

URWB configureren op de Catalyst 9800 voor Point-to-Multipoint-implementatie

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Acroniemen](#)

[Gebruikte componenten](#)

[URWB Point-to-Multipoint Netwerktopologie met Catalyst 9800 Controller CLI](#)

[URWB Point-to-Multipoint-configuratie van de Catalyst 9800-controller](#)

[URWB-netwerkprofiel configureren](#)

[Radioprofiel configureren](#)

[RF-tag configureren](#)

[Toegangspunten configureren](#)

[De coördinator configureren](#)

[Laatste stappen](#)

[Problemen oplossen en het URWB-netwerk bewaken](#)

[Fysieke problemen](#)

[Hoog-kanaalgebruik](#)

[Doorvoerproblemen](#)

[Latentieproblemen](#)

[Debugs op de WLC](#)

[CLI-opdrachten op het toegangspunt](#)

Inleiding

In dit document wordt de configuratie beschreven voor een Point-to-Multipoint-implementatie met een toegangspunt dat URWB ondersteunt en is gekoppeld aan een WLC uit de Catalyst 9800-reeks. Eén centraal knooppunt maakt verbinding met meerdere externe knooppunten. Dit komt vaak voor in scenario's zoals draadloze backhaul voor verschillende veldapparaten of edge-netwerken die verbinding maken met een centrale hub.

Achtergrondinformatie

Eén centraal knooppunt maakt verbinding met meerdere externe knooppunten. Dit komt vaak voor in scenario's zoals draadloze backhaul voor verschillende veldapparaten of edge-netwerken die verbinding maken met een centrale hub.

Acroniemen

- Point-to-Multipoint (PMP)
- Toegangspunt (AP)
- Ultrabetrouwbare draadloze backhaul (URWB)
- Draadloze LAN-controller (WLC)

Gebruikte componenten

De configuratie bestaat uit twee verschillende soorten hardwarecomponenten:

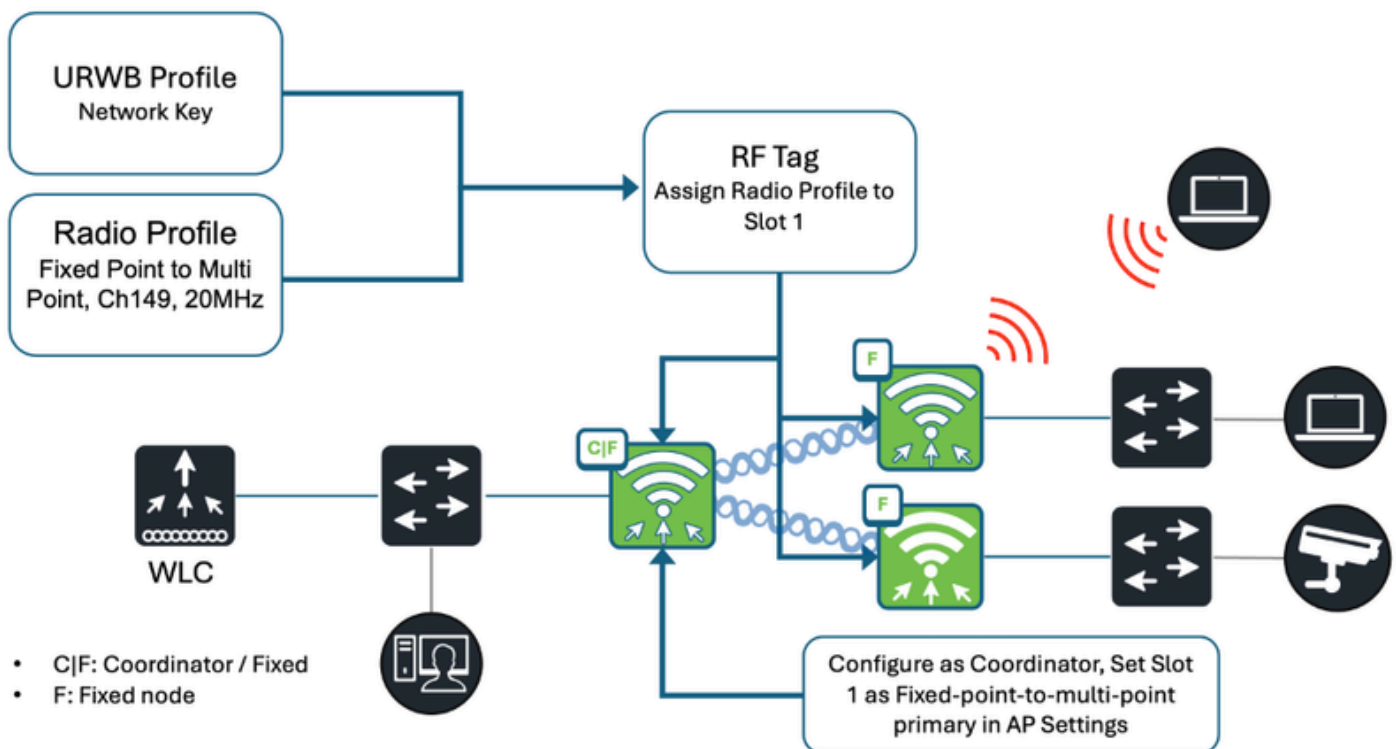
- 3x Cisco Catalyst IW9167
- C9800-40

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden gebruikt, zijn gestart met een uitgeklaarde (standaard) configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Zie de oude en nieuwe terminologie van [hier](#)

URWB Point-to-Multipoint Netwerktopologie met Catalyst 9800 Controller CLI

Example: Simple URWB point-to-multi-point network



URWB Point-to-Multipoint-configuratie van de Catalyst 9800-

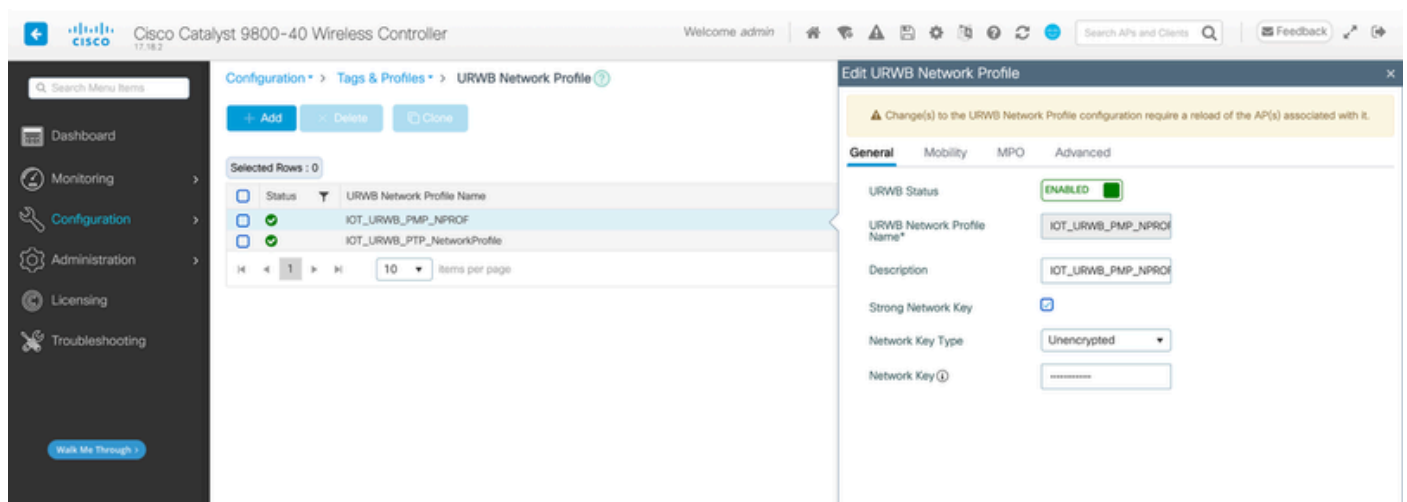
controller

Op hoog niveau zijn drie stappen vereist voor de implementatie:

1. Toegangspunten (AP's) die URWB ondersteunen, moeten worden gekoppeld aan de Catalyst 9800 WLC.
2. Pas de nodige configuratie toe op de toegangspunten.
3. De toegangspunten in het netwerk implementeren.

