

Configureer de functie voor draadloos endpoint tracering op UCM 11.5.

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[1. Door WLC beheerde access points](#)

[2. Configuratie van standalone access point](#)

[Log analyse](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Gemeenschappelijke checkpoints voor probleemoplossing](#)

[Logs te verzamelen](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de draadloze endpointtraceringsfunctie die in Cisco Unified Call Manager (CUCM) 11.5 is geïntroduceerd. Bij deze functie kan CUCM de fysieke locatie van het draadloze endpoints bijhouden en weten aan welk access point het is gekoppeld. Deze informatie zal dan door toepassingen zoals Cisco Noodhulp Responder (CER) worden getrokken om de fysieke locatie van het eindpunt te volgen en de vraag dienovereenkomstig te leiden en voor een schaalbare oplossing te maken.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Routepunten voor telefonie en computertelefonie (CTI)
- CER integreren met CUCM
- IP-telefoons configureren op CUCM

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op deze softwareversies:

- CUCM 11.5
- Cisco draadloze controller voor synchronisatieservice op CUCM

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Achtergrondinformatie

Traditioneel leidt CER de vraag op basis van het IP-adresbereik van het aanroep apparaat en het routeren van de vraag naar de specifieke hulpafdeling die tot het zelfde IP blok behoort. Deze oplossing werkt goed voor bekabelde eindpunten aangezien zij geen mobiel zijn en hun IP adres definieert hun exacte locatie. Het probleem doet zich echter voor bij draadloze eindpunten omdat zij het IP-adres behouden maar niet gebonden zijn aan één specifieke fysieke locatie. Dit veroorzaakt onjuiste routing en vereist daarom een manier om de fysieke locatie van een draadloos eindpunt te volgen en CUCM bewust te maken van welk access point het momenteel is gekoppeld zodat deze informatie later kan worden gebruikt door toepassingen zoals CER voor een efficiëntere routing.

Deze optie is momenteel beschikbaar voor deze onderdelen:

1. CUCM 11.5 release
2. 7925/7926 IP-telefoons, firmware 1.4.7.2 en hoger

Opmerking: Deze optie wordt tot nu toe niet ondersteund voor Jabber-endpoints.

Opmerking: Ondersteuning voor derden WLC en Access Point wordt niet ondersteund in CUCM 11.5 release.

Configureren

Er zijn twee soorten implementatiemodellen voor access points:

1. Access points die worden beheerd door een draadloze LAN-controller (WLC):

In dit implementatiemodel wordt de informatie over access points door CUCM uit WLC gehaald met behulp van SNMP v1/2c/3.

2. Invoering van standalone access point:

In dit implementatiemodel moet informatie over access points handmatig worden bijgewerkt in CUCM met behulp van Bulk Administration Tool (BBT).

Gebruik het juiste gedeelte zoals in uw implementatie om de functie voor het volgen van draadloze endpoints te configureren.

1. Door WLC beheerde access points

- a. Schakel de functie in door de optie **Cisco Wireless Controller synchronisatieservice** onder

Locatie te selecteren

Op CUCM gebaseerde Tracking Services vanaf de Service Service Probability Pagina van 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. Er zijn drie serviceparameters toegevoegd voor deze functie die helpt bij het weergeven van SNMP-eigenschappen. Deze eigenschappen moeten

koppelen aan de eigenschappen die zijn ingesteld onder WLC omdat deze worden gebruikt om informatie over access points uit WLC op te halen.

Status
Status: Ready

Select Server and Service
Server* 10.106.101.74--CUCM Voice/Video (Active)
Service* Cisco Wireless Controller Synchronization 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
Clusterwide Parameters (Parameters that apply to all servers)		
SNMP Request Timeout(secs) *	10	10
SNMP Request Retries *	3	3
SNMP Request Query Size *	10	10

c. Nadat u de services hebt gestart en SNMP-gegevens hebt toegevoegd vanaf een website en b., gaat u vervolgens WLC-gegevens toevoegen onder: Draadloze access point controllers.

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

- Device Location Tracking Services
 - Switches and Access Points
 - Wireless Access Point Controllers

Clusterwide Parameters (Parameters that apply to all servers)

Parameter Name	Parameter Value	Suggested Value
SNMP Request Timeout(secs) *	10	10
SNMP Request Retries *	3	3
SNMP Request Query Size *	10	10

d. Voeg de Hostname/IP van de controller en SNMP versie/Community-string details toe. Voeg de resynchronisatietijd en het interval toe

onder Synchronization Schedule.

