

H3C iMC

WSM スペクトラムガードの設定例



ソフトウェアバージョン:IMC WSM7.3(E0505)

Copyright©2017New H3C Technologies Co.,Ltd.All rights reserved.

本書のいかなる部分も、New H3C Technologies Co.,Ltd.の事前の書面による同意なしには、いかなる形式または手段によっても複製または変更することはできません。

本ドキュメントの情報は、予告なく変更されることがあります。

内容

はじめに	3
前提条件	3
設定に関する制限事項とガイドライン	3
例:スペクトルガードを使用したWLANのモニター	3
ネットワーク構成.....	3
解析.....	4
使用しているソフトウェアのバージョン.....	4
モニターAPの動作モードの設定.....	4
スペクトル解析の設定.....	5
スペクトル解析をグローバルに有効化.....	5
無線のスペクトル解析を有効にする	8
FFTモニタリングの有効化.....	9
監視するチャンネルの設定.....	9
スペクトルガードの結果の表示.....	10
スペクトル解析モニタリングデータの表示.....	10
スペクトル解析モニタリングデータの記録.....	14
スペクトル分析の監視履歴の表示.....	15
現在の干渉リストの表示	16
干渉履歴を表示する.....	17
APチャンネル品質リストの表示	18
干渉アラームの表示	18

はじめに

この文書では、スペクトルガードを使用してWLANを監視する例を示します。

Spectrum Guardは、周波数帯域を監視して干渉を検出し、チャンネル品質を評価します。管理者は、リアルタイムのスペクトルデータおよび履歴監視ファイルを表示することにより、無線スペクトルパフォーマンスおよびWLANセキュリティステータスを取得できます。

前提条件

スペクトルガードモジュールを使用してWLANを監視する前に、次の作業を完了してください。

- モニターするWLANを作成します。ルートが到達可能であることを確認してください。
- ワイヤレスデバイスをWSMIに追加します。
- ACにスペクトル解析ライセンスを登録します。
- モニターAPでスペクトル解析を有効にします。
- WSMサーバーにSpectrum Guardライセンスを登録します。

設定に関する制限事項とガイドライン

スペクトルガードを使用する場合は、次の制約事項およびガイドラインに従ってください。

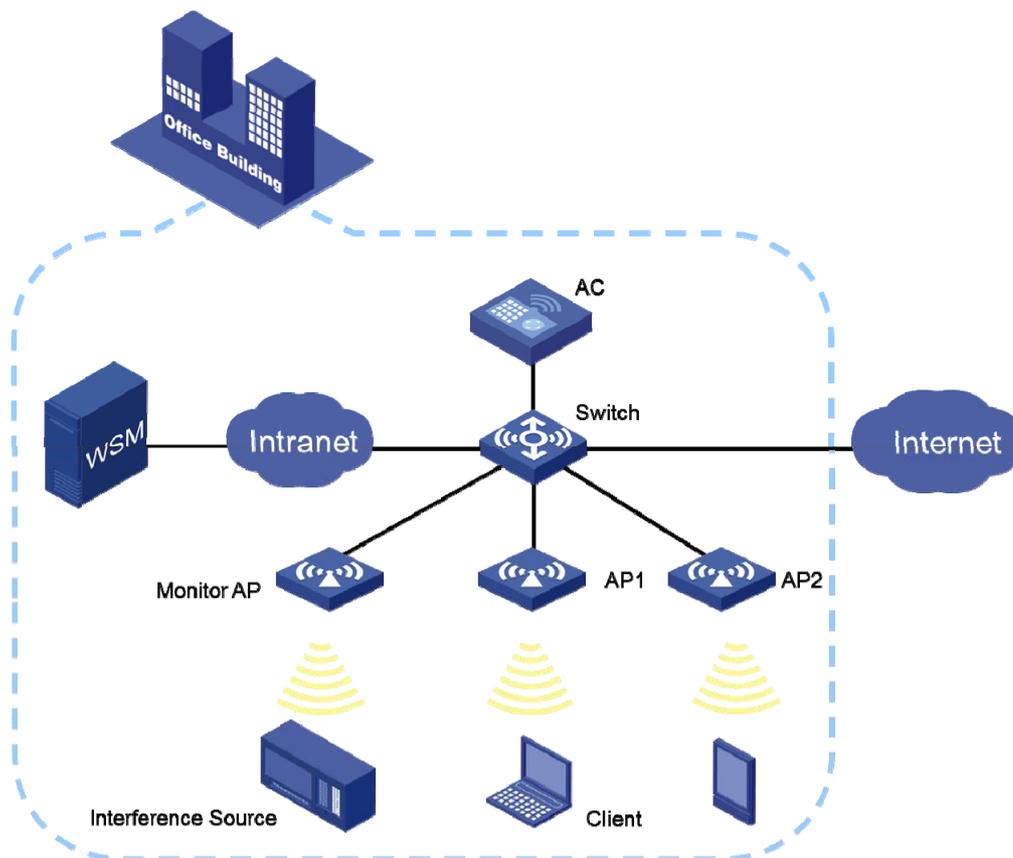
- リアルタイムスペクトル解析のパフォーマンスを向上させるには、モニターAPをモニターモードで動作するように設定します。通常モードでは、APIは動作中のチャンネルだけを検出します。ハイブリッドモードでは、APIはすべてのチャンネルを検出し、同時にワイヤレスサービスを提供します。
- Spectrum Guardは、Comwareベースのデバイスだけをサポートします。