URWB-netwerkprofiel configureren

(Configureren -> URWB-netwerkprofiel)



```
wireless profile urwb IOT_URWB_PMP_NPROF
description IOT_URWB_PMP_NPROF
strong-network-key
network-key key 0 iotURWBpmp123
no shutdown
```

Radioprofiel configureren

(Configuratie -> Codes en profielen -> Radio -> tabblad Radio)

The screenshot displays the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration interface. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main configuration area is titled "Configuration > Tags & Profiles > RF/Radio". It shows a table of radio profiles with the following entries:

Radio Profile Name	Description
☒ URWB_PMP_RadioPro	URWB_PMP_RadioPro
☐ URWB_FLU_RadioProfile	URWB_FLU_RadioProfile
☐ URWB_PTP_RadioProfile	URWB_PTP_RadioProfile
☐ default-radio-profile	Preconfigured default radio profile

The right panel, "Edit Radio Profile", shows settings for the selected "URWB" profile. The settings include:

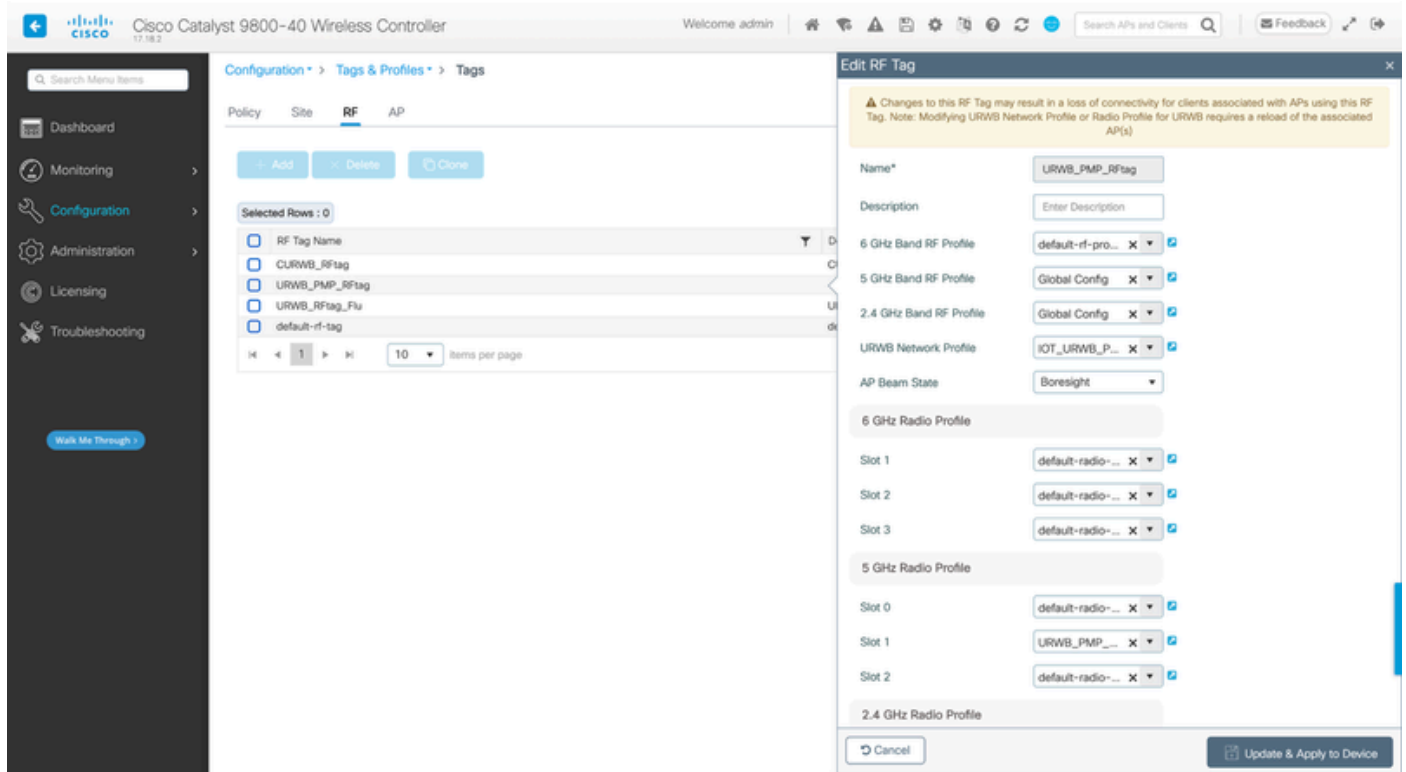
- URWB Radio Role: Fixed Point to Multi-Point
- Radio Band: 5 GHz
- Channel*: 149
- Channel width: 20 MHz
- URWB Channel Scan List: 0-65535
- Encryption: AES (Fixed Key)
- Fixed Point to Multi Point: ☐ Auto Scan (1)
- Cluster ID (1): CiscoURWB
- Tower ID (1): Enter Tower ID

