

BR350 브리지 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[브리지 문제 해결](#)

[브리지 하드웨어 문제 해결](#)

[RF 문제 해결](#)

[소프트웨어 업데이트](#)

[기타 문제](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco Aironet BR340 및 BR350 Series 브리지에 대한 기본적인 트러블슈팅을 다룹니다. 이 문서에서는 보안 또는 STP(Spanning Tree Protocol)와 관련된 문제를 다루지 않습니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco Aironet BR340 및 BR350 Series 브리지
- 모든 VxWorks BR340 및 BR350 소프트웨어 버전

이러한 가정은 다음과 같습니다.

- 타워나 지붕에 브리지를 설치하기 전에 테스트 랩에서 브리지를 구성하고 브리지를 매우 가깝게 유지합니다.
- 기본적으로 새 브리지는 루트 브리지입니다. 이 문서의 "루트 브리지"라는 용어는 스페닝 트리 루트가 아니라 "802.11b 루트"를 나타냅니다. 802.11b 네트워크에는 하나의 루트 브리지만 있을 수 있습니다. 지점 간 브리지 연결이 있는 경우 하나의 브리지가 루트로 구성되고 다른 브리지는 루트가 아니어야 합니다. 루트 브리지는 다른 루트 브리지와 통신할 수 없습니다. IP 주소는 DHCP를 통해 또는 정적으로 브리지에 할당할 수 있습니다. 두 브리지가 동일한 채널(주파수)에

대해 설정되었는지 확인합니다. 여러 브리지 쌍이 설치된 경우 인접한 쌍 간에 비중첩 채널을 사용합니다. 802.11b에는 겹치지 않는 세 개의 채널이 있습니다. 1, 6, 11. 대상 RF(Radio Frequency) 환경에서 가장 사용량이 적은 채널을 찾으려면 캐리어 테스트를 실행해야 합니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

브리지 문제 해결

브리지 하드웨어 문제 해결

다음 단계를 완료하십시오.

1. 브리지의 LED 상태를 확인합니다. 중간 LED에 상태가 표시됩니다. 상태 LED가 깜박이면 브리지가 서로 잠기지 않았음을 의미합니다. 두 브리지가 서로 탐지하고 RF 링크가 설정되면(즉, 브리지가 연결됨) 상태 LED가 녹색으로 고정됩니다. Point-to-Multipoint 컨피그레이션에 브리지가 두 개 이상 있는 경우, 하나의 비루트 브리지가 연결되지 않고 하나의 비루트 브리지가 연결되어 있더라도 루트 브리지의 상태 LED는 여전히 고정되어 있습니다. 아래쪽 LED는 이더넷으로 표시됩니다. 이더넷 LED가 빨간색으로 깜박이면 브리지의 유선 측에 링크가 설정되지 않습니다. 일반적으로, straight-through 케이블은 브리지에서 허브 또는 스위치로 사용되고 크로스오버 케이블은 한 브리지에서 다른 브리지로 또는 브리지에서 직접 유선 클라이언트로 사용됩니다.
2. 브리지에 텔넷 또는 콘솔 연결을 설정합니다. 두 브리지 모두에 동일한 SSID(service-set identifier)가 구성되었는지 확인합니다. SSID는 대/소문자를 구분합니다. 각 브리지의 역할을 확인합니다. 하나는 root이고 다른 하나는 root가 아니어야 합니다. 연결 테이블을 확인하여 원격 브리지가 나열되는지 확인합니다. 반대쪽 끝에 있는 브리지의 IP 주소를 ping하여 링크의 연결을 확인합니다.
3. 문제가 계속되고 링크가 설정되지 않으면 브리지를 기본값으로 재설정하고 기본 설정으로 브리지를 재구성하여 링크가 나타나는지 확인합니다.

RF 문제 해결

루트 브리지 및 비루트 브리지가 서로 연결되지 않은 경우 RF 트러블슈팅을 수행합니다.

1. 시선루트 브리지 및 비루트 브리지 사이에 시각적 및 무선 연결 선이 있는지 확인합니다. Fresnel Zone이 막히지 않는지 확인합니다. Fresnel Zone을 지우기 위해 안테나 높이를 늘려야 할 수도 있습니다. 만약 다리가 6마일 이상 떨어져 있다면, 지구의 곡률은 프레넬 존을 침식합니다. 자세한 내용은 [실외 브리지 범위 계산 유틸리티](#)를 참조하십시오.
2. 안테나 적절한 안테나가 사용되고 안테나 배치 및 정렬이 올바른지 확인합니다.
3. 안테나 선택 안테나는 브리지 설치의 중요한 부분입니다. Cisco는 다양한 애플리케이션에 대해 다양한 종류의 브리지 안테나를 제공합니다. 각 안테나 모델에 대한 자세한 내용 및 자세한 내용은 [Cisco Aironet 안테나 및 액세서리 참조 설명서](#)를 참조하십시오. 안테나는 2가지 종류가 있습니다. 옴니 안테나(360도 커버리지 제공) 지향성 안테나(제한된 범위의 커버리지 제공)
4. 안테나 게인 안테나 게인은 dBi 및 dBd(0dBd = 2.14dBi)로 측정됩니다. 안테나의 게인이 올라가면 안테나가 제공하는 커버리지 영역의 너비가 낮아집니다. 커버리지 영역 또는 방사능 패턴은 도 단위로 측정됩니다. 이러한 각도는 보 너비라고 하며 가로 및 세로 측정이 있습니다. 넓은