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 Chillika 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. Post deze stappen zal u zien dat de informatie van het Access Point onder de optie Switches en Access Point bevolkt is.

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

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	Infrastructure Device IP	Location
MAIB3502	10.105.132.111	Lab-BGL-14-Rack-K
Maib-3702I		Lab-BGL-14-1

Select All Clear All Deactivate Selected

Advanced Features ▾

- 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

Related Links: Active

s with Find Clear Filter

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
MAIB3502	Access Point	10.105.132.111	Lab-BGL-14-Rack-K	2
Maib-3702I	Access Point	10.105.132.189	Lab-BGL-14-1	0

Select All Clear All Deactivate Selected

f. Onder elk toegangspunt zult u de details van het toegangspunt en de telefoons zien die er aan gekoppeld zijn.

- Telefoons werken CUCM bij met bericht PlaatsInfo van station om informatie te geven over het toegangspunt waarop ze zijn aangesloten.
- Elke keer dat de telefoon naar een nieuw access point stroomt of opnieuw registreert wordt CUCM door het eindpunt bijgewerkt door een bericht van StationLocationInfo dat bericht over het access point dat het nu in verband wordt gebracht.

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

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-9GL-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
SEP10F311B62FE3	Cisco 7926
SEP2C542DEB323D	Cisco 7925

2. Configuratie van standalone access point

In het geval van een installatie waar de toegangspunten niet door een WLC worden bepaald, kunt u de toegangspunt details handmatig toevoegen met behulp van de BBT.

Tot nu toe hebt u geen andere optie dan BAT om informatie over access points handmatig in CUCM toe te voegen.

a. Maak een CSV-bestand dat voldoet aan deze specificaties en uploadt het naar CUCM onder de optie: **Bulkbeheer > Upload/Download bestanden.**

Kolommen:

NAAM TOEGANGSPUNT, IPV4-ADRES, IPV6-ADRES, BSSID EN OMSCHRIJVING

Monsterstring gedefinieerd:

```
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.)
```

Instructies:

1. Ofwel de IPv4-, IPv6- of BSSID's moeten worden geleverd. Ze kunnen niet allemaal leeg zijn en je kunt er meer dan één geven.

2. Een IPv4-adres, IPv6-adres of BSSID kan met slechts één infrastructuurapparaat worden gekoppeld. Twee apparaten kunnen niet het zelfde IP adres of BSSID hebben.

Opmerking: Als u BAT.xlt gebruikt om de CSV-bestanden te maken, hoeft de waarde niet in de quotes te worden ingesloten, aangezien BAT.xlt deze automatisch verwerkt.

2. Gebruik de optie **Infrastructuurapparaat invoegen** onder **Bulkbeheer > Infrastructuurapparaat**.

The screenshot shows the Cisco Unified CM Administration interface. The top navigation bar includes 'Bulk Administration' and 'Help'. A dropdown menu is open under 'Bulk Administration', showing options like 'Upload/Download Files', 'Phones', 'Users', etc. The 'Infrastructure Device' option is highlighted, and a sub-menu is visible with 'Insert Infrastructure Device' selected. In the background, a table lists various device configurations with columns for device name, protocol, and configuration ID.

3. Selecteer het CSV-bestand en selecteer de optie **direct uitvoeren** of **later uitvoeren** volgens de vereisten. Als u ervoor kiest om later te starten, zorg er dan voor dat u de pagina Functieplanning gebruikt om de taak te plannen en te activeren.

The screenshot shows the 'Insert Infrastructure Device Configuration' form. It includes a 'Submit' button with a green arrow icon. Below is a 'Status' section showing 'Status: Ready'. The 'Infrastructure Device Information' section has a 'File Name*' field with a dropdown menu showing '-- Not Selected --' and links for '(View File)' and '(View Sample File)'. The 'Job Information' section has a 'Job Description' field with the text 'Insert Infrastructure Device' and two radio buttons: 'Run Immediately' (unselected) and 'Run Later (To schedule and activate this job, use Job Scheduler page.)' (selected). At the bottom, there is another 'Submit' button and a note: '*- indicates required item.'