A note at the bottom states: "Note: Fixed Point to Multipoint Base config needs to be done at a per Radio Level in each AP. Click [here](#) to redirect to AP Radio Configuration".

```
wireless profile radio URWB_PMP_RadioPro
description URWB_PMP_RadioPro
urwb channel 5Ghz 149
urwb role point-to-multi-point
```

RF-tag configureren

(Configuratie -> Codes en profielen -> Codes -> tabblad RF)



```
wireless tag rf URWB_PMP_RFtag
dot11 5ghz slot1 radio-profile URWB_PMP_RadioPro
urwb-profile IOT_URWB_PMP_NPROF
```

Toegangspunten configureren

(Configuratie -> Draadloos -> Toegangspunt)

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration interface. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main content area is titled 'Configuration > Wireless > Access Points'. It displays a table of 'All Access Points' with columns for AP Name, AP Model, Slots, and Admin Status. The table lists several APs, including AP2416.1BF6.0200_PMP_remote, AP2416.1BF6.0278_PTP_C, and AP2416.1BF6.E2C8_PMP_C. The AP2416.1BF6.E2C8_PMP_C is selected, and its configuration details are shown on the right. The 'Edit AP' panel includes tabs for General, Interfaces, High Availability, Inventory, URWB, Geolocation, ICap, Advanced, and Support Bundle. The 'General' tab is active, showing fields for AP Name, Location, Base Radio MAC, Ethernet MAC, Admin Status, AP Mode, Operation Status, Fabric Status, CleanAir NSL Key, LED Settings, and Time Statistics. The 'URWB' tab is also visible, showing URWB Coordinator settings.

```

ap 2416.1bf6.0200
rf-tag URWB_PMP_RFtag
ap 2416.1bf6.e2c8
rf-tag URWB_PMP_RFtag
ap 2416.1bf6.e308
rf-tag URWB_PMP_RFtag

```

De coördinator configureren

(Configuratie -> Draadloos -> Toegangspunt. -> URWB)

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration interface, specifically the 'URWB' tab in the 'Edit AP' panel. The 'URWB Coordinator [Config on WLC]' section is active, showing a table with columns for Coordinator, Status, and Action. The table lists two coordinators: 'Coordinator' (Enabled) and 'Wired-Only Coordinator' (Disabled). The 'URWB Coordinator [Config on AP]' section is also visible, showing a table with columns for Coordinator, Status, and Action. The table lists two coordinators: 'Coordinator' (Enabled) and 'Wired-Only Coordinator' (Disabled).

ap name

Laatste stappen

Nadat u alle instellingen hebt geconfigureerd, slaat u de configuratie op en past u de wijzigingen toe. Als het toegangspunt niet automatisch wordt gereset, kan het nog steeds een reset vereisen voordat de wijzigingen van kracht worden. De tabel AP geeft aan of het AP opnieuw moet worden geladen. Indien nodig kan deze opnieuw worden geladen vanaf de C9800. Zodra de toegangspunten (AP's) opnieuw zijn opgestart en de radio's weer online zijn, kunt u de RSSI controleren op de pagina Antenne-uitlijning en live-connectiviteit bewaken op de pagina URWB-netwerktopologie.

