

Пример конфигурации при отказе контроллера WLAN для "облегченных" точек доступа

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Схема сети](#)

[Настройка](#)

[Настройка групп мобильности для контроллеров WLC](#)

[Назначьте основной, вторичный, и третичные контроллеры для легковесного AP](#)

[Настройте функцию нейтрализации на WLC](#)

[Приоритет аварийного переключения контроллера беспроводной локальной сети](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В данном документе описываются способы выполнения настроек различных контроллеров WLC беспроводных сетей LAN (WLAN) в случае перехода на другой ресурс при сбое. Переход на другой ресурс выполняется при возникновении сбоя первичного контроллера по какой-либо причине. Далее операция выполняется с помощью вторичного контроллера. Переход на другой ресурс также называется резервированием контроллера.

Предварительные условия

Требования

Убедитесь, что вы обеспечили выполнение следующих требований, прежде чем попробовать эту конфигурацию:

- Владение основными знаниями о конфигурации "облегченных" точек доступа (AP) и контроллеров Cisco WLC
- Основные сведения о протоколе облегченных точек доступа (LWAPP)
- Сведения о конфигурации внешнего сервера DHCP

Используемые компоненты

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

- AP легкого веса Cisco Aironet серии 1000
- Два контроллера WLC Cisco серии 2000, использующих микропрограммное обеспечение 3.2.78.0
- DHCP-сервер Microsoft Windows Server 2003 Enterprise

Эта конфигурация работает с любым другим контроллером беспроводной локальной сети Cisco и с любой "облегченной" точкой доступа.

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

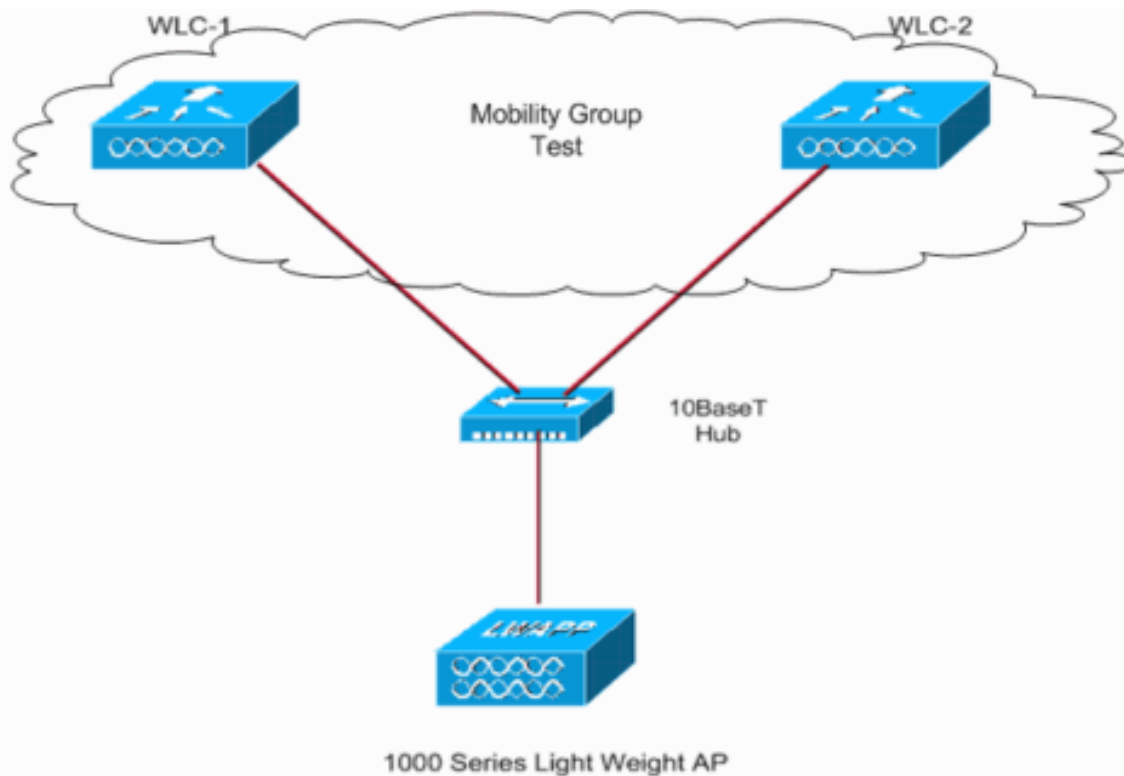
[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети.

Два контроллера Cisco 2006 WLC и "облегченная" точка доступа, а также. Внешний сервер DHCP подключены с помощью концентратора. Все устройства находятся в пределах одной подсети. Точка доступа изначально зарегистрирована на первичном контроллере. "Облегченную" точку доступа и контроллер WLC необходимо настроить таким образом, чтобы в случае сбоя первичного контроллера автоматически выполнялось переключение точки доступа на вторичный контроллер. Убедитесь, что после восстановления точки доступа на линии связи, она снова регистрируется на первичном контроллере. Для проверки регистрации точки доступа на первичном контроллере используйте мобильные группы и функции резервирования точек доступа контроллеров WLC.

