Конфигурация единой беспроводной сети Cisco TACACS+

Содержание

Введение

Этот документ содержит пример конфигурации системы TACACS на контроллере беспроводной локальной сети Cisco (WLC) и системы управления беспроводной сетью

Cisco (WCS) для унифицированной беспроводной сети Cisco. Этот документ также дает ряд советов по устранению основных видов неисправностей.

TACACS + является протоколом клиент/сервер, который предоставляет централизованную защиту для пользователей, которые пытаются получить управляющего доступ к маршрутизатору или серверу доступа к сети. TACACS + предоставляет эти сервисы AAA:

- Аутентификация пользователей, пытающихся входить к сетевому оборудованию
- Авторизация определить то, что должен иметь уровень пользователей доступа
- При учете для отслеживания все изменения пользователь делает

См. TACACS Настройки + для получения дополнительной информации о сервисах AAA и TACACS + функциональность.

См. TACACS + и Сравнение RADIUS для сравнения TACACS + и RADIUS.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Знание того, как настроить WLC и облегченные точки доступа (LAP) для главной операции
- Знание Протокола LWAPP и методов безопасности беспроводной связи
- RADIUS базовых знаний и TACACS +
- Базовые знания о конфигурации AcS Cisco

Используемые компоненты

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

- Cisco Secure ACS для Версии Windows 4.0
- Контроллер беспроводной локальной сети Cisco, который выполняет версию 4.1.171.0. TACACS + функциональность на WLC поддерживается на версии программного обеспечения 4.1.171.0 или позже.
- Cisco Wireless Control System, который выполняет версию 4.1.83.0. TACACS + функциональность на WCS поддерживается на версии программного обеспечения 4.1.83.0 или позже.

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.

TACACS + реализация в контроллере

Authentication

Аутентификация может быть выполнена с помощью локальной базы данных, RADIUS или TACACS + сервер, который использует имя пользователя и пароль. Реализация не является полностью модульной. Сервисы проверки подлинности и авторизация связаны друг к другу. Например, если аутентификация выполнена с помощью RADIUS/локальной базы данных, то авторизация не выполнена с TACACS +. Это использовало бы разрешения, привязанные для пользователя в локальной переменной или Базе данных RADIUS, такой как только для чтения или чтение-запись, тогда как, когда аутентификация выполнена с TACACS +, авторизация связана к TACACS +.

В случаях, где несколька баз данных настроены, CLI предоставлен для диктовки последовательности, в которой должна быть отнесена база данных бэкэнда.

Authorization

Авторизация является основанной задачей, а не фактическая базирующаяся авторизация на команду. Задачи сопоставлены с различными вкладками, которые соответствуют семи пунктам строки меню, которые в настоящее время находятся на веб-GUI. Это пункты строки меню:

- МОНИТОР
- WLANS
- CONTROLLER
- WIRELESS
- Безопасность
- МЕНЕДЖМЕНТ
- Команда

Причина для этого сопоставления основывается на факте, что большинство клиентов использует веб-интерфейс для настройки контроллера вместо CLI.

Дополнительная роль для управления admin лобби (LOBBY) доступна пользователям, которые должны иметь административные привилегии лобби только.

Задача, что пользователь назван, настроена в TACACS + (ACS) сервер с помощью пользовательских пар атрибут-значение (AV). Пользователь может авторизоваться для одного или множественных задач. Минимальная авторизация является МОНИТОРОМ только, и максимумом является ALL (авторизовавший выполнить все семь вкладок). Если пользователь не назван для определенной задачи, пользователю все еще разрешают обратиться к той задаче в режиме чтения. Если аутентификация включена, и сервер проверки подлинности становится недостижимым или неспособным авторизовать, пользователь не может войти к контроллеру.

Примечание: Для аутентификации основных функций управления через TACACS + для следования необходимо настроить серверы проверки подлинности и авторизация на WLC. Бухгалтерская конфигурация является дополнительной.

Учет

Учет происходит каждый раз, когда инициируемое индивидуальными пользователями действие выполнено успешно. Измененные атрибуты зарегистрированы в TACACS + учетный сервер наряду с ними:

- Идентификатор пользователя частного лица, которое внесло изменение
- Удаленный хост от того, где входят в пользователя
- Дата и время, когда была выполнена команда
- Уровень авторизации пользователя
- Предоставлена строка, которая предоставляет сведения относительно того, какое действие было выполнено и значения,

Если учетный сервер становится недостижимым, пользователь может все еще продолжить сеанс.

Примечание: Учетные записи не генерируются от WCS в выпуске ПО 4.1 или ealier.

TACACS + конфигурация в WLC

Выпуск 4.1.171.0 Программного обеспечения WLC и позже представляет новые CLI и веб-изменения GUI для включения TACACS + функциональность на WLC. Представленные CLI перечислены в этом разделе для ссылки. Соответствующие изменения к веб-GUI добавлены под Вкладкой Безопасность.

Этот документ предполагает, что уже завершена базовая конфигурация WLC.

Для настройки TACACS + в контроллере WLC, необходимо выполнить эти шаги:

1. Добавьте TACACS + сервер проверки подлинности
2. Добавьте TACACS + сервер авторизации
3. Добавьте TACACS + учетный сервер
4. Настройте заказ аутентификации

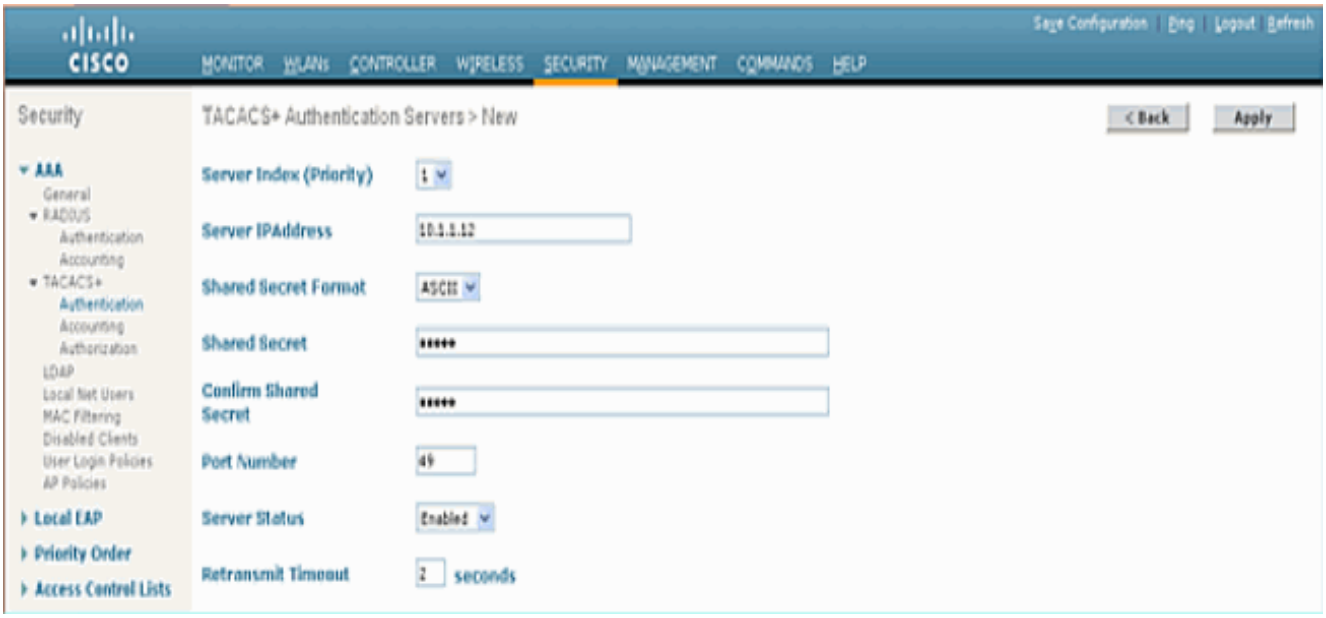
Добавьте TACACS + сервер проверки подлинности

Выполните эти шаги для добавления TACACS + Сервер проверки подлинности:

1. Используйте GUI и перейдите **к Безопасности> TACACS +> Аутентификация**.

