Cisco统一无线网络TACACS+配置

目录

简介
先决条件
要求
使用的组件
规则
控制器中的 TACACS+ 实施
验证
授权
核算
WLC 中的 TACACS+ 配置
添加 TACACS+ 身份认证服务器
添加 TACACS+ 授权服务器
添加 TACACS+ 记帐服务器
配置身份认证顺序
验证配置
配置 Cisco Secure ACS 服务器
网络配置
接口配置
用户/组设置
Cisco Secure ACS 中的记帐记录
WCS 中的 TACACS+ 配置
使用虚拟域的 WCS
配置 Cisco Secure ACS 以使用 WCS
网络配置
接口配置
用户/组设置
调试
从 WLC 进行的 role1=ALL 调试
从 WLC 进行的多个角色调试
从 WLC 进行的身份认证失败调试
相关信息

简介

本文档为 Cisco 统一无线网络提供 Cisco 无线 LAN 控制器 (WLC) 和 Cisco 无线控制系统 (WCS) 中的终端访问控制器访问控制系统 + (TACACS+) 的配置示例。本文档还提供一些基本的故障排除技巧。

TACACS+ 是客户端/服务器协议，为尝试获得对路由器或网络接入服务器的管理访问权限的用户提供集中式的安全保障。TACACS+ 提供以下 AAA 服务：

- 对尝试登录到网络设备的用户进行身份认证
- 对确定用户应具有的访问级别进行授权
- 对记录用户进行的所有更改进行记帐

有关 AAA 服务和 TACACS+ 功能的详细信息，请参阅配置 TACACS+。

有关 TACACS+ 和 RADIUS 之间的比较，请参阅比较 TACACS+ 和 RADIUS。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 关于如何为基本操作配置 WLC 和轻量接入点 (LAP) 的知识
- 轻量级接入点协议(LWAPP)和无线安全方法知识
- RADIUS 和 TACACS+ 的基本知识
- Cisco ACS 配置的基本知识

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco Secure ACS for Windows 版本 4.0
- 运行版本 4.1.171.0 的 Cisco 无线 LAN 控制器。软件版本 4.1.171.0 或更高版本支持 WLC 上的 TACACS+ 功能。
- 运行版本 4.1.83.0 的 Cisco 无线控制系统。软件版本 4.1.83.0 或更高版本支持 WCS 上的 TACACS+ 功能。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 Cisco 技术提示规则。

控制器中的 TACACS+ 实施

验证

身份认证可以采用使用用户名和口令的本地数据库、RADIUS 或 TACACS+ 服务器进行。实施不是完全模块化。身份认证和授权服务互相关联。例如，如果使用 RADIUS/本地数据库进行身份认证，授权则不会使用 TACACS+ 进行。将会使用与本地数据库或 RADIUS 数据库中的用户相关的权限，例如只读或只写。但是，当使用 TACACS+ 进行身份认证时，授权则与 TACACS+ 关联。

在配置多个数据库的情况下，提供 CLI 以规定应引用后端数据库的顺序。

授权

授权是基于任务的，而非基于实际的每个命令。任务映射到对应当前位于 Web GUI 上的七个菜单栏项的各种选项卡上。以下是菜单栏项：

- 箴言报
- WLAN
- 控制器
- 无线
- 安全
- 管理
- 命令

此映射的原因基于这一事实，即大多数客户使用 Web 接口配置控制器而不是 CLI。

接待管理员管理 (LOBBY) 的附加角色适用于仅需要具有接待管理员特权的用户。

对用户授权的任务是使用自定义属性值 (AV) 对在 TACACS+ (ACS) 服务器中配置的。可以对用户授权一个或多个任务。最低授权仅为 MONITOR，最高授权为 ALL（授权执行全部七个选项卡）。如果未对用户授权特定的任务，该用户仍能以只读模式访问该任务。如果启用了身份认证，并且认证服务器变得不可达或不能授权，用户则无法登录到控制器。

注意： 为了通过 TACACS+ 的基本管理认证成功，您必须在 WLC 上配置身份认证和授权服务器。记帐配置为可选项。

核算

每当特定用户启动的操作成功执行时，都将进行记帐。更改的属性和以下内容一起记录在 TACACS+ 记帐服务器中：

- 进行更改的个人的用户 ID
- 用户登录使用的远程主机
- 执行命令的日期和时间
- 用户的授权级别
- 提供关于所执行操作和所提供值的信息的字符串

如果记帐服务器变得不可达，用户仍可以继续会话。

注意： 在软件版本 4.1 或更低版本中，记帐记录不从 WCS 生成。

WLC 中的 TACACS+ 配置

WLC 软件版本 4.1.171.0 和更高版本引入了新的 CLI 和 Web GUI 更改，以在 WLC 上启用 TACACS+ 功能。本部分列出了引入的 CLI 以供参考。在 Security 选项卡下，添加了对 Web GUI 做出的相应更改。