例:スペクトルガードを使用したWLANのモニター

ネットワーク構成

図1に示すように、AP1およびAP2を通常モードで動作するように設定して、ワイヤレスサービスを提供します。モニターAPをモニターモードで動作するように設定します。モニターAPでスペクトル解析をイネーブルにして、オフィスビル内のWLAN上の干渉を検出します。

図1 ネットワーク図



解析

スペクトルガードを使用してWLANを監視するには、次の作業を実行します。

1. スペクトルデータを収集するようにモニターAPを設定します。
2. スペクトル解析と干渉検出をイネーブルにし、アラーム機能をイネーブルにして、アラームトリガー条件を設定します。
3. スペクトル解析データを表示して干渉を検出し、チャンネル品質を評価します。

使用しているソフトウェアのバージョン

この設定例は、次のソフトウェアバージョンで作成および確認されています。

- iMC PLAT 7.3 (E0504)
- iMC WSM 7.3 (E0505)

モニターAPの動作モードの設定

1. iMCにログインします。

2. Serviceタブをクリックします。
3. ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Resource Management > Fit APsの順に選択します。Fit AP Listページが表示されます。
4. ターゲットモニターAPのラベルをクリックします。この例では、ラベルap43をクリックします。Fit AP詳細ページが表示されます。
5. ページの右側にあるAction領域で、Modify AP Templateをクリックします。Modify AP Templateページが表示されます。
6. 図2に示すように、Work ModeリストからMonitorを選択します。

図2 動作モードの設定

Service > WLAN Manager > WX6103(1.2.1.253) > Fit AP List > Modify AP Template ? Help

Modify AP Template

AP Name *	ap43
AP Alias	<input type="text"/>
Serial Number *	210235A1GRC151000010
Model *	WA4320i-X
Work Mode *	Monitor
Respond to Broadcast Probes *	Yes
Connection Priority *	4
Client Idle-Timeout Interval (s) *	3603
Client Keep-Alive Interval (s)	<input type="text"/>
Description	<input type="text"/>
Enable Mesh Portal Service	<input type="checkbox"/>

OK Cancel

7. OKをクリックします。

注:

- ハイブリッドモードとモニターモードを切り替えるには、最初に動作モードを通常モードに変更します。
- SSIDごとの信号強度統計情報を表示するには、APをモニターモードで動作するように設定します。

スペクトル解析の設定

スペクトル解析を無線で有効にするには、グローバルおよび無線の両方でスペクトル解析を有効にします。

スペクトル解析をグローバルに有効化

2.4GHz帯域と5GHz帯域のグローバルスペクトル分析設定を個別に構成します。スペクトル分析をグローバルに使用可能にする手順は、次のとおりです。

1. Serviceタブをクリックします。
2. ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Spectrum Guardを選択します。Spectrum Guardページが表示されます。
3. Device ConfigurationリストからACを選択します。この例では、次の名前のACを選択します。**WX6103_1**。
4. **Spectrum Analysis Configuration**をクリックします。
2.4GHz帯域のSpectrum Analysis Configurationページが表示されます。
5. 図3に示すように、2.4GHz帯域に対して次のパラメータを設定します。
 - Spectrum AnalysisリストからEnableを選択します。
 - 必要に応じて、Select interferencesリストから検出するデバイスのタイプを選択します。この例では、Microwave Oven、Bluetooth、およびCordless Phoneを選択します。
 - Interference AlarmリストからEnableを選択します。次に、無線が干渉を検出したとき、または干渉が消失したときに、ACはiMCにアラームを送信します。
 - 必要に応じて、Select interferencesリストからアラームを生成する干渉デバイスのタイプを選択します。この例では、Microwave Oven、Bluetooth、およびCodeless Phoneを選択します。
 - Channel Quality AlarmリストからEnableを選択します。次に、チャンネル品質が指定したしきい値より低い場合、ACはiMCにアラームを送信します。
 - Channel Quality Alarm Thresholdフィールドに35と入力します。
 - Automatic Channel SelectionリストからEnableを選択します。次に、現在の作業チャンネルの品質が指定したしきい値を下回ると、ACでチャンネル調整がトリガーされます。
現在のチャンネルの品質がしきい値を下回ると、ACはAPIに対して新しいチャンネルを選択します。ただし、新旧のチャンネル間のチャンネル品質の差が許容レベルを超えるまで、APIは新しいチャンネルを使用しません。
自動チャンネル選択を有効にするには、ACで自動チャンネル選択が使用され、チャンネルロックが無効になっていることを確認します。
 - Sensitivity LevelリストからMediumを選択します。感度レベルが高いほど、チャンネル切り替えの頻度が高くなります。

