

Configurazione di URWB su Catalyst 9800 per l'implementazione point-to-multipoint

Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Acronimi](#)

[Componenti usati](#)

[Topologia di rete point-to-multipoint URWB con CLI del controller Catalyst 9800](#)

[Configurazione URWB point-to-multipoint dal controller Catalyst 9800](#)

[Configurazione del profilo di rete URWB](#)

[Configurazione del profilo radio](#)

[Configurazione del tag RF](#)

[Configurazione dei punti di accesso](#)

[Configurazione del coordinatore](#)

[Operazioni finali](#)

[Risoluzione dei problemi e monitoraggio della rete URWB](#)

[Problemi fisici](#)

[Utilizzo Canale Elevato](#)

[Problemi di throughput](#)

[Problemi di latenza](#)

[Debug sul WLC](#)

[Comandi CLI sull'access point](#)

Introduzione

In questo documento viene descritta la configurazione per una distribuzione point-to-multipoint con un access point che supporta URWB ed è associato a un Catalyst serie 9800 WLC. Un singolo nodo centrale si connette a più nodi remoti. Ciò è comune in scenari come il backhaul wireless per diversi dispositivi sul campo o le reti perimetrali che si connettono a un hub centrale.

Premesse

Un singolo nodo centrale si connette a più nodi remoti. Ciò è comune in scenari come il backhaul wireless per diversi dispositivi sul campo o le reti perimetrali che si connettono a un hub centrale.

Acronimi

- PMP (Point-to-Multipoint)
- Access Point (AP)

- Backhaul wireless ultra-affidabile (URWB)
- Controller LAN wireless (WLC)

Componenti usati

La configurazione prevede due diversi tipi di componenti hardware:

