Содержание

Введение

Этот документ является обзором о подразделении беспроводного стандарта 802.11: 802.11 ч и влияние этой поправки относительно беспроводных развертываний и во что это преобразовывает с точки зрения конфигурации. Эта поправка предназначалась для обеспечения двух основных характеристик: Динамический выбор частоты (DFS) и Контроль за мощностью передачи (TPC). DFS, как управление спектром (в основном, чтобы сотрудничать с радарами) и TPC, ограничить полный RF? загрязнение? из беспроводных устройств.

Предварительные условия

Требования

Этот документ только требует очень простого понимания протокола 802.11 или Wi-fi. Однако это фокусируется на конкретных вопросах наружных развертываний и будет лучше понято с маленьким опытом развертываний Wi-fi.

Используемые компоненты

Контроллер WLAN Cisco (WLC) на 8.0 программных обеспечениях используется только для ссылки конфигурации.

DFS

DFS - все о радарном обнаружении и предотвращении. Радар обозначает? Радиообнаружение и расположение?. В прошлом радары использовали работать в диапазонах частот, где они были единственным типом устройства, работающего там. Теперь, когда органы государственного регулирования открывают те частоты для другого использования (как беспроводная локальная сеть), существует потребность в тех устройствах для работы в соответствии радаров.

Характерное состояние устройства, соответствующего протоколу DFS, должно быть в состоянии обнаружить, когда радар занимает канал, чтобы тогда прекратить использовать тот занятый канал, контролировать другой канал и вскакивать на него, если это ясно. (т.е. никакой радар там также).

Процесс для радио для обнаружения радара является сложной задачей, которая является фактически не частью стандарта. Следовательно, неправильные радарные обнаружения могут произойти и являются искусством, которое комбинирует алгоритм поставщика Wi-fi с возможностями микросхемы Wi-fi. Однако само обнаружение является обязательным органами государственного регулирования и определенное ясно. Поэтому параметры сканирования не конфигурируемы.

DFS требовался вначале для устройств Института европейского стандарта по связи (ETSI), работающих в Европейском союзе (и страны после инструкций ETSI) в полосе ETSI 5 ГГц. Это является не обязательно обязательным в других частях мира и также зависит от диапазона частот. Американская Федеральная комиссия по связи (FCC) теперь сделала его обязательным для UNII 2, и UNII 2 расширил диапазон частот как ETSI.

Операции DFS используют другие способы обмениваться информацией между станциями. Информация может быть помещена в определенные элементы в маяке или тестовом ответе, но определенный кадр может также использоваться для сообщения информации: кадр действия. Мы представим это после того, как мы объясним, когда они играют роль.

Больше о радарах

Радары могут быть исправлены (часто гражданский аэропорт или военная база, но также и погодный радар) или мобильные (поставки). Радарная станция будет передавать ряд мощных импульсов периодически и наблюдать отражения. Поскольку энергия, отраженная назад к радару, намного более слаба, чем исходный сигнал, радар должен передать очень мощный сигнал. Кроме того, потому что энергия, отраженная назад к радару, очень слаба, это могло перепутать его с другими радиосигналами (как беспроводная локальная сеть для предоставления примера).

Поскольку полоса на 2.4 ГГц свободна от радара, DFS управляет, только применяются к 5.250 - полоса на 5.725 ГГц.

Когда радио обнаруживает радар, оно должно прекратить использовать канал в течение 30 минут, по крайней мере, для защиты того сервиса. Если никакой радар не был обнаружен, это тогда контролирует другой канал и может начать использовать его по крайней мере после 1 минуты.