図3 2.4GHz帯域のスペクトル解析パラメータの設定

Service > WLAN Manager > WX6103(1.2.1.253) > Spectrum Analysis Configuration Help

2.4GHz 5GHz

Spectrum Analysis

Select interferences

Fixed-Frequency (Video) Microsoft Xbox	→ ⇌ ← ⇐	Microwave Oven Bluetooth Cordless Phone
-------------------------------------------	------------------	-----------------------------------------------

Set Alarm Threshold

Interference Alarm

Select interferences

Fixed-Frequency (Video) Microsoft Xbox	→ ⇌ ← ⇐	Microwave Oven Bluetooth Cordless Phone
-------------------------------------------	------------------	-----------------------------------------------

Channel Quality Alarm

Channel Quality Alarm Threshold * ?

Radio Collaboration

Automatic Channel Selection

Sensitivity Level

OKをクリックします。

- 図4に示すように、5GHzタブをクリックして、5GHz帯域のパラメータを設定します。
検出できる干渉のタイプを除き、2.4GHz帯域の設定と同じ方法で5GHz帯域を設定します。

図4 5GHz帯域のスペクトル解析パラメータの設定

Service > WLAN Manager > WX6103(1.2.1.253) > Spectrum Analysis Configuration Help

2.4GHz 5GHz

Spectrum Analysis

Select interferences

→
→
←
←

Cordless Phone

Set Alarm Threshold

Interference Alarm

Select interferences

→
→
←
←

Cordless Phone

Channel Quality Alarm

Channel Quality Alarm Threshold * ?

Radio Collaboration

Automatic Channel Selection

Sensitivity Level

7. OKをクリックします。

無線のスペクトル解析を有効にする

APの干渉を検出したり、チャンネル品質を監視したりするには、まずAPの無線のスペクトル分析を有効にします。

無線のスペクトル解析をイネーブルにするには、次の手順を実行します。

1. Serviceタブをクリックします。
2. ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Spectrum Guard > Radio Configを選択します。
Radio Configページが表示されます。
3. スペクトル分析を有効にする無線を選択します。この例では、APのIDが2でラベルがap43の無線のスペクトル分析を有効にします。
4. Enable Analysisをクリックします。
Result Listページには、無線の動作結果が表示されます。
5. Radio Configページに戻るには、Backをクリックします。

FFTモニタリングの有効化

FFT、FFTデューティサイクル、またはスweepスペクトログラムデータをモニター、記録または保存するには、最初にFFTモニターを使用可能にする必要があります。

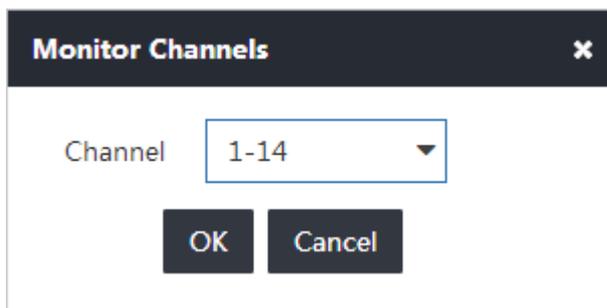
FFTモニタリングを有効にする手順は、次のとおりです。

1. Radio Configページで、FFTモニタリングをイネーブルにする無線を選択します。
2. Enable FFをクリックします。
Result Listページには、無線の動作結果が表示されます。
3. Radio Configページに戻るには、Backをクリックします。

監視するチャンネルの設定

1. Radio Configでチャンネルモニタリングを設定する無線を選択します。
となります。
2. Monitor Channelsをクリックします。
Monitor Channelsウィンドウが表示されます。
3. 図5に示すように、必要に応じてチャンネル範囲を選択します。
適用できるチャンネル範囲は地域によって異なります。2.4GHz帯域では、デフォルトのチャンネル範囲1~14のみが使用可能です。5GHz帯域では、チャンネルリストから36~64、100~140、または149~165を選択します。

図5 チャンネルレンジの選択



4. OKをクリックします。
Radio Configページに設定結果が表示されます(図6を参照)。

図6 構成の結果

Service > WLAN Manager > Spectrum Guard > Radio Config ★ Add to My Favorites ? Help

Enable Analysis | Disable Analysis | **Enable FFT** | Disable FFT | Monitor Channels AP Label

AP Label: Serial Number:
AP Model: Radio Type: All
Analysis Status: All FFT State: All
Location: AC: WX6103(1.2.1)