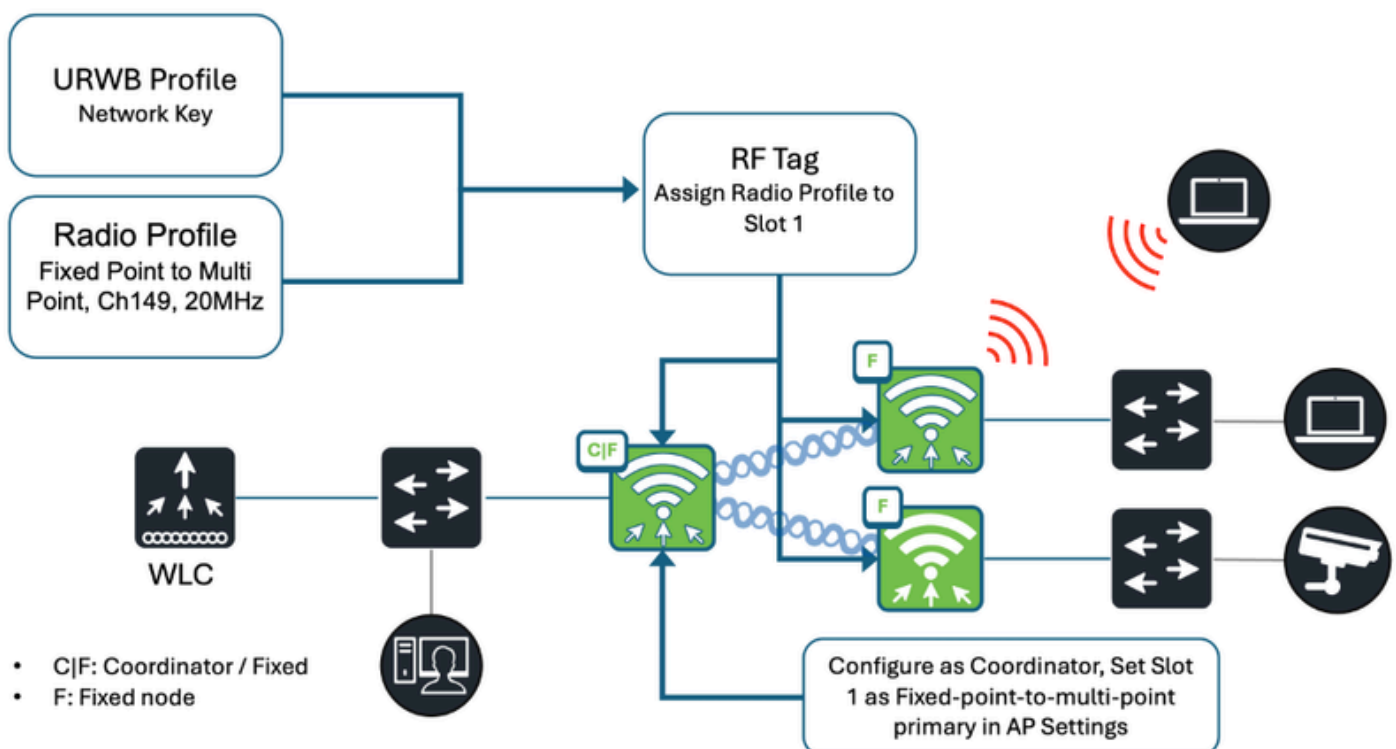
- 3 Cisco Catalyst IW9167
- C9800-40

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.

Fare riferimento alla terminologia vecchia e nuova da [qui](#)

Topologia di rete point-to-multipoint URWB con CLI del controller Catalyst 9800

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



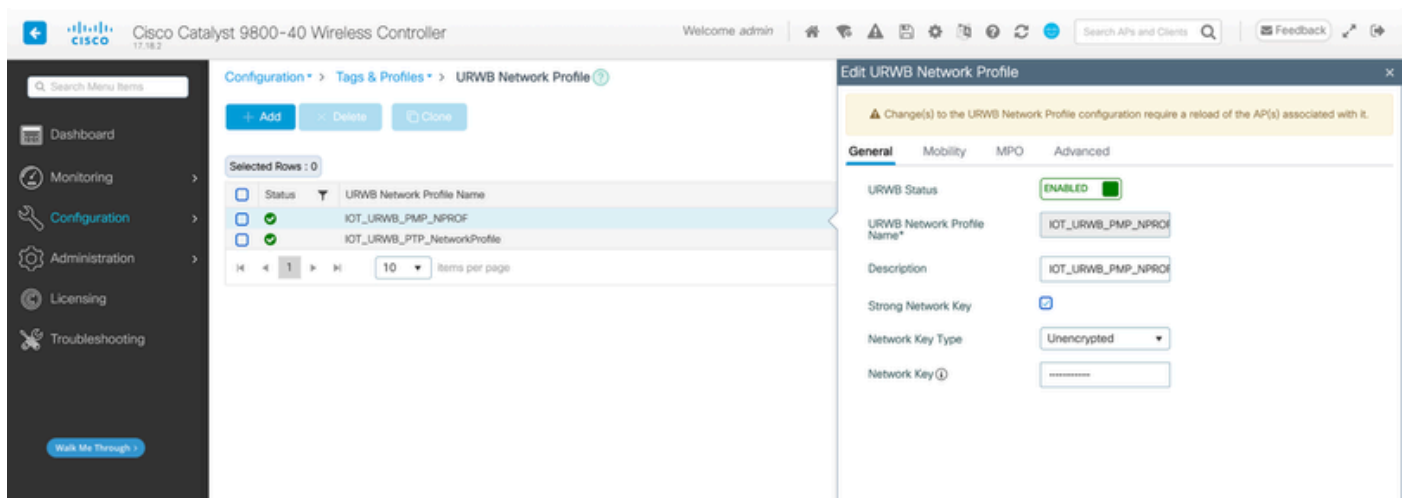
Configurazione URWB point-to-multipoint dal controller Catalyst 9800

A livello generale, sono necessari tre passaggi per l'installazione:

1. Gli access point (AP) che supportano URWB devono essere associati al WLC di Catalyst 9800.
2. Applicare la configurazione necessaria ai punti di accesso.
3. Distribuire i punti di accesso nella rete.

Configurazione del profilo di rete URWB

(Configurazione -> Profilo di rete URWB)



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

Configurazione del profilo radio

(Configurazione -> Tag e profili -> Radio -> Scheda Radio)

Configuration > Tags & Profiles > RF/Radio

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

1 10

Edit Radio Profile

General **URWB**

Change(s) in the URWB configuration of this Radio Profile require a reload of the AP(s) associated with it.

