

Configurar URWB no Catalyst 9800 para a implantação ponto a multiponto

Contents

[Introdução](#)

[Informações de Apoio](#)

[Acrônimos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Topologia de Rede Ponto a Multiponto URWB Usando CLI do Controlador Catalyst 9800](#)

[Configuração ponto a multiponto URWB do Catalyst 9800 Controller](#)

[Configurando o perfil de rede URWB](#)

[Configurando o perfil de rádio](#)

[Configurando a marca RF](#)

[Configurando pontos de acesso](#)

[Configurando o coordenador](#)

[Passos finais](#)

[Troubleshooting e Monitoramento da Rede URWB](#)

[Problemas físicos](#)

[Alta utilização de canal](#)

[Problemas de produtividade](#)

[Problemas de latência](#)

[Depurações no WLC](#)

[Comandos CLI no AP](#)

Introdução

Este documento descreve a configuração de uma implantação Ponto a Multiponto usando um AP que suporta URWB e está associado a um Catalyst 9800 Series WLC. Um único nó central se conecta a vários nós remotos. Isso é comum em cenários como backhaul sem fio para vários dispositivos de campo ou redes de borda que se conectam a um hub central.

Informações de Apoio

Um único nó central se conecta a vários nós remotos. Isso é comum em cenários como backhaul sem fio para vários dispositivos de campo ou redes de borda que se conectam a um hub central.

Acrônimos

- Ponto a multiponto (PMP)

- Ponto de acesso (AP)
- Backhaul sem fio ultra confiável (URWB)
- Controlador de LAN sem fio (WLC)

Componentes Utilizados

A configuração envolve dois tipos diferentes de componentes de hardware:

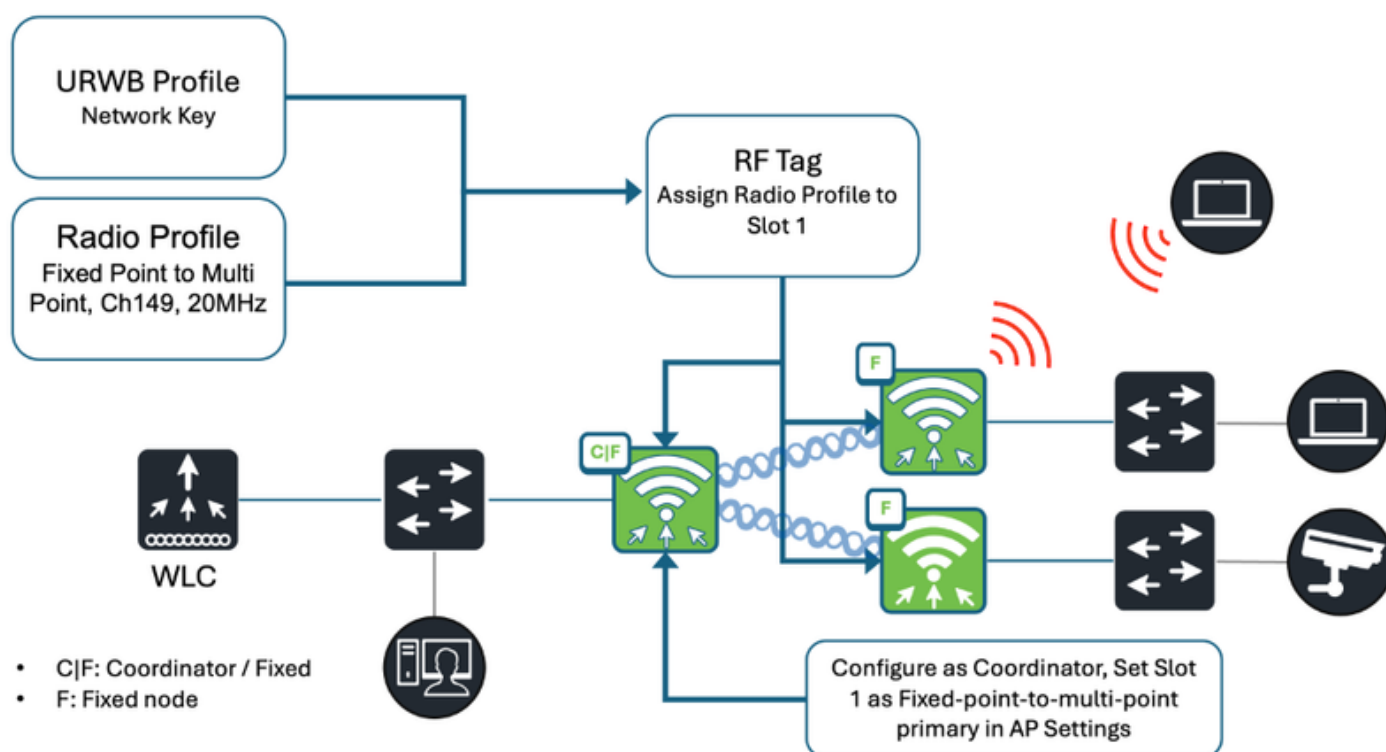
- 3x Cisco Catalyst IW9167
- C9800-40

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos usados neste documento começaram com uma configuração limpa (padrão). Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Consulte as terminologias Antigas e Novas [aqui](#)

Topologia de Rede Ponto a Multiponto URWB Usando CLI do Controlador Catalyst 9800

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



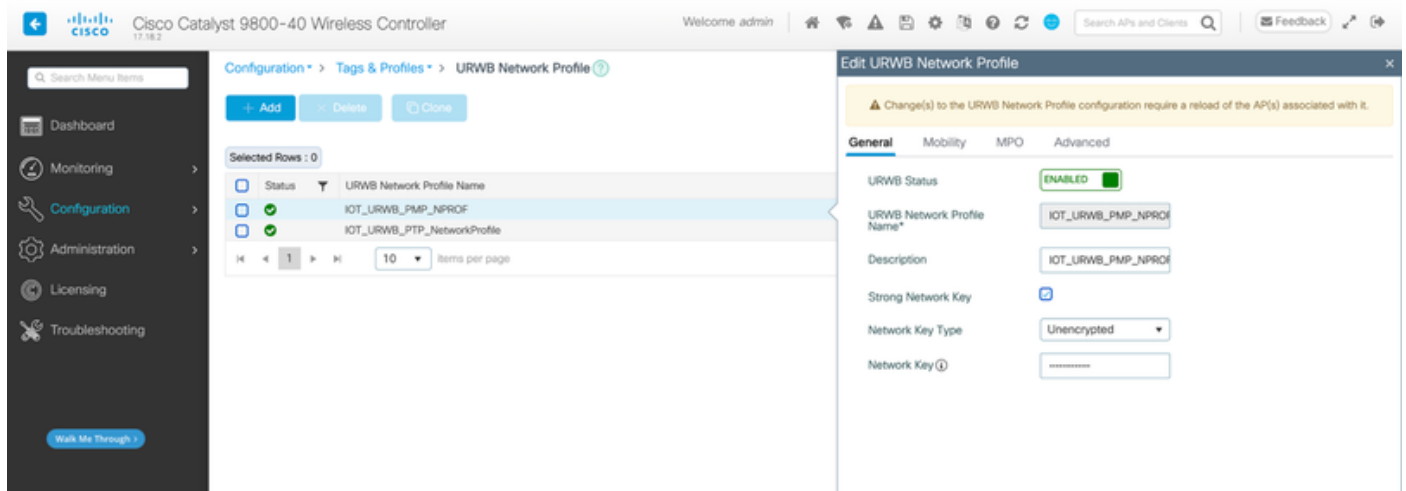
Configuração ponto a multiponto URWB do Catalyst 9800 Controller

Em um alto nível, três etapas são necessárias para a implantação:

1. Os Access Points (APs) que suportam URWB devem ser associados ao Catalyst 9800 WLC.
2. Aplique a configuração necessária aos pontos de acesso.
3. Implante os pontos de acesso na rede.