<input type="checkbox"/>	AP Label ▲	AP SN ◇	AP Model ◇	Radio ID	Radio Type ◇	Analysis Status	FFT State ◇	Channels to M	Location ◇	AC ◇	Op
<input type="checkbox"/>	88888999	210235A1B...	WA3628i-A...	1	802.11an	Enabled	Enabled	149-165		WX6103 (1...	...
<input type="checkbox"/>	88888999	210235A1B...	WA3628i-A...	2	802.11gn	Enabled	Enabled	1-14		WX6103 (1...	...
<input type="checkbox"/>	ap43	210235A1G...	WA4320i-X	1	802.11ac	Enabled	Enabled	149-165		WX6103 (1...	...
<input checked="" type="checkbox"/>	ap43	210235A1G...	WA4320i-X	2	802.11gn	Enabled	Enabled	1-14		WX6103 (1...	...
<input type="checkbox"/>	beacon_c	210236A35...	WA4320i-A...	1	802.11ac	Enabled	Enabled	149-165		WX6103 (1...	...
<input type="checkbox"/>	beacon_c	210236A35...	WA4320i-A...	2	802.11gn	Enabled	Enabled	1-14		WX6103 (1...	...

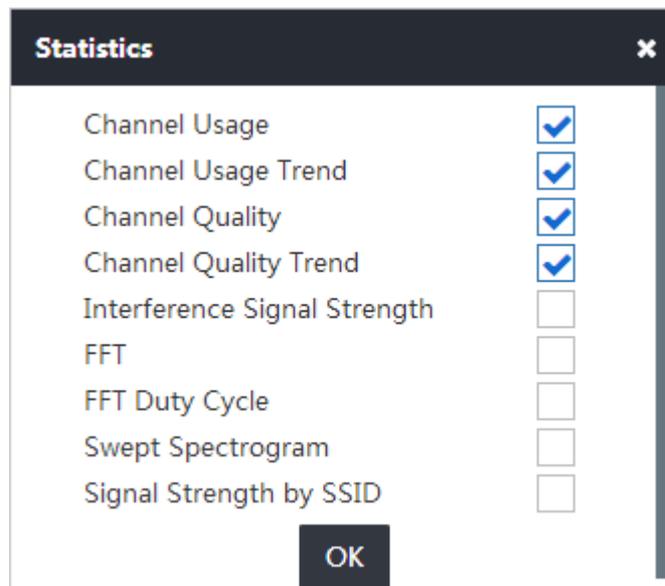
スペクトルガードの結果の表示

スペクトルガードの結果により、WLAN上の干渉を特定して干渉を排除し、WLANが正しく動作することができます。

スペクトル解析モニタリングデータの表示

1. Serviceタブをクリックします。
2. ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Spectrum Guard > Radio Configを選択します。
Radio Configページが表示されます。
3. 干渉のためにOperation アイコン***をクリックします。そしてショートカットメニューからSpectrum Analysis Monitorを選択します。
4. 次の監視パラメータを設定します。
 - チャンネルの監視に使用する無線を選択します。
 - 最大4つのタイプのスペクトル分析モニタリング情報を選択します。オプションは、図7に示すように、Channel Usage、Channel Usage Trend、Channel Quality、Channel Quality Trend、Interference Signal Strength、FFT、FFT Duty Cycle、Swept Spectrogram、およびSignal Strength by SSIDです。

図7 統計情報



- OKをクリックします。
5. Monitorをクリックします。
リアルタイムスペクトル監視が開始されます。スペクトル監視データは6秒ごとにリフレッシュされます。
表1にスペクトル監視チャートを示す。