URWB Radio Role: Fixed Point to Multi-Point

Radio Band: 5 GHz

Channel*: 149

Channel width: 20 MHz

URWB Channel Scan List: 0-65535

Channel	Channel width
0	10

No items to display

Encryption

AES ①: Fixed Key

Fixed Point to Multi Point

Auto Scan ①: ☒

Cluster ID ①: CiscoURWB

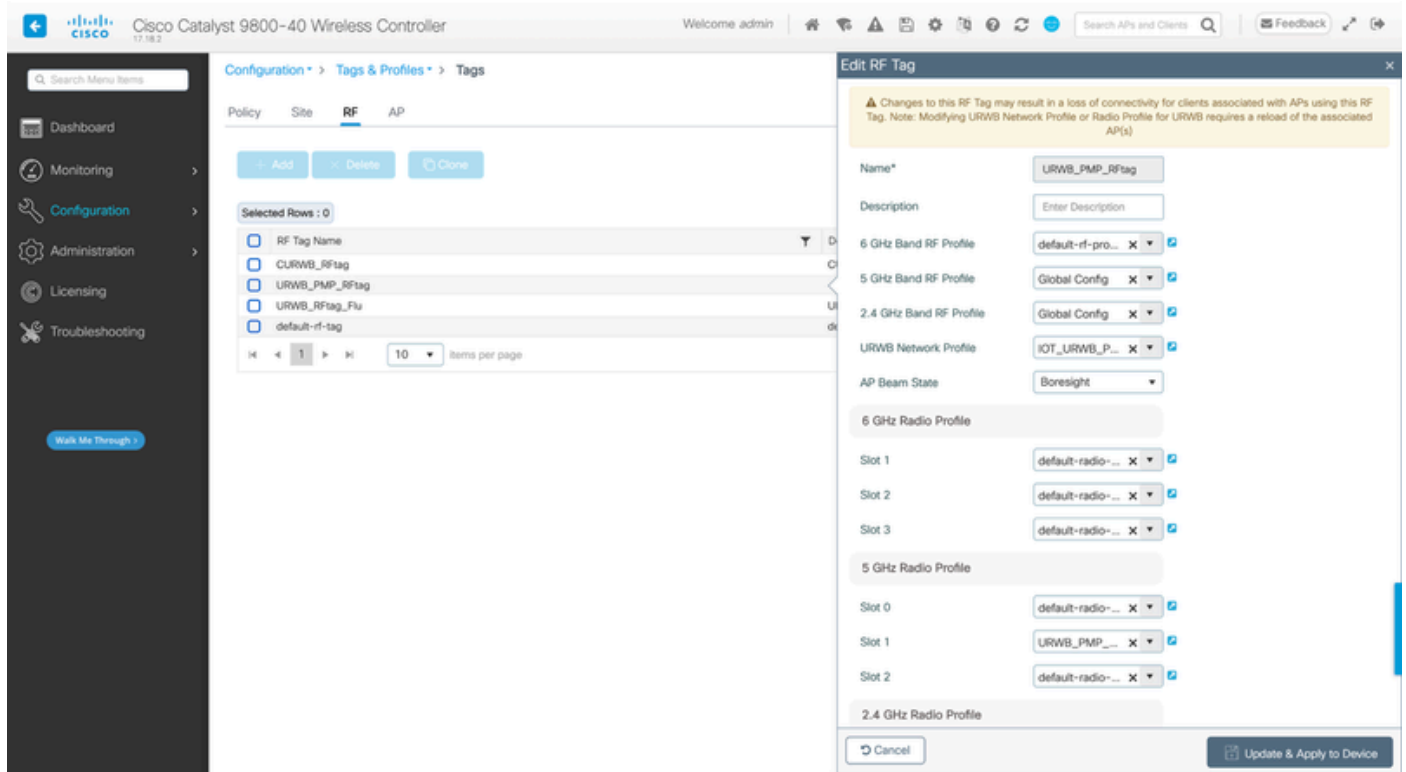
Tower ID ①: Enter Tower ID

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
```

Configurazione del tag RF

(Configurazione -> Tag e profili -> Tag -> Scheda RF)



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

Configurazione dei punti di accesso

(Configurazione -> Wireless -> Access Point)

Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller

Welcome admin

Search APs and Clients

Feedback

Configuration > Wireless > Access Points

All Access Points

Total APs: 5

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status
AP2416.1BF6.0200_PMP_remote	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E2C8_PMP_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E308_PMP_remote	W9167EH-B	3	✓
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓

6 GHz Radios

5 GHz Radios

2.4 GHz Radios

Dual-Band Radios

Country

LSC Provision

Edit AP

General Interfaces High Availability Inventory URWB Geolocation ICap Advanced Support Bundle

General

AP Name* AP2416.1BF6.E2C8_PMP

Location* default location

Base Radio MAC 24d7.9c05.1640

Ethernet MAC 2416.1bf6.e2c8

Admin Status **ENABLED**

AP Mode Local

Operation Status Registered

Fabric Status Disabled

CleanAir NSL Key

LED Settings

LED State **ENABLED**

Brightness Level 8

Flash Settings

Flash State **DISABLED**

Apply

Time Statistics

Cancel

Update & Apply to Device

