

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Процесс OTAP](#)

[Пакеты соседнего узла управления радиоресурсами \(RRM\)](#)

[Пакет соседнего узла RRM для 802.11a](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Облегченные точки доступа (LAP) могут обнаружить управление IP-адресами контроллера через способ По беспроводной связи инициализации (OTAP). Эта функция поддерживается Cisco 5500 и Контроллерами серии 4400. Этот документ объясняет некоторые подробные данные этого процесса.

Предварительные условия

Требования

Cisco рекомендует иметь базовые знания о LWAPP/CAPWAP.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Процесс OTAP

Во время процесса загрузки LAP LAP использует другие механизмы для обнаружения контроллеров, к которым это может присоединиться. LAP поддерживает каждый контроллер, что IP-адреса, которые это изучило через другие методы в других списках, чтобы отразить, как LAP учился о них. Например, LAP может изучить управления IP-адресами нескольких контроллеров посредством Записи DNS для CISCO-LWAPP-CONTROLLER.localdomain, параметр DHCP 43, через широковещательные сообщения на локальной подсети, локально сохраненном обнаружении IP-адреса контроллера, и через

OTAP. Как только точка доступа выполнила шаги Обнаружения WLC LWAPP, она выбирает, WLC от WLC кандидата перечисляют, и передает тому WLC Запрос на присоединение LWAPP.

[Регистрация облегченных точек доступа к Контроллеру беспроводной локальной сети \(WLC\)](#) обсуждает другие методы использования LAP для обнаружения контроллеров.

Этот документ предоставляет сведения о процессе OTAP.

Опция OTAP активирована на графическом интерфейсе контроллера от страницы **генерального инспектора**, или через CLI с `config network otap-mode {включают | отключают}` команда.

Примечание: Когда все точки доступа установлены, эта опция отключена по умолчанию и должна остаться отключенной.

Процесс OTAP начинается, когда LAP на мгновение переводит радиоинтерфейсы в рабочее состояние перед фазой Обнаружения и просматривает другие каналы ВЧ, которые прислушиваются к пакетам соседнего узла RRM. Возможно, что LAP получает или не получает пакет соседнего узла RRM на первой начальной загрузке. Это зависит от:

1. Сколько LAP находится в области (чем больше количество LAP в области, тем больше шанс LAP, получающего RRM, граничат с пакетом),
2. Сколько каналов используется автоRF (чем больше каналов, тем менее вероятно LAP должен получить пакет соседнего узла RRM),
3. Сколько времени LAP просматривает каналы ВЧ во время процесса OTAP (типичные времена просмотра, прежде чем шаги AP в фазу обнаружения составят 18 - 35 секунд для всех каналов),

Когда LAP перемещается в фазу Обнаружения, он передает запросы на обнаружение через свой основной интерфейс к каждому из контроллеров в списках на основе того, как он учился о них. Для контроллеров, которые изучены через OTAP, LAP передает контроллеру пакет Запроса на обнаружение с установленным битом OTAP. Это указывает к контроллеру, что AP изучил свое управление IP-адресами через OTAP. Другие методы обнаружения, такие как DNS или параметр DHCP 43, не дифференцируются в пакете Запроса на обнаружение, потому что они изучены посредством проводных соединений.

Этот контроллер может отклонить запросы на обнаружение по этим причинам:

1. OTAP укусил, установлен в пакете Запроса на обнаружение, и OTAP отключен на контроллере.
2. Пакет Запроса на обнаружение является слишком большим.
3. Пакет Запроса на обнаружение не получен на интерфейсе управления.

LAP поддерживают OTAP только, когда у них есть полный Образ Cisco IOS LWAPP. OTAP не поддерживается Образом Cisco IOS Восстановления LWAPP. Образ для восстановления LWAPP поставлен от фабрики и загружен инструментом обновления. Образы для восстановления (сXXXX-gsvk9w8-mx), поставил с новым? LAP коробки, не содержат микропрограмму для радиоустройств и не переводите радиоинтерфейсы в рабочее состояние во время процесса загрузки. Следовательно OTAP не работает с out-of-the-box LAP. Исключениями являются out-of-the-box 1510-е и 1520 AP, которым установили полный образ во флэш-памяти.

Примечание: OTAP включил на контроллере, указывает к контроллеру, ответить ли на запросы на обнаружение с установленным битом OTAP. Это не предотвращает LAP, уже соединенные с контроллером от передачи управления IP-адресами контроллера в ясном в пакетах соседнего узла RRM. Таким образом при отключении OTAP на контроллере это не отключает его на точке доступа. OTAP не может быть отключен на точке доступа.

