

Point-to-Point 폴 메시 구성 및 문제 해결(링 토폴로지)

목차

[소개](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[고급 시스템 설계\(용어\)](#)

[폴 메시 토폴로지의 장점 및 설정 고려](#)

[폴 메시\(링 토폴로지\) 컨피그레이션](#)

[메시 네트워크 트러블슈팅](#)

소개

이 문서에서는 GUI를 통해 폴 메시(링 토폴로지) 설정을 구성하고 CURWB 디바이스를 사용하는 고정 인프라 네트워크에 사용되는 구성에 대해 설명합니다.

사용되는 구성 요소

Cisco Catalyst IW9167 Radio

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

고급 시스템 설계(용어)

암호: 이 매개변수는 특정 네트워크 클러스터 또는 브로드캐스트 도메인 내의 무선에 구성됩니다. 커뮤니케이션하고 연결을 설정할 수 있습니다. 패스프레이즈는 라디오 간에 전송되는 시그널링 정보를 암호화하고, 데이터 전송 전에 연결 형성을 용이하게 한다. 기본 암호는 CiscoURWB입니다.

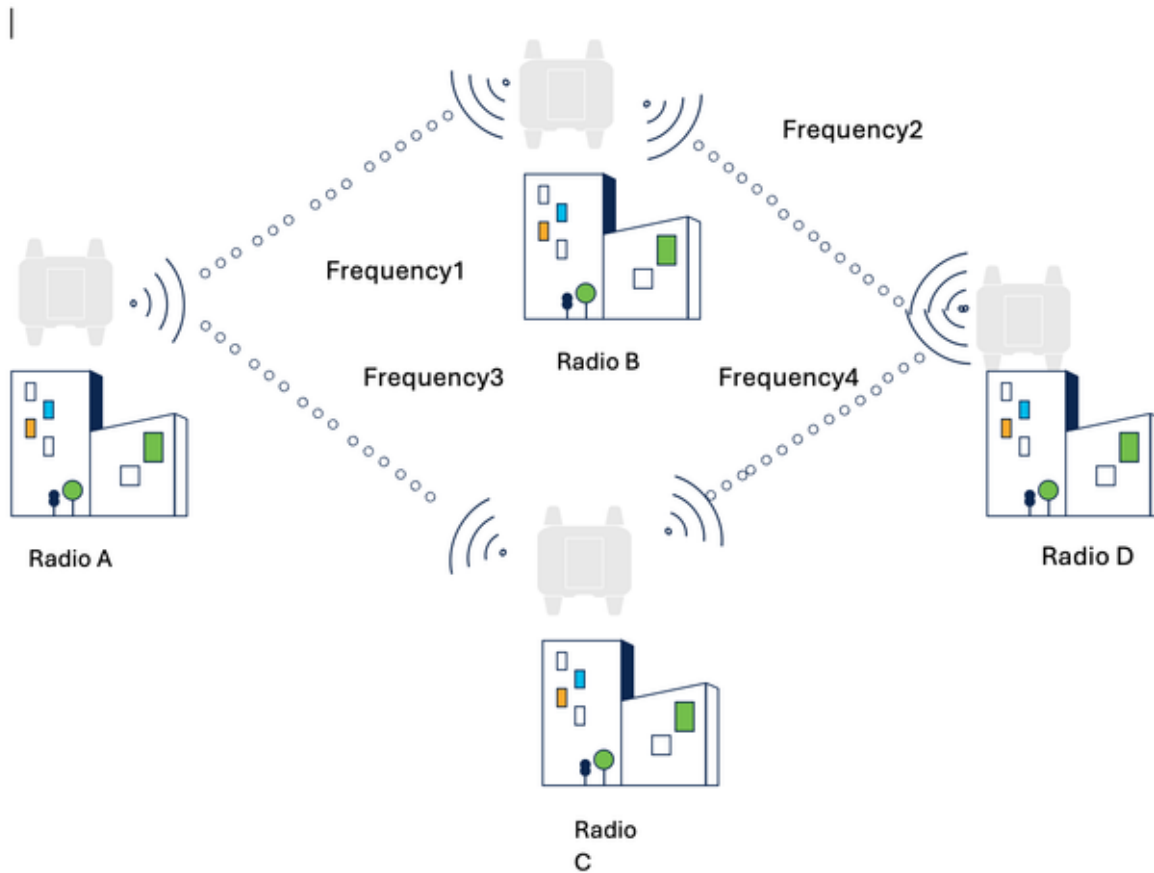
메시 ID: 메시 ID는 일반적으로 5.a.b.c로 포맷된, 각 CURWB 디바이스에 할당된 고유한 4-옥텟 식별자이다. CURWB 디바이스의 MAC 주소입니다

