오프 채널 검사를 연기하고 오프 채널 모니터링을 비활성화하도록 RRM 구성

목차

[소개](#)
[사전 요구 사항](#)
[요구 사항](#)
[사용되는 구성 요소](#)
[배경 정보](#)
[오프 채널 스캐닝 지연](#)
[RRM 오프 채널 모니터링 비활성화](#)
[CleanAir BLE 비컨 탐지 비활성화](#)
[구성](#)
[오프 채널 스캐닝 지연 구성](#)
[RRM 오프 채널 모니터링 비활성화](#)
[CleanAir BLE 비컨 탐지 비활성화](#)
[다음을 확인합니다.](#)
[문제 해결](#)

소개

이 문서에서는 AireOS의 WLC(Wireless LAN Controller)에서 RRM(Radio Resource Management)을 구성하여 오프 채널 검사를 지연 및 비활성화하는 방법에 대해 설명합니다.

기고자: Aaron Leonard, Cisco TAC 엔지니어

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 이 주제에 대해 알고 있는 것이 좋습니다.

- Cisco AireOS WLC

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 하나 이상의 액세스 포인트가 연결된 AireOS Wireless LAN Controller

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

배경 정보

RRM은 Cisco Unified Wireless Network의 핵심 기능입니다. AP는 모든 802.11 채널을 모니터링하여 불량 디바이스, 노이즈 및 간섭, 인접 AP를 모니터링할 수 있습니다.

그러나 AP는 오프채널 검사를 수행하는 동안(일반적으로 3~20초마다 80밀리초), 제공 중인 채널에서 클라이언트를 서비스할 수는 없습니다. 이로 인해 패킷 전달이 약간 지연되거나 일시적으로 지연되거나 손실됩니다(0.05%에서 최대 1.5% 패킷 손실). 대부분의 클라이언트에서 성능에 미치는 영향은 거의 없습니다.그러나 일부 비정상적으로 민감한 클라이언트는 80밀리초 동안 AP로 전송할 수 없는 경우 AP에서 로밍하거나 네트워크에서 연결을 끊습니다.

이러한 상황에서 클라이언트 디바이스가 패킷 손실을 매우 허용하지 않는 경우, 오프채널 검사를 연기하거나 RRM 모니터링을 완전히 비활성화하도록 RRM을 구성해야 할 수 있습니다. 이 문서에서는 이를 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

오프 채널 스캐닝 지연

오프채널 스캐닝 지연을 사용하면 액세스 포인트가 지정된 WLAN(Wireless Local Area Network)에서 데이터 트래픽을 전송하거나 수신한 경우 마지막 *<defer-time>* 밀리초 내에 AP 무선은 다음 오프채널 스캔을 수행하지 않습니다.

기본적으로 사용자 우선 순위 4, 5 및 6에 대해 오프채널 스캐닝 지연이 활성화되어 있으며 지연 시간은 100밀리초입니다. 따라서 음성 통화 활성(일반적으로 사용자 우선 순위(UP)을 사용하며 샘플 기간이 20밀리초인 6)인 음성 통화가 있는 경우 AP 라디오가 오프채널로 이동하지 못하게 됩니다.

RRM 오프 채널 모니터링 비활성화

RRM 오프 채널 모니터링은 완전히 비활성화할 수 있습니다. 이렇게 하려면 DCA(Dynamic Channel Assignment)를 비활성화하고 TPC(Transmit Power Control)를 **Fixed**로 설정해야 하며, 비인가 탐지가 작동하지 않도록 합니다. 이렇게 하면 BLE Beacon Detection이 활성화되지 않은 한 AP는 오프 채널 검사를 수행하지 않습니다.

CleanAir BLE 비컨 탐지 비활성화

CleanAir를 지원하는 AP(예: 2700 또는 2800 시리즈)에서 BLE Beacon Interference Detection이 활성화된 경우 2.4GHz 라디오가 오프채널 검사를 수행합니다(RRM 오프채널이 비활성화된 경우에도). 따라서 응용 프로그램에서 2.4GHz 무선이 오프채널로 전송되지 않도록 요구하는 경우 이 기능을 비활성화합니다.