Tags

Policy default-policy-tag

Site default-site-tag

RF URWB_PMP_RFtag

Write Tag Config to AP

Version

Primary Software Version 17.18.2.64

Predownload Status N/A

Predownload Version N/A

Next Retry Time N/A

Boot Version 1.1.2.4

IOS Version 17.18.2.64

Mini IOS Version 0.0.0.0

IP Config

CAPWAP Preferred Mode IPv4

DHCP IPv4 Address 14.2.210.109

Static IP (IPv4/IPv6)

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

Configurazione del coordinatore

(Configurazione -> Wireless -> Access Point. -> URWB

Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller

Welcome admin

Search APs and Clients

Feedback

Configuration > Wireless > Access Points

All Access Points

Total APs: 5

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status
AP2416.1BF6.0200_PMP_remote	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E2C8_PMP_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E308_PMP_remote	W9167EH-B	3	✓
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓

Edit AP

General Interfaces High Availability Inventory URWB Geolocation ICap Advanced Support Bundle

URWB Coordinator [Config on WLC]

Coordinator ☒

Wired-Only Coordinator ☐

URWB Coordinator [Config on AP]

Coordinator Enabled

Wired-Only Coordinator Disabled

ap name

Operazioni finali

Dopo aver configurato tutte le impostazioni, salvare la configurazione e applicare le modifiche. Se il punto di accesso non viene ripristinato automaticamente, può comunque richiedere un ripristino per rendere effettive le modifiche. La tabella AP indica se l'access point deve essere ricaricato. Se necessario, è possibile ricaricarlo da C9800. Una volta riavviati i punti di accesso (AP) e rimesse in linea le radio, è possibile controllare l'RSSI dalla pagina Allineamento antenna e monitorare la connettività in tempo reale dalla pagina Topologia di rete URWB.