2. Добавьте IP-адрес TACACS + сервер и введите общий секретный ключ. При необходимости измените порт по умолчанию

TCP/49.

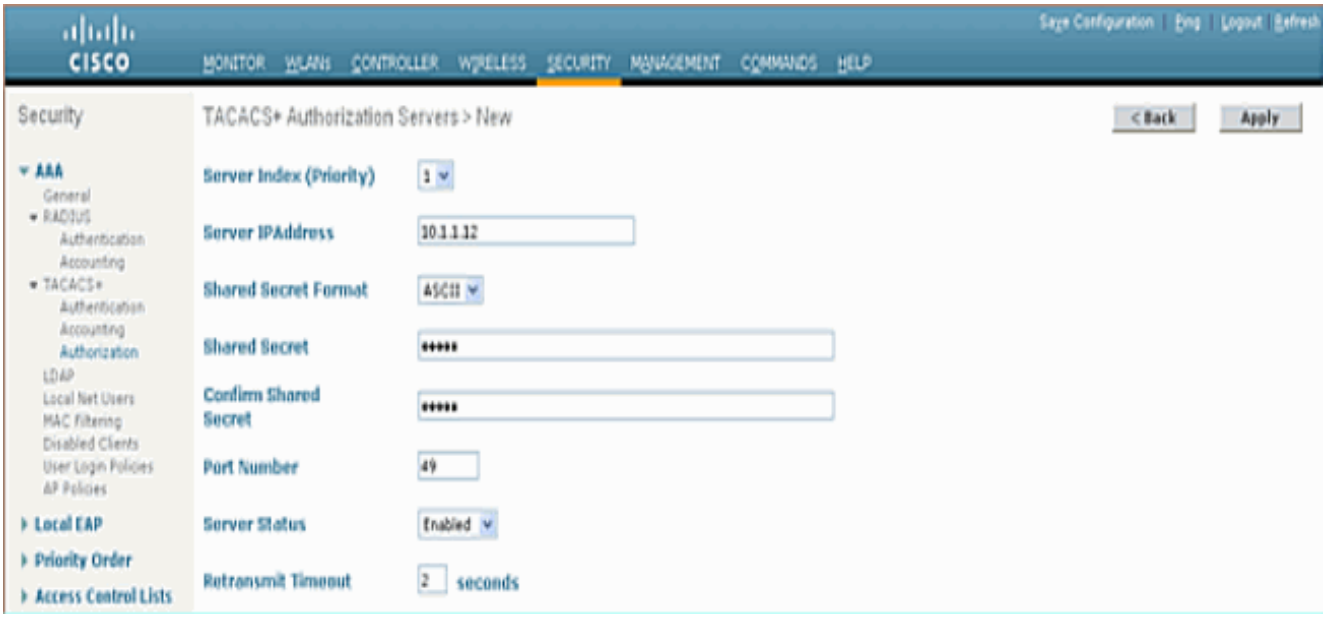


3. **Щелкните "Применить".**Можно выполнить, это от CLI с помощью **config tacacs auth добавляет** *<Индекс Сервера> адрес <IP> <port> [ascii/hex]* команда **<secret>**:`(Cisco Controller) >config tacacs auth add 1 10.1.1.12 49 ascii cisco123`

Добавьте TACACS + сервер авторизации

Выполните эти шаги для добавления TACACS + Сервер авторизации:

1. От GUI перейдите **к Безопасности> TACACS +> Авторизация**.
2. Добавьте IP-адрес TACACS + сервер и введите общий секретный ключ. При необходимости измените порт по умолчанию
TCP/49.



3. **Щелкните "Применить".**Можно выполнить, это от CLI с помощью **config tacacs athr добавляет** *<Индекс Сервера> адрес <IP> <port> [ascii/hex]* команда **<secret>**:`(Cisco Controller) >config tacacs athr add 1 10.1.1.12 49 ascii cisco123`

Добавьте TACACS + учетный сервер

Выполните эти шаги для добавления TACACS + Учетный сервер:

1. Используйте GUI и перейдите **к Безопасности> TACACS +> Учет**.
2. Добавьте IP-адрес сервера и введите общий секретный ключ. При необходимости измените порт по умолчанию
   TCP/49.

3. **Щелкните "Применить".**Можно выполнить, это от CLI с помощью **config tacacs acct добавляет** *<Индекс Сервера> адрес <IP> <port> [ascii/hex]* команда **<secret>**:`(Cisco Controller) >config tacacs acct add 1 10.1.1.12 49 ascii cisco123`

Настройте заказ аутентификации

Этот шаг объясняет, как настроить заказ AAA аутентификации, когда существуют настроенные несколька баз данных. Заказ аутентификации может быть **локальной переменной и RADIUS**, или **локальной переменной и TACACS**. Конфигурация контроллера по умолчанию для заказа аутентификации является *локальной переменной и RADIUS*.

Выполните эти шаги для настройки заказа аутентификации:

1. От GUI перейдите **к Безопасности> Порядок приоритетов> Пользовательский интерфейс управления**.
2. Выберите приоритет аутентификации.В данном примере был выбран TACACS +.
3. Нажмите **Apply** для выбора для имения
   место.

Можно выполнить это от CLI с помощью **config aaa auth mgmt** *<server1>* команда *<server2>*:`(Cisco Controller) >config aaa auth mgmt tacacs local`

Проверка конфигурации

В этом разделе описываются команды, используемые для проверки TACACS + конфигурация на WLC. Это некоторые **полезные команды show**, которые помогают определять, корректна ли конфигурация:

- **show aaa auth** — Предоставляет сведения о заказе аутентификации.`(Cisco Controller) >show aaa auth Management authentication server order: 1..... local 2..... Tacacs`
- **show tacacs summary** — Отображает сводку TACACS + сервисы и статистика.`(Cisco Controller) >show tacacs summary Authentication Servers Idx Server Address Port State Tout -- -- ---------- ------ -------- ---- 1 10.1.1.12 49 Enabled 2 Authorization Servers Idx Server Address Port State Tout --- ---------- ------ -------- ---- 1 10.1.1.12 49 Enabled 2 Accounting Servers Idx Server Address Port State Tout --- ---------- ------ -------- ---- 1 10.1.1.12 49 Enabled 2`
- **stats аутентификации show tacacs** — Отображает TACACS + статистика сервера проверки подлинности.`(Cisco Controller) >show tacacs auth statistics Authentication Servers: Server Index..... 1 Server Address..... 10.1.1.12 Msg Round Trip Time..... 0 (1/100 second) First Requests..... 7 Retry Requests..... 3 Accept Responses..... 3 Reject Responses..... 0 Error Responses..... 0 Restart Responses..... 0 Follow Responses..... 0 GetData Responses..... 0 Encrypt no secret Responses..... 0 Challenge Responses..... 0 Malformed Msgs..... 0 Bad Authenticator Msgs..... 0 Timeout Requests..... 12 Unknowntype Msgs..... 0 Other Drops..... 0`
- **show tacacs athr stats** — Отображает TACACS + статистика сервера авторизации.`(Cisco Controller) >show tacacs athr statistics Authorization Servers: Server Index..... 1 Server Address..... 10.1.1.12 Msg Round Trip Time..... 0 (1/100 second) First Requests..... 3 Retry`

```
Requests.................................. 3 Received
Responses................................. 3 Authorization Success.........................
3 Authorization Failure.......................... 0 Challenge
Responses................................. 0 Malformed Msgs................................
0 Bad Athrenticator Msgs.......................... 0 Timeout
Requests.................................. 0 Unknowntype
Msgs..................................... 0 Other Drops..................................... 0
```