구성

오프 채널 스캐닝 지연 구성

그래픽 사용자 인터페이스(GUI)

WLC의 GUI에서 설정은 특정 WLAN의 **Advanced**(고급) 탭에 있습니다. 이 예에서 **Off-Channel Scanning Defer는** 모든 사용자 우선 순위(0~7)에 대해 활성화되며 지연 시간은 10,000밀리초(10초)로 증가합니다. 따라서 이 AP의 이 WLAN에서 전송되거나 수신된 사용자 트래픽이 있는 경우 지난 10초 이내에 오프 채널 검사가 지연됩니다.

CLI(Command Line Interface)

WLC의 CLI에서 이러한 명령은 모든 우선 순위에 대해 Off-Channel Scanning Defer를 활성화하고 WLAN 2에서 지연 시간을 10,000밀리초로 설정하는 데 사용됩니다.

```
(WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 0 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan
channel-scan defer-priority 1 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 2
enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 3 enable 2 (WLC2504-2) >config
wlan channel-scan defer-priority 4 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority
5 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-priority 6 enable 2 (WLC2504-2) >config
wlan channel-scan defer-priority 7 enable 2 (WLC2504-2) >config wlan channel-scan defer-time
10000 2
```

RRM 오프 채널 모니터링 비활성화

지정된 밴드에서 RRM 오프 채널 모니터링을 비활성화하려면 WLC에서 다음 작업을 수행합니다.

1단계. AP의 전원 설정을 기록해 둡니다(**Wireless > Access Points > Radios > 밴드**(802.11a 또는 802.11b).

2단계. TPC를 고정

- GUI:**WIRELESS** > band (**802.11a** 또는 **802.11b**) > **RRM** > **TPC** > 전력 레벨 할당 방법을 1로 설정
- CLI: **config 802.11*<a|b>* txpower global 1**

3단계. DCA 비활성화

- GUI:**WIRELESS** > band (**802.11a** 또는 **802.11b**) > **RRM** > **DCA** > Set Channel Assignment Method to Off(채널 할당 방법을 Off로 설정)
- CLI:**config 802.11*<a|b>* 채널 전역 끄기**

4단계. RRM 그룹화 비활성화

- GUI:**WIRELESS** > band (**802.11a** 또는 **802.11b**) > **RRM** > **RF Grouping** > Set Group Mode to Off(그룹 모드를 Off로 설정)
- CLI:**config advanced 802.11*<a|b>* 그룹 모드 끄기**

5단계. RRM 모니터 모드 비활성화(CLI 전용)

- CLI:**config advanced 802.11*<a|b>* 모니터 모드 비활성화**

6단계. AP 무선 장치를 원하는 대로 원래 전원 설정으로 다시 설정합니다.

CleanAir BLE 비컨 탐지 비활성화

BLE Beacon Interference Detection을 비활성화하려면 WLC에서 다음 작업을 수행합니다

- GUI:**무선 > 802.11b > CleanAir** BLE **비컨**을 **Interferences**에서 Detect(탐지) 열로 이동하고, Interferences to Ignore(무시할 **간섭) 열로** 이동Apply(적용)를 **클릭합니다.**
- CLI:**config 802.11b cleanair device disable ble-beacon**

다음을 확인합니다.

오프 채널 이벤트를 보거나 AP에 오프 채널 이벤트가 없는 경우 CLI 명령:

IOS AP에서

```
debug dot11 dot11radio <0|1> trace print drvpsp
```

AP-COS AP에서 다음을 수행합니다.

```
debug dot11 info
debug rrm off-channel deferral
```

문제 해결

동시에 다음 항목 모두 수집:

- 테스트 중인 클라이언트에서 프로미스큐어스(non-promiscuous) 드라이버 레이어 패킷 캡처
- AP 서비스 채널에서 무선 패킷 캡처
- 위의 디버깅, AP CLI에서
- AP 스위치 포트에서 유선 패킷 캡처

클라이언트 드라이버와 AP의 스위치 포트 간에 트래픽이 지연/손실되는지 여부 및 시기를 확인합니다. AP의 디버그 출력을 검사하여 트래픽 손실 시 AP가 오프채널인지 확인합니다. 그렇다면 트래픽 패턴(트래픽 주기성 및 QoS 우선순위)을 평가하고 그에 따라 스캔 지연 우선 순위 및 검사 지연 시간을 설정합니다.