Configurando o perfil de rede URWB

(Configurar -> Perfil de Rede URWB)



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

Configurando o perfil de rádio

(Configuração -> Marcas e perfis -> Rádio -> Guia Rádio)

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

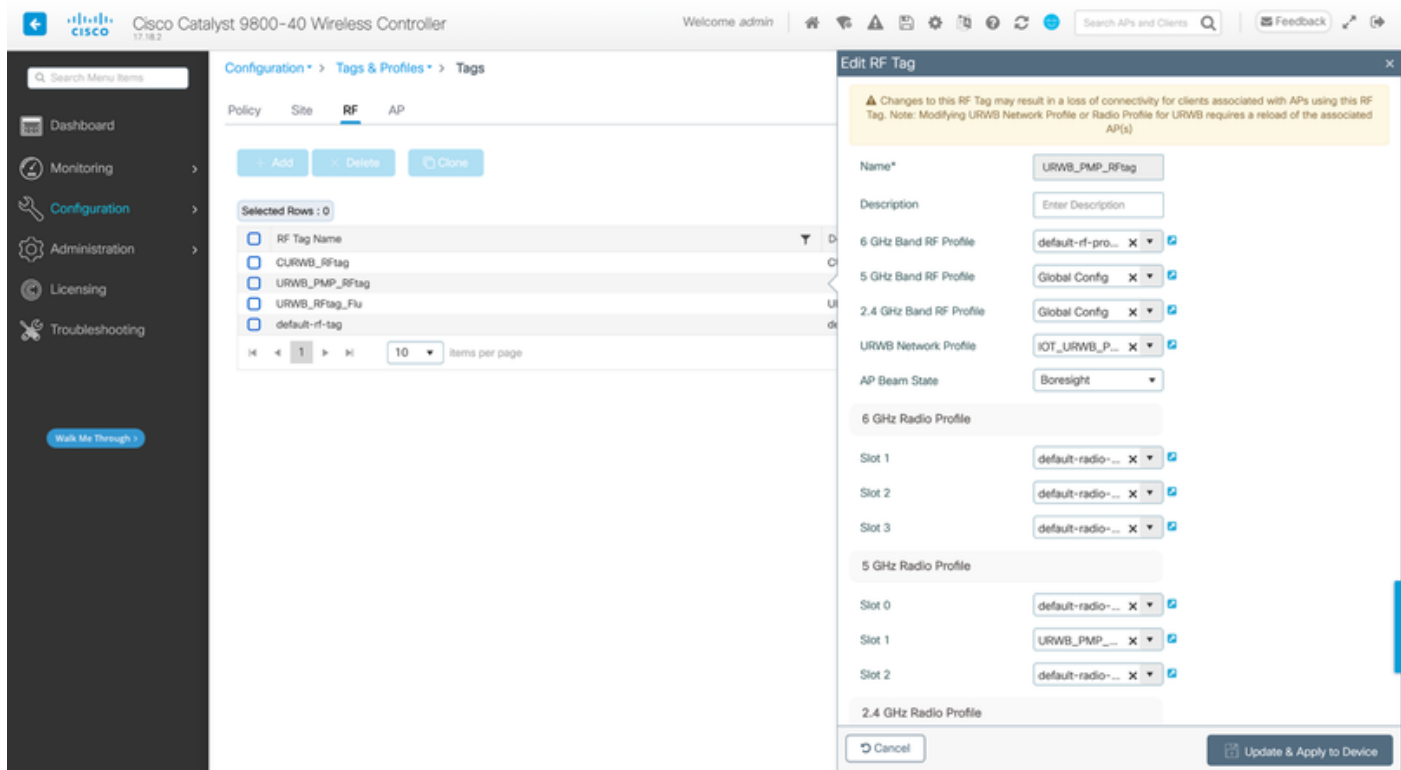
Tower ID ① Enter Tower ID

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
```

Configurando a marca RF

(Configuração -> Marcas e perfis -> Marcas -> Guia RF)



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

Configurando pontos de acesso

(Configuração -> Sem fio -> Ponto de acesso)

Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller 17.18.2

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

```

Configurando o coordenador

(Configuração -> Sem fio -> Ponto de acesso. -> URWB)

Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller 17.18.2

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

Passos finais

Depois de definir todas as configurações, salve a configuração e aplique as alterações. Se o AP não for redefinido automaticamente, ele ainda poderá exigir uma redefinição para que as alterações tenham efeito. A tabela AP indica se o AP requer uma recarga. Se necessário, ele pode ser recarregado a partir do C9800. Quando os access points (APs) forem reinicializados e os rádios estiverem novamente on-line, você poderá verificar o RSSI na página Alinhamento da antena e monitorar a conectividade ativa na página Topologia da rede URWB.