메시 끝: 코어 네트워크와 CURWB 네트워크 사이의 게이트웨이 역할을 하는 CURWB 라디오 또는 디바이스이다. 일반적으로 메시 엔드 디바이스는 시스템 관리자가 명시적으로 지정합니다. 그러나 가장 낮은 메시 ID 번호가 있고 클러스터 내에 구성된 다른 메시 엔드가 없는 경우 무선 장치는 네트워크의 다른 무선 장치에 의해 메시 엔드로 자동 선택될 수 있습니다.

메시 포인트: CURWB 네트워크 내에서 원격 유닛으로서 기능하는 CURWB 라디오; 엔드 디바이스에 데이터 전송

자동 탭: 네트워크 루프 방지 메커니즘으로 CURWB 장치는 연결을 탐지하고 메시 엔드 또는 네트

워크 코어와의 전용 인그레스/이그레스 경로를 유지할 수 있습니다. IW 무선 장치는 연결된 무선 장치에 수신 데이터를 배포하며, 루프를 방지하기 위해 하나의 포트를 차단합니다. 이 상황은 일반적으로 링 토폴로지 설계에서 또는 두 무선 장치의 두 이더넷 포트가 동일한 스위치에 연결될 때 발생합니다. 즉, 한 이더넷 포트는 차단하고 다른 포트는 허용해야 합니다.



풀 메시 토폴로지의 장점 및 설정 고려

- 풀 메시/링 토폴로지 구성은 무선 이중화를 제공함으로써 Point-to-Point 네트워크에 비해 뛰어난 네트워크 유연성을 제공합니다.
- 각 위치에는 두 개의 인터페이스가 있으므로 하나의 라디오를 사용하는 것이 좋습니다. 그러나 무선 이중화를 보장하고 장애 시나리오를 지원하려면 각 위치에 실제로 2개의 라디오가 있어야 합니다. 이렇게 설정하면 하나의 무선에 오류가 발생할 경우 링 토폴로지의 대체 경로가 트래픽을 전달할 수 있습니다.
- 어그리게이션 포인트에 있으며 일반적으로 코어 네트워크에 가장 가까운 무선 장치를 메시 엔드로 설정해야 합니다.
- 메시 엔드는 CURWB 무선 네트워크와 유선 코어 네트워크 간의 게이트웨이 역할을 하며, 나머지 무선 장치는 메시 포인트 역할을 합니다. CURWB 라디오 역할은 각 라디오가 수행하는 기능을 기반으로 지정해야 합니다.

풀 메시(링 토폴로지) 컨피그레이션

풀 메시 네트워크를 생성하려면 다음 매개변수를 구성해야 합니다.

1. 일반 모드
2. Lan 매개변수
3. 암호, 주파수, 무선 역할

이는 VLAN, AES(한 라디오에서 활성화된 경우)와 같은 추가 기능이 모든 라디오에서 활성화되어야 하기 때문에 필수적입니다.

일반 모드: 이 페이지에서 무선 모드 및 IP 주소를 구성할 수 있습니다. 코어 네트워크에 물리적으로 가장 가까운 무선 장치는 일반적으로 메시 엔드로 구성되므로 메시 엔드를 신중하게 선택해야 합니다.

