

무선 지점 간 문제 해결 가이드

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[잠재적 문제는 무엇입니까?](#)

[상태 라인 조건](#)

[무선 x가 작동 중 — 회선 프로토콜이 작동 중입니다.](#)

[무선 x가 작동 중 — 회선 프로토콜이 작동 중지 상태입니다.](#)

[라디오 x가 다운 — 회선 프로토콜이 다운](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서는 무선 연결 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다. 첫 번째 단계는 이 문서의 질문에 답변하여 어떤 종류의 무선 링크와 어떤 유형의 장비를 사용하는지 이해하는 것입니다. 여기에서 차트로 이동하여 가능한 문제 및 문제 해결을 위해 필요한 단계를 찾을 수 있습니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

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

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

잠재적 문제는 무엇입니까?

무선 연결을 트러블슈팅할 때 다음 질문을 고려하십시오.

- 어떤 유형의 링크입니까? 마이크로파 MMDS(Multi-point Distribution System) UNII(Unlicensed

National Information Infrastructure)?Unlicensed [Frequency를 참조하십시오.](#)

- 연결 거리가 얼마나 됩니까?(마일)
- 링크가 가시성 링크입니까?대답이 "예"인 경우 어떻게 알 수 있습니까?
- UNII 링크인 경우 체크리스트의 우선 순위로 간섭을 확인합니다.
- 안테나 사이즈가 어떻게 되나요?얻는 거야?안테나가 제대로 양극화되었습니까?안테나를 [참조하십시오.](#)
- 트랜스버터에서 안테나까지의 케이블 길이는 얼마입니까?어떤 종류의 케이블입니까?케이블 [및 커넥터 손실을 참조하십시오.](#)
- 당신 근처에 다른 안테나가 있나요?그렇다면 간섭 문제를 일으키는 신호를 발생시키는 지 확인할 수 있습니까?다음과 같은 경우 다른 안테나의 근접성만 있어도 문제가 되지 않습니다.안테나는 사용자의 간섭이 가능한 신호를 내보내지 않습니다.및안테나가 패스 측 내에 없습니다.

이러한 질문에 대한 자세한 내용은 "관련 정보" 섹션을 참조하십시오.

상태 라인 조건

무선 x가 작동 중 — 회선 프로토콜이 작동 중입니다.

가능한 문제	확인 및 관찰	솔루션	설명
—	—	이것이 적절한 상태 라인 조건입니다. 별도의 조치가 필요하지 않습니다.	

무선 x가 작동 중 — 회선 프로토콜이 작동 중지 상태입니다.

가능한 문제	확인 및 관찰	솔루션	설명
간섭	히스토그램 및/또는 스냅샷 실행 링크의 양쪽 끝에서 SNR 및 Rx 신호 수준을 측정합니다.	간섭 소스(예: 근처 안테나)를 찾습니다. 안테나 또는 주파수 채널의 양극화 변경(UNII에만 해당)	간섭이 문제의 원인일 경우, SNR 수치에는 링크 성능 또는 중단이 보고된 기간에 대한 적시에 상관관계가 있는 성능 저하가 표시되어야 합니다
불량 (약한) 수신 신호 수준	안테나 정렬 확인 케이블/커넥터 무결성 확인(케이블의 습기 가능성) 링크의 전송 전력 레벨 확인 링크 경로 차단(예: 트리, 건물 등) 확인	대역폭 및 처리량 설정 변경 필요한 경우 결함 케이블 교체 필요 시 Tx 전원 설정 재구성 안테나 재조정	처리량 설정을 작업 중심으로 변경합니다. 지정된 다른 솔루션을 사용한 후에만 처리량 설정을 변경합니다.
루프	컨피그레이션을 확	루프백 명령	

백 사용	인하고 show run 및 show interface radio slot/port 명령을 실행합니다.	사용 안 함	
잘못된 처리량 설정	컨피그레이션을 확인하고 show run 명령 Run a histogram 을 실행하여 SNR을 확인합니다.	- 그에 따라 처리량 설정 조정	이 매개변수는 링크의 양쪽 끝에서 동일하게 설정해야 합니다.
컨트롤 케이블 연결 오류;	모든 제어 케이블 연결 확인연결 상태를 모니터링하는 동안 의심되는 컨트롤 케이블을 흔들어서 잘못된 연결 확인	필요한 경우 케이블 또는 연결 교체	