4. Post deze stappen, ga naar **geavanceerde functies > de diensten van het Tracken van de Plaats van het apparaat > Switches en Access points** om te controleren of het genoemde apparaat

is toegevoegd.

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
MAIB3502	Access Point	10.105.132.111	Lab-BGL-14-Rack-K	2
Maib-3702I	Access Point	10.105.132.189	Lab-BGL-14-1	0

Select All Clear All Deactivate Selected

Opmerking: Zorg ervoor dat de BSSID met de informatie van het toegangspunt overeenkomt wanneer de telefoons die informatie in het bericht StationLocationInfo verzenden en dit is hoe CUCM de toegangspunten naar de apparaten in kaart brengt.

Dit is hoe CUCM de draadloze eindpunten handhaaft en zijn fysieke plaats bijhoudt door ze in kaart te brengen aan het toegangspunt dat handmatig is toegevoegd of gesynchroniseerd met een WLC.

Log analyse

Deze loganalyse is gemaakt van een labomgeving met 2 knooppunten 11.5 UCM-cluster en een 7925-telefoon die aan het uitgeversknooppunt registreert. Er is een access point gebruikt dat wordt beheerd door een draadloze LAN-controller met behulp van een 802.11b/g/n-radio.

1. Een bericht van de StationLocationInfo van de telefoon wanneer het registreert:

```
|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. U ziet dat deze informatie door de telefoon wordt voorgesteld wanneer deze wordt geregistreerd of verbonden met een ander access point:

- **BSSID: A8:0C:0D:DB:C5:23**
- **SSID: test1111234**
- **AP-naam: test-7510-2702i**

3. De waarden worden in de registrationdynamisch tabel bijgewerkt. De kolom locatiedetails in registrationDynamic Tabel is bevolkt van de tabel van de infrastructurele machine door verwijzing naar **BSSID, SSID en AP Name**. Zodra deze gevonden is, vult u de kolom met locatiedetails in registrationdynamisch met de PKID van het access point. Als de vermelding niet wordt gevonden, wordt de kolom met locatiegegevens ingevuld als niet-IDENTIFICEERD.