表1 スペクトル監視チャート

項目	説明説明																																													
<p>チャンネル使用量の棒グラフ</p>	<div data-bbox="651 271 1225 659"> <p>Channel Usage(%)</p> <table border="1"> <caption>Channel Usage(%) Data</caption> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Non-WiFi Interference (%)</th> <th>WiFi Interference (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0</td><td>8</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>6</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>8</td><td>10</td><td>15</td></tr> <tr><td>9</td><td>15</td><td>18</td></tr> <tr><td>10</td><td>0</td><td>18</td></tr> <tr><td>11</td><td>0</td><td>18</td></tr> <tr><td>12</td><td>0</td><td>15</td></tr> <tr><td>13</td><td>0</td><td>15</td></tr> <tr><td>14</td><td>0</td><td>15</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>各チャンネルの使用状況および各チャンネルのチャンネルリソース割り当てを表示します。</p>	Channel	Non-WiFi Interference (%)	WiFi Interference (%)	1	0	8	2	0	6	3	0	5	4	0	1	5	0	0	6	0	1	7	1	0	8	10	15	9	15	18	10	0	18	11	0	18	12	0	15	13	0	15	14	0	15
Channel	Non-WiFi Interference (%)	WiFi Interference (%)																																												
1	0	8																																												
2	0	6																																												
3	0	5																																												
4	0	1																																												
5	0	0																																												
6	0	1																																												
7	1	0																																												
8	10	15																																												
9	15	18																																												
10	0	18																																												
11	0	18																																												
12	0	15																																												
13	0	15																																												
14	0	15																																												
<p>チャンネル使用率トレンドグラフ</p>	<div data-bbox="651 782 1225 1170"> <p>Channel Usage Trend(%)</p> <table border="1"> <caption>Channel Usage Trend(%) Data</caption> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>ch.1 (%)</th> <th>ch.2 (%)</th> <th>ch.3 (%)</th> <th>ch.4 (%)</th> <th>ch.5 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>16:55:30</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>16:55:45</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>16:56:00</td><td>5</td><td>12</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>16:56:15</td><td>8</td><td>5</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> 干渉またはトラフィック輻輳が発生する時間範囲を管理者が決定して問題を特定するのに役立ちます。 チャンネルを監視対象として設定するには、傾向グラフの右側にある Configureアイコンをクリックします。⚙️ 	Time	ch.1 (%)	ch.2 (%)	ch.3 (%)	ch.4 (%)	ch.5 (%)	16:55:30	10	10	10	0	0	16:55:45	10	5	10	0	0	16:56:00	5	12	5	0	0	16:56:15	8	5	8	0	0															
Time	ch.1 (%)	ch.2 (%)	ch.3 (%)	ch.4 (%)	ch.5 (%)																																									
16:55:30	10	10	10	0	0																																									
16:55:45	10	5	10	0	0																																									
16:56:00	5	12	5	0	0																																									
16:56:15	8	5	8	0	0																																									
<p>チャンネル品質チャート</p>	<div data-bbox="651 1356 1225 1744"> <p>Channel Quality</p> <table border="1"> <caption>Channel Quality Data</caption> <thead> <tr> <th>Channel</th> <th>Quality (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>90</td></tr> <tr><td>2</td><td>95</td></tr> <tr><td>3</td><td>95</td></tr> <tr><td>4</td><td>100</td></tr> <tr><td>5</td><td>100</td></tr> <tr><td>6</td><td>100</td></tr> <tr><td>7</td><td>100</td></tr> <tr><td>8</td><td>85</td></tr> <tr><td>9</td><td>75</td></tr> <tr><td>10</td><td>85</td></tr> <tr><td>11</td><td>85</td></tr> <tr><td>12</td><td>85</td></tr> <tr><td>13</td><td>85</td></tr> <tr><td>14</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> チャンネル品質が高いほど、ワイヤレスデバイスのパフォーマンスが高くなります。 チャンネルリソースは、チャンネル品質に基づいて割り当てることができます。 	Channel	Quality (%)	1	90	2	95	3	95	4	100	5	100	6	100	7	100	8	85	9	75	10	85	11	85	12	85	13	85	14	100															
Channel	Quality (%)																																													
1	90																																													
2	95																																													
3	95																																													
4	100																																													
5	100																																													
6	100																																													
7	100																																													
8	85																																													
9	75																																													
10	85																																													
11	85																																													
12	85																																													
13	85																																													
14	100																																													

項目	説明説明
<p>チャンネル品質トレンドグラフ</p>	<div data-bbox="691 232 1273 620"> </div> <ul style="list-style-type: none"> 管理者がチャンネルを割り当てる際に役立つチャンネル品質データを提供します。 チャンネルを監視対象として設定するには、傾向グラフの右側にある Configure アイコンをクリックします。
<p>干渉信号強度グラフ</p>	<div data-bbox="691 808 1265 1196"> </div> <p>異なるチャンネルの干渉分布と信号強度を表示します。これにより、管理者はチャンネルリソースを計画できます。</p>
<p>FFTチャート</p>	<div data-bbox="691 1321 1273 1709"> </div> <ul style="list-style-type: none"> 周波数のスペクトルを表示します。管理者は干渉を検出して、帯域幅、周波数ホッピングスペクトル拡散、スペクトル拡散およびスイープスペクトログラムなどの干渉特性を取得できます。 FFT: 周波数に対するリアルタイムの干渉信号強度。 Max: 周波数に対する最大干渉信号強度。 Avg: 周波数の平均干渉信号強度。