本文档假设 WLC 的基本配置已完成。

为了在 WLC 控制器中配置 TACACS+，您需要完成以下步骤：

1. 添加 TACACS+ 身份认证服务器

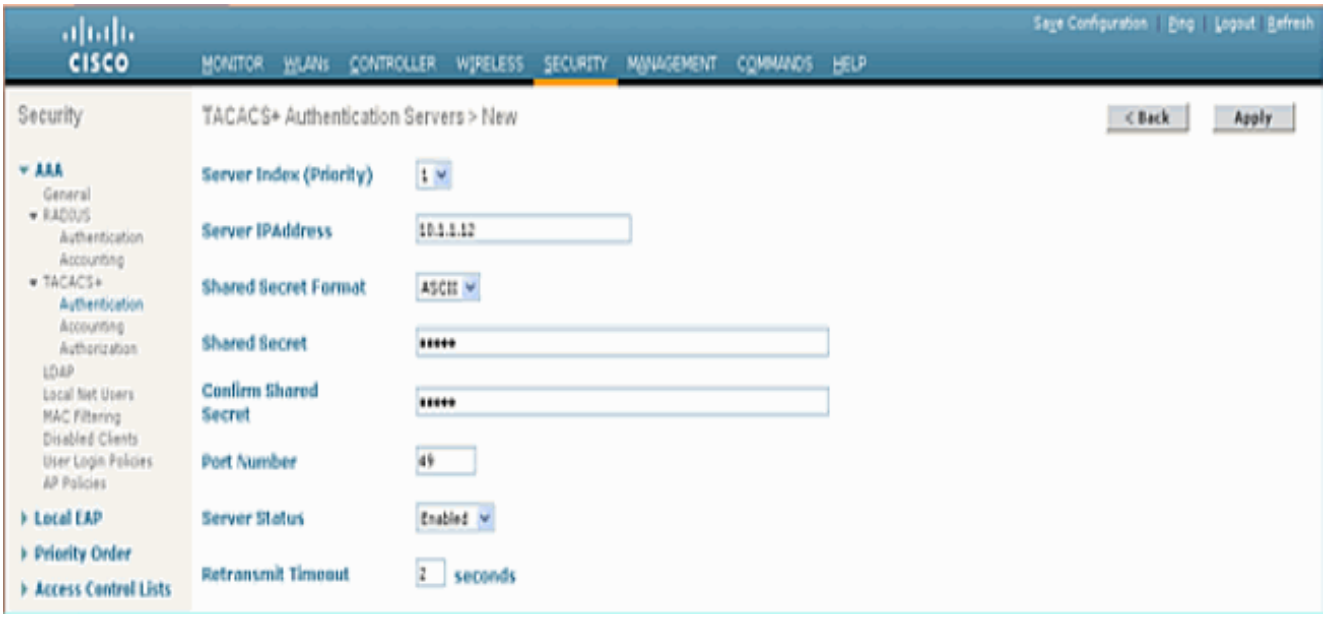
2. 添加 TACACS+ 授权服务器
3. 添加 TACACS+ 记帐服务器
4. 配置身份认证顺序

添加 TACACS+ 身份认证服务器

请完成以下步骤，以添加 TACACS+ 身份认证服务器：

1. 使用 GUI，然后转到 **Security > TACACS+ > Authentication**。

2. 添加 TACACS+ 服务器的 IP 地址，然后输入共享密钥。如果需要，请更改 TCP/49 的默认端口。

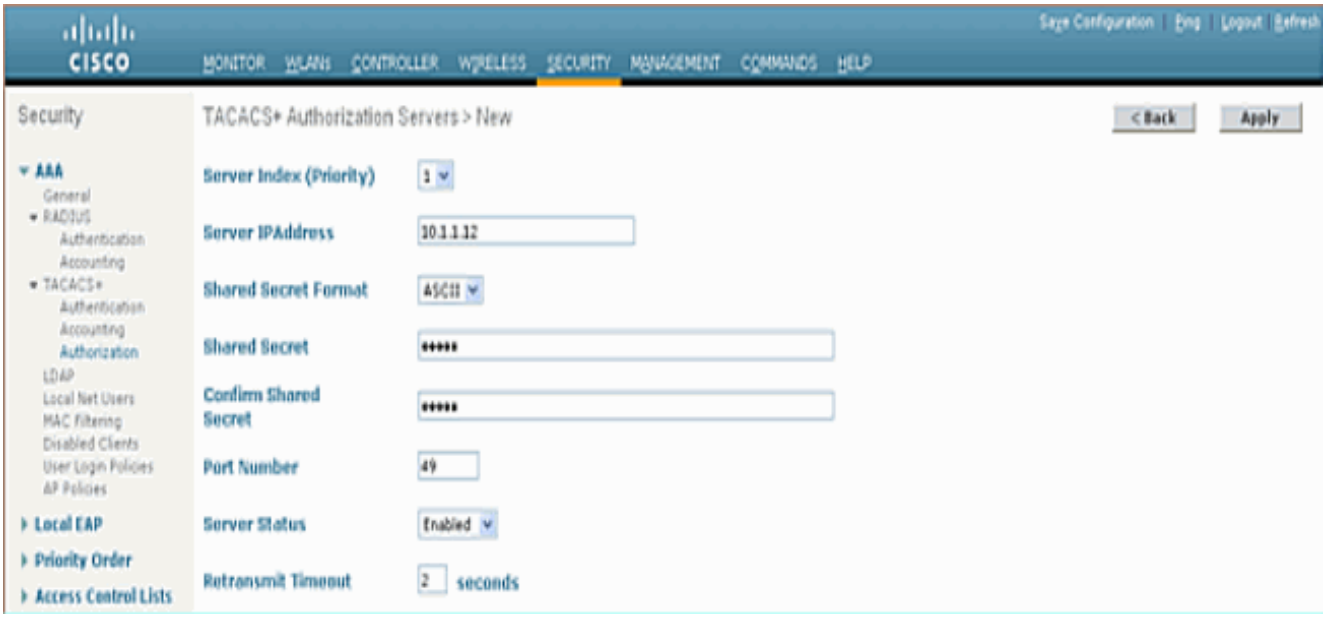


3. 单击 **Apply**。您可以使用 **config tacacs auth add <Server Index> <IP addr> <port> [ascii/hex] <secret>** 命令从 CLI 完成此操作：`(Cisco Controller) >config tacacs auth add 1 10.1.1.12 49 ascii cisco123`

添加 TACACS+ 授权服务器

请完成以下步骤，以添加 TACACS+ 授权服务器：

1. 从 GUI 中，转到 **Security > TACACS+ > Authorization**。
2. 添加 TACACS+ 服务器的 IP 地址，然后输入共享密钥。如果需要，请更改 TCP/49 的默认端口。



3. 单击 **Apply**。您可以使用 **config tacacs athr add <Server Index> <IP addr> <port> [ascii/hex] <secret>** 命令从 CLI 完成此操作：`(Cisco Controller) >config tacacs athr add 1 10.1.1.12 49 ascii cisco123`

添加 TACACS+ 记帐服务器

请完成以下步骤，以添加 TACACS+ 记帐服务器：

1. 使用 GUI，然后转到 **Security > TACACS+ > Accounting**。
2. 添加服务器的 IP 地址，然后输入共享密钥。如果需要，请更改 TCP/49 的默认端口。

3. 单击 **Apply**。您可以使用 **config tacacs acct add <Server Index> <IP addr> <port> [ascii/hex] <secret>** 命令从 CLI 完成此操作：`(Cisco Controller) >config tacacs acct add 1 10.1.1.12 49 ascii cisco123`

配置身份认证顺序

此步骤说明在配置了多个数据库时如何配置身份认证的 AAA 顺序。身份认证的顺序可能是 **local and RADIUS** 或 **local and TACACS**。身份认证顺序的默认控制器配置是 *local and RADIUS*。

