Cisco Business Wireless Mesh Network 모범 사례

목표

이 문서의 목적은 Cisco Business Wireless Network 설정 시 모범 사례를 설명하는 것입니다.

무선 네트워크를 설정했으며 문제가 있는 경우 Cisco Business Wireless Mesh Network 문제 해결을 확인하십시오.

AP가 새로운 경우에도 소프트웨어를 업데이트하는 것이 중요합니다.소프트웨어 다운로드에 대한 링크는 다음 섹션의 디바이스 뒤에 제공됩니다.소프트웨어 업그레이드를 위한 단계별 지침이 필요한 경우 Cisco Business Wireless Access Point의 소프트웨어 업데이트를 확인하십시오.

이 문서에서 용어를 잘 모르는 경우 Cisco Business를 참조하십시오.새 용어 용어집.

적용 가능한 디바이스 | 소프트웨어 버전

- 145AC(데이터 시트) | 10.0.1.0 (최신 다운로드)
- 240AC(데이터시트) | 10.0.1.0 (최신 다운로드)

목차

- 메시 무선 용어
- 메시 연결:AP 및 메시 익스텐더 배치
- 성능:라디오 채널 할당
    - 성능을 위한 라디오 매개변수 조정
    - 비인가 AP의 영향 최소화
    - 채널 활용도 최적화
- QoS(Quality of Service):메시 홉수
    - 서비스 제공 고려 사항
- 전송 무결성:HTTP 이미지 업그레이드
    - HTTP 펌웨어 이미지 업그레이드 고려 사항
    - 영구 이미지 다운로드 실패?

소개

Cisco AP(Business Wireless Access Point) 및 메시 확장기는 중소 규모 조직이 이전과 같이 커뮤니케이션하고 협업할 수 있도록 설계된 구축하기 쉬운 솔루션을 제공합니다.

Cisco Business의 무선 액세스 포인트 및 메시 익스텐더는 단순하고 안전하며 유연합니다.탁월한 네트워크의 세 가지 핵심 요소는 성능 저하 없이 최상의 무선 환경을 제공함으로써 네트워크를 강화합니다.

간단:Cisco Business Wireless Application은 네트워크 활동을 간소화하여 중요한 개발과 생산성 시간을 확보합니다.이 통합으로 MSP(Managed Service Provider)의 네트워크 보안이 향상됩니다.

보안:고급 보안 프로토콜은 안정적인 방어 기반을 제공합니다.상용 접근 방식은 네트워크 구축의 위험을 줄이는 동시에 강력한 고객 서비스를 통해 비즈니스 연속성을 보장합니다.

유연성:혁신적인 제품 포트폴리오는 중소기업과 MSP에게 빠르게 변화하는 비즈니스 환경에 적응할 수 있는 유연성을 제공합니다.경제적인 가격 템플릿이 고객의 요구에 부합합니다.