Примечание: Перед настройкой контроллера для аварийного переключения точек доступа необходимо настроить WLC для главной операции и зарегистрировать облегченные точки доступа на контроллере. Этот документ предполагает, что WLC настроен для главной операции и что LAP зарегистрированы к WLC. Если вы - новый пользователь и потребность зарегистрировать LAP в контроллере, обратитесь к [регистрации облегченных точек доступа к Контроллеру беспроводной локальной сети \(WLC\)](#).



System Name WLC-1
 Management Interface IP address - 172.16.1.30
 AP Manager Interface IP address – 172.16.1.31
 Mobility Group Name - Test

System Name WLC-2
 Management Interface IP address - 172.16.1.50
 AP Manager Interface IP address – 172.16.1.51
 Mobility Group Name - Test

Настройка

Чтобы настроить устройства для выполнения перехода контроллеров WLC на другой ресурс (или резервирования), выполните следующие действия:

1. [Настройка групп мобильности для контроллеров WLC.](#)
2. [Назначьте основной, вторичный, и третичные контроллеры для легковесного AP.](#)
3. [Настройте функцию Нейтрализации на WLC.](#)

Настройка групп мобильности для контроллеров WLC

Параметры позволяют настроить ряд контроллеров WLC в качестве мобильной группы, что обеспечивает безотказный клиентский роуминг внутри группы контроллеров WLC. При создании мобильной группы можно включить в сеть несколько контроллеров WLC. Это обеспечит резервирование в случае неисправности одного из контроллеров WLC. В случае неисправности контроллера WLC, все точки доступа, зарегистрированные на нем, автоматически переключаются на другие контроллеры данной мобильной группы. После восстановления первичного контроллера точки доступа снова переключаются на него. Однако данная операция длится в течение 30 секунд. За это время обслуживание точек доступа прерывается, т.к. они снова подключаются к первичному контроллеру WLC.

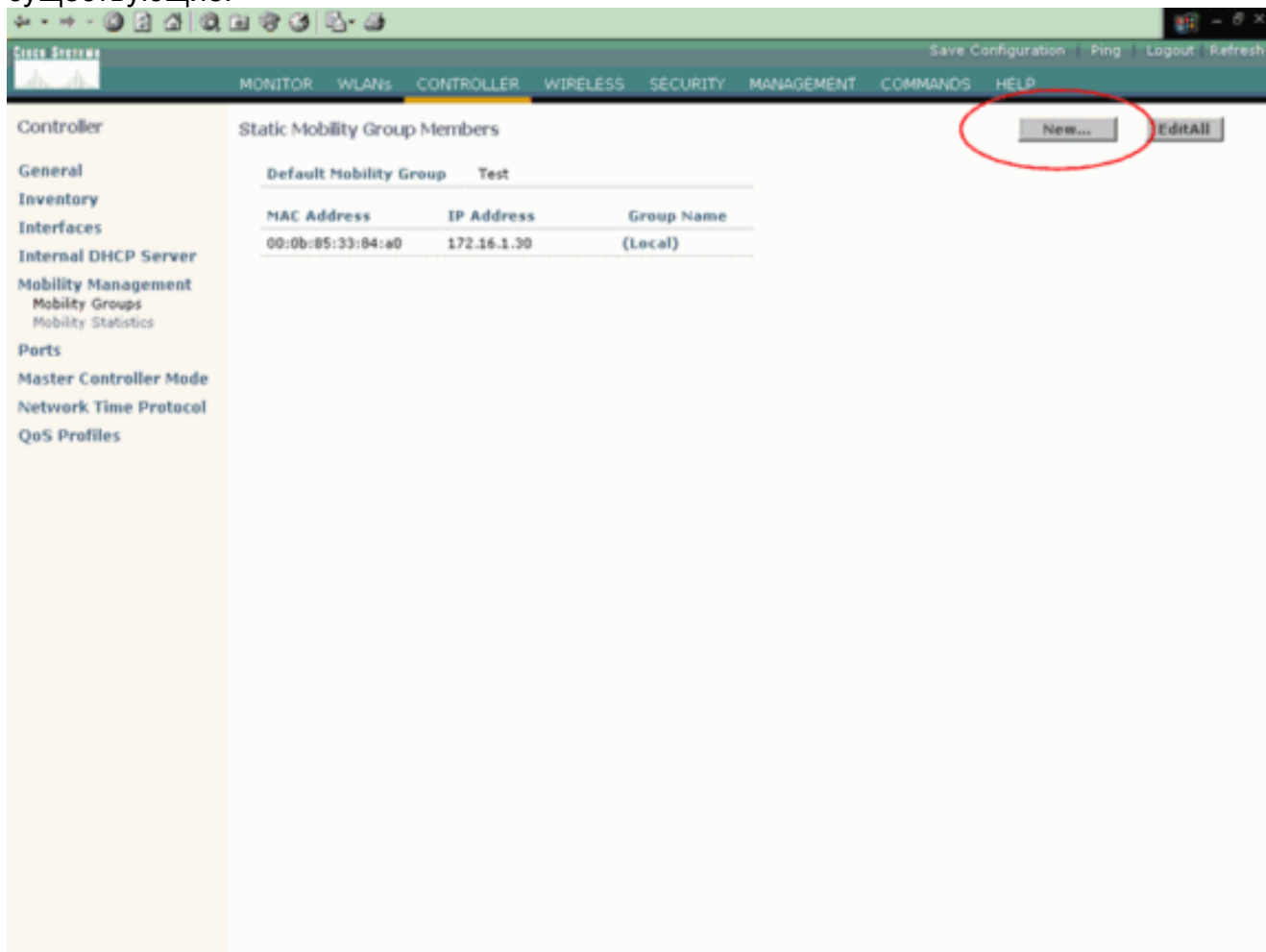
Примечание: Указанное название группы мобильности должно соответствовать названию, указанному для всех контроллеров, относящихся к данной группе мобильности. Имя