- **show tacacs acct stats** — Отображает TACACS + статистика учетного сервера.

```
(Cisco Controller) >show tacacs acct statistics Accounting Servers: Server
Index..................................... 1 Server
Address..................................... 10.1.1.12 Msg Round Trip
Time.............................. 0 (1/100 second) First
Requests.................................. 133 Retry
Requests.................................. 0 Accounting
Response.............................. 0 Accounting Request Success..................... 0
Accounting Request Failure..................... 0 Malformed
Msgs..................................... 0 Bad Authenticator Msgs.........................
0 Timeout Requests............................... 399 Unknowntype
Msgs..................................... 0 Other Drops..................................... 0
```

Настройте сервер Cisco Secure ACS

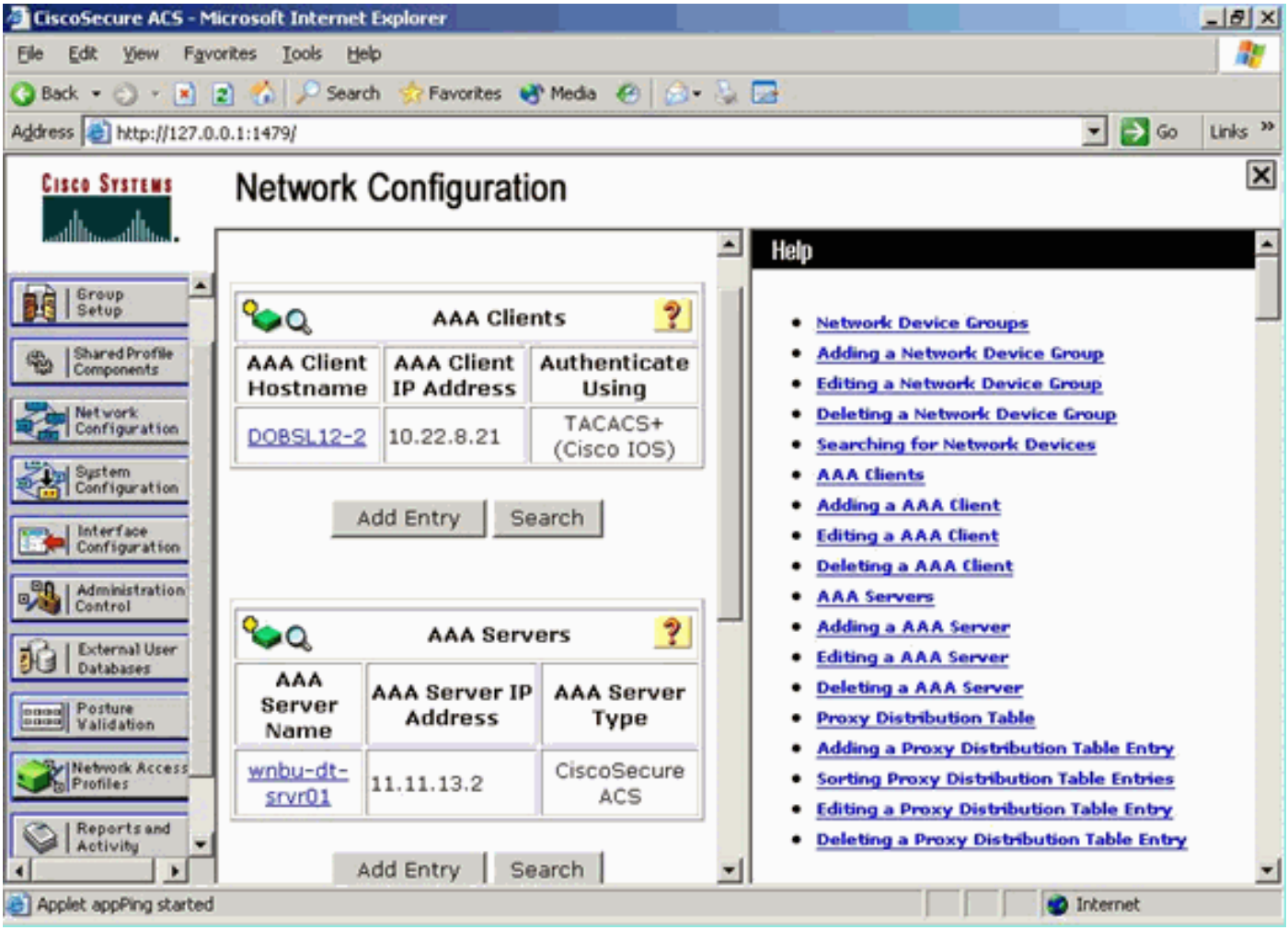
Этот раздел предоставляет шаги, вовлеченные в TACACS + Сервер ACS, чтобы создать сервисы и настраиваемые атрибуты, и назначить роли на пользователей или группы.

Создание пользователей и группы не объяснено в этом разделе. Предполагается, что пользователи и группы созданы по мере необходимости. См. Руководство пользователя для Cisco Secure ACS для Windows Server 4.0 для получения информации о том, как создать пользователей и группы пользователей.

Конфигурация сети

Выполните следующее действие:

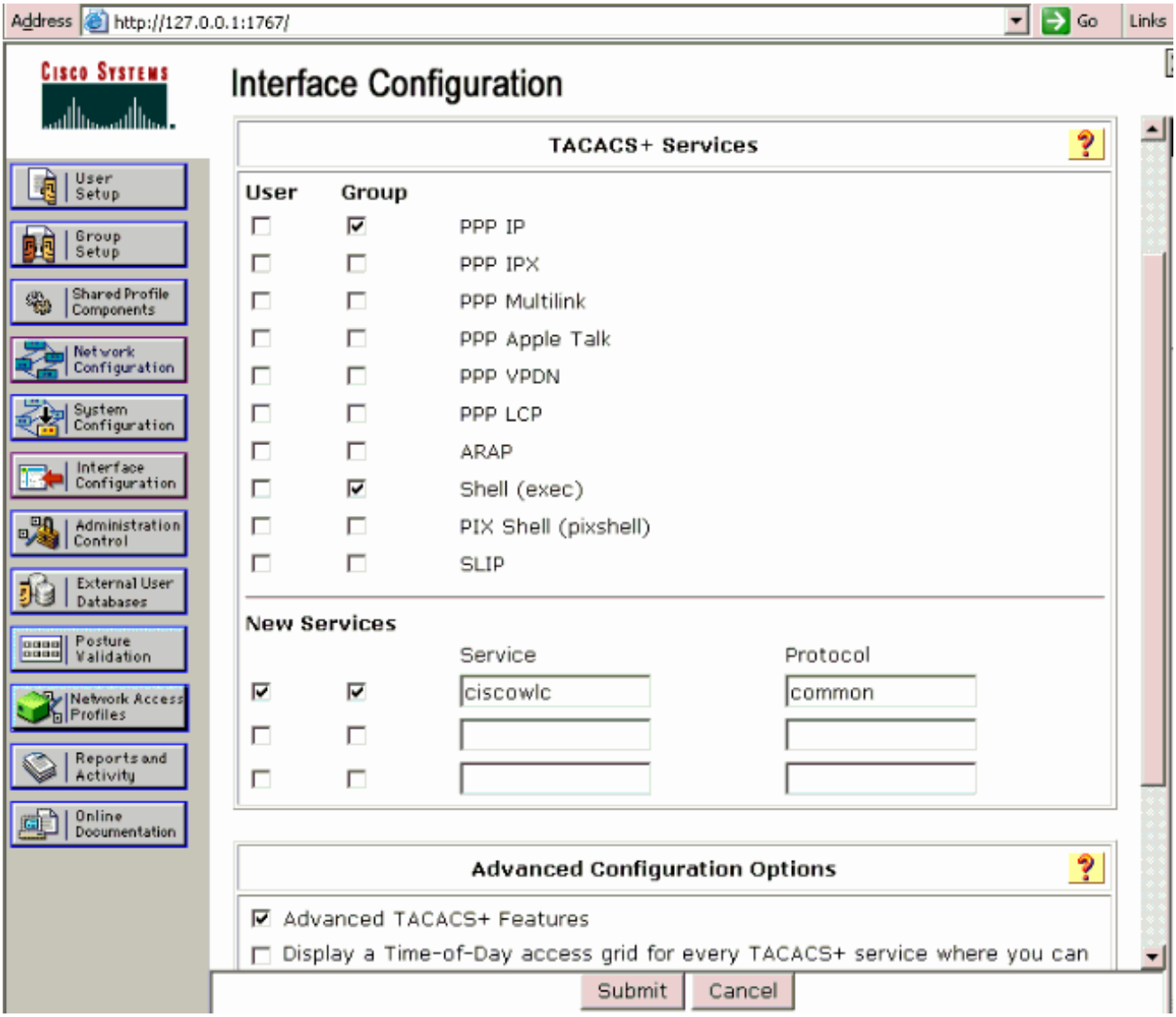
Добавьте управление IP-адресами Контроллера как клиента AAA с Механизмом аутентификации как TACACS + (Cisco IOS).



Настройка интерфейса

Выполните следующие действия:

1. В меню Interface Configuration выберите **TACACS +** (Cisco IOS) ссылка.
2. Включите **новые сервисы**.
3. Установите и флажки **Пользователя** и **Флажка Группа**.
4. Введите **ciscowlc** для Сервиса и **характерный** для Протокола.
5. Включите **Advanced TACACS +**
   функции.

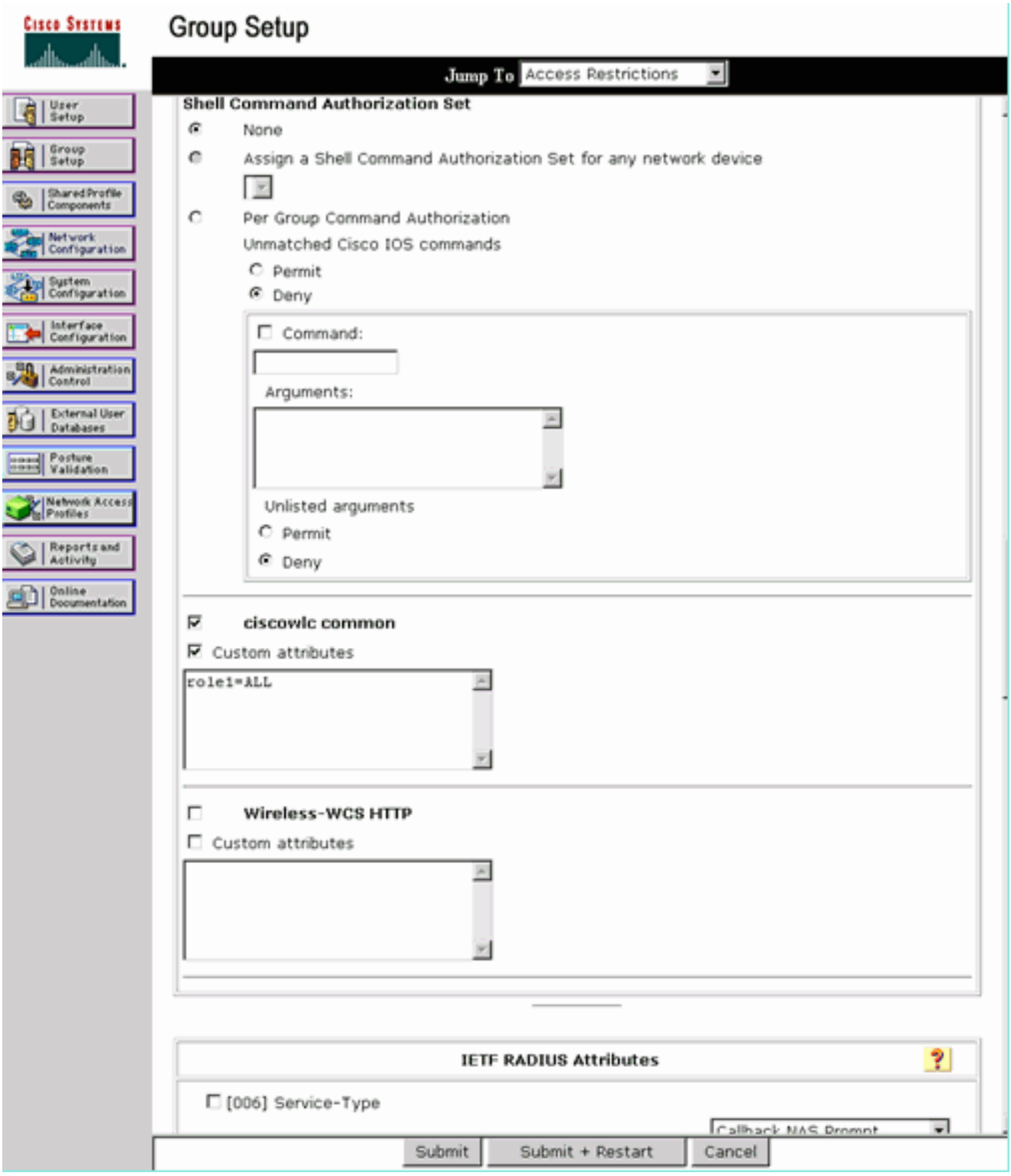


6. Нажмите **Submit** для применения изменений.