각도는 커버리지를 더 넓히는 것을 의미하고, 작은 각도(일반적으로 더 높은 게인)는 커버리지를 더 많이 의미합니다. 대부분의 설치에서 안테나는 수직 양극으로 설치되어야 합니다(안테나는 지면에 수직이 됩니다). 라디오 공학에서 발생하는 전원, 전압 및 전류의 범위가 너무 넓어 선형 단위로 표현하기에는 부족합니다. 따라서 데시벨(dB, 벨 10분의 1)을 기준으로 로그 배율이 사용됩니다. 데시벨은 전력, 전압 또는 전류의 크기를 지정하지 않고 대신 두 값 사이의 비율을 지정합니다. dBm 단위는 1밀리와트(mW)에 상대적인 전력 수준입니다. 기억해야 할 중요한 관계는 다음과 같습니다.

$$0 \text{ dBm} = 1 \text{ mW Power (dBm)} = 10 \log (\text{power in mW}/1 \text{ mW})$$

예를 들어 증폭기에 20W 출력이 있는 경우 dBm의 출력은 43dBm입니다.

$$\text{Power (dBm)} = 10 \text{ Log} (20000/1) = + 43 \text{ dBm}$$

고게인 옴니 안테나를 사용하는 경우 올바른 높이에 장착해야 합니다. 옴니 안테나는 안테나 끝 주위의 도넛 모양으로 신호를 방사합니다. 안테나가 올바르게 장착되지 않으면 신호가 대상 수신기 안테나를 통과할 수 없습니다. 이 항목에 대한 자세한 내용은 [RF 전력 값](#)을 참조하십시오.

5. 안테나 배치불량 안테나 배치(예: 금속 물체에 테이프로 붙임)는 많은 문제를 일으킬 수 있습니다. 안테나 지원 구조가 견고한지 확인합니다. 열악한 안테나 지원 구조의 예로는 바람을 타고 앞뒤로 움직이는 기둥에 장착되는 것이 있습니다. 안테나를 장착하는 것이 날씨에도 안전한지 확인합니다. Cisco Aironet Bridges는 인클로저에 포함되지 않는 한 날씨에 영향을 받도록 설계되지 않았습니다. 안테나 케이블에 물이 없거나 안테나 케이블이 접지되었는지 확인합니다. 안테나 케이블은 동축 전송 선을 통해 이동하는 정전기 또는 번개 서지 등으로부터 네트워크 장치를 보호하도록 설계되지 않았습니다.
6. 안테나 정렬 도구 및 캐리어 테스트 안테나를 올바른 방향으로 향하게 하는 것은 매우 중요합니다. Cisco는 안테나를 올바른 방향으로 맞추는 데 도움이 되는 브리지 운영 체제에 내장된 안테나 정렬 도구인 광택 듀티 툴을 제공합니다. RF 간섭을 방지하고 사용 중인 채널을 찾을 수 있도록 캐리어 사용 중 테스트도 제공됩니다.
7. 전송 라인 동축 안테나 케이블을 길게 사용하지 마십시오. 케이블이 길수록 해당 케이블에서 신호 손실이 높습니다. RF 에너지는 동축 케이블을 통해 안테나와 무선 장비 간에 전달됩니다. 실제 데시벨 손실은 선택한 케이블 유형에 따라 다르지만, Cisco의 저손실 케이블은 케이블 100피트당 약 6dB를 찾습니다. 전송 및 수신 신호 모두에 손실이 발생합니다. 케이블 지름이 더 크면 손실이 줄어들지만 두꺼운 케이블은 더 많은 비용이 듭니다. 케이블이 어떤 식으로든 크림화되지 않았는지 확인합니다. 마지막으로, 전송된 주파수(채널)가 증가하면 신호 손실도 발생합니다.
8. 신호가 유리를 통과하면 유리의 금속 색조가 신호를 저하시킬 수 있습니다.
9. 비, 안개, 기타 환경 조건이 신호를 저하시킵니다.
10. FCC(Federal Communications Commission) Part 15.204는 인증을 받지 않은 시스템에서 증폭기를 사용하는 것을 금지합니다.

[소프트웨어 업데이트](#)

VxWorks 소프트웨어를 업데이트하려면 [Bridge 펌웨어 업그레이드](#)를 참조하고 절차를 따르십시오.

Cisco Aironet BR340 및 BR350 Series Bridge는 VxWorks 펌웨어만 실행할 수 있습니다. Cisco IOS® 소프트웨어로 업그레이드하려는 시도에서 복구하려면 [콘솔에서 VxWorks 펌웨어 업그레이드](#)를 [참조하고](#) 절차를 따르십시오.

[기타 문제](#)

무선 브리지 네트워크의 다른 일반적인 문제를 해결하려면 무선 브리지 [네트워크의 일반적인 문제 해결](#)을 참조하십시오.

관련 정보

- [무선 제품 지원](#)
- [Cisco Aironet 이더넷 브리지 및 WGB FAQ](#)
- [Cisco Aironet 350 시리즈](#)
- [WLAN Radio Coverage Area 확장 방법](#)
- [사이트 설문조사 수행](#)
- [실외 브리지 범위 계산 유틸리티](#)
- [끊어진 무선 LAN 연결 수정](#)
- [무선 주파수 통신에 영향을 미치는 문제 해결](#)
- [진단 및 문제 해결](#)
- [무선/모빌리티 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)