

Wireless Config Analyzer Express 이해

목차

[소개](#)

[툴 링크](#)

[기능](#)

[사용된 구성 요소/지원되는 항목](#)

[RF 상태](#)

[주요 목표](#)

[최악의 메트릭 선택](#)

[데이터 요약](#)

[RF 상태 표시기](#)

[Co-Channel 인접 디바이스 사용률](#)

[동일 채널 중복](#)

[노이즈 사이드 채널](#)

[노이즈 동일 채널](#)

[공동 채널 간섭](#)

[인접 채널 간섭](#)

[낮은 SNR 클라이언트](#)

[무선 사용](#)

[Cleanair 간섭 요인](#)

[자주 묻는 질문\(FAQ\)](#)

[이 도구를 사용하려면 무엇을 로드해야 하나요?](#)

[메뉴는 어떻게 사용하나요?](#)

[WLCCA의 모든 확인/메시지가 이식되었습니까?](#)

[WLCCA와의 수표에 대한 주요 차이점은 무엇입니까?](#)

[정보를 CSV/XLS로 내보낼 수 있습니까?](#)

[버그 보고서/기능 요청이 있습니다...](#)

[메시지의 색깔은 무엇입니까?](#)

[수표는 WLCCA에서와 동일합니까?](#)

[왜 애플리케이션은 지금 메시지를 요약합니까?](#)

소개

이 문서에서는 무선 제어 구성을 구문 분석하는 차세대 툴에 대해 설명합니다.

툴 링크

<https://cway.cisco.com/wireless-config-analyzer/>

기능

클라우드/멀티 플랫폼 시나리오에서 작동하도록 설계되었으며, 현재는 WLC AireOS 운영 체제만 지원하며 향후 확장 계획이 있습니다.

- WLC(Wireless LAN Controller) "show run-config", "show tech", "show log" 구문 분석
- "show run-config"를 사용하는 것이 좋습니다. 최상의 분석 결과를 제공합니다.
- WLC Config Analyzer를 위한 새로운 구현. 정리 및 향상된 검사를 통해 애플리케이션을 재작성합니다.
- 현재 지원되는 검사: 일반, AP(Access Point), RF(Radio Frequency), 모빌리티, 보안, 메시, 플렉스
- RF 요약: WLC, AP 그룹, Flex 그룹 수준의 통계 요약
- WLC, AP 그룹, Flex 그룹 레벨에서 RF 상태 분석

사용된 구성 요소/지원되는 항목

- 단일 WLC 시나리오 여러 WLC/파일을 지원하지 않음
- 버전 8.0 이상. (이전 버전을 로드할 수 있음)
- 모든 WLC/ME(Mobility Express) 하드웨어 유형
- "show run-config" 파일을 사용하는 것이 좋습니다. sh tech 및 sh 로그도 지원되지만 정보가 적습니다.

RF 상태

RF Health Metric의 목적은 문제 해결을 간소화하고 "자동화된 시스템"을 통해 신속하게 악성 영역을 탐지하거나 쉽게 찾아낼 수 있도록 하는 것입니다

기본적으로 "수백 개의 AP에서 내가 먼저 보는 곳이 어디인가?" 질문에 답하려고 합니다.

주요 목표

RF Health는 AP 라디오의 RF 품질 상태로 이해하기 쉬운 메트릭을 나타내는 0에서 100 사이의 값입니다(0%는 작동 중지됨, 100%는 정상 상태임).

각각의 다른 RF 메트릭은 0-100 척도에서 고유한 상태 점수를 가진다. "20개의 클라이언트가 연결된 RSSI -47에 대한 가능한 코채널 간섭" 또는 개방형 스케일 메트릭을 이해하는 것이 얼마나 어려운지에 비해 0-100 스케일을 이해하는 것이 더 쉽습니다.

이 아이디어는 간단한 상관관계 또는 알고리즘 매핑, 다른 RF 메트릭을 0-100 값의 여러 개의 간단한 메트릭으로 변환하는 것입니다.

최악의 메트릭 선택

현재 구현에서는 "최상위" AP 상태가 모든 개별 RF 메트릭 중 평균이 아니라 가장 낮은 상태가 됩니다. 구축 유형에 따라 다른 요약 메커니즘이 구현될 수 있습니다(고밀도 환경에서는 동일 채널/노이즈/클라이언트 수를 고려하는 것이 더 중요하지만 고속 구축 환경에서는 낮은 클라이언트 SNR(Signal Noise Ratio) 및 동일 채널 간섭자에 초점을 맞추는 것이 더 좋습니다).