User/Group Setup

Выполните следующие действия:

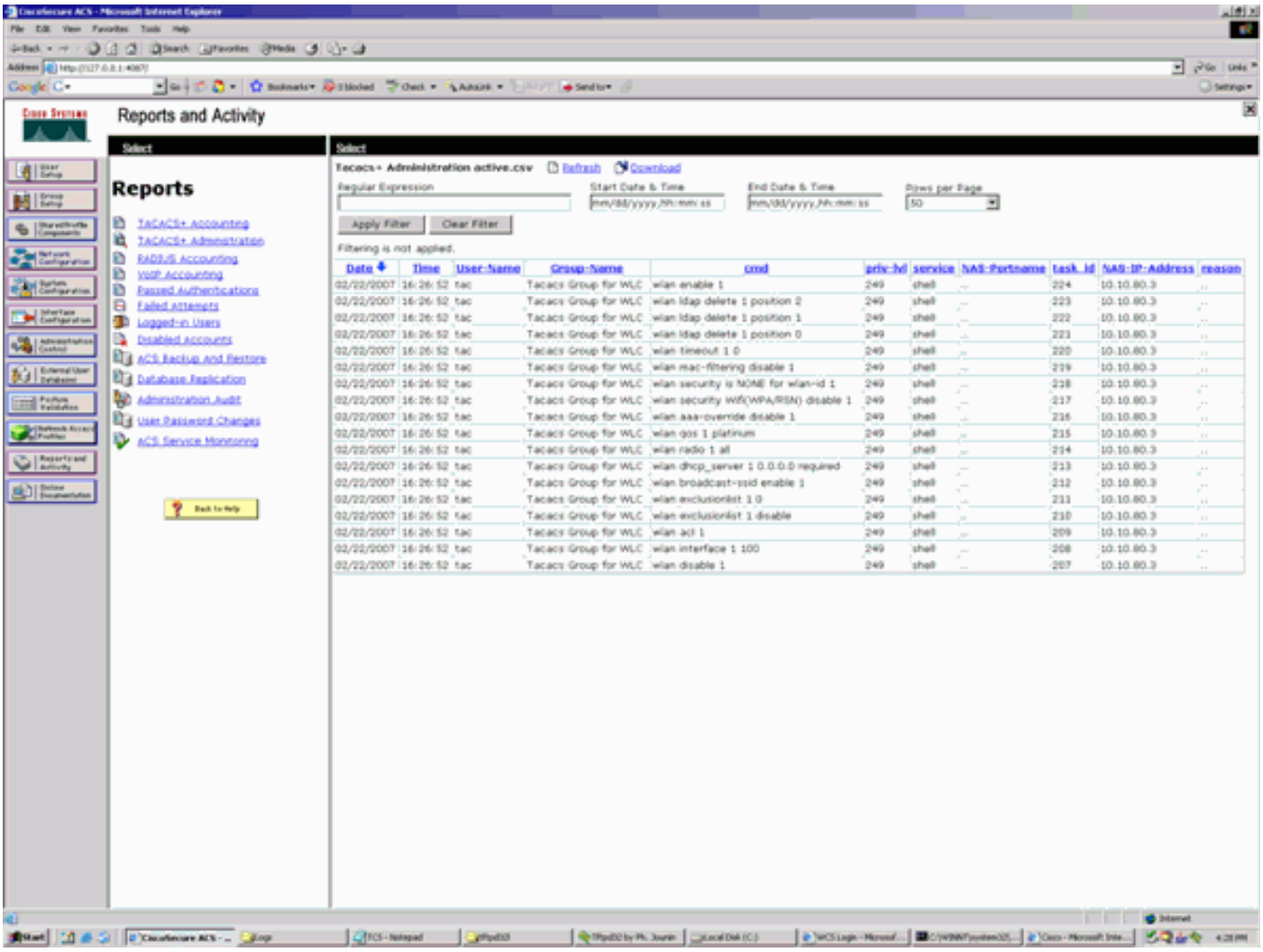
1. Выберите ранее созданного Пользователя/Группу.
2. Перейдите **к TACACS + параметры настройки**.
3. Проверьте флажок, который соответствует *ciscowlc* сервису, который был создан в разделе Конфигурации интерфейса.
4. Проверьте флажок **Настраиваемых атрибутов**.



5. В текстовом поле ниже Настраиваемых атрибутов введите этот текст, если пользователь создал доступ потребностей только к WLAN, БЕЗОПАСНОСТИ и КОНТРОЛЛЕРУ: **role1=WLAN role2=SECURITY role3=CONTROLLER**.Если пользователь должен обратиться только к ВКЛАДКЕ БЕЗОПАСНОСТЬ, ввести этот текст: **role1=SECURITY**.Роль соответствует этим семи пунктам строки меню в веб-GUI контроллера. Пункты строки меню являются МОНИТОРОМ, WLAN, КОНТРОЛЛЕРОМ, БЕСПРОВОДНЫМИ СЕТЯМИ, БЕЗОПАСНОСТЬЮ, МЕНЕДЖМЕНТОМ и КОМАНДОЙ.
6. Введите роль, в которой пользователь нуждается для role1, role2 и так далее. Если пользователю нужны все роли, то ключевое слово **ALL** должно использоваться. Для роли admin лобби ключевое слово должен использоваться **LOBBY**.

Учетные записи в Cisco Secure ACS

TACACS + учетные записи от WLC доступны в Cisco Secure ACS в TACACS + администрирование Отчётов и Действие:



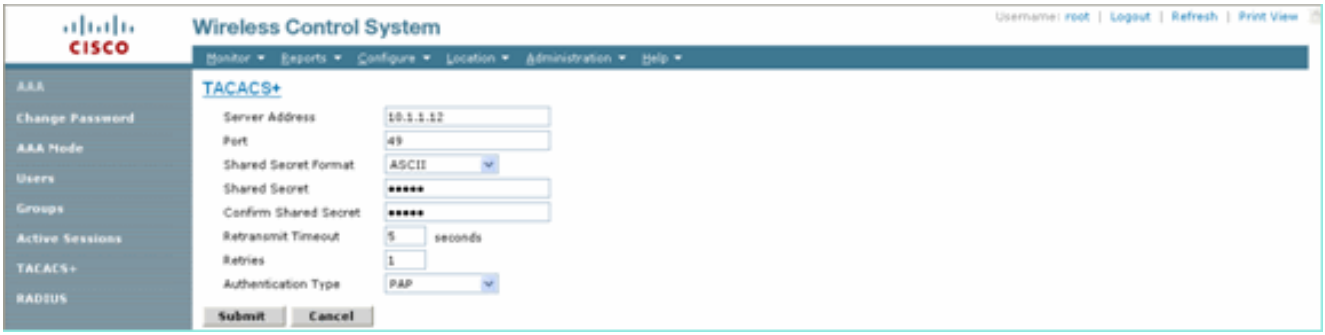
TACACS + конфигурация в WCS

Выполните следующие действия:

1. От GUI войдите к WCS с корневой учетной записью.
2. Добавьте TACACS + сервер. Перейдите **к администрированию> AAA>, TACACS +> Добавляют TACACS + Сервер**.

3. Добавьте TACACS + подробные данные сервера, такие как IP-адрес, номер порта (49

по умолчанию), и общий секретный ключ.



4. Включите TACACS + аутентификация для администрирования в WCS. Перейдите **к администрированию> AAA>, Режим AAA> Выбирает TACACS +**.

WCS с помощью виртуальных доменов

Виртуальный домен является новой характеристикой, начатой с версии 5.1 WCS. WCS действительный домен состоит из ряда устройств и сопоставляет и ограничивает представление пользователя информацией, относящейся к этим устройствам и картам. Через действительный домен администратор может гарантировать, что пользователи могут только просмотреть устройства и карты, за которые они ответственны. Кроме того, из-за фильтров действительного домена, пользователи могут настроить, обзорные сигналы тревоги, и генерировать отчёты для только своей отведенной роли сети. Администратор задает ряд позволенных действительных доменов для каждого пользователя. Только один из них может быть активным для того пользователя при входе в систему. Пользователь может изменить текущий действительный домен путем выбора другого позволенного действительного домена от раскрывающегося меню виртуального домена наверху экрана. Все отчёты, сигналы тревоги и другая функциональность теперь фильтруются тем действительным доменом.