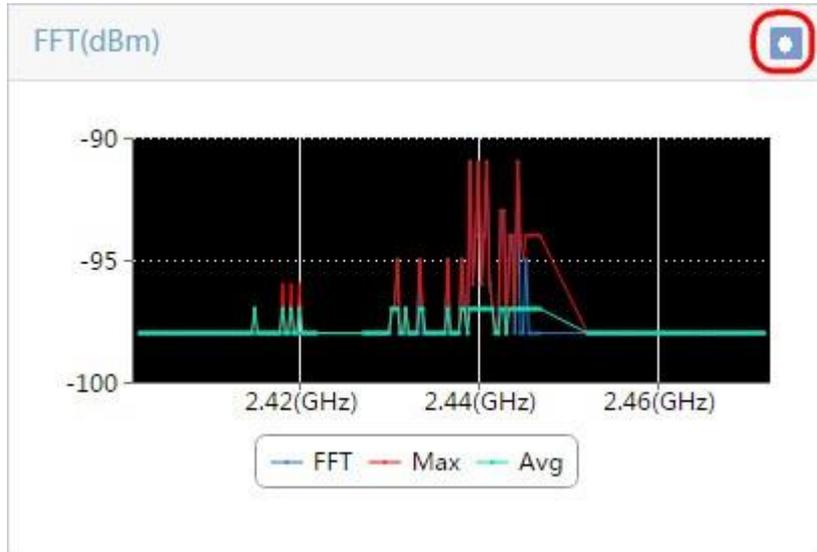
項目	説明説明
FFTデューティサイクル(%)グラフ	<div data-bbox="691 228 1264 616"> <p>FFT Duty Cycle(%)</p> <p>100 50 0</p> <p>2.425(GHz) 2.45(GHz) 2.475(GHz)</p> <p>— Duty Cycle — Max Hold — Max of last 10 Sweep</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ● チャネルに干渉が存在する時間の割合が表示されます。これにより、管理者は干渉の重大度を評価できます。 ● Duty Cycle: 周波数における干渉信号のデューティサイクル。 ● Max Hold: 周波数上の干渉信号の最大デューティサイクル。 ● Max of last 10 Sweep: 直近の10回のスイープにおける周波数上の干渉信号の最大デューティサイクル。
Swept スペクトログラムグラフ	<div data-bbox="691 890 1264 1278"> <p>Swept Spectrogram(dBm)</p> <p>-100 -75 -50 -25 0</p> <p>Time 15:22 15:21 15:20 15:19 15:18 15:17</p> <p>Frequency (GHz) 2.4250 2.4500 2.4750</p> </div> <p>Swept Spectrogramグラフは、RFスペクトルの時間ベースと周波数ベースのビューを組み合わせただけのもので、干渉フィーチャの解析に役立ちます。</p>
SSID別信号強度グラフ	<div data-bbox="691 1429 1264 1817"> <p>Signal Strength by SSID(dBm)</p> <p>0 -25 -50 -75 -100</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13</p> <p>ssshp560114aeu HP...4G sssprest HP ss_byod_2 cisco-mac-traj TP-MNK_crowell ayongwei JUC5...</p> </div> <p>異なるチャネルのSSID分布と信号強度を表示します。</p>

スペクトル解析モニタリングデータの記録

FFT、FFTデューティサイクルまたは掃引スペクトログラムのモニタリングデータを記録するには:

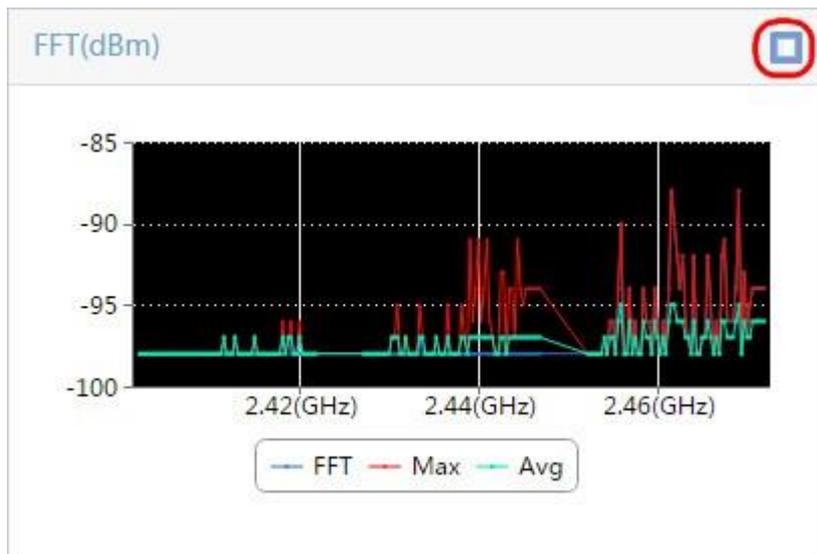
1. Spectrum Analysis Monitorウィンドウで、グラフの右上にあるStart Recordingアイコンをクリックします(図8を参照)。

図8 記録の開始



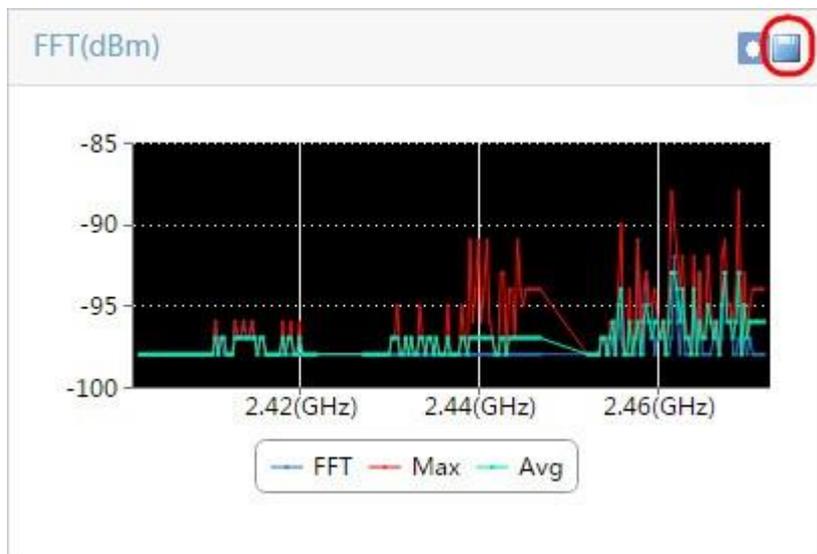
2. グラフの右上にあるStop Recordingアイコンをクリックします(図9を参照)。