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 Up Time	IP Address	Base Radio MAC	Ethernet MAC	AP Mode	Power Denate 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	2416.1bf6.13c0	2416.1bf6.0278	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	2416.1bf6.e2c8	Local	Yes
AP2416.1BF6.E308_MB	NW9167EH-B	3	✓	0 days 0 hrs 26 mins 38 secs	0 days 0 hrs 0 mins 47 secs	14.2.210.98	24d7.9c05.1840	2416.1bf6.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

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status
AP2416.1BF6.0200_PMP_remote	NW9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	NW9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E2C8_PMP_C	NW9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E308_PMP_remote	NW9167EH-B	3	✓
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓

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

Services Learnt 0

Deployment Mode

Default Mode Indoor

Current Mode Outdoor

VLAN Tag

VLAN Tag

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

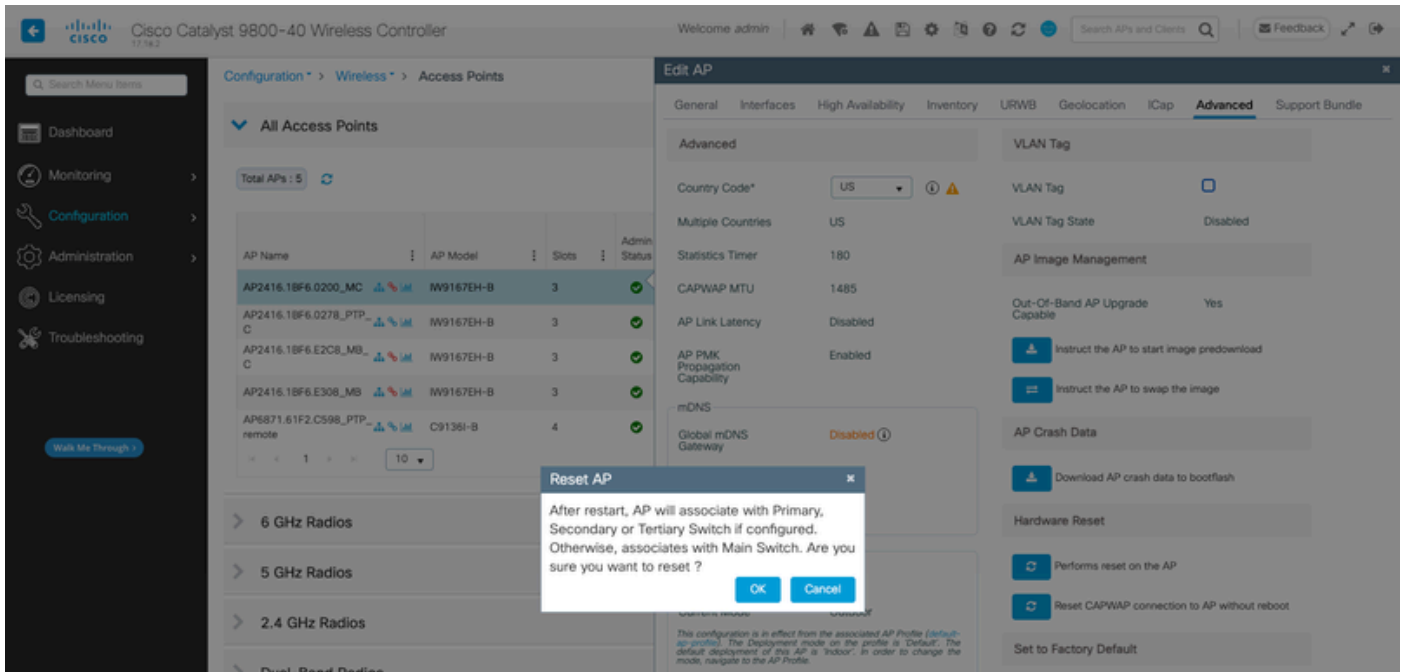
AP Crash Data

Download AP crash data to bootflash

Hardware Reset

Performs reset on the AP

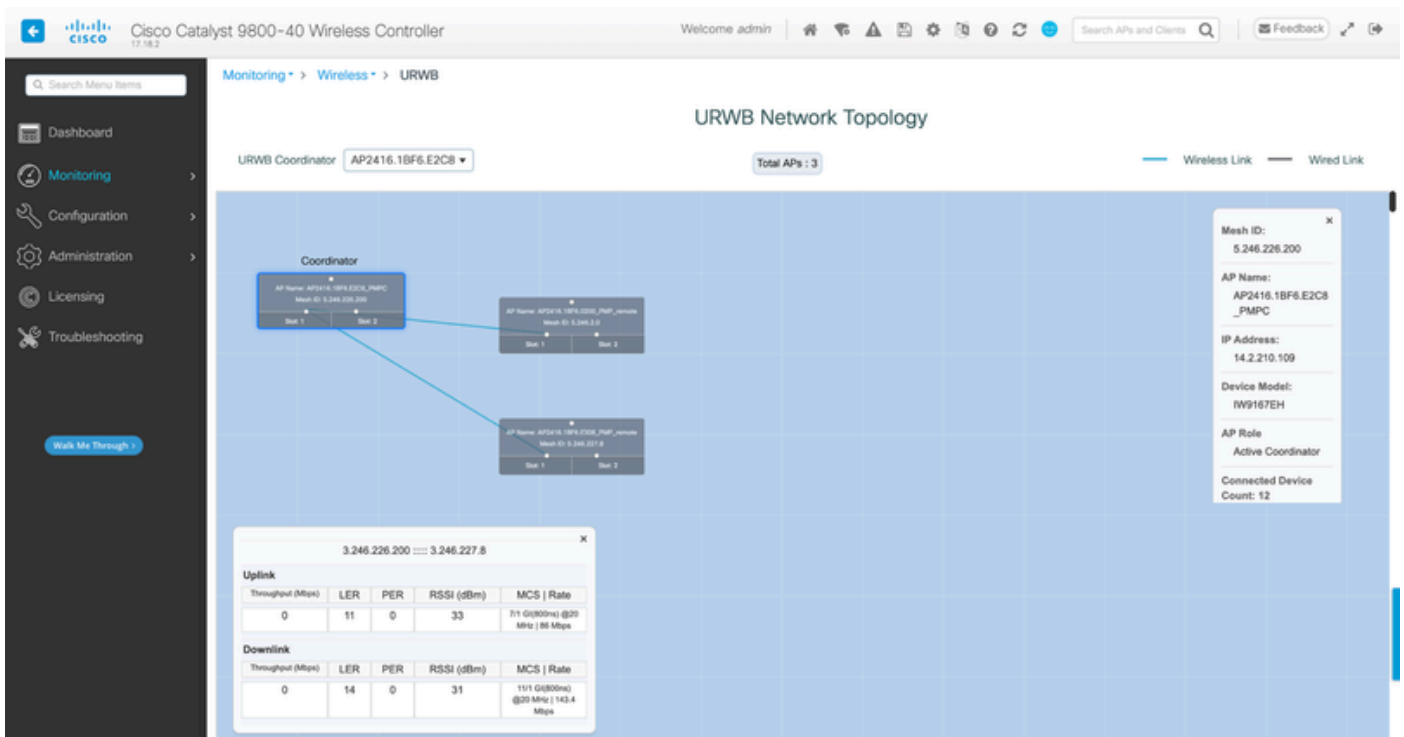
Reset CAPWAP connection to AP without reboot



Risoluzione dei problemi e monitoraggio della rete URWB

(Monitoraggio -> Wireless -> URWB)

La topologia di rete URWB consente di controllare i diversi valori di indice dei parametri delle chiavi di rete di UPLINK e DOWNLINK, ovvero. LER (Link Error Rate), PER (Packet Error Rate), RSSI (Signal Strength), throughput e così via.



