

Агрессивное распределение нагрузки на контроллерах беспроводной локальной сети (WLC) выпуск 6.0.182.0 и более ранний пример конфигурации

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Aggressive Load Balancing](#)

[Настройте агрессивное распределение нагрузки](#)

[Интерфейс командной строки](#)

[Графический пользовательский интерфейс](#)

[Пример агрессивного распределения нагрузки](#)

[Важные замечания на агрессивном распределении нагрузки](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ объясняет агрессивную функцию распределения нагрузки на Контроллерах беспроводной локальной сети (WLC) в версиях 6.0.182.0 и ранее.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Знание того, как настроить Контроллер беспроводной локальной сети и облегченную точку доступа (LAP) для главной операции.
- Общие сведения о протоколе упрощенных точек доступа (LWAPP).

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Контроллеры беспроводной локальной сети Cisco серии 4400, которые выполняют версию 5.0.148.0
- Облегченные точки доступа Cisco Aironet серии 1250
- Cisco Aironet 802.11a/b/g (CB21AG) Клиентские адаптеры беспроводной сети, которые выполняют версию 3.6

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Условные обозначения

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

Aggressive Load Balancing

Агрессивное распределение нагрузки на WLC позволяет LAP распределять нагрузку беспроводных клиентов через AP в системе LWAPP.

Эта функция может быть использована для распределения нагрузки клиентов через LAP на одиночном контроллере.

Агрессивное распределение нагрузки работает над фазой ассоциации. Если включено и условия распределить нагрузку соблюдают, когда беспроводной клиент пытается связаться к LAP, ответные кадры ассоциации передаются клиенту с ответным пакетом 802.11, который включает код статуса 17. Этот код указывает, что AP слишком занят для принятия больше ассоциаций.

Это - обязанность клиента соблюдать, обработать или сбросить от того ответного кадра ассоциации с кодом причины 17. Некоторые клиенты игнорируют его, даже при том, что это - часть спецификации 802.11. Стандарт диктует, что драйвер клиента должен искать другой AP для соединения с тем, так как это получает "занятое" сообщение от первого AP, который это пробует. Много клиентов не делают этого и отправляют запрос ассоциации снова. Рассматриваемому клиенту разрешают на беспроводной сети после последующих попыток связаться.

В версиях WLC 6.0.182.0 и ранее, контроллер только передает один ответный кадр ассоциации с кодом причины 17 клиенту. Если клиент решает сбросить от кода причины 17, клиент может попробовать тот же AP снова, и на этот раз AP позволяет клиенту завершать ассоциацию.

Если клиент соблюдает код 17 состояния отклика ассоциации, клиент тогда пытается связаться к другому AP. Например, если распределение нагрузки включено, и распределяющее нагрузку окно настроено как пять клиентов, когда шестой клиент пытается связаться к AP, клиент получает Ответный кадр Ассоциации 802.11 с кодом статуса 17, который указывает, что AP занят.

Настройте агрессивное распределение нагрузки

Агрессивное распределение нагрузки может быть настроено через CLI или GUI на Контроллере беспроводной локальной сети.

Интерфейс командной строки

Чтобы включить или отключить агрессивное распределение нагрузки через CLI, выполните эти шаги:

1. Введите следующую команду:

```
config load-balancing status {enable | disable}
```

2. Выполните эту команду для настройки размера окна:

```
configure load-balancing window <size> Примечание: Размер окна может быть от нуля до 20.
```

Графический пользовательский интерфейс

Для настройки агрессивного распределения нагрузки через GUI выполните эти шаги:

1. От графического интерфейса контроллера нажмите **Controller> General** для открытия страницы **General**.
2. От **Агрессивного** раскрывающегося окна **Распределения нагрузки** выберите **Enabled** или **Disabled** для настройки этой функции.

The screenshot shows the Cisco Controller GUI. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS', 'SECURITY', and 'MANAGEMENT'. The 'CONTROLLER' tab is selected. On the left, a sidebar lists various configuration categories, with 'General' selected. The main content area displays the 'General' configuration for the controller 'WLC-4400'. A table of settings is shown, with 'Aggressive Load Balancing' highlighted by a red box and its dropdown menu open, showing 'Enabled' selected. Other settings include '802.3x Flow Control Mode', 'LAG Mode on next reboot', 'Ethernet Multicast Mode', 'Broadcast Forwarding', 'Over The Air Provisioning of AP', 'AP Fallback', 'Apple Talk Bridging', 'Fast SSID change', 'Default Mobility Domain Name', 'RF Group Name', 'User Idle Timeout (seconds)', 'ARP Timeout (seconds)', 'Web Radius Authentication', '802.3 Bridging', 'Operating Environment', and 'Internal Temp Alarm Limits'.