메시 무선 용어

- **액세스 포인트(AP):**사용자가 네트워크에 무선으로 연결할 수 있도록 하는 데 사용되는 네트워크의 장치.기능에 따라 특정 레이블을 추가할 수 있습니다.기본, 원격, 루트, 하위 등
- **무선 메시 네트워크:** 무선 액세스 포인트가 정보를 릴레이하기 위해 서로 연결되는 토폴로지 유형입니다.이러한 네트워크는 모든 사용자의 요구를 조정하고 연결을 유지하기 위해 동적으로 작동합니다.
- **기본 AP:** 기본 AP는 무선 네트워크 및 토폴로지를 관리 및 제어합니다.ISP(Internet Service Provider)를 사용하여 외부 네트워크의 나머지 부분(일반적으로 인터넷)에 연결하는 다리 역할을 합니다. 기본 AP는 프레미스 라우터로 직접 연결되며, 여기에서 트래픽은 WAN ISP 인터페이스로 라우팅됩니다.기본 AP는 메시 네트워크 내에서 무선 서비스를 제공하는 모든 AP의 오케스트레이터입니다.네트워크 상의 AP에서 정보를 관리하며, 각 클라이언트의 연결 품질 및 네이버 정보를 메모하여 모바일 클라이언트로 최적화된 무선 서비스를 위한 최적의 경로에 대한 최상의 결정을 내립니다.
- **Primary:** WLAN의 관리를 담당하는 현재 AP입니다.
- **Preferred Primary:** 특정 Primary-capable AP가 선호되는 설정입니다.기본 AP에 장애가 발생하면 기본 AP가 대체됩니다.기본 설정 AP가 백업되면 자동으로 다시 전환되지 않습니다.기본 기본으로 지정할 필요가 없습니다.
- **Primary Capable 또는 Secondary AP:** 네트워크에 물리적 유선 연결이 있는 AP입니다.이 AP는 이더넷에 연결되어야 하며 기본 AP에 장애가 발생하면 기본 AP가 될 수 있습니다.
- **Mesh Extender:** 유선 네트워크에 연결되지 않은 네트워크의 원격 하위 AP입니다.
- **하위 AP:** 기본으로 구성되지 않은 메시 AP에 적용할 수 있는 일반적인 용어입니다.
- **상위 AP:** 상위 AP는 기본 AP에 대한 최상의 경로를 제공하는 AP입니다.
- **자식 AP:** 하위 AP는 기본 AP로 돌아가는 최상의 경로로 상위 AP를 선택하는 메시 확장기입니다.
- **업스트림 AP:** 업스트림 AP는 클라이언트에서 서버로 이동할 때 AP를 통해 데이터가 이동하는 방향을 가리키는 일반적인 용어입니다.
- **다운스트림 AP:** 다운스트림 AP는 인터넷에서 클라이언트로 데이터를 전달합니다.
- **공동 배치된 AP:** 백홀 채널의 브로드캐스트 범위 내에 있는 메시 익스텐더.
- **노드:** AP를 설명하는 데 사용할 수 있는 일반적인 용어입니다.일반적으로 노드는 네트워크 내에서 연결 또는 상호 작용을 수행하거나 정보를 전송, 수신 및 저장하며, 인터넷과 통신하며, IP 주소를 가진 모든 장치에 대해 설명합니다.메시 네트워크에서는 모든 노드에서 최적화된 무선 매개변수를 통해 무선 커버리지를 극대화하는 동시에 노드 간의 무선 간섭을 줄여 탁월한 데이터 속도와 처리량을 제공합니다.
- **백홀:** 무선 메시 네트워크에서 인터넷에 연결하려면 LAN(Local Area Network)의 정보가

유선 액세스 포인트에 도달해야 합니다.백홀은 해당 정보를 유선 액세스 포인트로 다시 가져오는 프로세스입니다.

메시 연결:AP 및 메시 익스텐더 배치

간격 및 구축에 대한 권장 사항

1. 가능한 경우 Mesh Extender를 Primary-Capable AP의 Line-of-Site에 배치합니다.
2. 가능한 경우 다운스트림 메시 익스텐더를 상위(또는 업스트림) 메시 익스텐더의 사이트 라인에 배치합니다.
3. 다운스트림 메시 익스텐더는 업스트림 기본 지원 AP에서 정상/뛰어난 백홀 SSID 신호 강도가 필요합니다.
4. 메시 익스텐더는 최소 SNR(Signal-to-Noise Ratio) 값이 30이어야 합니다.
5. 인접 Mesh Extender 또는 기본 지원 AP 간에 최소 SNR 값을 유지합니다.
6. Monitoring(모니터링) > Network Summary(네트워크 ***요약) > Mesh Extender(메시 확장 기)에서*** 사용할 수 있는 백홀 SNR 정보
7. 다른 메시 익스텐더 또는 다른 기본 지원 AP와 너무 가깝게 메시 익스텐더를 배치하지 마십시오.