Пакеты соседнего узла управления радиоресурсами (RRM)

OTAP использует пакеты соседнего узла RRM. Этот раздел предоставляет краткие общие сведения на пакетах соседнего узла RRM. LAP, уже соединенные с контроллером, передают пакеты соседнего узла RRM к адресу групповой адресации RRM 01:0b:85:00:00:00. Каждый LAP должен передать пакет Обнаружения соседей один раз в 60 секунд на каждом из настроенных АВТОКАНАЛОВ ВЧ для 802.11b/g и 802.11a. Пакеты соседнего узла RRM переданы без любого шифрования, подобного другим используемым для управления пакет RF, таким как тестовые запросы, и зондируют ответы. Пакеты соседнего узла RRM содержат соседние управляющие сообщения. Посмотрите [Пакет Соседнего узла RRM для 802.11a](#) раздел для получения дополнительной информации. Каждое соседнее управляющее сообщение состоит из:

- Радио-ID
- Идентификатор группы
- Управление IP-адресами (контроллера)
- Количество каналов
- Диаграмма направленности антенны (Omni, левый, разнообразие, право)
- Интервал измерения
- Ключ
- Каналы
- Питание

LAP инкапсулируют и передают к контроллеру любые пакеты соседнего узла RRM, которые они получают. Это позволяет контроллеру формировать группы RF для корректировки питания и каналов среди LAP, которые видят друг друга. LAP, которые загружаются, могут использовать эти пакеты соседнего узла RRM для обнаружения контроллера, к которому уже присоединяются к соседним LAP.

Пакет соседнего узла RRM для 802.11a

Вот типовой пакет соседнего узла RRM для 802.11a:

```
No.    Time                Source                Destination           8313 23:39:20.169855117
00:14:1b:5a:40:10    01:0b:85:00:00:00    Protocol InfoLLC      U, func=UI; SNAP, OUI 0x000B85
(Unknown), PID 0xCCDFrame 8313 (80 bytes on wire, 80 bytes captured) [Protocols in frame:
wlan:llc:data]IEEE 802.11    Data Rate: 6.0 Mb/s    Channel: 60    Signal Strength: 0%
Type/Subtype: Data (32)    Frame Control: 0x0308 (Normal)    Version: 0    Type: Data
frame (2)    Subtype: 0    Flags: 0x3    DS status: Frame part of WDS from one
AP to another AP    (To DS: 1 From DS: 1) (0x03)    .... .0.. = More
Fragments: This is the last fragment    .... 0... = Retry: Frame is not being
retransmitted    ...0 .... = PWR MGT: STA will stay up    ..0. .... = More Data:
No data buffered    .0.. .... = Protected flag: Data is not protected    0...
.... = Order flag: Not strictly ordered    Duration: 0    Receiver address: 01:0b:85:00:00:00
(01:0b:85:00:00:00)    Transmitter address: 00:14:1b:5a:40:1f (00:14:1b:5a:40:1f)    Destination
address: 01:0b:85:00:00:00 (01:0b:85:00:00:00)    Fragment number: 0    Sequence number: 487
Source address: 00:14:1b:5a:40:10 (00:14:1b:5a:40:10)    Frame check sequence: 0x84bab9b3
[correct]Logical-Link Control    DSAP: SNAP (0xaa)    SSAP: SNAP (0xaa)    Control field: U,
```

func=UI (0x03) 000. 00.. = Command: Unnumbered Information (0x00) 11 =
Frame type: Unnumbered frame (0x03) Organization Code: Airespace (0x000b85) Protocol ID:
0xcccdData (38 bytes)0000 08 03 00 00 01 0b 85 00 00 00 00 14 1b 5a 40 1f
.....Z@.0010 01 0b 85 00 00 00 70 1e 00 14 1b 5a 40 10 aa aa p....Z@...0020 03
00 0b 85 cc cd 01 1b 00 1a 6c 91 80 80 00 04 l.....0030 0a 01 00 0f 3c 01 01 3c 04
ff ff 00 4e 40 fd ec <..<....N@..0040 a7 4a f4 c4 d3 7b 19 be 10 92 50 91 84 ba b9 b3
.J...{....P.....

Адрес групповой адресации соседнего узла RRM и управление IP-адресами контроллера выделены.

Дополнительные сведения

- [Регистрация облегченных точек доступа у контроллеру беспроводных LAN \(WLC\)](#)
- [Руководство по конфигурированию контроллера Cisco Wireless LAN, выпуск 7.0](#)
- [Развертывание контроллеров беспроводной локальной сети Cisco 440X Series](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)