Если существует только один действительный определенный домен (базируются) в системе, и у пользователя нет действительных доменов в полях настраиваемых атрибутов в TACACS +/RADIUS сервером, пользователю назначают корневой действительный домен по умолчанию.

Если существует несколько действительных доменов, и у пользователя нет указанных атрибутов, то пользователь заблокирован от регистрации. Чтобы позволить пользователю входить, настраиваемые атрибуты виртуального домена должны быть экспортированы в RADIUS/TACACS + сервер.

Окно Virtual Domain Custom Attributes позволяет вам указывать на соответствующие определяемые протоколом данные для каждого действительного домена. Кнопка Export на боковой панели Иерархии виртуального домена предварительно форматирует RADIUS и

TACACS действительного домена + атрибуты. Можно скопировать и вставить эти атрибуты в сервер ACS. Это позволяет, что вы для копирования только применимых действительных доменов к серверу ACS экранируете, и гарантирует, что у пользователей только есть доступ к этим действительным доменам.

Для применения предварительно отформатированного RADIUS, и TACACS + приписывает серверу ACS, выполните шаги, объясненные в RADIUS виртуального домена и TACACS + раздел Атрибутов.

Настройте Cisco Secure ACS для Использования WCS

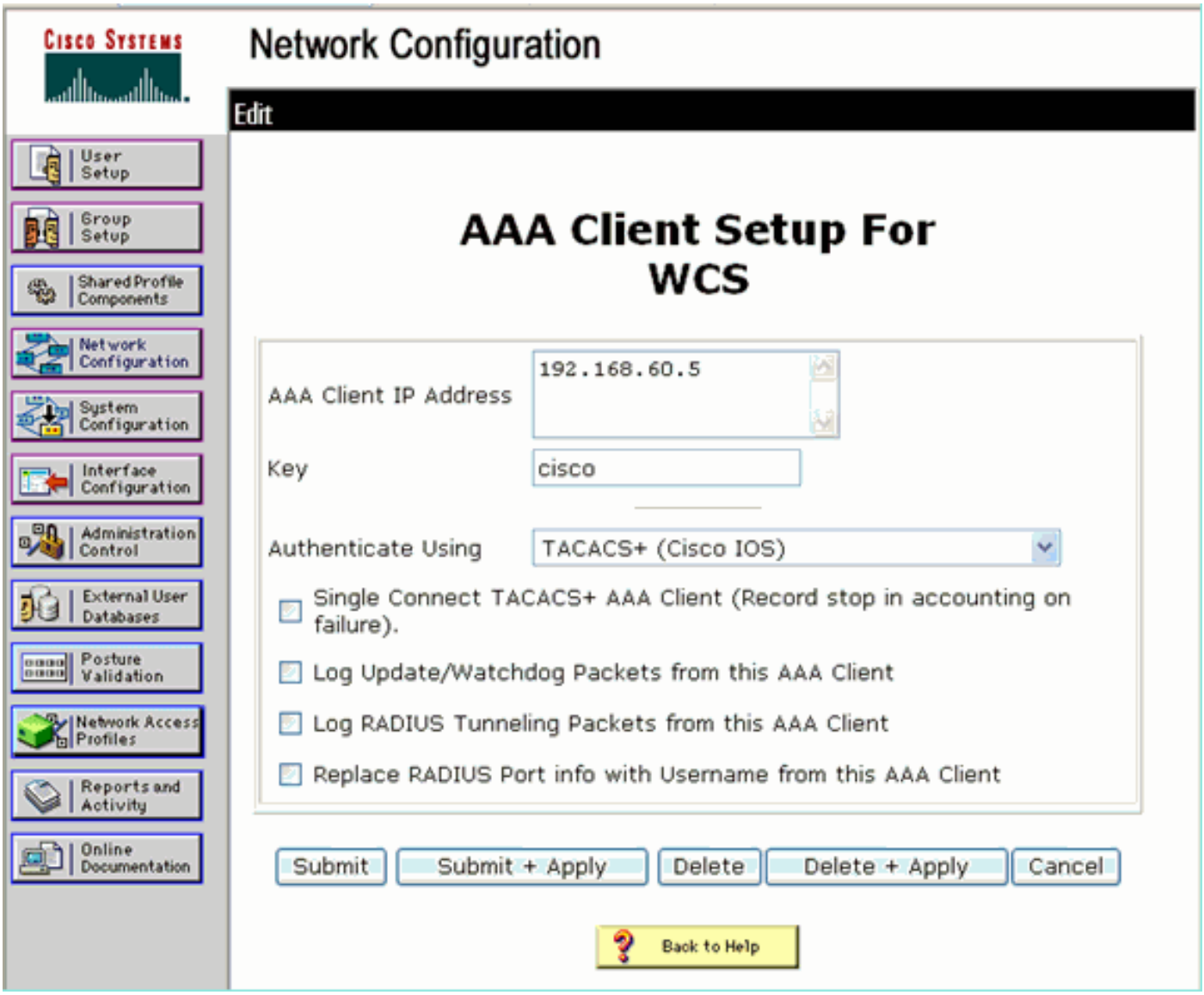
Раздел предоставляет шаги, вовлеченные в TACACS + Сервер ACS, чтобы создать сервисы и настраиваемые атрибуты, и назначить роли на пользователей или группы.

Создание пользователей и группы не объяснено в этом разделе. Предполагается, что пользователи и группы созданы по мере необходимости.

Конфигурация сети

Выполните следующее действие:

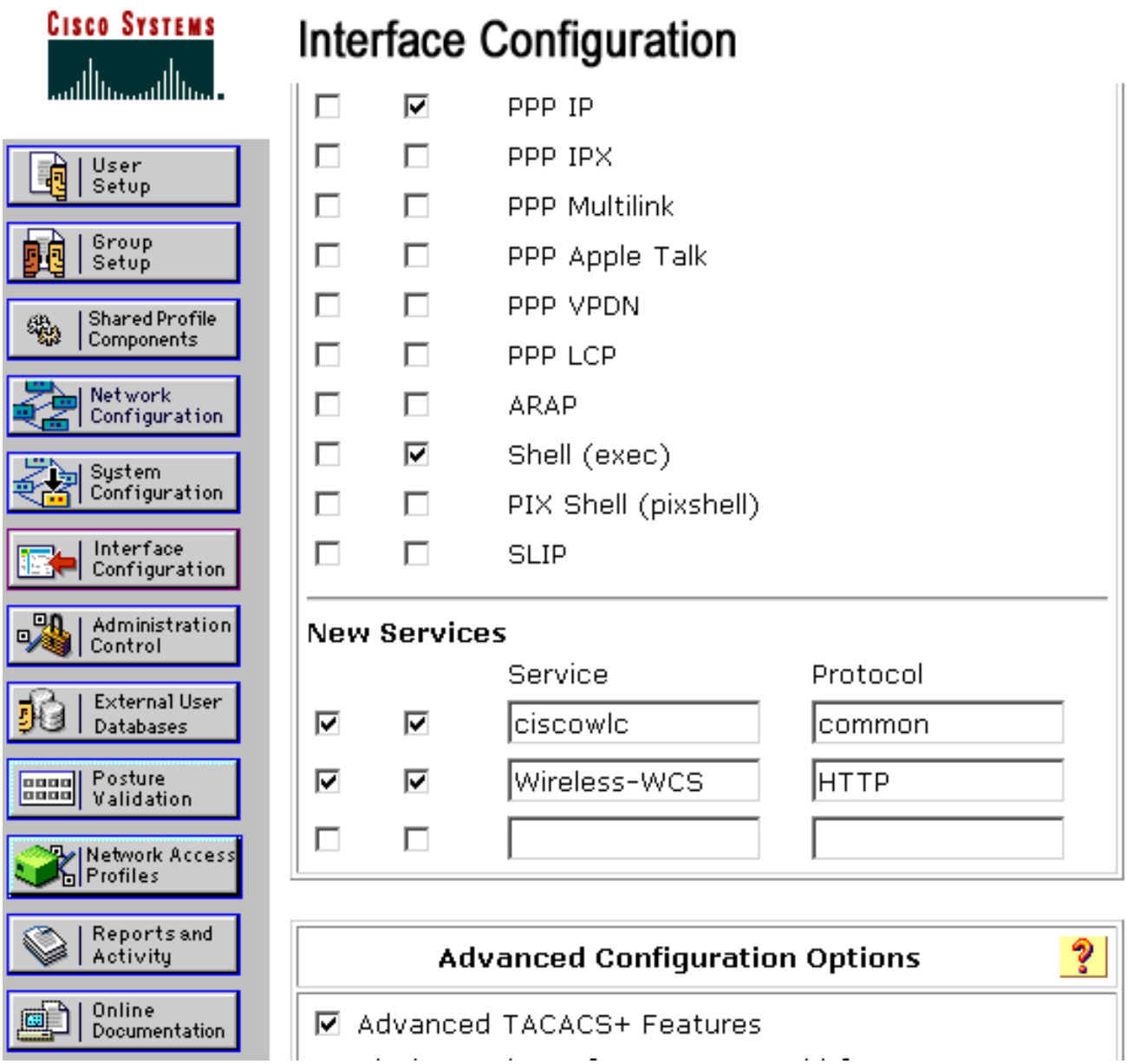
Добавьте IP-адрес WCS как клиента AAA с Механизмом аутентификации как TACACS + (Cisco IOS).