Configuration > Wireless > Access Points

All Access Points

Total APs: 4

Misconfigured APs: Tag: 0, Country Code: 0, LSC Failback: 0, URWB: 2

Multiple APs can be configured at once from Bulk AP Provisioning feature

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status	Up Time	WLC Association Uptime	IP Address	Base Radio MAC	Ethernet MAC	AP Mode	Power Derate Capable
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	NW9167EH-B	3	✓	1 days 22 hrs 40 mins 38 secs	1 days 22 hrs 38 mins 54 secs	14.2.210.100	2416.1b78.13c0	2416.1b78.0278	Local	Yes
AP2416.1BF6.E2C8_MB_C	NW9167EH-B	3	✓	5 days 16 hrs 40 mins 1 secs	0 days 0 hrs 1 mins 51 secs	14.2.210.109	24d7.9c05.1640	2416.1b78.e2c8	Local	Yes
AP2416.1BF6.E308_MB_C	NW9167EH-B	3	✓	0 days 0 hrs 26 mins 58 secs	0 days 0 hrs 0 mins 47 secs	14.2.210.98	24d7.9c05.1840	2416.1b78.e308	Local	Yes
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓	1 days 22 hrs 35 mins 28 secs	1 days 22 hrs 28 mins 24 secs	14.2.210.120	6871.61f2.5180	6871.61f2.c598	Local	Yes

1 - 4 of 4 access points

Configuration > Wireless > Access Points

All Access Points

Total APs: 5

Misconfigured APs: Tag: 0, Country Code: 0, LSC Failback: 0, URWB: 2

Multiple APs can be configured at once from Bulk AP Provisioning feature

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status	Up Time	WLC Association Uptime	IP Address	Base Radio MAC	Ethernet MAC	AP Mode	Power Derate Capable
AP2416.1BF6.0200_PMP_remote	NW9167EH-B	3	✓	1 days 22 hrs 40 mins 38 secs	1 days 22 hrs 38 mins 54 secs	14.2.210.100	2416.1b78.13c0	2416.1b78.0278	Local	Yes
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	NW9167EH-B	3	✓	5 days 16 hrs 40 mins 1 secs	0 days 0 hrs 1 mins 51 secs	14.2.210.109	24d7.9c05.1640	2416.1b78.e2c8	Local	Yes
AP2416.1BF6.E2C8_PMP_C	NW9167EH-B	3	✓	0 days 0 hrs 26 mins 58 secs	0 days 0 hrs 0 mins 47 secs	14.2.210.98	24d7.9c05.1840	2416.1b78.e308	Local	Yes
AP2416.1BF6.E308_PMP_remote	NW9167EH-B	3	✓	1 days 22 hrs 35 mins 28 secs	1 days 22 hrs 28 mins 24 secs	14.2.210.120	6871.61f2.5180	6871.61f2.c598	Local	Yes
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓							

1 - 5 of 5 access points

6 GHz Radios

5 GHz Radios

2.4 GHz Radios

Edit AP

General Interfaces High Availability Inventory URWB Geolocation ICap Advanced Support Bundle