请完成以下步骤，以配置身份认证的顺序：

1. 从 GUI 中，转到 **Security > Priority Order > Management User**。
2. 选择身份认证的优先级。在本示例中，选择了 TACACS+。
3. 单击 **Apply** 以应用选择。

您可以使用 **config aaa auth mgmt <server1> <server2>** 命令从 CLI 中完成此操作：`(Cisco Controller) >config aaa auth mgmt tacacs local`

验证配置

本部分描述用于验证 WLC 上的 TACACS+ 配置的命令。以下是一些有用的 show 命令，帮助您确认配置是否正确：

- **show aaa auth** — 提供关于身份认证顺序的信息。`(Cisco Controller) >`**`show aaa auth`**
  `Management authentication server order: 1..... local 2..... Tacacs`
- **show tacacs summary** — 显示 TACACS+ 服务和统计信息的汇总。`(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`
- **show tacacs auth stats** — 显示 TACACS+ 身份认证服务器的统计信息。`(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** — 显示 TACACS+ 授权服务器的统计信息。`(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** — 显示 TACACS+ 记帐服务器的统计信息。`(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
```

配置 Cisco Secure ACS 服务器

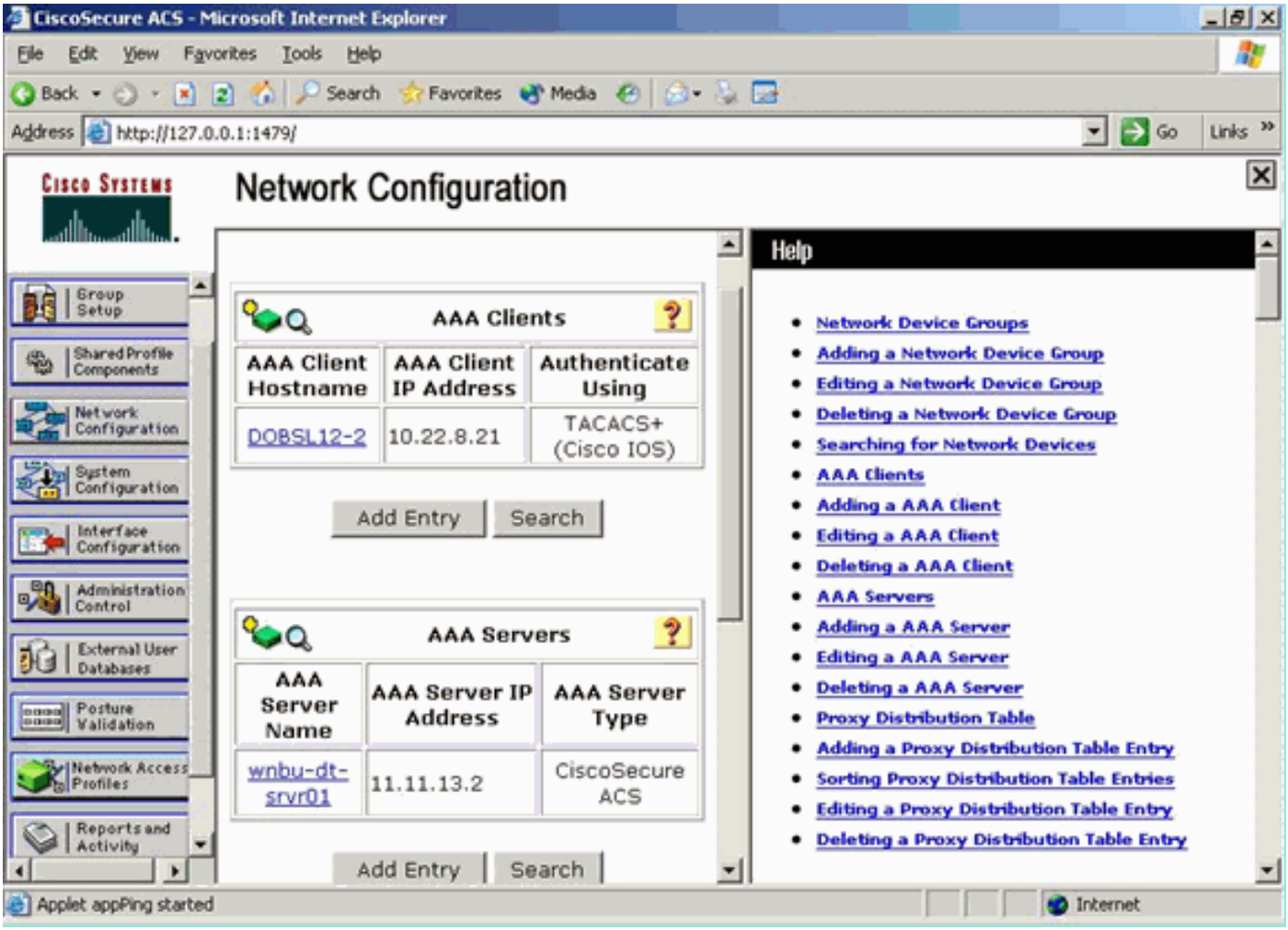
本部分提供 TACACS+ ACS 服务器中包含的步骤，用于创建服务和自定义属性以及将角色分配到用户和组。

本部分未说明用户和组的创建。假设根据需要创建了用户和组。有关如何创建用户和用户组的信息，请参阅 Cisco Secure ACS for Windows Server 4.0 用户指南。

网络配置

完成以下步骤：

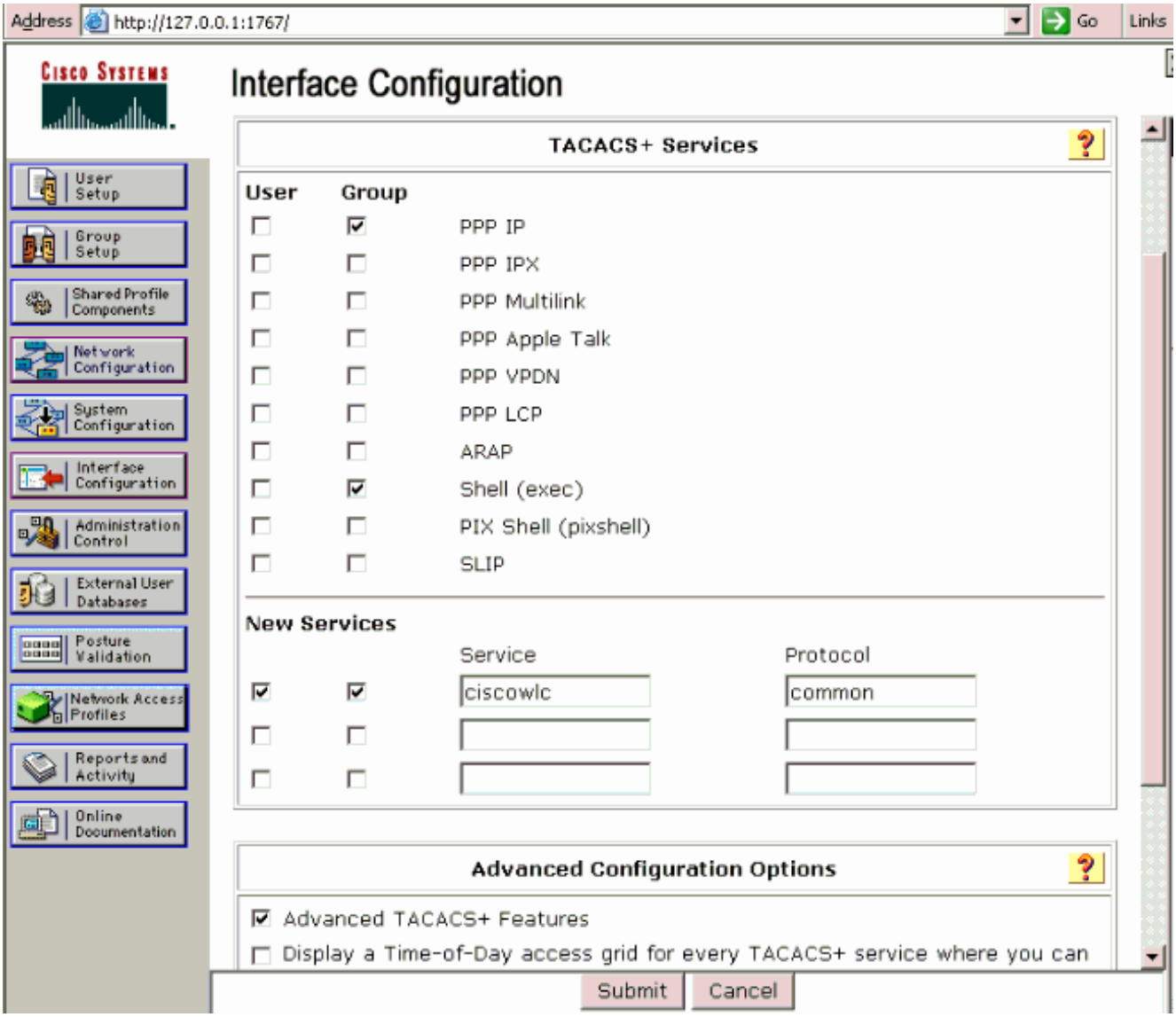
添加控制器管理 IP 地址作为 AAA 客户端，身份认证机制作为 TACACS+ (Cisco IOS)。



接口配置

完成这些步骤：

1. 在 Interface Configuration 菜单中，选择 **TACACS+** (Cisco IOS) 链接。
2. 启用 **New Services**。
3. 选中 **User** 和 **Group check** 框。
4. 针对服务输入 **ciscowlc**，针对协议输入 **common**。
5. 启用 **Advanced TACACS+ Features**。

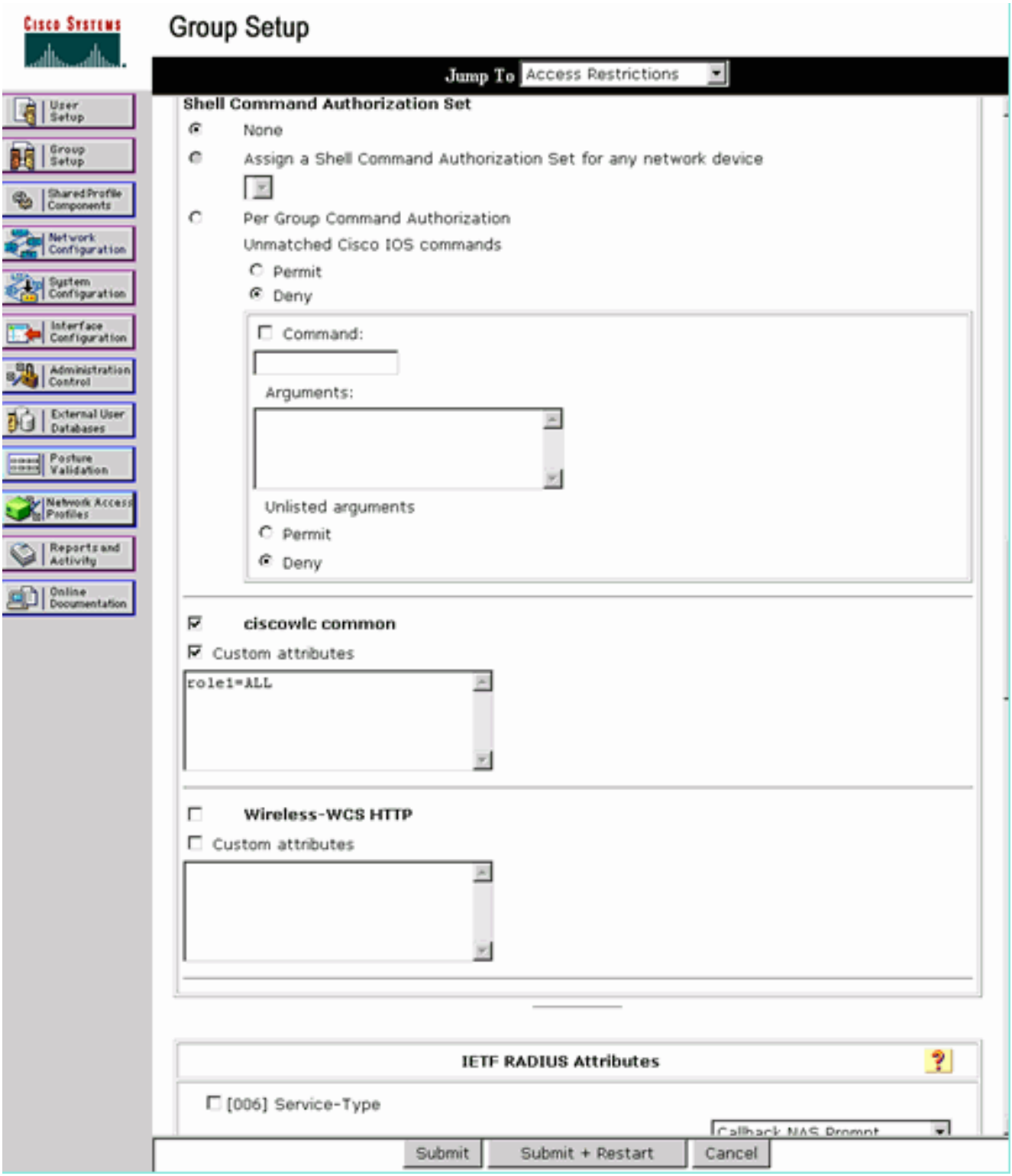


6. 单击 **Submit** 以应用更改。

用户/组设置

完成这些步骤：

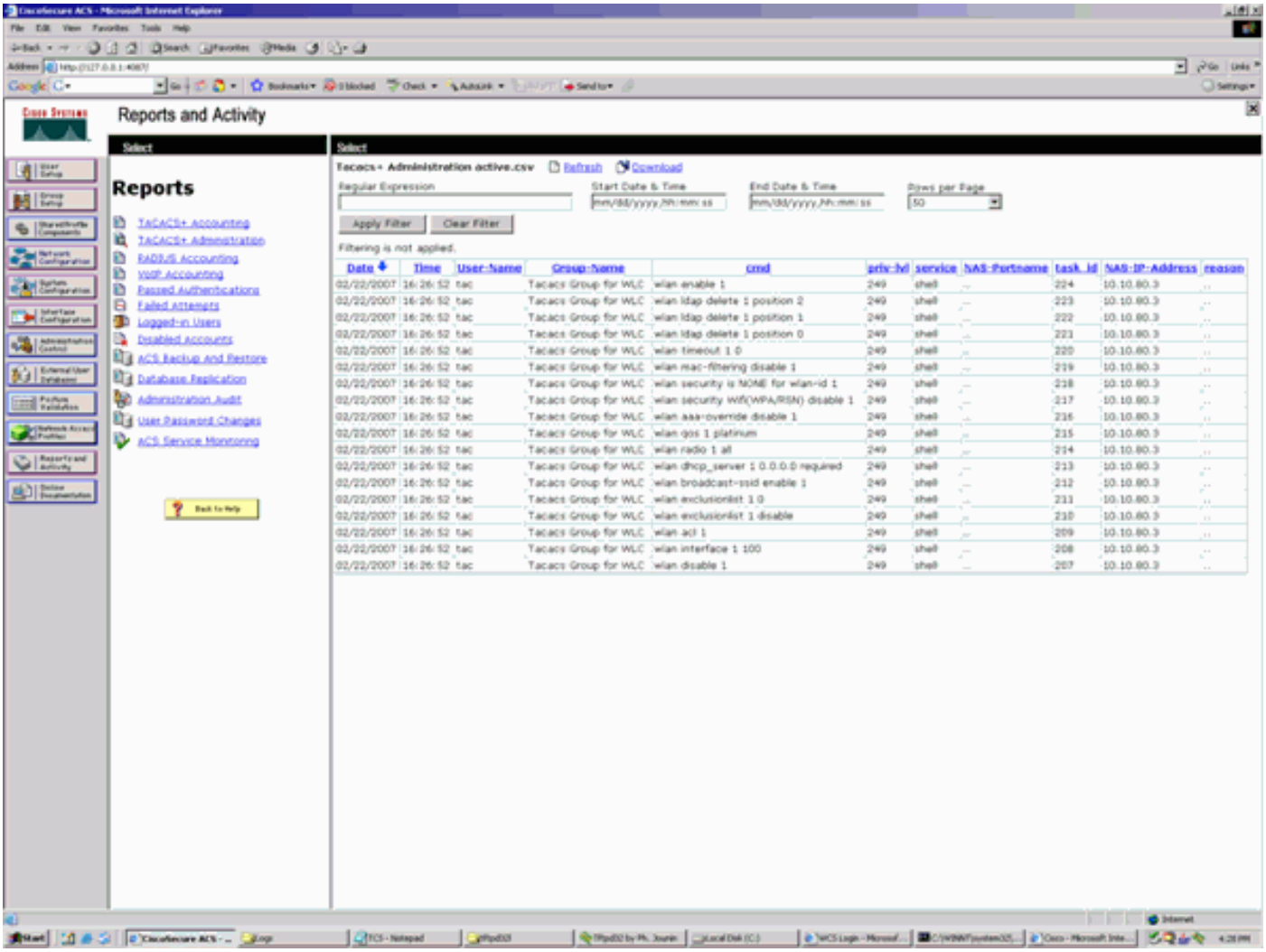
