate le tabelle, la voce viene aggiornata in Switch e punti di accesso in Funzioni avanzate.

Switches and Access Point Configuration Related Links: [Active Switches and Access Points](#)

**Status**

 Switches and Access Points details cannot be modified. It is updated using Location Tracking Service.

**Infrastructure Device Details**

Type	Access Point
Name	MAIB3502
Location	Lab-BGL-14-Rack-K
IP Address	10.105.132.111
BSSID	24:b6:57:5a:b1:e0
Last Seen	29-Jan-2016 09:59:16

**Associated Endpoints** Rows per Page 50

Find Associated Endpoints where Endpoint Name begins with

Endpoint Name ^	Endpoint Type
<a href="#">SEP10F311B62FE3</a>	Cisco 7926
<a href="#">SEP2C542DEB323D</a>	Cisco 7925

5. Queste voci sono dinamiche e vengono aggiornate dopo l'aggiornamento della tabella RegistrationDynamic.

Una voce aggiuntiva Lastseen viene aggiunta alla dinamica di registrazione che indica le ultime informazioni visualizzate del telefono wireless.

## Verifica

Attualmente non è disponibile una procedura di verifica per questa configurazione.

## Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

### Compatibilità

Per iniziare, è essenziale conoscere il supporto per la funzione sugli endpoint wireless e la versione del firmware che è stata inclusa:

- Per questa funzione sono richiesti telefoni IP 7925 e 7926 con firmware 1.4.7.2 e versioni successive
- Al momento, gli endpoint Jabber non sono supportati da questa funzione

Se si utilizza la versione 1.4.7.2 del firmware, i telefoni non sono in grado di propagare le informazioni del punto di accesso a CUCM.

## Checkpoint comuni per la risoluzione dei problemi

- Se il telefono non è associato a un punto di accesso, verificare se il messaggio StationLocationInfo è ricevuto da CUCM o meno. Verificare il modello del telefono e la versione del firmware utilizzati.
- Verificare il nome esatto del punto di accesso e il BSSID e verificare che sia configurato correttamente (nel caso in cui i punti di accesso vengano aggiunti manualmente).
- Verificare che le informazioni del controller LAN wireless siano sincronizzate e che lo stato sia

indicato come Riuscito. Per verificare questa condizione, selezionare **Funzioni avanzate > Servizi di rilevamento della posizione del dispositivo > Controller LAN wireless**.

- Verificare i parametri del servizio per gli attributi SNMP e assicurarsi che corrispondano agli attributi SNMP del controller LAN wireless.
- Verifica incrociata se i punti di accesso sono popolati. Per verificare questa condizione, selezionare **Funzioni avanzate > Device Location Tracking Services > Switch e punti di accesso**. Se non sono popolati, controllare la configurazione sul controller LAN e verificare che siano configurati correttamente.

## Log da recuperare

Se il problema persiste, raccogliere questi registri per un ulteriore esame:

1. Tracce di Cisco CM impostate su dettagliate.
2. Servizio di sincronizzazione di Cisco Wireless Controller