

Mobility Express AP における Cisco CleanAir の設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[Clean-Airの有効化](#)

[検出する干渉デバイスの指定](#)

[Clean-Airアラームの有効化](#)

[Event-Driven Radio Resource Management\(EDRRM\)](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco Mobility Express Access Point(AP)でCisco Clean-Airを設定する手順について説明します。

前提条件

要件

コード8.3以降を実行するCisco Mobility Expressに関する知識があることが推奨されます。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Mobility Expressソフトウェアリリース8.5が稼働するCisco 2802 APに基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

背景説明

ワイヤレスLANシステムは、ライセンス不要の2.4 GHzおよび5 GHz産業用、科学用、医療用 (ISM)帯域で動作します。電子レンジ、コードレス電話、Bluetoothデバイスなどの多くのデバイスも、これらの帯域で動作し、Wi-Fiの動作に悪影響を及ぼす可能性があります。Cisco

CleanAirは、ネットワーク内の非Wi-Fi干渉源を検出できるスペクトルインテリジェンスソリューションです。また、この情報に基づいてユーザやネットワークが動作することもできます。

たとえば、干渉するデバイスを手動で取り外したり、システムが自動的にチャンネルを干渉から遠ざけて変更したりできます。CleanAirは、スペクトル管理と無線周波数(RF)の可視性を提供します。

Clean-Air対応APは、ISM帯域で動作するすべてのデバイスに関する情報を収集し、その情報を潜在的な干渉源として特定して評価し、Cisco WLCに転送します。ライセンス不要の帯域で動作するすべてのデバイスについて、Cisco CleanAirはデバイスの内容、場所、ワイヤレスネットワークへの影響について説明します。

Clean-Air機能の詳細については、このホワイトペーパーを参照してください。

https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/enterprise-networks/cleanair-technology/white_paper_c11-599260.html

設定

Clean-Airの有効化

Clean-Airは、ネットワークレベルまたはAP固有のレベルで有効にできます。グローバルに有効にするには、`config {802.11a | 802.11b} cleanair enable network`コマンドを実行します。

For ex:

```
(Cisco Controller) >config 802.11a cleanair enable network
```

`config{802.11a}`コマンドを使用して、APレベルで有効にすることも可能です | `802.11b}{cleanair enable ap_name}`。

For ex:

```
(Cisco Controller) >config 802.11a cleanair enable AP-3702
```

検出する干渉デバイスの指定

Cisco WLCに関連付けられているAPは、有効になっている干渉タイプについてのみ干渉レポートを送信します。この機能を使用すると、ネットワークをフラッディングしてパフォーマンスの問題を引き起こす可能性がある干渉源をフィルタリングして除外できます。干渉検出を設定し、検出する必要がある干渉源を指定するには、`config {802.11a | 802.11b} cleanair device {enable | disable} device_type`。

For example:

```
(Cisco Controller) >config 802.11a cleanair device enable all
```

Clean-Airアラームの有効化

Cisco CleanAirテクノロジーは、検出された干渉源に関する多くの詳細情報を提供します。ただし、干渉の問題がネットワークに影響する場所を一目で把握しやすくするために、電波品質

(AQ)と呼ばれる高度で分かりやすいメトリックに詳細情報をロールアップします。値が100の場合は、電波品質が最も高く、値が1の場合は最悪の電波品質になります。Clean-Airは、特定のAPの電波品質が特定のしきい値を下回ったときにアラームを送信するように設定できます。電波品質アラームのトリガーを設定するには、`config {802.11a | 802.11b} cleanair alarm air-quality {enable | disable}`。デフォルト値はenabledです。

- ユーザは、電波品質アラームをトリガーする必要があるしきい値を指定できます。そのためには、コマンド`config {802.11a | 802.11b} cleanair alarm air-quality threshold`。ここで、thresholdは1 ~ 100 (両端を含む) の値です。電波品質がしきい値レベルを下回ると、アラームがトリガーされます。
- 干渉源アラームのトリガーを有効にできます。 `config {802.11a | 802.11b} cleanairアラームデバイス{enable | disable}`。デフォルト値はenableです。
- アラームをトリガーする干渉源を指定するには、コマンド`config {802.11a | 802.11b} cleanairアラームデバイスタイプ{enable | disable}`。