1. 选择一个先前创建的用户/组。
2. 转到 **TACACS+ Settings**。
3. 选中与接口配置部分中创建的 *ciscowlc* 服务对应的复选框。
4. 选中 **Custom attributes** 复选框。



5. 如果创建的用户仅需要访问 WLAN、SECURITY 和 CONTROLLER 的权限，则在 Custom attributes 下的文本框中输入此文本：**role1=WLAN role2=SECURITY role3=CONTROLLER**。如果用户仅需要访问 SECURITY 选项卡的权限，则输入此文本：**role1=SECURITY**。角色对应控制器 Web GUI 中的七个菜单栏项。菜单栏项分别为 MONITOR、WLAN、CONTROLLER、WIRELESS、SECURITY、MANAGEMENT 和 COMMAND。
6. 在 role1、role2 等角色中输入用户需要的角色。如果用户需要所有角色，则应使用关键字 **ALL**。对于接待管理员角色，应使用关键字 **LOBBY**。

Cisco Secure ACS 中的记帐记录

WLC 的 TACACS+ 记帐记录适用于报告和活动的 TACACS+ 管理中的 Cisco Secure ACS。



WCS 中的 TACACS+ 配置

完成这些步骤：

1. 从 GUI 中，使用根帐户登录到 WCS。
2. 添加 TACACS+ 服务器。转到 **Administration > AAA > TACACS+ > Add TACACS+ Server**。

3. 添加 TACACS+ 服务器的详细信息，例如 IP 地址、端口号（默认为 49）和共享密钥。