мобильной группы чувствительно к регистру. Также список элементов мобильной группы, настраиваемый для каждого контроллера, должен содержать все контроллеры данной мобильной группы. Данные конфигурации обеспечивают безотказное переключение на другой ресурс. А также обратному переключению ранее зарегистрированных точек доступа при восстановлении первичного контроллера.

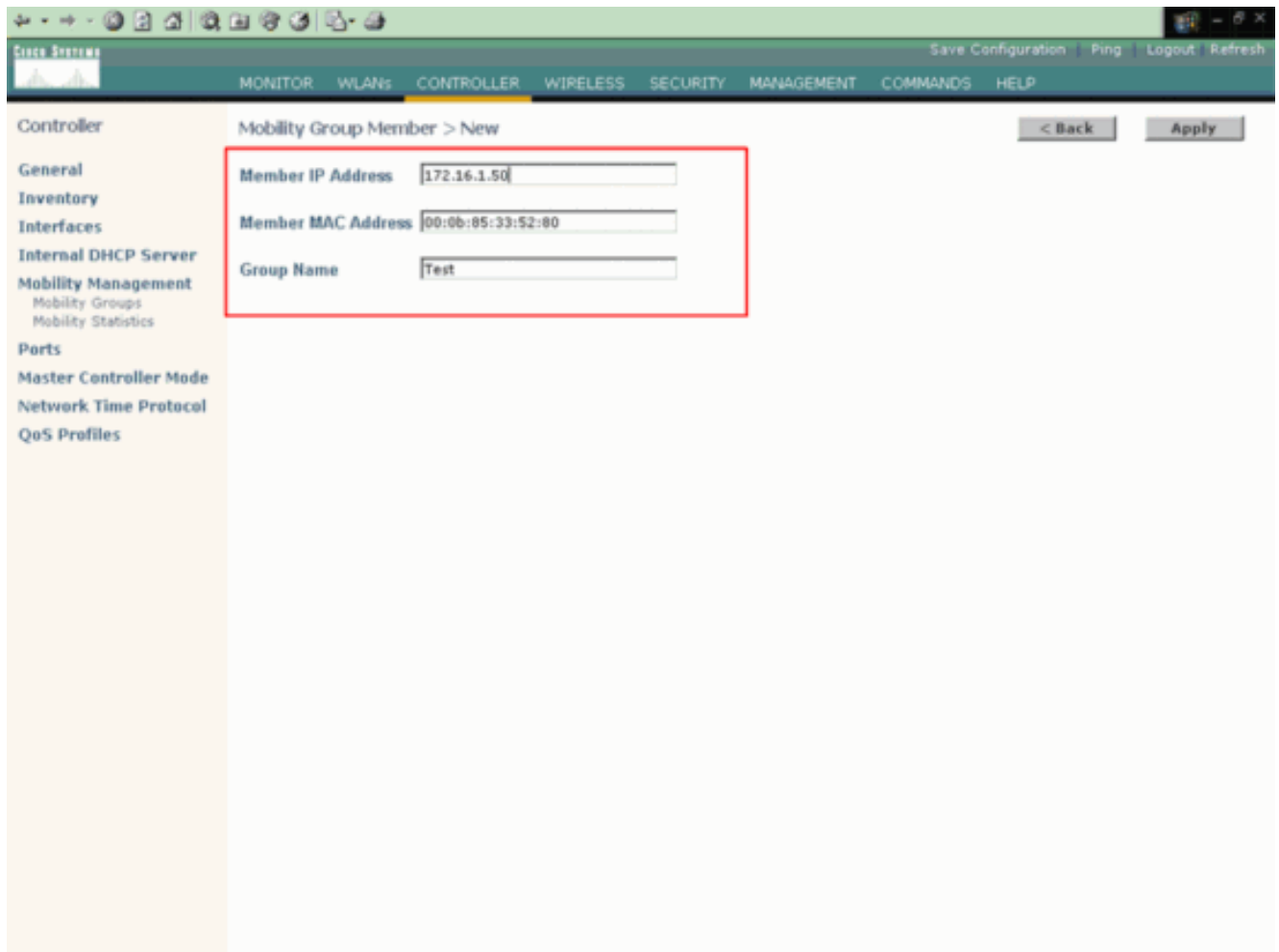
Примечание: Кроме того, удостоверьтесь, что радио (WLAN), конфигурации являются similar и на основных и на вторичных WLC так, чтобы клиентский роуминг был бесшовным.

