

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[DFS](#)

[詳細レーダーについて](#)

[Cisco WLC の DFS](#)

[不正確なレーダー探知](#)

[デバッグ](#)

[TPC vs DTPC vs ワールド モード](#)

[Cisco サポート コミュニティ - 特集対話](#)

概要

この資料はワイヤレス 802.11 規格の下位区分についての外観です: 設定の点ではに変換する何をワイヤレス配備のこの修正の 802.11h および影響および。この修正は 2 つの主要機能を持って来るために意味されました: ダイナミック 周波数選択 (DFS) および送信 電力制御装置 (TPC)。DFS、スペクトル管理 (主にレーダーに協力するため) および TPC のような、全面的な RF を制限するためか。汚染か。ワイヤレス デバイスの。

前提条件

要件

この資料は Wi-fi または 802.11 プロトコルの非常に基本的な知識だけを必要とします。ただし、それは屋外配備の特定の問題に焦点を合わせ、小さい Wi-fi 配備工クスペリエンスとよりよく理解されます。

使用するコンポーネント

8.0 ソフトウェアの Cisco ワイヤレス LAN コントローラ (WLC) は設定参照用にだけ使用されま

DFS

DFS はレーダー探知および無効化について完全にあります。レーダーはを意味しますか。無線検出およびレンジングか。以前、レーダーはそこに動作するデバイスの唯一の型だった周波数レンジで動作するのが常でありました。統制機関が他の使用のためのそれらの周波数を (Wireless LAN のように) 開いているので、レーダーの調和で操作するそれらのデバイスのための必要があります。

DFS プロトコルに従うそして占められたチャネルそれを使用することを止め、別のものをチャネル監視し、それで跳ぶためにデバイスの一般動作はそれがクリアである場合レーダーがチャネルを占めているとき検出する、です。(同様にそのすなわちレーダー無し)。

実際に規格の一部のレーダーを検出する無線のためのプロセスは複雑なタスクです。それ故に、間違っただけのレーダー探知は発生する場合があります、Wi-fi 半導体素子機能と Wi-fi ベンダー アルゴリズムを結合するアートです。ただし、検出自体は統制機関によって必須で、明確に定義されます。従ってスキャン パラメータは設定できません。

ETSI 5ghz 帯域の ETSI 規則に続く European Union (および国で) はたらくヨーロッパ テレコミュニケーション 規格協会 (ETSI) デバイスに DFS が前もって必要となりました。それは必ずしも世界の他の一部で必須でし、また周波数レンジによって決まります。ラスト・ターゲット 米国連邦通信委員会 (FCC) は今 ETSI のような UNII-2 および UNII-2 によって拡張される周波数レンジのために必須にしてしまいました。

DFS オペレーションはステーション間の情報を交換するさまざまな方法を使用します。情報はビーコンまたはプローブ応答の特定の要素に置くことができます特定のフレームも情報を報告するのに使用することができます: 操作フレーム。それらが始めると説明した後それを導入します。

詳細レーダーについて

レーダーは固定 (頻りに民間空港か軍用基地、また気象レーダー) またはモバイル (初期設定する) であるかもしれません。レーダ監視所は一組の強力なパルスを送信的に送信し、リフレクションを観察します。レーダーに戻って反映されるエネルギーがオリジナルシグナルより大いに弱いので、レーダーは非常に強力な場合を送信しなければなりません。またレーダーに戻って反映されるエネルギーは非常に弱いので、他の無線場合とそれを間違える可能性があります (例を与える Wireless LAN のように) 。

2.4GHz 帯域がレーダーがないので、DFS ルールは 5.250 にだけ -5.725 GHz 帯域を加えます。

無線はレーダーを検出するとき、そのサービスを保護するのに 30 分の間チャンネルを少なくとも使用することを止める必要があります。それはそしてレーダーが検出する場合別のチャンネルを監察し、少なくとも 1 分以降にそれを使用し始めることができます。

次のトピックは規格についての説明よりもむしろ Cisco 環境のトラブルシューティングとともに関連しています。ただし、いくつかのポイントは皆のための対象であるかもしれないし、十分に短いです簡潔に後でここに説明されるには。

Cisco WLC の DFS

DFS は頻りに一致するためにリンクされますが、それは屋外場合を聞き、屋内/屋外チャンネルで動作する屋外の単に関連しています (また更に屋内エリア) と。AP はレーダーを聞く場合、チャンネルを変更し、30 分のための前のチャンネルを禁止します。これはクライアントの方にかなり失礼です。「チャンネル 発表」はどのチャンネルをの方に今移動しているかこのチャンネルを除き、ことを AP がクライアントに告げる便利な点です。

二重バックホールを使用していなければ、ルート メッシュすべて AP (叩く音) およびメッシュ子 AP (マップ) は同じチャンネルを操作します。従ってそれは MAP だけレーダーを検出すること起こる場合があります。それからチャンネルを変更する唯一の時であり、少なくとも 30 分 (このチャンネルにもどって来る時期) の他の AP に話すために利用できません。1 AP がレーダーを検出するとすぐ全バックホールに移動してほしければ、有効にすることができますか。チャンネル 発表か。すべて一緒に移動するように機能およびレーダーを検出する AP はチャンネルを切り替える前に他を (を含む RAP) 告げます。それらはそれからすべてのスキャン 待機 時間と言われる 1 分の別のチャンネル。これは新しいチャンネルがレーダーが同様に含まれていないようにすることです。