```
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

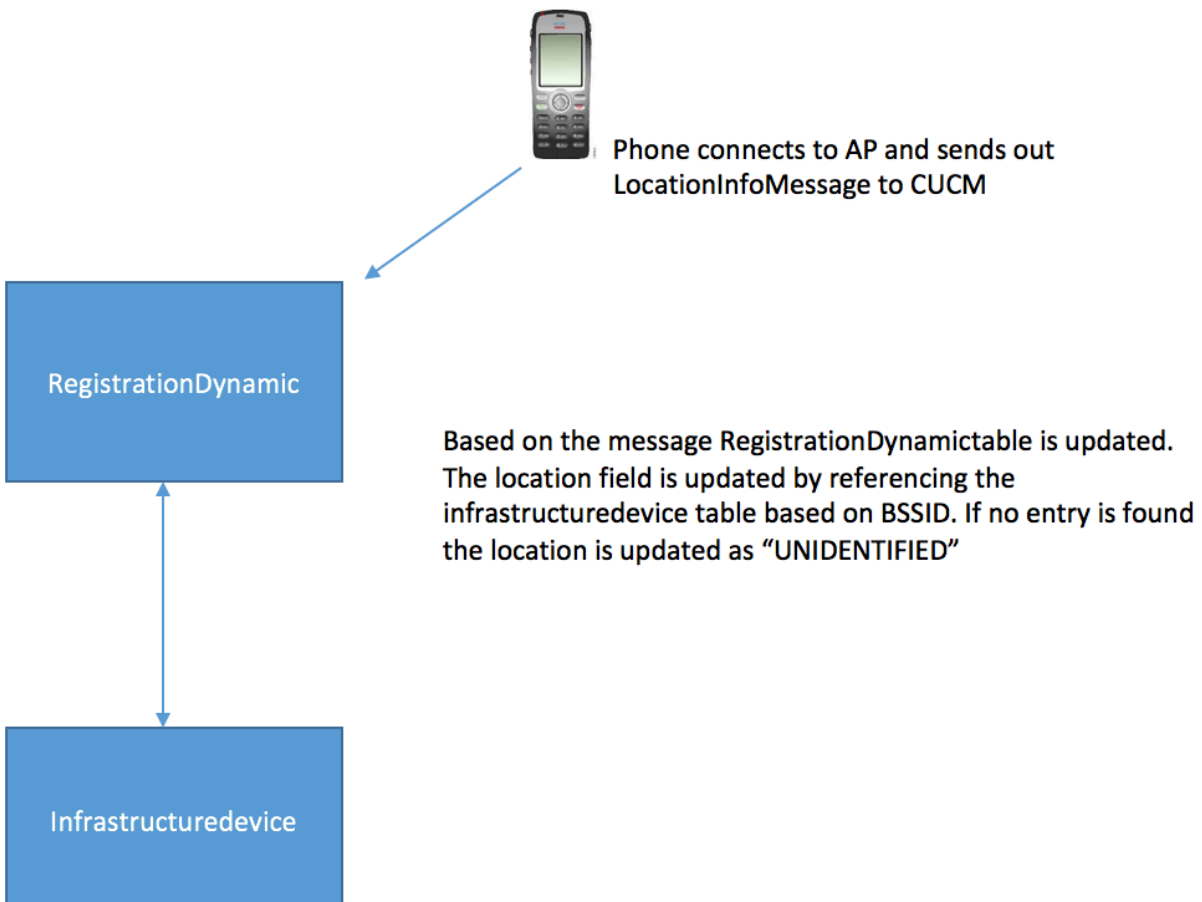
```

```

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

```


Opmerking: Fkdevice is de PKID voor de draadloze telefoon. Dit is hoe de draadloze telefoon met het access point wordt geassocieerd.



4. Zodra deze tabellen zijn bijgewerkt, wordt de tekst in switches en access points onder geavanceerde functies bijgewerkt.

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
SEP10F311B62FE3	Cisco 7926
SEP2C542DEB323D	Cisco 7925

5. Deze items zijn dynamisch en worden bijgewerkt nadat de Registratie-dynamische tabel is bijgewerkt.

Een extra vermelding Lastseen wordt toegevoegd aan registrationdynamiek die de laatst zichtbare informatie van de draadloze telefoon vertelt.

Verifiëren

Er is momenteel geen verificatieprocedure beschikbaar voor deze configuratie.

Problemen oplossen

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om problemen met uw configuratie op te lossen.

Compatibiliteit

Om te beginnen is het van essentieel belang om de steun voor de eigenschap op Draadloze eindpunten te kennen en de versie van de firmware dit is inbegrepen:

- Voor deze optie zijn 7925 en 7926 IP-telefoons met firmware 1.4.7.2 en hoger vereist
- Eindpunten van Jabber worden tot nu toe niet door deze functie ondersteund

Als de firmware versie 1.4.7.2 wordt gebruikt, kunnen de telefoons de access point informatie niet aan CUCM aanbieden.

Gemeenschappelijke checkpoints voor probleemoplossing

- Als de telefoon niet is gekoppeld aan een access point, controleert u of het bericht Station LocatiInfo wel of niet is ontvangen door CUCM. Controleer het telefoonmodel en de firmware versie ook gebruikt.
- Controleer de exacte naam van het access point en BSSID en controleer of dit correct is ingesteld (voor het geval dat access points handmatig worden toegevoegd).
- Controleer of de informatie over de draadloze LAN-controller in sync is en de status als succesvol wordt weergegeven. Dit kan worden gecontroleerd door te navigeren naar

geavanceerde functies > Apparaatlocatie Tracking Services > Draadloze LAN controllers.

- Controleer de serviceparameters voor SNMP-eigenschappen en zorg ervoor dat deze overeenkomen met de SNMP-eigenschappen van de draadloze LAN-controller.
- Controleer of de access points worden ingevuld. Dit kan worden gecontroleerd door naar **geavanceerde functies > Tracking Services voor apparaatlocatie > switches en access points** te navigeren. Als deze niet zijn bevolkt, controleert u de configuratie op de LAN-controller en controleert u of deze correct zijn geconfigureerd.

Logs te verzamelen

Als het probleem zich blijft voordoen, verzamelt u deze logs voor nadere controle:

1. Cisco CM-sporen ingesteld op gedetailleerd.
2. Cisco-synchronisatieservice voor draadloze controllers