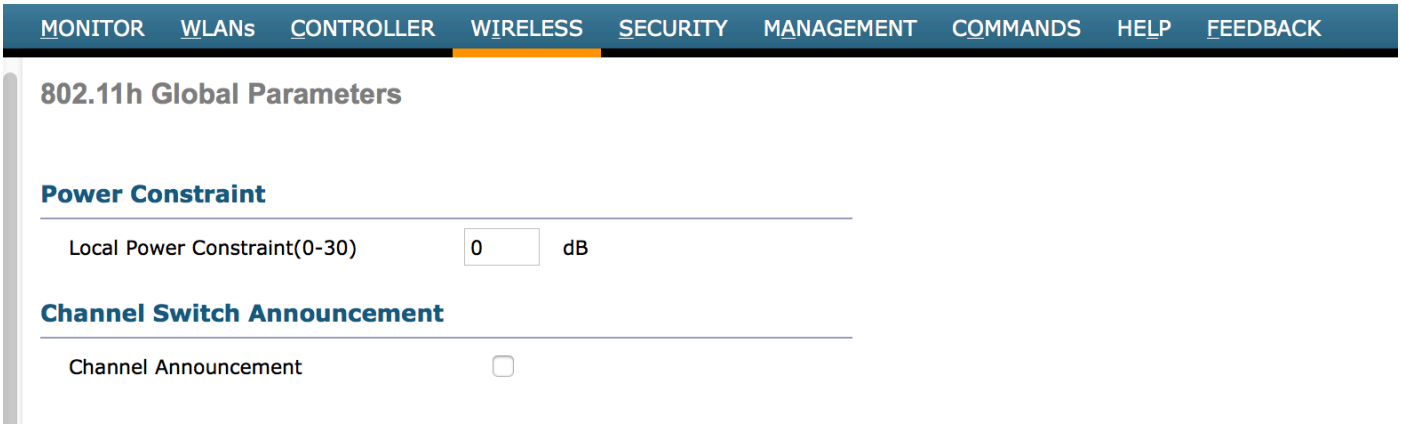
Следующая тема более отнесена к устранению проблем в окружении Cisco, а не пояснении о стандарте. Однако некоторые точки могли бы быть представляющими интерес для всех и являются достаточно короткими, чтобы быть кратко объясненными ниже.

DFS в WLC Cisco

DFS часто связывается с Сеткой, но это просто отнесено к наружному (или даже внутренние области, слыша вне помещения сигнализирует и воздействуя на внутренние/наружные каналы). Когда AP услышит радар, он переключит канал и запретит предыдущий канал на 30 минут. Это довольно грубо к клиентам. "Объявление канала"

является прекрасной характеристикой, где AP говорит клиенту, что это исключает этот канал и к которому каналу это теперь перемещается.

Пока вы не используете двойной обратный рейс, все ваши Корневые AP сетки (RAP) и дочерние AP Сетки (MAP) воздействуют на тот же канал. Таким образом это может произойти, что только MAP обнаруживает радар. Это тогда будет единственным для переключения канала и будет недоступно, чтобы говорить с другими AP в течение по крайней мере 30 минут (время для возвращения на этом канале). Если вы хотите, чтобы ваш целый обратный рейс переместился, как только один AP обнаруживает радар, то можно ли включить? объявление канала? функция и AP, обнаруживающий радар, скажут другим (включая RAP) перед переключающимся каналом так, чтобы они все двигались вместе. Они тогда все просмотрят другой канал в течение 1 минуты, которая упоминается как время покоя. Это должно гарантировать, что новый канал не содержит радар также.



Это меню доступно в беспроводных сетях-> 802.11a-> DFS в веб-интерфейсе WLC

Неправильное радарное обнаружение

Существует неустойчивое равновесие между тем, чтобы быть достаточно чувствительным для соответствия требованиям DFS (обнаруживающий радары) и не являющийся слишком чувствительным во избежание ложного обнаружения. Наиболее распространенная причина неправильного обнаружения, по причинам стоимости, помещая другой совместно-расположенный AP (на том же полюсе, например). Даже если тот AP использует другой канал, если тот канал близок, некоторый импульс может произойти вне полосы для этого другого AP, но будет замечен как внутриполосные импульсы и неправильно взят в качестве радара. Лучшим решением является тщательное планирование канала и размещение точек доступа.

Другой причиной является радар, который имеет некоторую грязную передачу сигналов вне канала или так мощен на ее канале, что это имеет передачу на боковой полосе на соседних каналах.. Таким образом, даже если AP находится на канале рядом с радаром, радар передает некоторые сигналы стороны на канале AP, заставляющем AP полагать, что радар воздействует на канал, хотя это не. Решение здесь состоит в том, чтобы все еще переключить канал AP и размещение точек доступа.