운영 중 기본 AP는 전체 메시 네트워크 토폴로지를 최적화하기 위해 대체 업스트림 AP를 의도한 사이트 라인 레이아웃보다 상위로 지정할 수 있습니다.

다음 차트에는 사용 가능한 공간의 예상 커버리지 영역이 나열되어 있습니다.열려 있지 않은 영역에 네트워크를 구축하는 경우 이 값을 20-30% 줄이십시오.

Model	Recommended Distance (Meters)	Recommended Distance (Feet)
CBW240AC	18 - 21	60 - 70
CBW140AC	15 - 18	50 - 60
CBW145AC	15 - 18	50 - 60
CBW141ACM	15 - 18	50 - 60
CBW142ACM	10 - 13	32 - 42
CBW143ACM	10 - 13	32 - 42

성능:라디오 채널 할당

성능을 위한 라디오 매개변수 조정

1. 기본 메시 작업(백홀)
2. Channel 36 in 5.0GHz 무선 대역
3. 80MHz의 채널 폭

네트워크 관리자는 기본 라디오 채널에서 벗어나야 할 수도 있습니다.자세한 내용은 Cisco Business Wireless Network에서 RF 채널을 확인하십시오.

2. 추가 용량을 위해 기본 지원 AP를 구축하면 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.
3. 기본 LAN 네트워크에 대한 추가 용량 및 로드 밸런싱
4. 기본 AP 장애 시 무선 이중화
5. 공동 배치된 메시 익스텐더 풀에 이중화 및 용량 제공
6. 네이버(피어) 기본 지원 AP와 다른 채널에 구성된 백홀
7. 인접 인접 인접 디바이스 Primary-Capable AP 그룹의 Co-Channel 간섭 최소화

비인가 AP의 영향 최소화

혼잡한 무선 영역에서 기본 지원 AP 성능 향상:

1. 비인가 AP는 백홀에서 사용하는 동일한 무선 채널에 브로드캐스팅하는 경우 기본 지원 AP의 성능에 영향을 미칠 수 있습니다.
2. Monitoring(모니터링) > Rogues(비인가) ***> Access Points(액세스 포인트)***로 이동하여 관리 메뉴 내에서 잠재적인 기본 지원 AP 충돌***을 확인합니다.***

> 비인가 AP는 안전한 것으로 확인된 후에도 과도한 알림을 유발할 수 있습니다.무선 환경에 레이블을 지정하는 옵션이 있습니다.자세한 내용은 Cisco Business Wireless Network에서 비인가 클라이언트 식별을 참조하십시오.

4.

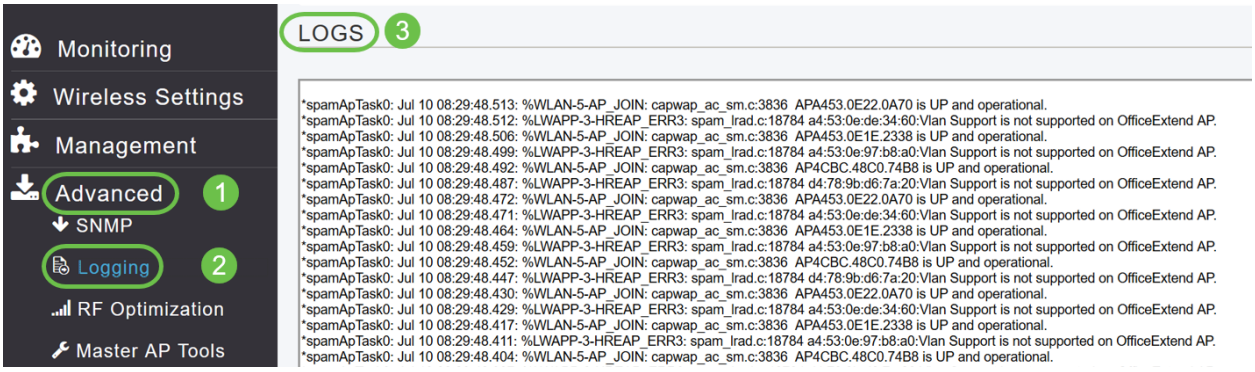
5. 최적의 작동을 위해 기본 지원 AP 채널을 덜 혼잡한 채널로 변경합니다.