Configuration > Wireless > Access Points

All Access Points

Total APs : 4

Misconfigured APs: Tag : 0 Country Code : 0 LSC Failback : 0 URWB : 2 Select an Action

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 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 (1)

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

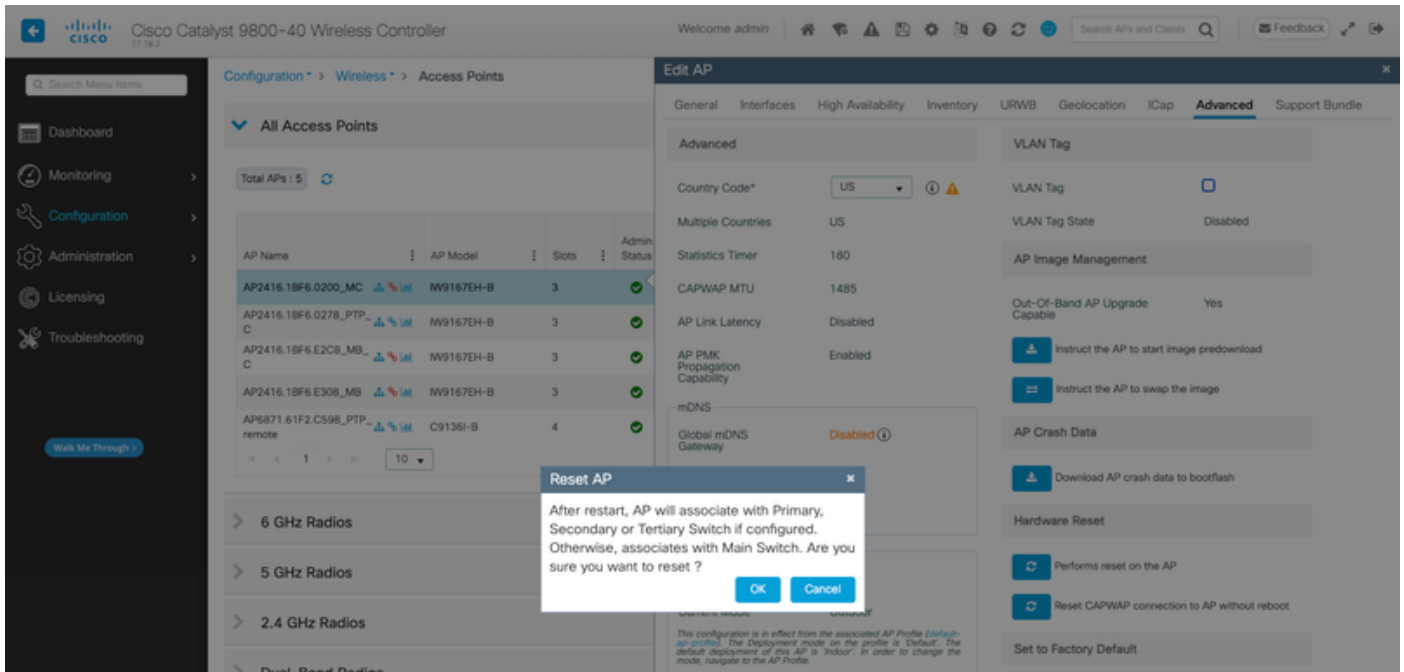
AP Crash Data

Download AP crash data to bootflash

Hardware Reset

Performs reset on the AP

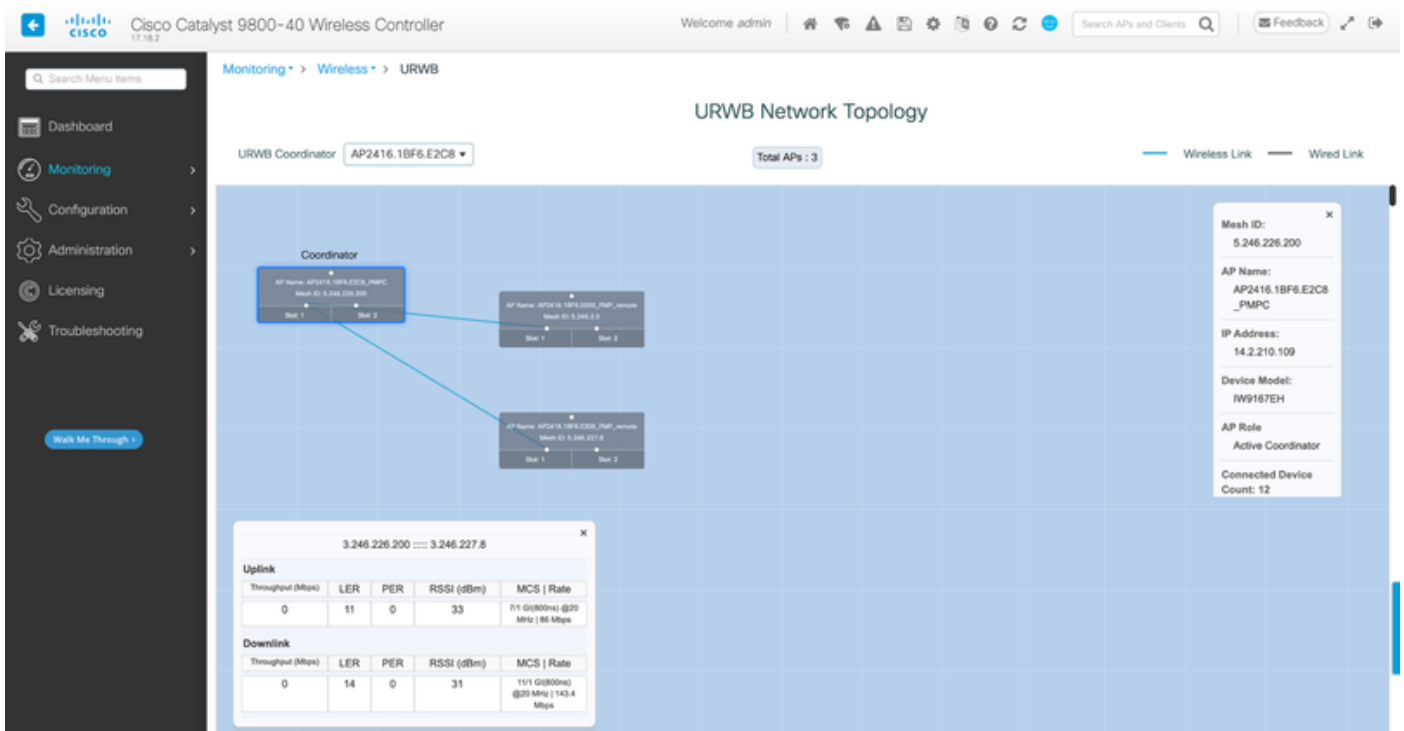
Reset CAPWAP connection to AP without reboot



Troubleshooting e Monitoramento da Rede URWB

(Monitoramento -> Sem fio -> URWB)

A Topologia de Rede URWB permite verificar os diferentes valores de índice de parâmetros de chave de rede de UPLINK e DOWNLINK. Ou seja, LER (Link Error Rate), PER (Packet Error Rate), RSSI (Signal Strength), throughput, etc.



Problemas físicos

- Assegure o uso de antenas CURWB, conectadas corretamente aos rádios dentro das

diretrizes recomendadas e orientadas na direção correta.

- Mantenha uma linha de visão direta para rádios.

Alta utilização de canal

- Reduza a interferência por meio do planejamento estratégico de RF.
- Os canais de RF precisam ser examinados e, em seguida, um canal deve ser selecionado com base nos resultados.

Problemas de produtividade

Os problemas de throughput podem ser resultantes de vários fatores:

- A força forte do sinal é vital para uma transmissão ótima; sinais mais fracos reduzem taxas de modulação e throughput. Tenha como objetivo uma intensidade de sinal entre -45 dBm e -70 dBm.
- A alta utilização do canal também pode ter um impacto sério no throughput.

Problemas de latência

Os problemas de latência, especialmente em aplicativos sensíveis, podem ser provenientes de:

- Intensidade de sinal inadequada.
- Interferência afetando o desempenho da frequência.

Depurações no WLC

Depuração EXEC URWB:

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

Depuração de configuração URWB:

Definir depuração urwb-config do R0 ativo do chassi wncd do software da plataforma

depuração de banco de dados URWB

Definir depuração urwb-db do R0 ativo do chassi wncd do software da plataforma

Comandos CLI no AP

Show urwb modeconfig

Show urwb mpls config

Show urwb dot11Radio <> config

Mostrar status da rota de malha da urwb

Show urwb eng-stats

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.