데이터 요약

데이터는 AP 또는 플렉스 그룹, 주파수 대역, WLC(순서대로)별로 요약됩니다.

여러 가지 좋지 않은 시나리오($0 + 100 = 50$)를 숨기므로 요약 수준으로 인해 RF 상태가 발생하는 것은 내부에 있는 장치의 평균이 아닙니다. 양호/중간/불량으로 표시되고, 양호한 상태의 요소 비율이 어느 정도인지 등을 기준으로 합니다(요소의 1/3이 40% 미만인 경우 나쁨으로 표시됨).

RF Health는 "이해하기 쉬운" 0~100 메트릭을 나타내며, 동일한 요약 레벨에 해당하는 "RF 통계" 보기를 통해 원시 데이터를 사용할 수 있습니다. Health(상태) 부분은 일반적인 관리자/사용자를 위한 것으로, 빠르게 살펴볼 수 있고 이해하기 쉬우며, stats view(통계 보기)는 문제 해결/하위 레벨 분석에 유용합니다

RF 상태 표시기

Co-Channel 인접 디바이스 사용률

그러면 현재 AP와 동일한 채널에서 작동 중인 AP 목록이 가져오고 각 AP에 가중치를 부여하여 인접 현재 채널 사용률 대 AP와의 "거리"(주변 데이터)를 기준으로 메트릭을 추가합니다. 또한 주변 AP와 현재 AP에 영향을 미치는 AP의 활동 간의 상관관계를 분석합니다. 각 AP가 동일한 채널에 미치는 영향이 추가됩니다. 그 목적은 채널 사용률이 높은 현재 AP(높은 RSSI)에 더 가까운 AP가 RF 상태에 더 큰 영향을 미친다는 것입니다

동일 채널 중복

그러면 현재 채널의 인근 AP 목록이 표시되고 현재 운영 전력(TPC - Transmit Power Control)과 현재 RF 거리(인근 데이터)의 상관관계가 파악됩니다. 평가된 AP의 현재 작동 채널에 얼마나 많은 중복이 있는지에 대한 작동 전력에 대한 인근 AP의 관계를 생성합니다.

운영 전력이 더 높은 현재 AP(높은 RSSI)에 더 가까운 AP는 현재 TX 사용률과 독립적으로 RF 상태에 더 큰 영향을 미칩니다. 이는 평가된 AP와 동일한 채널에 있는 모든 AP에 누적된 영향을 미칩니다

노이즈 사이드 채널

이 메트릭은 감지된 노이즈가 감지된 "채널 거리"와 비교하여 현재 작동 채널에 미치는 감지된 노이즈 영향의 상관관계를 나타냅니다

여기에는 2가지 운영 모드가 있습니다.

- 2.4GHz의 경우:

우리는 잡음이 보이는 채널의 거리에 따라 낮아지는 영향을 줄 필요가 있다. 동일한 채널이 100% 영향, 다음 채널은 80, 40% 영향 등

예를 들어, AP가 채널 1에 있는 경우 채널 5의 노이즈는 20% 영향으로 감소합니다

그런 다음, 잡음 측정은 0 내지 100 스케일(보상된 잡음)로 변환된다. -80dBm 미만의 소음은 0의 충격으로 간주되며, -50dBm 이상의 소음은 100%의 충격으로 간주됩니다.

- 5.0의 경우:

노이즈가 사이드 채널에 있을 경우(AP가 100에 있고 노이즈가 104에 있을 경우), 검출된 노이즈 전력 레벨에서 36을 뺍니다(11a 작업의 채널 마스크 평균을 기반으로 함). 정적 값을 얻으면 "매우 간단함"). 이 틀은 채널 본딩(40, 80, 160)을 고려합니다

노이즈 동일 채널

이전 절차의 확장입니다. 노이즈 측정은 0~100 스케일(보상된 노이즈)로 변환된다. -80dBm 미만의 소음은 0의 충격으로 간주되며, -50dBm 이상의 소음은 100%의 충격으로 간주됩니다. "사이드 채널" 차감은 수행되지 않으므로 이는 기본적으로 위의 파라미터를 기반으로 수신 잡음 전력 레벨을 0-100 스케일로 직접 변환하는 것입니다