라디오 x가 다운 — 회선 프로토콜이 다운

가능한 문제	확인 및 관찰	솔루션	설명
무선 인터페이스 종료	컨피그레이션을 확인하고 show interface radio slot/port 명령을 실행합니다.	아니오 라디오 인터페이스 종료	이 문제가 발생하면 show interface 의 출력에 "Radio x is administratly down"이 표시됩니다.
간섭	히스토그램 및/또는 스냅샷 실행링크의 양쪽 끝에서 SNR 및 Rx 신호 수준을 측정합니다.	간섭 소스 (예: 근처 안테나)를 찾습니다. 안테나 또는 주파수 채널의 양극화 변경(UNII에 해당)	간섭이 문제의 원인일 경우, SNR 수치에는 링크 성능 또는 중단이 보고된 기간에 대한 적시에 상관관계가 있는 성능 저하가 표시되어야 합니다
무선 라인 카드 결함	IF 및 RF 루프백 테스트를 실행하고 라디오 인터페이스를 ping하여 확인	라인 카드 교체	
주파수가 잘못 구성됨	컨피그레이션을 확인하고	컨피그레이션을 수정합니다. 링크의	

	show run 명령을 실행합니다.	한 쪽 끝에 있는 Tx는 다른 쪽 끝에 있는 Rx와 일치합니다.	
무선 ARQ가 잘못 구성됨	컨피그레이션을 확인하고 show interface radio arq 명령을 실행합니다.	컨피그레이션 수정	이 매개변수는 링크의 양쪽 끝에서 동일하게 설정해야 합니다.
올바르게 설정된 안테나 수	컨피그레이션을 확인하고 show run 명령을 실행합니다.	컨피그레이션 수정	
잘못된 처리량 설정	구성을 확인합니다 .SNR 측정	-처리량 설정 적절히 조정	이 매개변수는 링크의 양쪽 끝에서 동일하게 설정해야 합니다.
라디오 프라이버시는 양쪽에서 동일하게 설정	컨피그레이션을 확인하고 show run 명령을 실행합니다.	컨피그레이션 수정	이 매개변수는 링크의 양쪽 끝에서 동일하게 설정해야 합니다.
잘못 구성된 전송 전원	컨피그레이션을 확인하고 show run 명령을 실행합니다.	컨피그레이션을 수정하고 무선 전송 전원을 링크의 유효한 값으로 설정합니다.	
ODU(Transverters)에 전원이 들어오지 않음	PFP에 입력할 때 DC 전압을 확인하려면 voltmeter를 사용합니다. PFP의 DC 차단기 스위치가 켜져 있는지 확인합니다.	DC 전원 공급 장치 수리/교체 PFP에서 차단기 스위치 켜기	

	케이블 무결성 및 연결 확인 케이블이 50ohm 유형인지 확인합니다. 디버그 라디오 로그 를 실행합니다.	필요한 경우 케이블을 교체합니다.	모든 실외 연결이 올바르게 밀봉되었는지 확인하고 Coax-Seal 또는 그와 동등한 연결만 사용하십시오.
PFP와 트랜스버터 간 컨트롤 케이블이 잘못되었거나 연결이 끊어졌습니다.	케이블 무결성 확인, 특히 케이블-LEMO 커넥터 접합 디버그 라디오 로그 상세 정보 를 실행합니다.	필요한 경우 케이블을 교체합니다.	LEMO 커넥터에 날씨 교정이 필요하지 않음
수신 신호 레벨이 낮거나 없음	히스토그램에서 SNR을 측정하여 확인 동일한 양극에 대해 안테나가 설정되었는지 확인 안테나가 올바르게 정렬되었는지 확인 모든 케이블, IF 및 RF를 확인합니다.	링크의 양쪽을 같은 편극(가로 또는 세로)으로 설정 안테나 정렬 필요한 경우 케이블을 교체합니다.	
잘못된 듀플렉서가 설치되었습니다.	양쪽 끝이 동일한 밴드 플랜에 맞는지 확인하려면 링크의 양쪽 끝에 있는 듀플렉서에 있는 스티커를 확인합니다.		듀플렉서를 다시 조정할 수 없으므로 교체해야 합니다.
듀플렉서 설정이 잘못되	tx high는 한쪽 끝에	듀플렉서 중 하나를 제거	

<p>었습니다.</p>	<p>듀플렉서를 설치하고 tx low는 다른 쪽 면을 설치해야 합니다.</p>	<p>, 취소 및 재설치합니다.</p>	
<p>ODU가 검색되지 않음</p>	<p>IF 루프백 테스트를 실행하고, 라디오 인터페이스를 ping하여 라인 카드가 올바른지 확인합니다. 디버그 라디오 로그 세부 정보를 실행하여 문제를 확인합니다.</p>	<p>ODU 교체</p>	

관련 정보

- [무선 지점 간 빠른 참조 시트](#)
- [무선 지점 간 FAQ](#)
- [무선 문제 해결 FAQ 및 체크리스트](#)
- [무선 샘플 구성 및 명령 참조](#)
- [가능한 물리적 연결 문제의 무선 디버그 출력](#)