Advanced

Country Code* US

Multiple Countries US

Statistics Timer 180

CAPWAP MTU 1485

AP Link Latency Disabled

AP PMK Propagation Capability Enabled

mDNS

Global mDNS Gateway Disabled

mDNS Disabled

Services Learnt 0

Deployment Mode

Default Mode Indoor

Current Mode Outdoor

VLAN Tag

VLAN Tag 0

VLAN Tag State Disabled

AP Image Management

Out-Of-Band AP Upgrade Capable Yes

Instruct the AP to start image predownload

Instruct the AP to swap the image

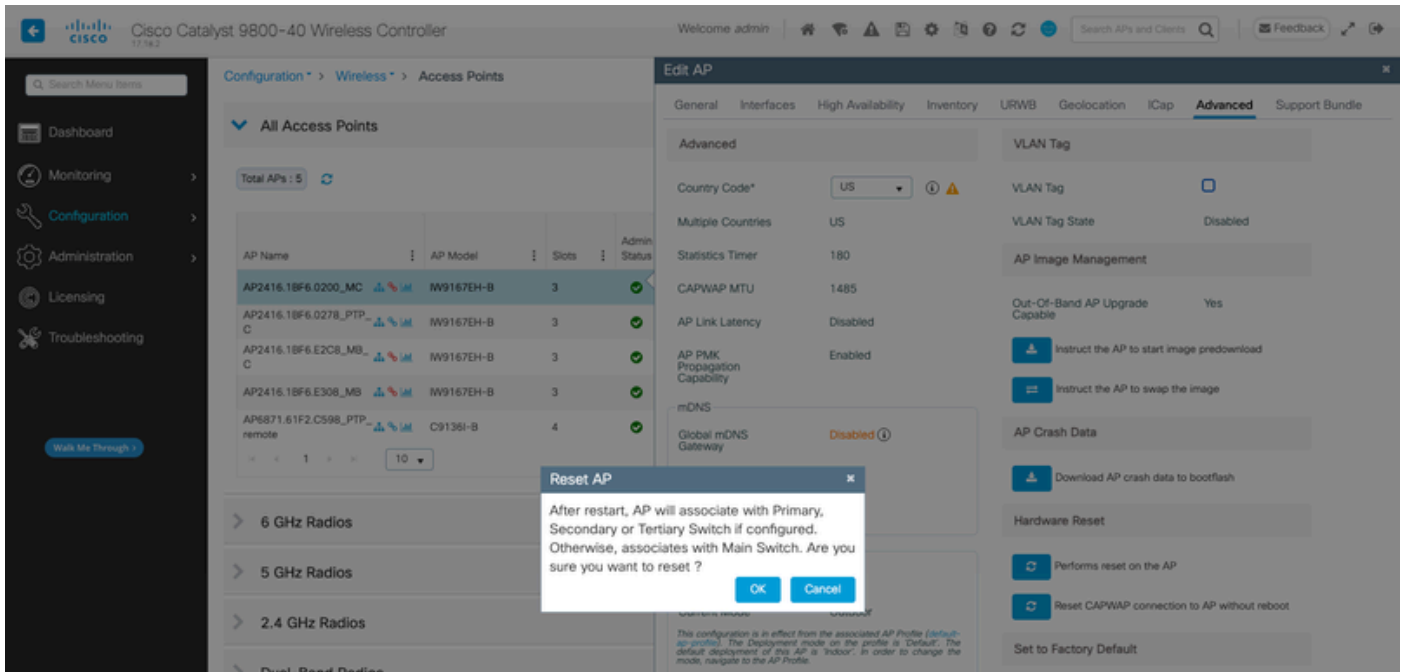
AP Crash Data

Download AP crash data to bootflash

Hardware Reset

Performs reset on the AP

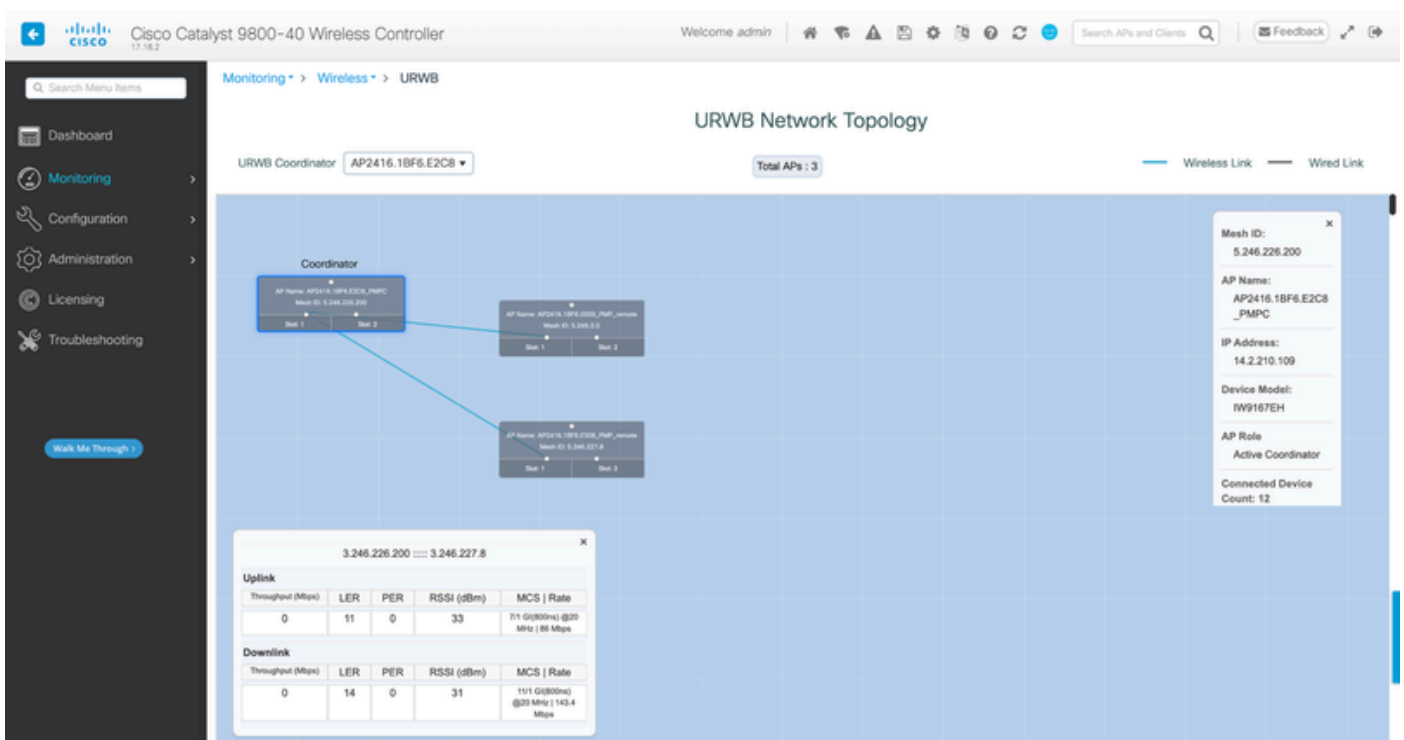
Reset CAPWAP connection to AP without reboot



Problemen oplossen en het URWB-netwerk bewaken

(Bewaking -> Draadloos -> URWB)

URWB Network Topology maakt het mogelijk om de verschillende netwerksleutelparameters indexwaarden van UPLINK en DOWNLINK te controleren. dat wil zeggen. LER (Link Error Rate), PER (Packet Error Rate), RSSI (Signal Strength), doorvoer, enzovoort.



Fysieke problemen

- Zorg voor het gebruik van door CURWB ondersteunde antennes, correct aangesloten op

radio's binnen de aanbevolen richtlijnen en georiënteerd in de juiste richting.

- Houd een directe zichtlijn voor radio's.

Hoog-kanaalgebruik