Настройка интерфейса

Выполните следующие действия:

1. В меню Interface Configuration выберите **TACACS +** (Cisco IOS) ссылка.
2. Включите **новые сервисы**.
3. Установите и флажки **Пользователя** и **Флажка Группа**.
4. Введите **беспроводной WCS** для сервиса и **HTTP** для протокола.**Примечание:** HTTP должен быть в КОЛПАЧКАХ.
5. Включите **Advanced TACACS + функции**.

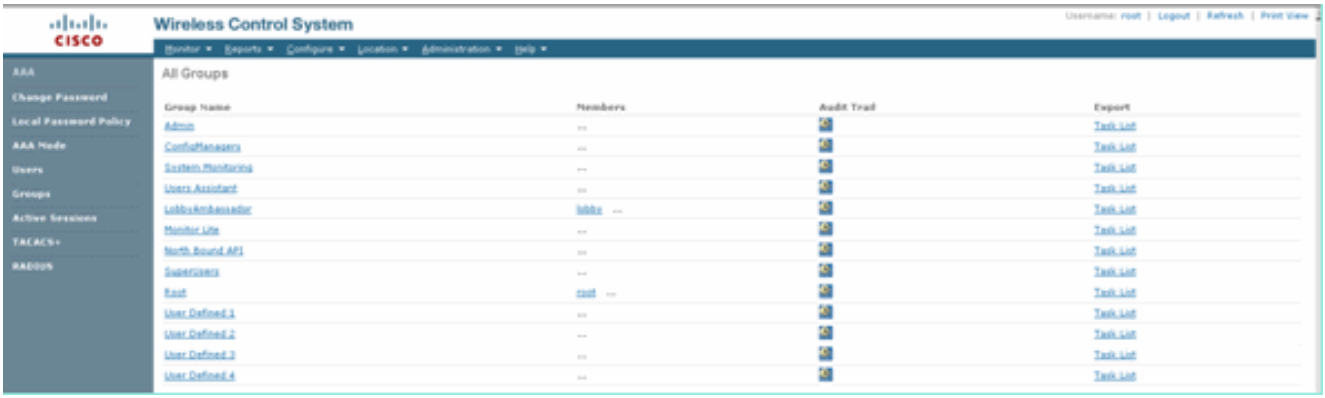


6. Нажмите **Submit** для применения изменений.

User/Group Setup

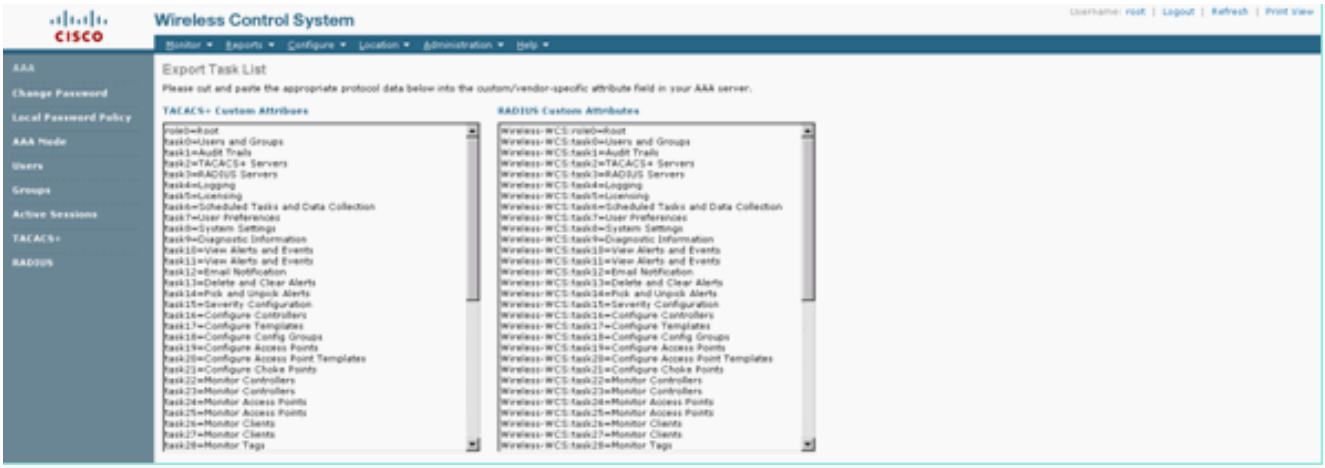
Выполните следующие действия:

1. В GUI WCS перейдите к **администрированию> AAA> Группы** для выбора любой из групп предварительно заданного пользователя, таких как SuperUsers в WCS.