4. 针对 WCS 中的管理启用 TACACS+ 身份认证。转到 **Administration > AAA > AAA Mode > Select TACACS+**。

使用虚拟域的 WCS

虚拟域是 WCS 版本 5.1 中引入的新功能。WCS 虚拟域包括一套设备和映射并且限制用户查看与这些设备和映射有关的信息。通过虚拟域，管理员可以确保用户只查看该用户负责的设备和映射。另外，借助虚拟域的过滤器，用户可以配置、查看警报并且仅生成其分配的网络部分的报告。管理员为每个用户指定一组许可虚拟域。用户登录时，这些域中仅有一个域为活动状态。用户可以通过从屏幕顶部的 Virtual Domain 下拉菜单中选择不同的许可虚拟域更改当前的虚拟域。所有报告、警报和其他功能现在都由该虚拟域过滤。

如果系统中仅定义了一个虚拟域（根），并且用户的 TACACS+/RADIUS 服务器的自定义属性字段中没有任何虚拟域，则在默认情况下，该用户会被分配到根虚拟域。

如果有多个虚拟域，并且用户没有任何指定的属性，则该用户在登录时会受到阻止。为了允许用户登录，必须将虚拟域自定义属性导出到 Radius/TACACS+ 服务器。

Virtual Domain Custom Attributes 窗口使您可以为每个虚拟域指示适当的特定于协议的数据。Virtual Domain Hierarchy 侧边栏上的 Export 按钮预先格式化虚拟域的 RADIUS 和 TACACS+ 属性。您可以复制这些属性并将其粘贴到 ACS 服务器中。此操作使您可以仅将适用的虚拟域复制到 ACS 服务器屏幕上，并确保用户仅具有访问这些虚拟域的权限。