Было также недавно замечено, что некоторое легитимное устройство третьей стороны (или клиенты), иногда имело их комплекты микросхем Wi-Fi передавая импульсы, бывшие похожие на радарные сигналы. Это - подстройка содержания, чтобы удостовериться, что алгоритм DFS только определяет реальные радары. Может стоить проверить Комментарии к выпуску для идентификаторов ошибок относительно улучшений алгоритма DFS.

Отладка

Вы в основном определяете события DFS с traplogs, но альтернативы:

AP будет помнить тех до следующей перезагрузки.

Клиенты, развертывающие наружные AP в EU или области с подобными инструкциями, должны включить эту опцию.
> config, усовершенствованный 802.11a канал outdoor-ap-dca, включает

Когда включенный Контроллер не выполнит проверку для каналов не-DFS в списке DCA. Статус по умолчанию Выключено (существующее поведение).

Больше подробных данных о CSCsl90630.

TPC по сравнению с DTPC по сравнению со Всеобщим режимом

Вы услышали о TPC (Контроль за Мощностью передачи), DTPC (Динамический Контроль за Мощностью передачи), и Всеобщий режим? Они выглядят одинаково, но фактически не делают тех же вещей..., давайте иметь ознакомление в каждом из них:

- **Всеобщий режим** является, вероятно, самым старым. Это 802.11d поправка протокола Wi-fi. Это - функция, можно настроить на Автономном (AIO) точки доступа, и это идет по умолчанию на легковесных AP, и которым клиент во Всеобщем режиме получает ее параметры радио от точки доступа. Paramters являются фактически каналами и уровнями мощности. Но не понимайте его неправильно. "Каналы" имеют "s". Это не канал, на котором клиент должен быть! Для слушания точки доступа клиент должен так или иначе быть на правильном канале. Таким образом, то, о чем Всеобщий режим, является "списком допустимых каналов в этой стране" и "диапазонах уровня мощности, позволенных в этой стране".

- **TPC, Контроль за Мощностью передачи**, является фактически функцией 802.11 ч наряду с DFS, которым точка доступа может определить локальные правила для максимальной мощности передачи. Существует много причин, почему это использовалось бы. Можно было быть то, что администратор хочет установить другой ряд правил, чем максимум управляющего домен из-за более определенных локальных правил или среды. Другой мог быть то, что администратор знает, что это - очень плотные развертывания Wi-Fi с интенсивным покрытием: AP therfore устанавливают себя в более низкую мощность передачи (благодаря алгоритму RRM), и TPC является статическим способом вынудить клиентов также понизить свое питание и поэтому понизить их покрытие так, чтобы они не тревожили соседних клиентов/AP, которые находятся на том же канале.

- **DTPC, это - Динамический Контроль за Мощностью передачи**, смотрит близко к TPC, но не имеет никакого прямого отношения. Это - Cisco составляющая собственность система. С DTPC ваша точка доступа Cisco передает к вашему CCX Cisco совместимую информацию о клиентах о который уровень мощности использовать...

Да, это близко к другим двум протоколам, объясненным выше... Однако, DTPC будет динамичным, поскольку клиент придвигается поближе или еще дальше от AP. Если ваш клиент является CCX, можно фактически сделать больше: влияйте на него. Очень часто AP имеет хорошие 9 антенн исправления dBi, и у клиента есть плохая резиновая уточка 2.2 антенны dBi. Ваш клиент слышит AP хорошо, но клиентский сигнал потерян в окружающем шуме, и ваш AP не слышит его хорошо (несмотря на коэффициент усиления антенны, также улучшающий полученный сигнал). Ваш клиент должен увеличить его уровень мощности, но это не знает, что AP не слышит его хорошо... все, что это знает, то, что это (клиент) слышит, что AP хорошо, и от этого полученного сигнала выводит свой собственный уровень мощности. Если ваш клиент является CCX, AP может сказать клиенту, "Я не слышу вас хорошо, увеличиваю ваше питание до 20 мВт", или "эй никакую потребность кричать! уменьшите свое питание до 5 мВт, которые сохранят ваш аккумулятор". В этой информации может связаться AP, максимумы ("увеличивают ваше питание снова, но не идут вне 50 мВт").