

Cisco Business 150AX APのWi-Fi 6

- [目的](#)
 - [該当するデバイス | フォームウェアバージョン](#)
- [概要](#)
- [Wi-Fi 6の概要](#)
 - [OFDMA](#)
 - [MU-MIMO](#)
 - [BSSカラーリング](#)
 - [目標待機時間](#)
 - [WPA3セキュリティ](#)
 - [結論](#)

目的

この記事では、Wi-Fi 6の基本について説明します。この最新のワイヤレステクノロジーは、新しいCisco Business Wireless 150AXおよび151AXMメッシュエクステンダAPで利用できます。

該当するデバイス | フォームウェアバージョン

- CBW150AX AP | 10.2.2.0
- CBW151AXMメッシュエクステンダ | 10.2.2.0

概要

CBW 150AXアクセスポイントおよび151AXMメッシュエクステンダは、シスコの次世代ビジネスワイヤレス製品ラインです。

主な新機能は、Wi-Fi 6を使用する802.11axの実装です。これらの新しいアクセスポイントは、ネットワークの効率を高め、より多くのデバイスを管理できるようにして、パフォーマンスを向上させます。

CBW 15xシリーズデバイスはCBW 14x/240シリーズデバイスと互換性がなく、同じLAN上での共存はサポートされていません。

Wi-Fi 6の概要

Wi-Fi 6は、ワイヤレスネットワークを次のレベルに引き上げる高度なテクノロジーを備えています。

OFDMA

新機能の1つは、直交周波数分割多重接続(OFDMA)と呼ばれます。これは、異なる周波数を使用して、より多くのチャンネルでより多くのデータを送受信するプロセスを改善するために作成されました。

大量の情報やデータを伝送するための大きなチャンネルと、少量のデータ伝送に使用される小さなチャンネルがあります。これらのチャンネルをこのように使用すると、すべてのチャンネルを同時に使用でき、シームレスに動作します。このテクノロジーには接続レーンが多くあり、同時により多くのデバイスと通信できます。

たとえば、グラフィックイメージの巨大なファイルをインターネット上のサイトにアップロードする必要がある場合は、大きなファイルの送信を簡単かつ迅速に処理できるチャンネルが必要です。OFDMAは、ファイルを送信する最大の帯域幅を持つチャンネルを検出します。

同時にメールアカウントにアクセスする必要がある場合はどうすればいいですか。電子メールは画像ファイルよりもはるかに小さいため、OFDMAは電子メールアカウントを管理するために適切な帯域幅を持つチャンネルを選択します。

一言で言えば、OFDMAは速度や接続を失うことなく、Wi-Fiネットワーク上で同時に異なるアクションを実行できます。

MU-MIMO

もう1つの新機能は、Multiuser Multiple Input Multiple Output(MIMO)です。

MU-MIMOを使用すると、ネットワーク内の複数のデバイスが、順番を待たずにアクセスポイントと同時に通信できます。MIMOは、インターネット帯域幅をデバイスごとに別々のチャンネルに分割します。

誰かがオンラインWeb会議に参加していて、通話中に他の人がアクセスできるように個別のアクセスが必要なシナリオでは、MIMOテクノロジーによって、速度や接続を損なうことなく、すべてのデバイスが正常に動作し続けます。

つまり、アクセスポイントはチャンネルを使用してすべてのデバイスと同時に通信しますが、同じチャンネル上では通信しません。これは、データのストリーミング、ダウンロード、またはアップロードを行うデバイスがネットワーク内に多数存在する場合に役立ちます。実際、Wi-Fi 6は最大12ストリームを同時にサポートできます。

BSSカラーリング

ネットワークが他のネットワークに近い場合、信号が非常に近くなり、オーバーラップして互いに干渉する場合はどうなりますか。

Wi-Fi 6では、Basic Service Set(BSS Coloring)と呼ばれるテクノロジーを使用して、すべての異なるネットワークを識別し、各ネットワークを異なる色でマークします。

これは、ネットワークが属するチャンネルを特定し、属さないチャンネルを無視するのに役立ちます。

アクセスポイントとクライアントの両方が他のネットワークに気を取られなくなり、最終的に応答性と効率性が向上します。

目標待機時間

ネットワークデバイスのバッテリーが意図したより速く消耗することがあることに気が付きましたか。

Wi-Fi 6には、Target Wait Time(TWT)と呼ばれるもう1つの優れた機能があります。

Wi-Fi 6では、アクセスポイントはTWTテクノロジーを使用して、Wi-Fiデバイスがデータの送受信を必要とする時間帯を設定します。送受信していないときは、スリープモードになります。これにより、そのデバイスのバッテリー寿命が短縮されます。

WPA3セキュリティ

最後に、Wi-Fi 6はWPA3と呼ばれる最新のセキュリティプロトコルを使用します。

このセキュリティプロトコルにより、ネットワークにアクセスしようとする可能性のあるユーザに対する保護が強化されます。これは認証保護と呼ばれ、パスワードを何度も推測してネットワークにアクセスしようとする人のような脅威に対する保護が強化されます。

結論

Wi-Fi 6は、次の方法でワイヤレスネットワークをより効果的に利用できるように設計されています。

- ・ OFDMAを介してデータごとに異なるチャネルを使用する。
- ・ MIMOを使用して複数のクライアントと同時に通信する。
- ・ BSSカラーリングによるデバイスやその他のネットワークの検出と特定
- ・ TWTを通じてデバイスのバッテリー寿命を延ばす。
- ・ WPA3による最新の認証保護を使用。

これらの機能により、ネットワークとデバイスが連携して、データの送受信を可能な限り迅速かつ効率的に行うことができます。また、CBW150AX APおよび151AXMメッシュエクステンダで使用できるようになりました。最新のワイヤレステクノロジーへようこそ。