IOTOD IW
Offline
IW-MONITOR
Enabled
FM-QUADRO

GENERAL SETTINGS
- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats
NETWORK CONTROL
- advanced tools
ADVANCED SETTINGS
- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
MANAGEMENT SETTINGS
- remote access

GENERAL MODE

General Mode

Select MESH END mode if you are installing this Cisco IOT IW9165DH Series Access Point at the head end and connecting this unit to a wired network (i.e. LAN).

☐ mesh point
Mode:
☒ mesh end
☐ gateway

Radio-off: ☐

LAN Parameters

Local IP: 10.122.136.9
Local Netmask: 255.255.255.192
Default Gateway: 10.122.136.1
Local Dns 1: 172.18.108.34
Local Dns 2: 172.18.108.43

Reset
Save

무선 송수신 장치: 패스프레이즈, 주파수, 채널 폭 및 라디오 역할의 컨피그레이션은 무선 라디오 설정 내에서 발생합니다. 풀 메시 모드로 구성된 무선 장치는 Fluidmax 기본 또는 보조 모드가 아닌 고정 모드로 설정되어야 합니다.

QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings

WIRELESS RADIO

Wireless Settings

"Shared Passphrase" is an alphanumeric string or special characters excluding "[apex]" "[double apex]" "[backtick]" "\${dollar}" "[equal]" "[backslash]" and whitespace (e.g. "mysecurecamnet") that identifies your network. It MUST be the same for all the Cisco URWB units belonging to the same network.

Shared Passphrase:

Show passphrase: ☐

In order to establish a wireless connection between Cisco URWB units, they need to be operating on the same frequency.

Radio 1 Settings

Role: Fixed

Frequency (MHz): 5180

Channel Width (MHz): 20

Radio 2 Settings

Role: Fixed

Frequency (MHz): 5240

Channel Width (MHz): 20

Reset

Save

고급 라디오 설정: 안테나 번호를 선택하면 사이트에서 사용되는 안테나 유형에 맞게 정렬됩니다. 또한 데이터 플레인을 보호하기 위해 AES 암호화를 활성화할 수 있습니다.

QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot

ADVANCED RADIO SETTINGS

Radio 1

FluidMAX Management

Force the FluidMAX operating mode of this unit. If the operating mode is Primary/Secondary a FluidMAX Cluster ID can be set. If the FluidMAX Autoscan is enabled, the Secondary units will scan the frequencies to associate with the Primary with the same Cluster ID. In this case, the frequency selection on the Secondarys will be disabled.

Radio Mode: OFF

Max TX Power

Select the max power level that the radio shall use to transmit (power level 1 sets the highest transmit power). The Cisco URWB TPC (Transmit Power Control) will automatically select the optimum transmission power according to the channel condition while not exceeding the MAX TX Power parameter. Note: in Europe TPC is automatically enabled.

Select TX Max Power: 1

Antenna Configuration

Select radio 1 antenna gain and antenna number.