図9 記録の停止



3. グラフの右上にあるSave Recordingsアイコンをクリックします(図10を参照)。

図10 記録の保存



監視データは.csvファイルに保存されます。

スペクトル分析の監視履歴の表示

1. Serviceタブをクリックします。
2. ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Spectrum Guardを選択します。Spectrum Guardページが表示されます。
3. AP Spectrum Analysis領域で、Spectrum Analysis Monitor Historyをクリックします。Spectrum Analysis Monitor Historyウィンドウが表示されます。
4. 次のパラメータを設定します。
 - StatisticsリストからFFTを選択します。
 - Select Fileをクリックして、保存された.csvファイルを選択します。
 - Start Timeフィールドで開始時間を設定します。
 - Stop Timeフィールドで終了時間を設定します。
5. Queryをクリックします。
グラフには、図11に示すように、指定した期間のデータが表示されます。

図11 スペクトル解析監視履歴の表示



6. OKをクリックします。

現在の干渉リストの表示

管理者は、現在の干渉を表示および検出することによって、干渉をクリアするための干渉パラメータを取得できます。

現在の干渉リストを表示する手順は、次のとおりです。

1. Serviceタブをクリックします。
2. ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Spectrum Guard > Interferenceの順に選択します。Interferenceページが表示されます。
3. Synchronizeをクリックします。
4. 同期化後にInterferenceページを再度開きます。

Current Interference Listには、図12に示すように、すべての干渉が表示されます。

図12 現在の干渉リスト

Interference Type	Sensitivity	RSSI	Duty Cycle (%)	Affected Channel	AP Label	Location	Detected Time	Operate
Bluetooth	12	-99	6	6	ap43	HP202	2015-09-24 11:1...	...

現在の干渉リスト:

- Sensitivity: 干渉の重大度レベル。値が大きいほど、干渉が大きいことを示します。

- RSSI: 干渉の信号強度。
- Duty Cycle(%): 干渉のRSSIがしきい値を超えている時間の割合(%)。
- Affected Channel: 干渉の影響を受けるチャンネル。

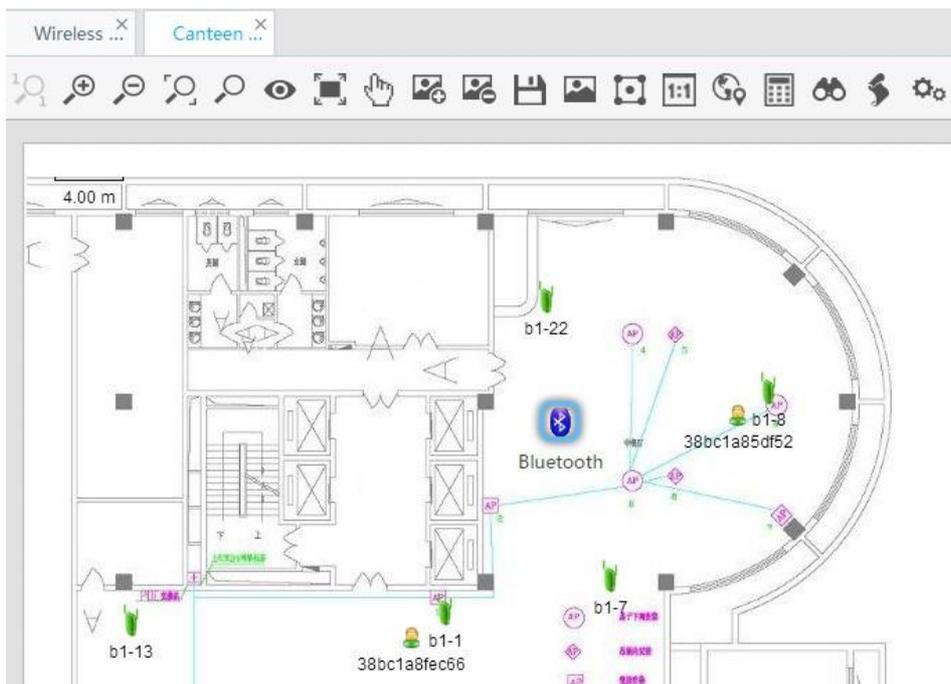
図13 トポロジ内の干渉の検出



5. 図14に示すように、結果を表示します。

干渉が検出され、トポロジ内でハイライト表示されます。この例では、検出された干渉はBluetoothです。

図14 検出された干渉



干渉履歴を表示する

1. Serviceタブをクリックします。
2. ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Spectrum Guard > Interfere Dataを選択します。図15に示すように、Interfere Dataページが表示されます。