For example:

```
(Cisco Contoller) >config 802.11a cleanair alarm device enable all
```

Event-Driven Radio Resource Management(EDRRM)

EDRRMは、干渉源の重大度に基づいてチャンネル変更をトリガーできるClean-Airの機能です。たとえば、連続したFM信号を持つコードレス電話は、電話機がアクティブである限り、数分間の停止を引き起こす可能性があります。これにより、近くのAPの電波品質が大幅に低下する可能性があります。EDRRMを使用すると、システムは該当するAPのチャンネルを即座に評価して変更します。可能であれば、先に進み、チャンネルを変更します。802.11b無線に追加チャンネルがないため、この機能を802.11a帯域でのみ有効にすることを推奨します。EDRRMは、`config advanced {802.11a | 802.11b} channel cleanair-event {enable | disable}`。デフォルト値は [disabled] です。

また、RRMをトリガーするしきい値を指定することもできます。APの干渉レベルがしきい値レベルを超えると、RRMはローカルのDynamic Channel Assignment (DCA ; ダイナミックチャンネル割り当て) の実行を開始し、ネットワークパフォーマンスを向上させるために、影響を受けるAP無線のチャンネルを変更します。低は環境の変化に対する感度の低下を表し、高は感度の増加を表します。感度を任意のカスタムレベルに設定することもできます。デフォルト値はmediumです。`config advanced {802.11a | 802.11b} channel cleanair-event sensitivity {low |メディア | high |カスタム}`

しきい値の感度をカスタムに設定した場合は、カスタムしきい値を設定する必要があります。既定値は35です。`config advanced {802.11a | 802.11b} channel cleanair-event sensitivity threshold threshold value`

確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

802.11a/nまたは802.11b/g/nネットワークのCisco CleanAir設定を表示できます。`show {802.11a | 802.11b} cleanair config`。次のような情報が表示されます。

```
(Cisco Contoller) >show 802.11a cleanair config
Clean Air Solution..... Enabled
Air Quality Settings:
```

```

Air Quality Reporting..... Enabled
Air Quality Reporting Period (min)..... 15
Air Quality Alarms..... Enabled
  Air Quality Alarm Threshold..... 35
  Unclassified Interference..... Disabled
  Unclassified Severity Threshold..... 20
Interference Device Settings:
  Interference Device Reporting..... Enabled
  Interference Device Types:
    TDD Transmitter..... Enabled
    Jammer..... Enabled
    Continuous Transmitter..... Enabled
  Interference Device Alarms..... Enabled
  Interference Device Types Triggering Alarms:
    TDD Transmitter..... Disabled
    Jammer..... Enabled
    Continuous Transmitter..... Disabled
Additional Clean Air Settings:
  CleanAir ED-RRM State..... Disabled
  CleanAir ED-RRM Sensitivity..... Medium
  CleanAir ED-RRM Custom Threshold..... 50
  CleanAir Persistent Devices state..... Disabled
  CleanAir Persistent Device Propagation..... Enabled

```

個々のAPのClean-Air固有の設定とステータスを表示することもできます。show ap config {802.11a | 802.11b} ap_name。

For ex:

```
(Cisco Controller) >show ap config 802.11a AP-3702
```

```
CleanAir Management Information
```

```

CleanAir Capable..... Yes
CleanAir Management Administration St.... Enabled
CleanAir Management Operation State..... Up
Rapid Update Mode..... Off
Spectrum Expert connection..... Enabled
  CleanAir NSI Key..... ED1EF0A5BCD83D2BE7124DCB3D975555
  Spectrum Expert Connections counter.... 0
CleanAir Sensor State..... Configured

```

すべてのAPの電波品質情報を確認できます。show {802.11a | 802.11b} cleanair-quality summary。

For ex:

```
(Cisco Controller) >show 802.11a cleanair air-quality summary
```

AQ = Air Quality

DFS = Dynamic Frequency Selection

AP Name	Channel	Avg AQ	Min AQ	Interferers	DFS
AP-3702	153	99	99	0	

特定のAPによって検出された干渉デバイスの詳細情報を表示するには、show {802.11a | 802.11b} cleanair device ap ap_name。

表示される各干渉デバイスタイプの詳細を表示するには、show {802.11a | 802.11b} cleanair device type device_type。

トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。