Указанный ниже способ настройки позволяет объединить два контроллера WLC в одну мобильную группу. Чтобы настроить мобильные группы, выполните следующие действия:

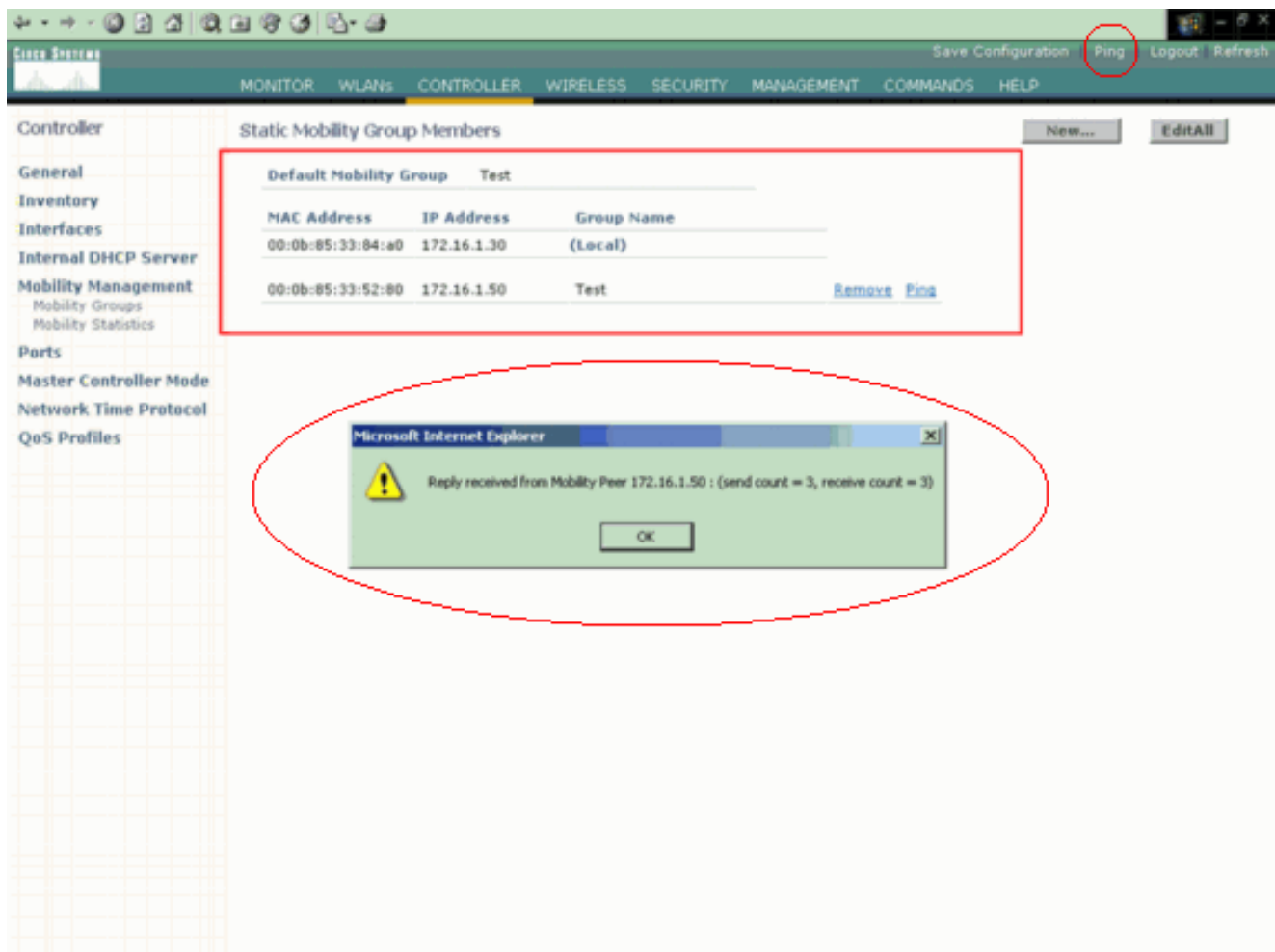
1. В меню, расположенном в верхней части окна графического интерфейса пользователя, нажмите вкладку **Controller**, затем в меню слева выберите **Mobility Groups**. Отображается окно **The Static Mobility Group Members**. В данном окне можно указать новые мобильные группы или редактировать уже существующие.



2. Создайте новую мобильную группу для контроллеров WLC в вашей сети. В данном примере указаны только два контроллера WLC. **Щелкните New**. Укажите IP и MAC-адреса элемента мобильной группы, а также имя группы. В данном примере в качестве IP-адреса используется 172.16.1.50, в качестве MAC-адреса второго контроллера WLC – 00:0b:85:33:52:80, в качестве имени мобильной группы указано Test. **Щелкните "Применить"**. Например:



3. Отправьте эхо-запрос из GUI, чтобы проверить достижимость элементов группы. Кнопка функции отправки эхо-запроса расположена в верхнем правом меню. При получении ответа отображается всплывающее окно.