为了将预先格式化的 RADIUS 和 TACACS+ 属性应用于 ACS 服务器，请完成虚拟域 RADIUS 和 TACACS+ 属性部分中的所述步骤。

配置 Cisco Secure ACS 以使用 WCS

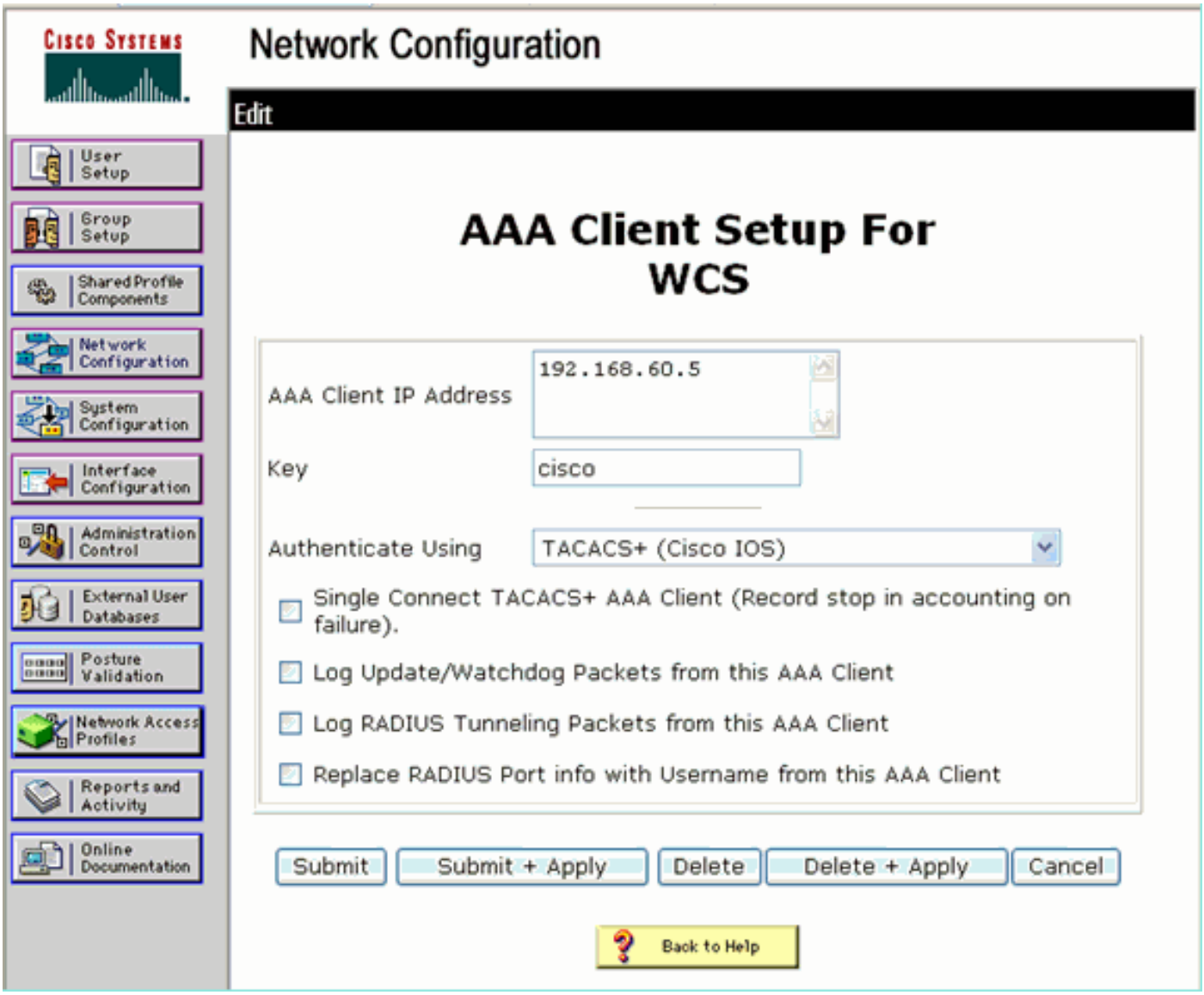
本部分提供 TACACS+ ACS 服务器中包含的步骤，用于创建服务和自定义属性以及将角色分配到用户和组。

本部分未说明用户和组的创建。假设根据需要创建了用户和组。

网络配置

完成以下步骤：

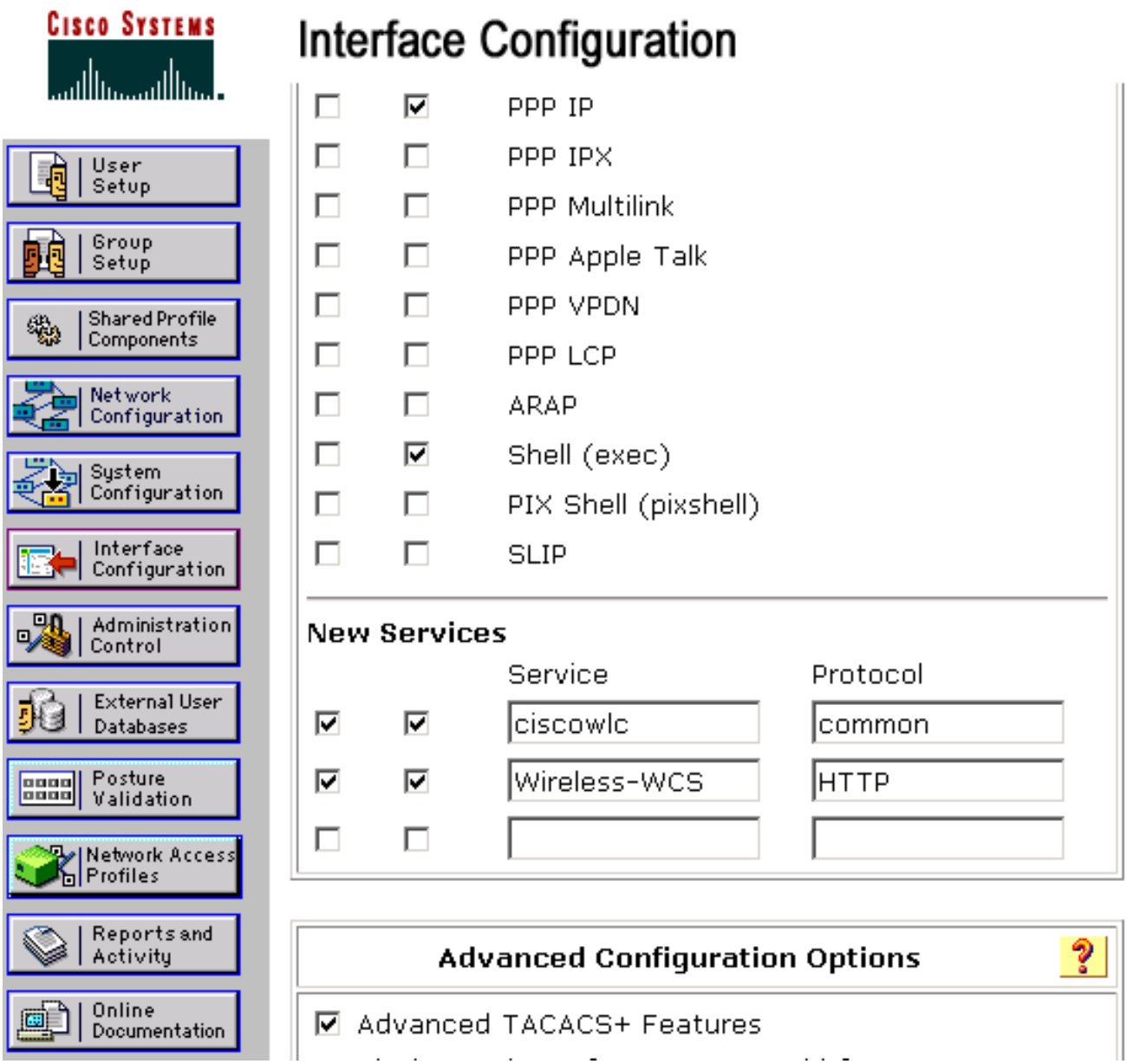
添加 WCS IP 地址作为 AAA 客户端，身份认证机制作为 TACACS+ (Cisco IOS)。



接口配置

完成这些步骤：

1. 在 Interface Configuration 菜单中，选择 **TACACS+** (Cisco IOS) 链接。
2. 启用 **New Services**。
3. 选中 **User** 和 **Group check** 框。
4. 针对服务输入 **Wireless-WCS**，针对协议输入 **HTTP**。**注意：** HTTP 必须在 CAPS 中。
5. 启用 **Advanced TACACS+ Features**。

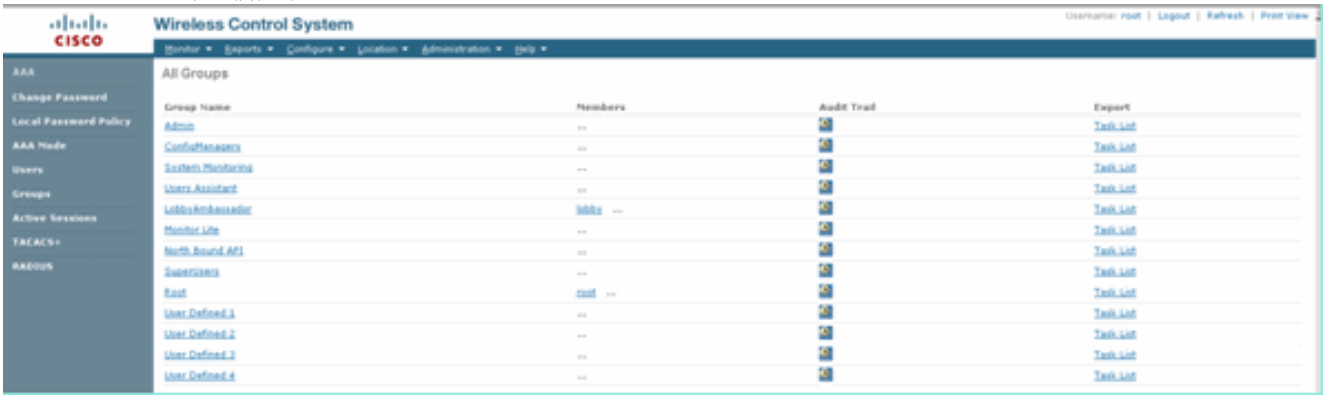


6. 单击 **Submit** 以应用更改。

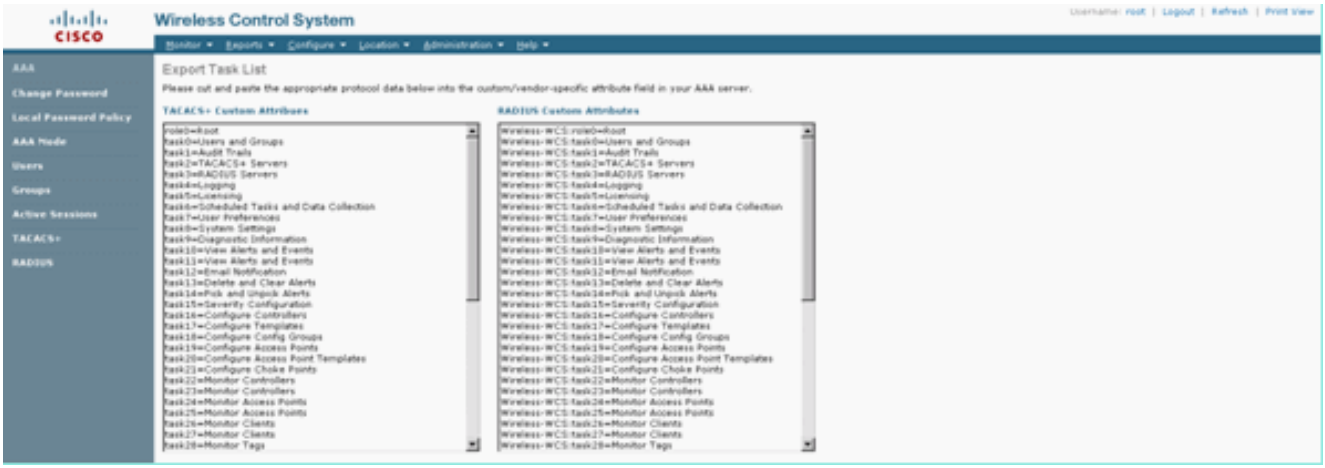
用户/组设置

完成这些步骤：

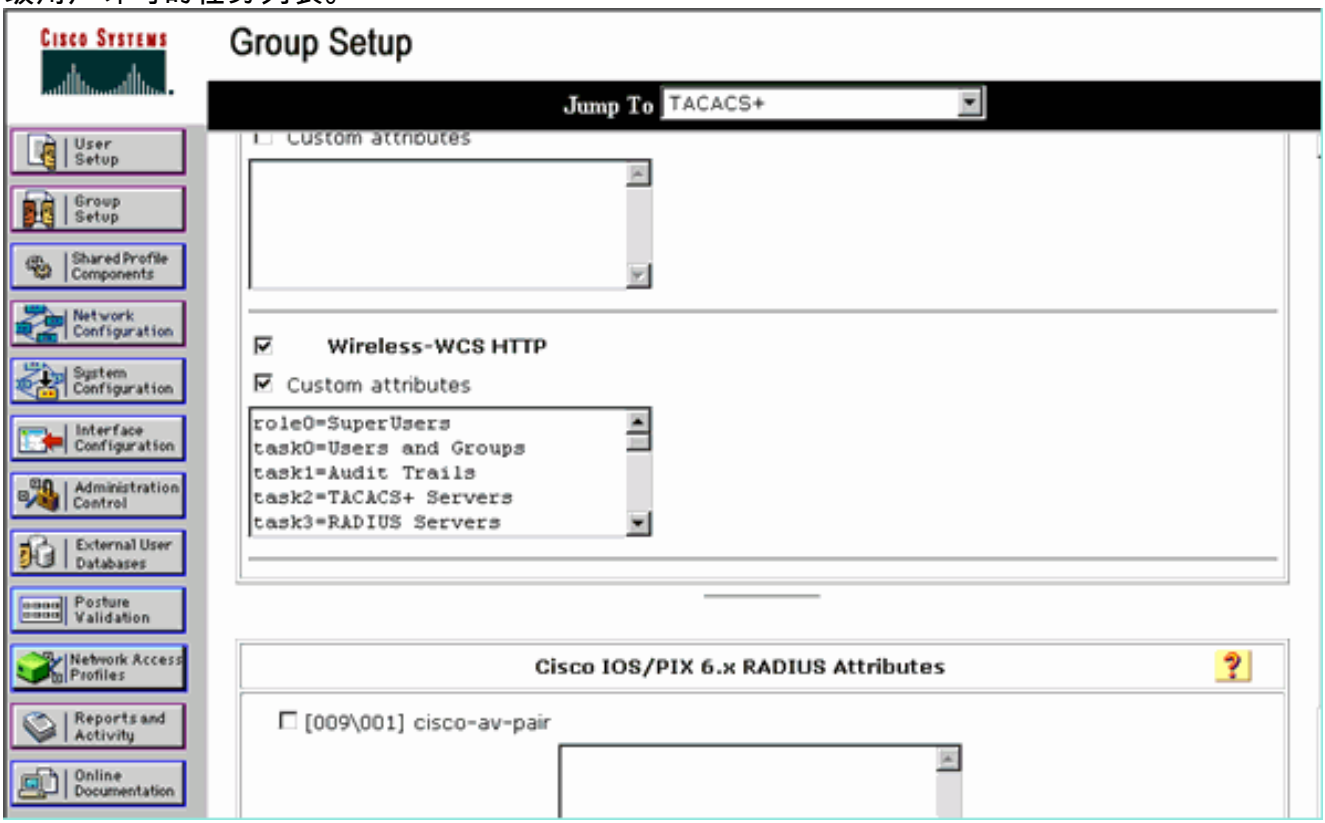