不正確なレーダー探知は DFS 必要条件を (レーダーを検出する) 満たすにはある DFS とは利権検査を避けるには余りにも敏感がないこと間に敏感なバランスがあります。不正確な検出のもっとも一般的な

原因は、コスト原因で、同じ場所に配置される別の AP を置いています (たとえば同じ棒で)。その AP が別のチャンネルを使用しても、そのチャンネルが密接である場合、パルスはこの他の AP のための行われる場合がありますが、以外帯域のためにインバンドパルスとして参照され、レーダーとして不正確に奪取されます。最もよいソリューションは注意深いチャンネル計画および AP 配置です。

もう一つの原因は隣接チャンネルの側波帯伝達があること汚れた以外チャンネル場合伝達を備えているでまたはチャンネルでとても強力ですレーダー。従って AP がレーダーの隣にチャンネルにあっても、レーダーはないけれどもレーダーがチャンネルでオペレーティングであることを信じます AP は AP チャンネルによりのいくつかの側面場合を送信しています。このソリューションはまだ AP チャンネルおよび AP 配置を変更することです。

一部がデバイスに (クライアントは) 時々レーダー信号のように検知するパルスを送信する Wi-Fi チップセットがあったサードパーティを正当化することがまた最近見られてしまいました。それは DFS アルゴリズム スポット実質レーダーだけ確かめる constant 最適化です。それは DFS アルゴリズム機能強化に関してバグ ID があるようにリリース ノートを確認する価値があるかもしれません。

デバッグ

主に traplogs との DFS イベントに斑点を付けますが、代替は次のとおりです:

AP は次の再度ブートするまでそれらを覚えます。

EU の屋外 AP が同じような規則の領域を展開している顧客はこのオプションを有効にする必要があります。

> 構成によって進められる 802.11a チャンネル屋外 ap DCA イネーブル

イネーブルになったコントローラが作動しない時 DCA リストの非 DFS チャンネルがあるように確認して下さい。デフォルトステータスは消えています (既存の動作)。

[CSCsI90630](#) のより多くの詳細。

TPC vs DTPC vs ワールドモード

TPC (送信電力制御装置)、DTPC (ダイナミック送信電力制御装置)、およびワールドモードについて聞きましたか。彼らは同じを検知しますが、実際に同じ事柄を...全部のクイックルックを一覧しようしません:

-ワールドモードはおそらく最も古いものです。それは Wi-fi プロトコルの 802.11d 修正です。それは自律 (aiOS) アクセスポイントでおよびワールドモードのクライアントがアクセスポイントから無線パラメータを受け取るかどれによってそれは lightweight AP にデフォルトでオンになり設定できる、機能です。Parameters は実際にチャンネルおよび電力レベルです。しかしそれを間違っ奪取しないで下さい。「チャンネル」に「s」があります。のはクライアントがあるはずであるチャンネルではないです! アクセスポイントを聞くために、クライアントは右のチャンネルであるためにとにかく持っています。どんなワールドモードがあるか「この国」はおよび「この国で」許可される電力レベル範囲の許可されたチャンネルのリスト約従ってあります。

- TPC は、送信電力制御装置、アクセスポイントが最大送信電力のためのローカルルールを定義できる DFS と共に実際に 802.11h の機能です。これがなぜ使用されるか多くの原因があります。1 つは管理者が特定のローカルルールが環境が理由で規定するドメイン最大とは別の一組の規則を設定したいと思うことである可能性があります。別のものはそれが強いカバレッジの非常に密な Wi-Fi 配備であることを管理者が確認することである可能性があります: therefore AP はより低い送信電力 (RRM アルゴリズムのおかげで) に彼ら自身を設定し、従って同じチャネルにある隣接クライアント/AP を妨げないように TPC はまたクライアントにカバレッジを下げるために電源を下げさせます静的な方法であり。

- DTPC は、それダイナミック送信電力制御装置、TPC の近くの外観ですが、直接リレーションシップがありません。それは Cisco プロプラエタリーシステムです。DTPC を使うと、Cisco アクセスポイントは Cisco CCX 対応クライアントに使用するべき電力レベル...情報を送信します

はい、それは上で説明される他の 2 つのプロトコルの近くにありますが... ただし DTPC はクライアントがより密接にまたは AP から更に離れたところで移動するようにダイナミックです。クライアントが CCX 才である場合、実際に多くをすることができます: それに影響を及ぼして下さい。頻繁に、AP により 9 dBi パッチアンテナがあり、クライアントはアヒル 2.2 dBi 悪いゴム製アンテナがあります。クライアントは AP をよく聞きますが、クライアント場合は周囲ノイズで失われ、AP はそれをよく聞きません (また受信シグナルを改良するアンテナゲインにもかかわらず)。クライアントは電力レベルを上げる必要がありますが確認するよくそれが...すべて (クライアント) AP をよく聞く、およびこの受信シグナルから自身の電力レベルを推論しますことであることを AP が聞かないことを知りません。クライアントが CCX 才である場合、AP はクライアントに「20 mW に、高める電源を」よく聞かない、または「ちょっと叫ぶ必要告げることができません! 5 mW に電源を、それ保存しますバッテリーを」減らして下さい。この情報では、AP は最大を伝えることができます (「電源を再度高めて下さい、しかし 50 mW を越えて」行かないで下さい)。