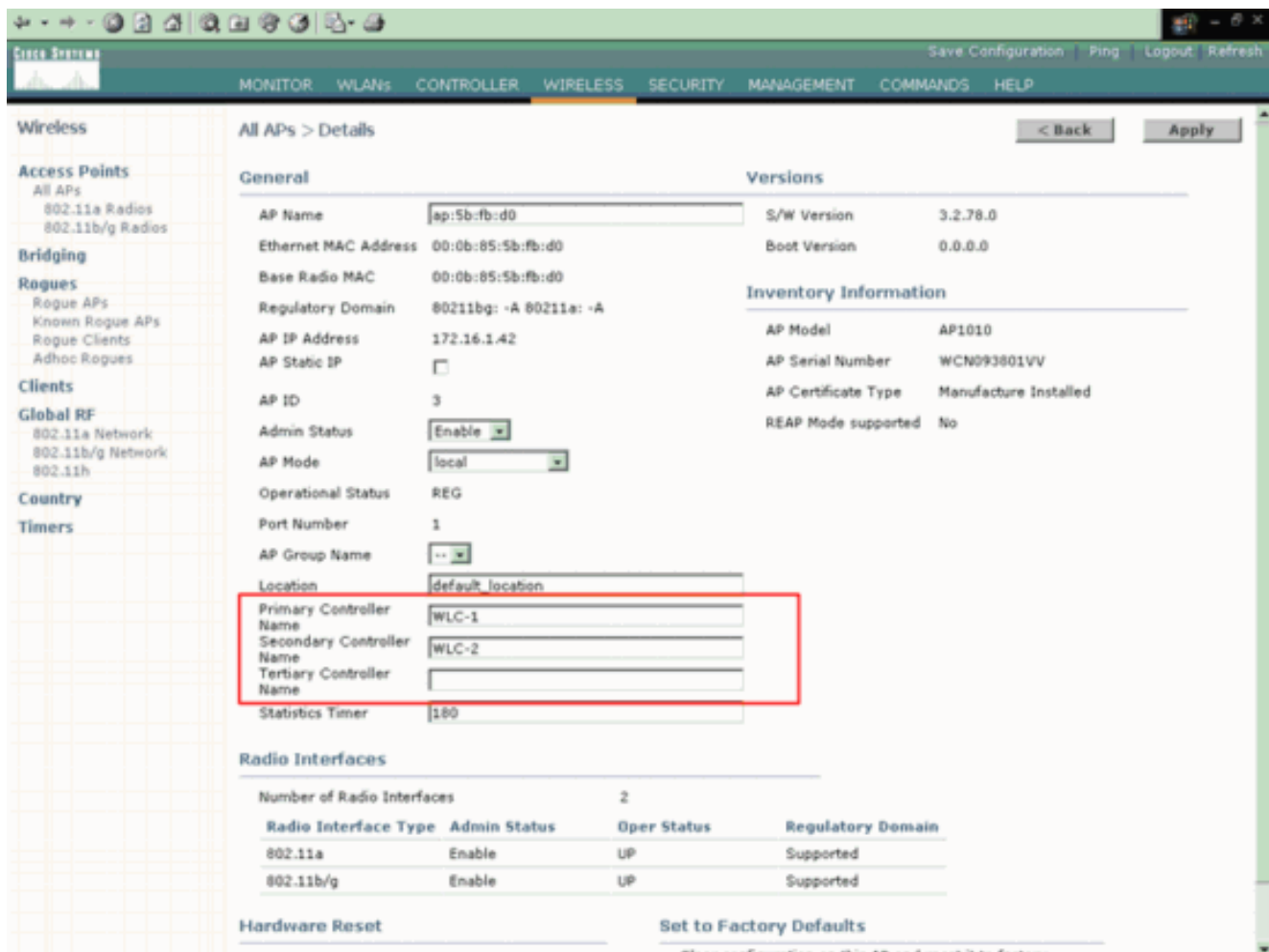
Повторите данные действия для второго контроллера WLC, чтобы настроить мобильную группу. Имя мобильной группы должно быть одинаковым для обоих контроллеров, т.к. является чувствительным к регистру. Мобильные группы удобны в использовании благодаря функциям роуминга между контроллерами и внутри контроллера.

[Дополнительную информацию о данных функциях см. в разделе Обзор мобильных групп документа Настройка мобильных групп.](#)

Назначьте основной, вторичный, и третичные контроллеры для легковесного AP

Следующий шаг в этой конфигурации должен определить основного, вторичного, и третичные контроллеры на легковесном AP. В результате данного назначения определяется порядок выбора контроллеров точками доступа. Выполните следующие действия:

1. В меню, расположенном в верхней части окна графического интерфейса пользователя, нажмите вкладку **Wireless**, выберите AP в списке точек доступа, зарегистрированных в контроллере WLC, нажмите **Detail**. Отображается окно All APs > Details.