1. 在 WCS GUI 中，导航到 **Administration > AAA > Groups** 以选择预先配置的任何用户组，例如 WCS 中的超级用户。



2. 为预先配置的用户组选择任务列表，然后复制并粘贴到 ACS。



3. 选择先前创建的用户/组，然后转到 **TACACS+ Settings**。
4. 在 ACS GUI 中，选择对应早些时候创建的 Wireless-WCS 服务的复选框。
5. 在 ACS GUI 中，选中 **Custom attributes** 框。
6. 在 Custom attributes 下的文本框中，输入此角色和从 WCS 复制的任务信息。例如，输入超级用户许可的任务列表。



7. 然后，使用 ACS 中新创建的用户名/口令登录到 WCS。

调试

从 WLC 进行的 role1=ALL 调试

```
(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
```

从 WLC 进行的多个角色调试

```
(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
```

从 WLC 进行的身份认证失败调试

```
(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
```

相关信息

- 用于 Web 身份验证的 Cisco 无线 LAN 控制器 (WLC) 和 Cisco ACS 5.x (TACACS+) 配置示例
- 配置 TACACS+
- 如何在 ACS 5.1 中配置 TACACS 身份认证以及管理员与非管理员的身份认证
- TACACS+ 和 RADIUS 的比较
- 技术支持和文档 - Cisco Systems