Setting	Value
Name	WLC-4400
802.3x Flow Control Mode	Disabled
LAG Mode on next reboot	Disabled
Ethernet Multicast Mode	Disabled
Broadcast Forwarding	Disabled
Aggressive Load Balancing	Enabled
Over The Air Provisioning of AP	Enabled
AP Fallback	Enabled
Apple Talk Bridging	Disabled
Fast SSID change	Disabled
Default Mobility Domain Name	WLAN-LAB
RF Group Name	WLAN-LAB
User Idle Timeout (seconds)	300
ARP Timeout (seconds)	300
Web Radius Authentication	PAP
802.3 Bridging	Disabled
Operating Environment	Commercial (0 to 40 C)
Internal Temp Alarm Limits	0 to 65 C

3. Щелкните "Применить".

Пример агрессивного распределения нагрузки

Когда агрессивное распределение нагрузки запускается, значение окна управляет. Со значением окна пять, который является по умолчанию в версии 6.0.182.0 или ранее, все клиенты после того, как распределен нагрузку шестой клиент.

Вот пример агрессивного распределения нагрузки:

- Два AP, AP1 и AP2, имеют двух и трех клиентов, привязанных к каждому, соответственно.
- Распределение нагрузки включено, и окно обнулено.

Эта информация получена из отладки на контроллере:

```
*May 19 13:10:33.023: 00:40:96:b4:8b:ff
  Load Balancing mobile 00:40:96:b4:8b:ff 802.11bg minimum users 0, window 0 *May 19
13:10:33.023: 00:40:96:b4:8b:ff Load Balancing mobile 00:40:96:b4:8b:ff on AP
00:17:df:9f:0f:e0(1) band 1 has 0 users - Good: rssi (antenna-A -31) (antenna-B -57), snr = 57
*May 19 13:10:33.023: 00:40:96:b4:8b:ff Load Balancing mobile 00:40:96:b4:8b:ff on AP
00:17:df:9e:ad:d0(1) band 1 has 2 users - Bad: rssi (antenna-A -37) (antenna-B -64), snr = 38
*May 19 13:10:33.023: 00:40:96:b4:8b:ff Load Balancing mobile 00:40:96:b4:8b:ff could not find
acceptable 802.11a candidate -- defaulting all *May 19 13:10:33.023: 00:40:96:b4:8b:ff Load
Balancing mobile 00:40:96:b4:8b:ff is denied association with AP 00:17:df:9e:ad:d0(1) (count=1)
```

Если вы отлаживаете на определенном MAC - адресе клиента, это появляется:

```
*May 19 13:14:13.432: 00:40:96:b4:8b:ff
  Sending Assoc Response to station on BSSID 00:17:df:9f:0f:e0 (status 17)
```

Если клиент не соблюдает код статуса 17 и попробовал еще раз на исходном AP, это появляется:

```
*May 19 13:14:14.042: 00:40:96:b4:8b:ff
  Load Balancing mobile 00:40:96:b4:8b:ff is permitted to associate with AP
00:17:df:9f:0f:e0(1) ( on RETRY count=1)
```

Можно выполнить эту команду для проверки распределяющей нагрузку конфигурации:

```
(Cisco Controller) >show load-balancing Aggressive Load Balancing.....
Disabled Aggressive Load Balancing Window..... 10 clients
```

Примечание: При использовании беспроводных IP-телефонов Cisco 7921 и 7920 с контроллерами удостоверьтесь, что агрессивное распределение нагрузки отключено для каждого контроллера. В противном случае, начальная буква перемещаются, попытка телефона может отказать, который вызывает разрушение в аудиопути.

Важные замечания на агрессивном распределении нагрузки

Вот несколько дополнительных вещей рассмотреть:

- Клиент, который уже аутентифицировался и, никогда привязывался не удаляется из системы в результате агрессивного распределения нагрузки. Распределение нагрузки только происходит в фазе ассоциации.
- Эта опция реализована на основе на контроллер. Это означает, что AP в той же географической области должны все логически соединиться назад с тем же WLC, если желаемо Агрессивное распределение нагрузки.

Распределение нагрузки не будет иметь место если:

- Пороговое окно распределения нагрузки не превышено. Т.е. если AP, который запрашивает клиент, является допустимым AP кандидата (количество текущего пользователя \leq окно + пользователи min).
- Клиент отправляет запрос переассоциации к AP, к которому он был привязан ранее.

Дополнительные сведения

- [Балансировка нагрузки и переход в аварийный режим системы AP в объединенных беспроводных сетях](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)