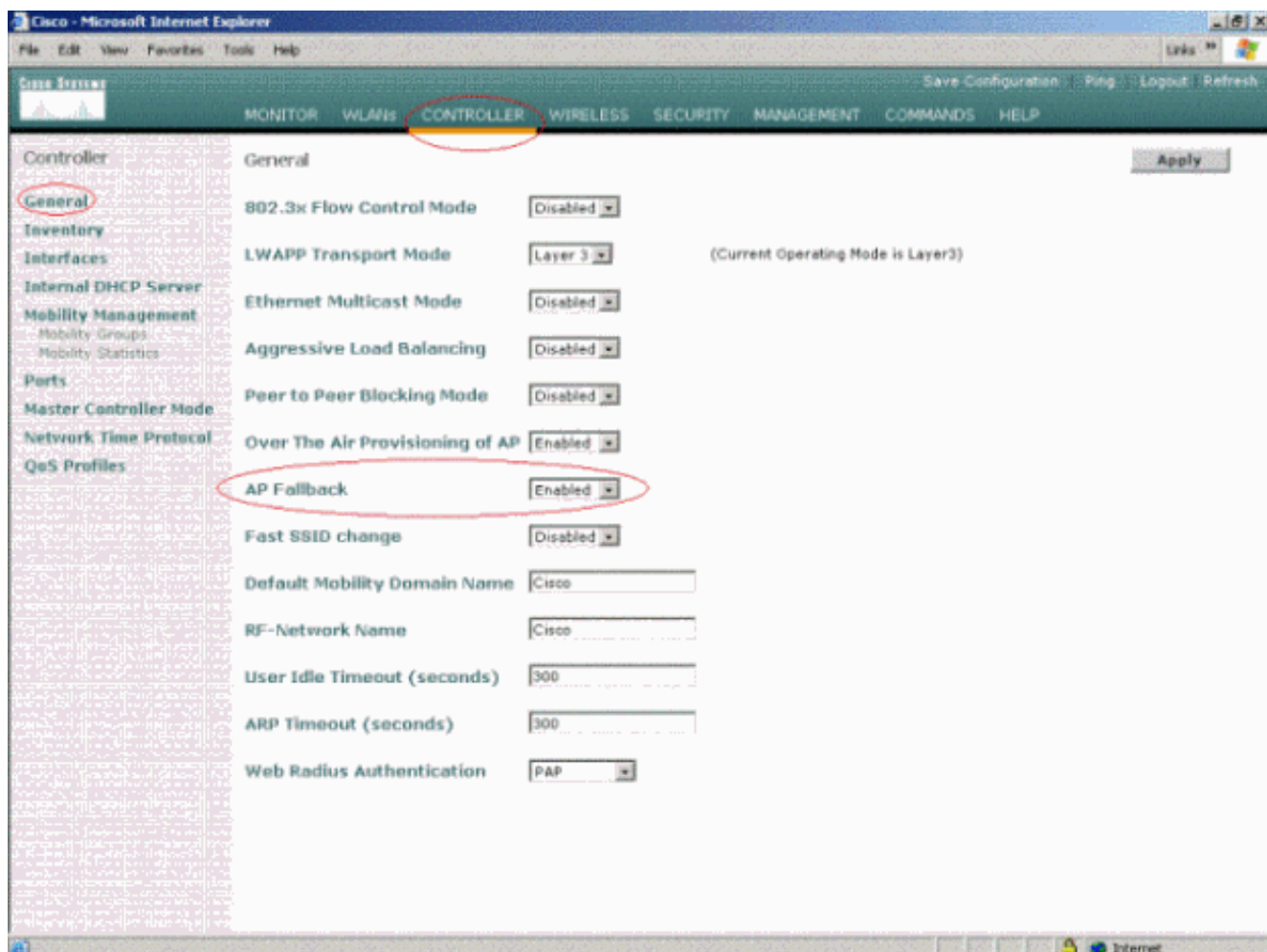


2. В данном окне укажите первичный, вторичный и третичный контроллеры. **Примечание:** Определите только имена системы под основным, вторичным, и поля имени третичного контроллера. Не следует вводить IP-адрес или MAC-адрес контроллера в этих полях. **Примечание:** Данный пример не добавляет название третичного контроллера, потому что существует только два контроллера.

Настройте функцию нейтрализации на WLC

Последний шаг должен настроить функцию Нейтрализации на контроллере. Эта функция гарантирует, что коммутаторы AP возвращаются к первому WLC, когда WLC, который возвращается на линии. Выполните следующие действия:

1. От GUI выберите **Controller > General**. Список опций появляется на экране General.
2. Чтобы включить параметр резервирования точки доступа, в раскрывающемся меню выберите параметр **Enabled**.
3. Щелкните **"Применить"**. **Примечание:** Достаточно активировать опцию Нейтрализации на одном только вспомогательном контроллере. Но рекомендуется настроить его на основном WLC также, потому что это может быть настроено как вспомогательный контроллер для других точек доступа.