모니터링은 라디오의 작동 채널 내의 시간 내 스냅샷입니다.비인가 AP는 공간 관계에 따라 무선 클라이언트 운영에 영향을 미칠 수도 있습니다.

채널 활용도 최적화

1. 높은 트래픽 및 높은 간섭이 최적의 무선 서비스에 큰 영향을 미침
2. 간섭이 많은 환경에서 75% 이상의 채널 활용도 방지
3. 간섭이 적은 채널로 마이그레이션하여 더 안정적인 운영 환경 제공
4. Advanced(고급) > Logging(로깅) **> Logs(로그)**로 이동하여 시스템 로그에서 이러한 조건**을 확인합니다.**

RRM-DCLNT-5_0:12월 25일 16:51:34.543:%RRM-3-HIGHCHANNEL_UTIL** :rrmLrad.c:7678 간섭이 AP에서 높음:APA453.0E1F.E480 [레벨:85] 라디오:5Ghz(라디오2)*



자세한 내용은 [CBW 네트워크에서 시스템 메시지 로그(Syslogs) 설정을 참조하십시오](#).

QoS(Quality of Service):메시 홉수

서비스 제공 고려 사항

메시 토폴로지에 대한 구축 권장 사항:

1. *적절한 서비스 대역폭을 유지하여 서비스 제공 보장*
2. *주 LAN 네트워크로 홉의 수를 제한합니다.Monitoring(모니터링) > Network Summary(네트워크 **요약**) > **Mesh Extender(메시 익스텐더)로 이동하여** 홉의 세부 정보**를** 확인할 수 있습니다.*

3.

4. *데이터 트래픽:최대 4홉의 거리*
5. *음성 트래픽:최대 2홉의 거리*

전송 무결성:HTTP 이미지 업그레이드

HTTP 펌웨어 이미지 업그레이드 고려 사항

1. *무선에 대한 HTTP 업그레이드 충돌 최소화*
2. *업그레이드 수행 중인 무선 클라이언트가 기본 AP에 인접하는지 확인*
3. *무선 클라이언트가 기본 AP SSID에 연결되고 연결되었는지 확인*
4. *무선 클라이언트에 높은 신호 강도가 있는지, -65dBm보다 커야 합니다.*
5. *무선 클라이언트에 최소 연결 점수가 75%보다 커야 합니다.*

이러한 요인으로 인해 기본 AP로의 이미지 전송 장애가 발생하지 않습니다.

영구 이미지 다운로드 실패?

1. *브라우저 페이지를 새로 고치거나 닫습니다.*
2. *브라우저 캐시를 지우고 기본 AP에 다시 로그인합니다.*
3. *기본 AP GUI에서 대체 페이지 또는 탭을 클릭한 다음 소프트웨어 업데이트 페이지에서 펌웨어 이미지 다운로드를 다시 시도하십시오.*
4. *Firefox에서 장애가 발생하면 다른 브라우저 플랫폼으로 이동한 다음 Chrome으로 이동합니다.*

결론

Cisco Business Wireless 설정을 구축하는 데 권장되는 설정을 확인했습니다.이제 이를

적용하여 요구 사항에 맞는 Cisco Business Wireless 네트워크를 구축할 수 있습니다!

CBW에 대한 다른 초급 문서에 관심이 있는 경우, 이러한 링크를 클릭하십시오!

메쉬 소개 메시 FAQ Cisco Business Wireless Model Decoder 리부팅 팁 공장 기본값으로 재설정 제로 데이: 앱/웹을 통해 구성 모바일 앱과 웹 UI 비교 허용 목록 소프트웨어 업데이트 CBW 앱에 대해 알아보기 문제 해결 시간 설정 빨간색 LED 문제 해결