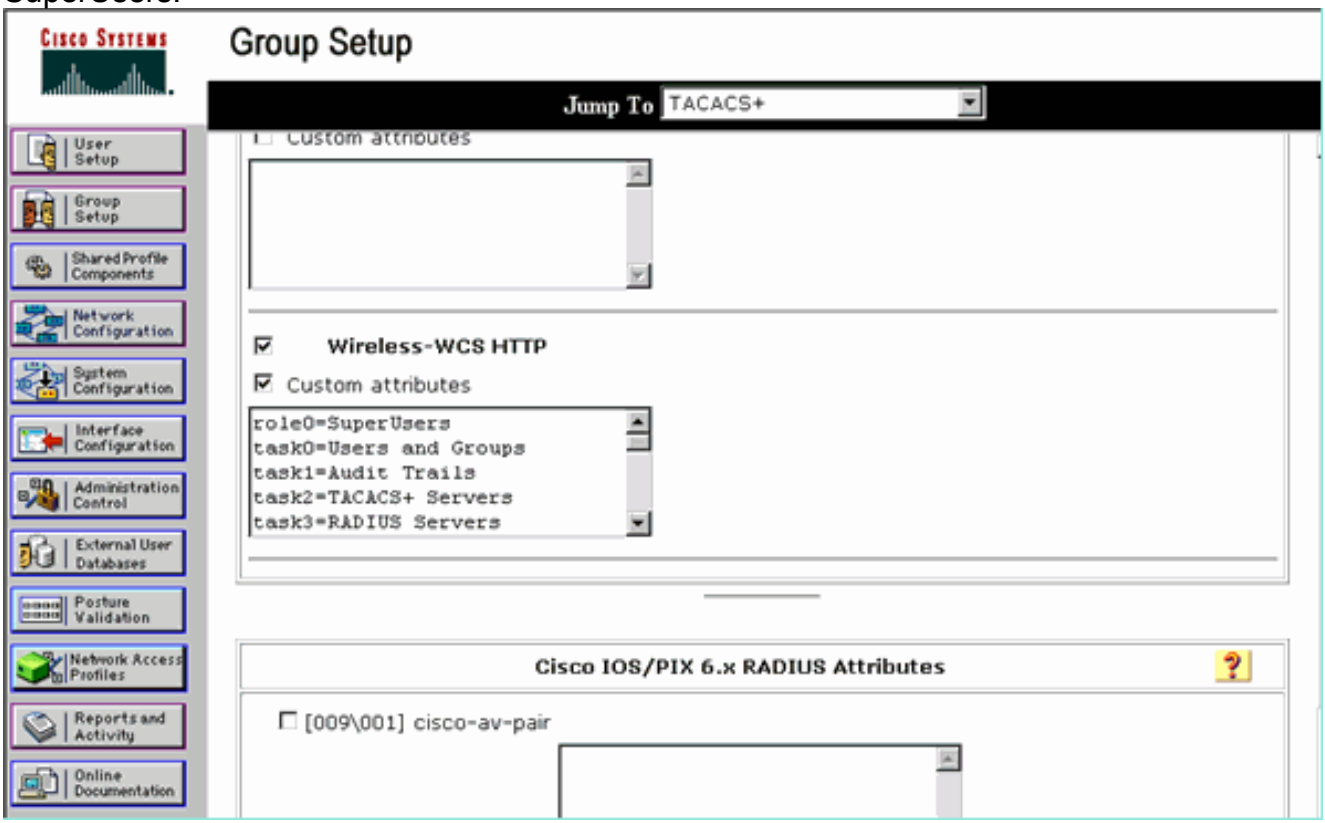


2. Выберите Task List для групп предварительно заданного пользователя и скопируйте

вставку к
ACS.



3. Выберите ранее созданного Пользователя/Группу и перейдите **к TACACS + Параметры настройки**.
4. В GUI ACS установите флажок, который соответствует сервису беспроводного WCS, который был создан ранее.
5. В GUI ACS установите флажок **Настраиваемых атрибутов**.
6. В текстовом поле ниже Настраиваемых атрибутов введите эту роль и информацию о задаче, скопированную с WCS. Например, введите список задач, разрешенных SuperUsers.



7. Затем войдите к WCS с недавно созданным именем пользователя/паролем в ACS.

Отладка

Отладки от WLC для role1=ALL

```
(Cisco Controller) >debug aaa tacacs enable (Cisco Controller) >Wed Feb 28 17:36:37 2007:
```

Forwarding request to 10.1.1.12 port=49 Wed Feb 28 17:36:37 2007: tplus response: type=1 seq_no=2 session_id=5eaa857e length=16 encrypted=0 Wed Feb 28 17:36:37 2007: TPLUS_AUTHEN_STATUS_GETPASS Wed Feb 28 17:36:37 2007: auth_cont get_pass reply: pkt_length=22 Wed Feb 28 17:36:37 2007: processTplusAuthResponse: Continue auth transaction Wed Feb 28 17:36:37 2007: tplus response: type=1 seq_no=4 session_id=5eaa857e length=6 encrypted=0 Wed Feb 28 17:36:37 2007: tplus_make_author_request() from tplus_authen_passed returns rc=0 Wed Feb 28 17:36:37 2007: Forwarding request to 10.1.1.12 port=49 Wed Feb 28 17:36:37 2007: author response body: status=1 arg_cnt=1 msg_len=0 data_len=0 **Wed Feb 28 17:36:37 2007: arg[0] = [9][role1=ALL]** Wed Feb 28 17:36:37 2007: User has the following mgmtRole fffffff8

Отладки от WLC для множественных ролей

(Cisco Controller) >**debug aaa tacacs enable** Wed Feb 28 17:59:33 2007: Forwarding request to 10.1.1.12 port=49 Wed Feb 28 17:59:34 2007: tplus response: type=1 seq_no=2 session_id=b561ad88 length=16 encrypted=0 Wed Feb 28 17:59:34 2007: TPLUS_AUTHEN_STATUS_GETPASS Wed Feb 28 17:59:34 2007: auth_cont get_pass reply: pkt_length=22 Wed Feb 28 17:59:34 2007: processTplusAuthResponse: Continue auth transaction Wed Feb 28 17:59:34 2007: tplus response: type=1 seq_no=4 session_id=b561ad88 length=6 encrypted=0 Wed Feb 28 17:59:34 2007: tplus_make_author_request() from tplus_authen_passed returns rc=0 Wed Feb 28 17:59:34 2007: Forwarding request to 10.1.1.12 port=49 Wed Feb 28 17:59:34 2007: author response body: status=1 arg_cnt=4 msg_len=0 data_len=0 **Wed Feb 28 17:59:34 2007: arg[0] = [11][role1=WLAN] Wed Feb 28 17:59:34 2007: arg[1] = [16][role2=CONTROLLER] Wed Feb 28 17:59:34 2007: arg[2] = [14][role3=SECURITY] Wed Feb 28 17:59:34 2007: arg[3] = [14][role4=COMMANDS]** Wed Feb 28 17:59:34 2007: User has the following mgmtRole 150

Отладки от WLC для сбоя авторизации

(Cisco Controller) >**debug aaa tacacs enable** Wed Feb 28 17:53:04 2007: Forwarding request to 10.1.1.12 port=49 Wed Feb 28 17:53:04 2007: tplus response: type=1 seq_no=2 session_id=89c553a1 length=16 encrypted=0 Wed Feb 28 17:53:04 2007: TPLUS_AUTHEN_STATUS_GETPASS Wed Feb 28 17:53:04 2007: auth_cont get_pass reply: pkt_length=22 Wed Feb 28 17:53:04 2007: processTplusAuthResponse: Continue auth transaction Wed Feb 28 17:53:04 2007: tplus response: type=1 seq_no=4 session_id=89c553a1 length=6 encrypted=0 Wed Feb 28 17:53:04 2007: tplus_make_author_request() from tplus_authen_passed returns rc=0 Wed Feb 28 17:53:04 2007: Forwarding request to 10.1.1.12 port=49 Wed Feb 28 17:53:04 2007: author response body: status=16 arg_cnt=0 msg_len=0 data_len=0 **Wed Feb 28 17:53:04 2007:User has the following mgmtRole 0 Wed Feb 28 17:53:04 2007: Tplus authorization for tac failed status=16**

Дополнительные сведения

- Контроллер беспроводной локальной сети Cisco (WLC) и ACS Cisco 5.x (TACACS +) пример конфигурации для web-аутентификации
- TACACS Настройки +
- Как Настроить Аутентификацию TACACS и Авторизацию для Admin и непользователей Admin в ACS 5.1
- Сравнение TACACS+ и RADIUS
- Cisco Systems – техническая поддержка и документация