После выполнения указанных действий будут выполнены необходимые настройки для обработки отказа контроллера WLC. В случае отказа на первичном контроллере (в данном случае WLC-1) точки AP автоматически регистрируются на вторичном контроллере (WLC-2). AP снова регистрируются на первичном контроллере при восстановлении соединения первичного контроллера. Переключение AP между первичным и вторичным контроллером также влияет на беспроводных клиентов, связанных с этими AP.

В выпуске ПО контроллера 5.1.151.0, можно настроить беспроводную сеть так, чтобы резервный контроллер распознал запрос соединения от с наивысшим приоритетом точка доступа и, при необходимости, разъединил низкоприоритетную точку доступа как средство предоставить доступный порт. Для настройки этой функции приоритет аварийного переключения должен быть включен в сети и назначить приоритеты на индивидуальные точки доступа. По умолчанию все точки доступа установлены в уровень приоритета 1, который является уровнем самый низкого приоритета.

Примечание: Знайте, что приоритет Аварийного переключения вступает в силу, только если существует больше запросов ассоциации после неисправности контроллера, чем существуют доступные порты резервного контроллера.

Приоритет аварийного переключения контроллера беспроводной локальной сети

Во время установки Cisco рекомендует, чтобы вы подключили все облегченные точки доступа со специализированным контроллером и настроили каждую облегченную точку доступа для заключительной операции. Этот шаг настраивает каждую облегченную точку доступа для основного, вторичного, и третичный контроллер, и позволяет ему хранить настроенную информацию группы мобильности. Когда достаточные контроллеры

развернуты, если один контроллер отказывает, активные сеансы клиента точки доступа на мгновение отброшены, в то время как отброшенная точка доступа связывается с другим контроллером, который позволяет устройству клиента сразу повторно связываться и повторно аутентифицироваться.

Проверка

Этот раздел позволяет убедиться, что конфигурация работает правильно.

[Cisco CLI Анализатор \(только зарегистрированные клиенты\)](#) поддерживает некоторые команды `show`. Используйте Cisco CLI Анализатор для просмотра аналитику выходных данных команды `show`.

Проверку системы можно также запустить, если настройка работает исправно. Отключите первичный контроллер, на котором в данный момент зарегистрирована точка доступа. Точка доступа ожидает в течение установленного периода (30 секунд по умолчанию), во время которого происходит определение неисправностей первичного контроллера WLC. По истечении установленного времени точка доступа начинает отправлять сообщения, подтверждающие работоспособность системы, в семь раз чаще, по одному в секунду, пытаясь обнаружить первичный контроллер WLC. Если точка доступа не получает отклика от первичного контроллера WLC, она регистрируется на любом доступном контроллере WLC с использованием процесса по умолчанию. Таким образом, процесс определения неисправности первичного контроллера WLC и регистрации на вторичном контроллере WLC занимает около 80 секунд. Как только точка доступа присоединяется к вспомогательному контроллеру, она продолжает передавать запрос на обнаружение главному контроллеру, чтобы определить, вернулся ли главный контроллер в операции. Это может быть определено с помощью команды `debug lwapp client packet`.

Примечание: Пульсирующее сообщение подобно сообщению поддержки активности. Продолжительность проверки работоспособности точки доступа по умолчанию – 30 секунд. Это время можно сократить до 1 секунды. Однако если время не устанавливалось в новое значение с момента последнего поиска получения точкой AP отклика от WLC, точка AP может определить недостижимость контроллера WLC по истечении 30 секунд.

Этот пример показывает, как точка доступа выполняет регистрацию на вторичном контроллере:

Save Configuration Ping Logout Refresh

MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP

Monitor

Summary

Statistics

Controller

Ports

Wireless

Rogue APs

Known Rogue APs

Rogue Clients

Adhoc Rogues

802.11a Radios

802.11b/g Radios

Clients

RADIUS Servers

Summary

Controller Summary

Management IP Address	172.16.1.50
Software Version	3.2.78.0
System Name	WLC-2
Up Time	0 days, 0 hours, 4 minutes
System Time	Thu Mar 30 16:11:04 2006
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled

Rogue Summary

Active Rogue APs	0	Detail
Active Rogue Clients	0	Detail
Adhoc Rogues	0	Detail
Rogues on Wired Network	0	

Access Point Summary

	Total	Up	Down	
802.11a Radios	1	1	0	Detail
802.11b/g Radios	1	1	0	Detail
All APs	1	1	0	Detail

Client Summary

Current Clients	1	Detail
Excluded Clients	0	Detail
Disabled Clients	0	Detail

Top WLANs

WLAN	# of Clients by SSID	
cisco123	0	Detail

Most Recent Traps

AP's Interface:1(802.11b) Operation State Up: Base Rac

AP's Interface:0(802.11a) Operation State Up: Base Rac

AP Associated. Base Radio MAC: 00:0b:85:5b:fb:00

Cold Start:

Link Up: Slot: 0 Port: 1

[View All](#)

This page refreshes every 30 seconds.