- Beperk interferentie door strategische RF-planning.
- RF-kanalen moeten worden gescand en vervolgens moet een kanaal worden geselecteerd op basis van de resultaten.

Doorvoerproblemen

Doorvoerproblemen kunnen het gevolg zijn van verschillende factoren:

- Sterke signaalsterkte is van vitaal belang voor een optimale doorvoer; zwakkere signalen verminderen modulatiesnelheden en doorvoer. Streef naar een signaalsterkte tussen -45 dBm en -70 dBm.
- Een hoog kanaalgebruik kan ook een grote invloed hebben op de doorvoer.

Latentieproblemen

Latentieproblemen, met name in gevoelige toepassingen, kunnen voortvloeien uit:

- Onvoldoende signaalsterkte.
- Interferentie die de frequentieprestaties beïnvloedt.

Debugs op de WLC

URWB exec debug:

set platform software trace wncd chassis active R0 urwb-exec debug

URWB-configuratie debug:

Platform software traceren wncd chassis actief R0 urwb-config debug instellen

URWB database debug

Platform software traceren wncd chassis actief R0 urwb-db debug instellen

CLI-opdrachten op het toegangspunt

Urbw-modeconfig tonen

Urbw mpls config weergeven

Urbw dot11Radio <> config weergeven

Urbw-mesh-routestatus weergeven

Urb en- stats weergeven

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document (link) te raadplegen.