図15 干渉データページ

Service > WLAN Manager > Interfere Data ★ Add to My Favorites ⓘ Help

AP Label

Interference Ty	Sensitivity ⇅	RSSI ⇅	Duty Cycle (%) ⇅	Affected Channel	AP Label ⇅	Location ⇅	Detected Time ▼	Last Disappeared
Bluetooth	13	-90	7	8	88888999	HP202	2015-09-24 11:...	2015-09-24 11:...
Microwave...	38	-80	34	8,9,10	88888999	HP202	2015-09-24 11:...	2015-09-24 11:...
Cordless P...	12	-102	12	6	ap43	HP202	2015-09-24 11:...	2015-09-24 11:...
Cordless P...	16	-103	12	6	ap43	HP202	2015-09-24 11:...	2015-09-24 11:...
Bluetooth	8	-100	8	6	ap43	HP202	2015-09-24 11:...	2015-09-24 11:...
Bluetooth	12	-99	6	6	ap43	HP202	2015-09-24 11:...	2015-09-24 11:...
Bluetooth	6	-88	9	6	88888999	HP202	2015-09-23 14:...	2015-09-23 14:...
Cordless P...	10	-89	12	11	88888999	HP202	2015-09-23 12:...	2015-09-23 12:...

APチャネル品質リストの表示

1. Serviceタブをクリックします。
2. ナビゲーションツリーで、WLAN Manager > Spectrum Guard > Channel Qualityを選択します。Channel Qualityページが表示されます。
3. Synchronizeをクリックします。
4. 同期後にChannel Qualityページを再度開きます。Channel Qualityページには、図16に示すように、すべてのチャネル品質が表示されます。

チャネル品質リスト:

- Average Quality: チャネル評価の平均スコア。値が大きいほど、品質が高いことを示します。
- Worst Quality: チャネルの最低品質スコアです。
- Noise Floor: 無線のノイズフロア(単位:dBm)。ノイズフロアはチャネル品質に影響し、温度によって変化します。

図16 チャネル品質リスト

Service > WLAN Manager > Channel Quality ★ Add to My Favorites ⓘ Help

AP Label

AP Label ▲	Radio ID ⇅	Monitored Channel ⇅	Average Quality ⇅	Worst Quality ⇅	Interference Count ⇅	Noise Floor ⇅
ap43	2	2	100	100	0	-105
ap43	2	3	100	100	0	-107
ap43	2	4	100	100	0	-105
ap43	2	5	100	100	0	-107
ap43	2	6	100	100	0	-105

干渉アラームの表示

1. Serviceタブをクリックします。
2. ナビゲーションツリーからWLAN Manager > Wireless Service Alarmを選択します。図17に示すように、アラームリストに干渉アラームが表示されます。

図17 干渉アラーム

WLAN Manager > Wireless Service Alarm

Add to My Favorites Help

Query

Level: Recovery Status:

Level	Alarm Source	Recovery Status	Alarm description	Alarm Time
Minor	WX6103(1.2.1.253)	Unrecovered	The AP(AP Serial ID: 210235A1BDC144000065, MAC Address: 58 66 BA AF 6A 50) detects a Rogue AP. Rogue MAC Address: 00 25 42 E0 62 54.	2015-09-24 11:29:55
Minor	WX6103(1.2.1.253)	Unrecovered	The AP(AP Serial ID: 210235A1BDC144000065, MAC Address: 58 66 BA AF 6A 50) detects a Rogue AP. Rogue MAC Address: 24 09 95 CB BC 6F.	2015-09-24 11:29:55
Minor	WX6103(1.2.1.253)	Unrecovered	The radio interface (radio ID: 2) of the monitor AP (SN: 210235A1BDC144000065) has detected an interference, type: Bluetooth, affected channel: 8, RSSI: -90, duty cycle: 7%, severity: 13.	2015-09-24 11:29:45
Minor	WX6103(1.2.1.253)	Unrecovered	The AP(AP Serial ID: 210235A1BDC144000065, MAC Address: 58 66 BA AF 6A 50) detects a Rogue AP. Rogue MAC Address: 74 1E 93 63 75 50.	2015-09-24 11:29:35
Minor	WX6103(1.2.1.253)	Unrecovered	The channel quality 23 of channel 11 for the radio interface (radio ID: 2) of the AP (SN: 210235A1BDC144000065) is lower than the threshold. The number of detected interferences is 1.	2015-09-24 11:29:35
Minor	WX6103(1.2.1.253)	Unrecovered	The channel quality 33 of channel 2 for the radio interface (radio ID: 2) of the AP (SN: 210235A1BDC144000065) is lower than the threshold. The number of detected interferences is 1.	2015-09-24 11:29:25