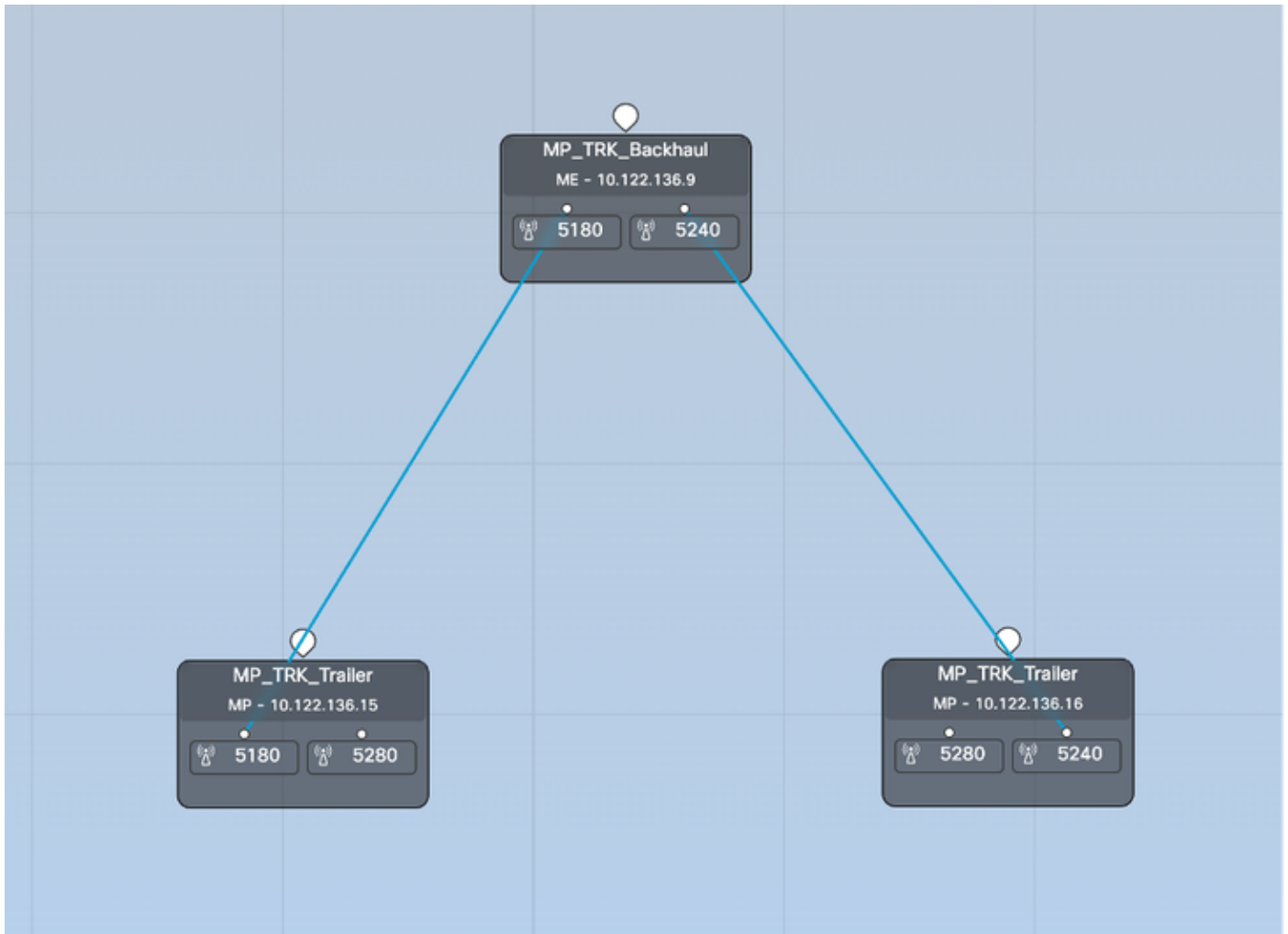
Select Antenna Gain: UNSELECTED

Antenna number: ab-antenna

Data Packet Encryption

Enable AES to cypher all wireless traffic. This setting must be the same on all the Cisco URWB units.

Enable AES: Disabled



메시 네트워크 트러블슈팅

- 풀 메시 네트워크는 여러 포인트-투-포인트 링크를 확장하여 링 토폴로지를 형성합니다. 포인트-투-포인트 링크와 마찬가지로 무선 장치도 직접적인 가시성을 유지해야 합니다. 모든 링크에서 업링크 및 다운링크의 RSSI 범위는 -45dBm에서 -65dBm 사이여야 합니다.
- 풀 메시 네트워크에서는 여러 포인트-투-포인트 링크가 항상 존재하며, 각 링크가 중복되지 않는 주파수에서 작동해야 간섭을 방지할 수 있습니다. 또한 모든 링크에서 동일한 패스프레이즈를 사용해야 합니다.
- 각 무선에 두 개의 인터페이스가 있는 경우 위치당 하나의 무선만으로도 충분합니다. 그러나 현실적인 무선 이중화를 구현하고 잠재적인 무선 장애를 해결하려면 각 위치에 무선 장치가 2개 있어야 합니다. 이렇게 설정하면 하나의 무선에 장애가 발생할 경우 링 토폴로지 내의 대체 경로가 계속해서 트래픽을 전달합니다.

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.