공동 채널 간섭

노이즈 상관관계와 비슷하지만 채널의 다른 wifi 활동에 적용됩니다. 범위는 다릅니다. 일반적으로 AP가 임의의 잡음보다 간섭(wifi 활동)과 공존할 수 있기 때문입니다. 값이 -50이면 100% 전체 영향이고, -90이면 0% 영향입니다. 간섭은 RRM 메트릭에서 "시간" 백분율의 값을 가집니다. 30% 이상의 시간을 전체 영향(100%)으로 변환하며

인접 채널 간섭

노이즈 상관관계와 비슷합니다. 범위는 다릅니다. 일반적으로 AP가 임의의 잡음보다 간섭(wifi 활동)과 공존할 수 있기 때문입니다. 값이 -50이면 100%, -90이면 0%, 간섭이 RRM 메트릭에서 "시간" 백분율의 값을 갖습니다. 30% 이상의 시간을 전체 영향(100%)으로 변환하며

낮은 SNR 클라이언트

목표는 불량 SNR 레벨($\leq 20\text{dBm}$)에 연결된 클라이언트를 0~100 범위로 변환하는 것입니다. 지속적으로 낮은 SNR 클라이언트 수가 많은 AP는 인근 AP의 무선 문제(AP가 이 AP를 로밍/사용), 커버리지 문제(잘못된 구축) 또는 클라이언트 로밍 버그(고착 클라이언트)를 나타냅니다 클라이언트가 5개 미만인 AP에 대해서는 평가되지 않습니다

무선 사용

이것은 라디오 사용률을 직접 번역한 것입니다. 0을 영향 없음으로, 60을 완전한 영향으로 사용 30% 무선 사용률의 AP는 50%의 RF 상태 무선 사용률로 평가됩니다.

Cleanair 간섭 요인

목표는 WiFi 이외의 탐지된 장치를 0~100 범위로 변환하는 것입니다. 메트릭은 신호에 대해 측정된 RSSI와 비교하여 채널(채널에 대한 100% 영향, 2.4에서 사이드 채널 시나리오에 대한 영향 감소)에 대한 디바이스 듀티 사이클(40%가 100% 영향으로 변환됨)을 확인합니다

자주 묻는 질문(FAQ)

이 도구를 사용하려면 무엇을 로드해야 합니까?

현재: AireOS WLC의 "show run-config"

선택 사항: AireOS의 "show tech" 다른 파일 유형을 추가할 계획임

메뉴는 어떻게 사용하나요?

각 옵션을 클릭하면 해당 섹션 표시/숨기기를 전환합니다

WLCCA의 모든 확인/메시지가 이식되었습니까?

다음은 제외한 모든 검사가 구현됩니다.

- 음성 감사(제공 예정)
- 컨트롤러 간 컨피그레이션 비교

WLCCA와의 수표에 대한 주요 차이점은 무엇입니까?

1. 이제 AP 무선 장치가 "클라이언트 서비스 모드"에 있는 경우에만 확인됩니다. 즉, AP가 활성화되어 있고, 모드가 클라이언트(모니터, 스니퍼 등이 아님)를 위한 것이며, 무선 장치가 활성화되어 있고, 유효한 전원 및 채널 설정이 있는 것입니다. RF 통계는 이 시나리오에서만 추적됩니다.
2. AP 메시지, WLC 인터페이스, WLAN, 모빌리티 메시지는 ID별로 요약되며, 각 메시지는 영향을 받는 개별 요소를 계산합니다.

정보를 CSV/XLS로 내보낼 수 있습니까?

현재 구현에서는 결과를 Excel에 복사 및 붙여넣을 수 있지만 수행할 수 없습니다

버그 보고서/기능 요청이 있습니다...

감사합니다. wireless-analyzer@cisco.com으로 문의해 주십시오.

메시지의 색깔은 무엇입니까?

- 연한 빨간색: 오류 수준
- 연한 노란색: 경고 수준
- 연한 녹색: 정보

수표는 WLCCA에서와 동일합니까?

일반적으로 그렇습니다. WLCCA에서와 동일한 메시지 ID를 보존했습니다. 일부 메시지는 조정되거나 개선되었습니다. 예를 들어, 이제 AP에 다중 대역 하드웨어가 있으므로 항상 2.4 또는 5GHz 무선이 아닌 무선 슬롯 번호를 참조합니다

왜 애플리케이션은 지금 메시지를 요약합니까?

메시지 보고서가 사용하는 전체 화면 '실제 상태'를 줄이겠다는 것이다. 이는 TAC 케이스 프로세스와의 적절한 통합을 위해 필요했습니다

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.