The screenshot shows the Cisco Wireless LAN Controller (WLC) configuration interface. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS', 'SECURITY', 'MANAGEMENT', 'COMMANDS', and 'HELP'. The 'WIRELESS' tab is selected. On the left, a sidebar menu lists various configuration categories: 'Wireless', 'Access Points', 'Bridging', 'Rogues', 'Clients', 'Global RF', 'Country', and 'Timers'. The main content area is titled 'All APs' and features a search bar labeled 'Search by Ethernet MAC'. Below the search bar is a table with the following data:

AP Name	AP ID	Ethernet MAC	Admin Status	Operational Status	Port	
ap:5b:fb:d0	0	00:0b:85:5b:fb:d0	Enable	REG	1	Detail

Как только будет восстановлено соединение для первичного контроллера (WLC-1), точка доступа повторит попытку переключения на первичный контроллер. Например:

Можно также использовать команду **show ap summary** на WLC для просмотра AP, которые зарегистрированы к WLC. Например:

```
(Cisco Controller) >show ap summary
```

```
AP Name      Slots AP Model      Ethernet MAC      Location
  Port
-----
ap:5b:fb:d0  2    AP1010        00:0b:85:5b:fb:d0
default_location
```

Примечание: Если глобальная конфигурация 802.11g между контроллерами не совпадает (включите по сравнению с, отключают), когда вы выполняете 5.2 кодов или позже WLC и устанавливаете высокую доступность AP, это может вызвать проблемы соединения AP, когда происходит событие аварийного переключения. Удостоверьтесь, что все параметры настройки WLC идентичны между основными/вторичными/третичными WLC.

Устранение неполадок

Используйте этот раздел для устранения неполадок своей конфигурации.

Примечание: [Прежде чем выполнять какие-либо команды отладки, ознакомьтесь с документом "Важные сведения о командах отладки"](#).

Выходные данные команды `debug lwapp client packet` показывают запрос на обнаружение, передаваемый точкой доступа главному контроллеру:

```
Cisco Controller) > debug lwapp client packet
*Feb 25 02:12:55.743: Sent Msg Type   :   ECHO_REQUEST

*Feb 25 02:12:55.743: Msg Length      :    12

*Feb 25 02:12:55.743: Msg SeqNum       :    48

*Feb 25 02:12:55.744: Sent Msg Type   :   PRIMARY_DISCOVERY_REQ

*Feb 25 02:12:55.744: Msg Length      :    27

*Feb 25 02:12:55.744: Msg SeqNum       :    0

*Feb 25 02:12:55.744: Recd Msg Type   :   ECHO_RESPONSE

*Feb 25 02:12:55.744: Msg Length      :    0

*Feb 25 02:12:55.745: Msg SeqNum       :    48

*Feb 25 02:12:55.745: LWAPP_CLIENT_PACKET_DEBUG: SPAM received ECHO_RESPONSE

*Feb 25 02:12:55.745: Recd Msg Type   :   PRIMARY_DISCOVERY_RES

*Feb 25 02:12:55.746: Msg Length      :    27

*Feb 25 02:12:55.746: Msg SeqNum       :    0

*Feb 25 02:12:55.746: LWAPP_CLIENT_PACKET_DEBUG: SPAM received PRIMARY_DISCOVERY_RES
```

Можно использовать эти дополнительные команды `debug` для устранения неисправностей конфигурации:

- `debug lwapp events enable`- Показывает серию шагов, включенных когда регистр облегченной точки доступа к контроллеру.
- `debug lwapp errors enable` — настраивает отладку ошибок LWAPP.
- `debug dhcp message enable` — настраивает отладку сообщений DHCP, которые поступают на сервер DHCP и передаются из него.
- `debug dhcp packet enable` — настраивает отладку сведений о пакетах DHCP, которые поступают на сервер DHCP и передаются из него.

В некоторых случаях точки доступа LWAPP в одной и той же мобильной группе видны другому WLC как посторонние точки доступа. [Обратитесь к сообщению об ошибке Cisco с идентификатором CSCse87066 \(только для зарегистрированных пользователей\)](#). Это может происходить в рамках двух сценариев:

1. AP видит более 24 соседей. Длина списка соседей - 24, поэтому все остальные соседи воспринимаются как нарушители.
2. Точка доступа1 может слышать клиента, который связывается с точкой доступа2, но точку доступа2 услышать нельзя. Таким образом, она не может рассматриваться в качестве соседней.

Обходной путь – вручную установить точки доступа как `known internal` точки на WLC и/или WCS.

Чтобы вручную установить точки доступа как известные внутренние, выполните следующие действия.

1. Перейдите в графический интерфейс контроллера и выберите **Wireless**.
2. Нажмите на **Rogue Aps** в левой части меню.
3. Из списка **Rogue-AP** выберите **Edit**.
4. В меню **Update Status** выберите **Known internal**, а затем нажмите **Apply**.

Дополнительные сведения

- [Пример базовой конфигурации контроллера беспроводной локальной сети и "облегченной" точки доступа](#)
- [Руководство по настройке контроллеров беспроводной локальной сети Cisco, выпуск 3.2](#)
- [Развертывание контроллеров беспроводной локальной сети Cisco 440X Series](#)
- [Справочник по командам контроллера беспроводной локальной сети Cisco](#)
- [Обновление программного обеспечения контроллера беспроводной локальной сети](#)
- [Страница поддержки беспроводных технологий](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)