Problemi fisici

- Assicurarsi che le antenne supportate da CURWB siano correttamente collegate alle radio

secondo le linee guida consigliate e orientate nella direzione corretta.

- Mantenere una linea di visibilità diretta per le radio.

Utilizzo Canale Elevato

- Riduzione delle interferenze attraverso la pianificazione RF strategica.
- I canali RF devono essere scansionati, quindi è necessario selezionare un canale in base ai risultati.

Problemi di throughput

I problemi di throughput possono derivare da diversi fattori:

- Una forte forza del segnale è fondamentale per un throughput ottimale; segnali più deboli riducono i tassi di modulazione e la velocità di trasmissione. Mirare a una forza del segnale compresa tra -45 dBm e -70 dBm.
- L'elevato utilizzo dei canali può inoltre avere un notevole impatto sul throughput.

Problemi di latenza

I problemi di latenza, in particolare nelle applicazioni sensibili, possono derivare da:

- Potenza del segnale inadeguata.
- Interferenza che influisce sulle prestazioni della frequenza.

Debug sul WLC

Debug esecuzione URWB:

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

Debug configurazione URWB:

Imposta il debug urwb-config attivo per lo chassis wncd della traccia software della piattaforma

debug del database URWB

Imposta il debug urwb-db attivo per lo chassis wncd della traccia software della piattaforma

Comandi CLI sull'access point

Mostra configurazione mod urwb

Mostra configurazione mpls urwb

Mostra configurazione urwb dot11Radio<>

Mostra stato route mesh urwb

Mostra stato eng urwb

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).