Firepower可扩展操作系统(FXOS)2.2:使用TACACS+的ISE进行远程管理的机箱身份验证/授权

目录

简介

本文档介绍如何通过身份服务引擎(ISE)为Firepower可扩展操作系统(FXOS)机箱配置TACACS+身份验证和授权。

FXOS机箱包括以下用户角色：

- 管理员 — 完成对整个系统的读写访问。默认管理员帐户默认分配此角色，且无法更改。
- 只读 — 对系统配置的只读访问，无权修改系统状态。
- 操作 — 对NTP配置、智能许可的Smart Call Home配置和系统日志（包括系统日志服务器和故障）的读写访问。读取系统其余部分的访问权限。
- AAA — 对用户、角色和AAA配置的读写访问。读取系统其余部分的访问权限。

通过CLI，可以看到如下内容：

fpr4120-TAC-A /security* # **show role**

角色：

角色名称优先级

—

aaa

管理员

运营

只读只读只读

作者：Tony Remirez、Jose Soto，Cisco TAC工程师。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Firepower可扩展操作系统(FXOS)知识
- ISE配置知识
- ISE中需要TACACS+设备管理许可证

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 思科Firepower 4120安全设备版本2.2
- 虚拟思科身份服务引擎2.2.0.470

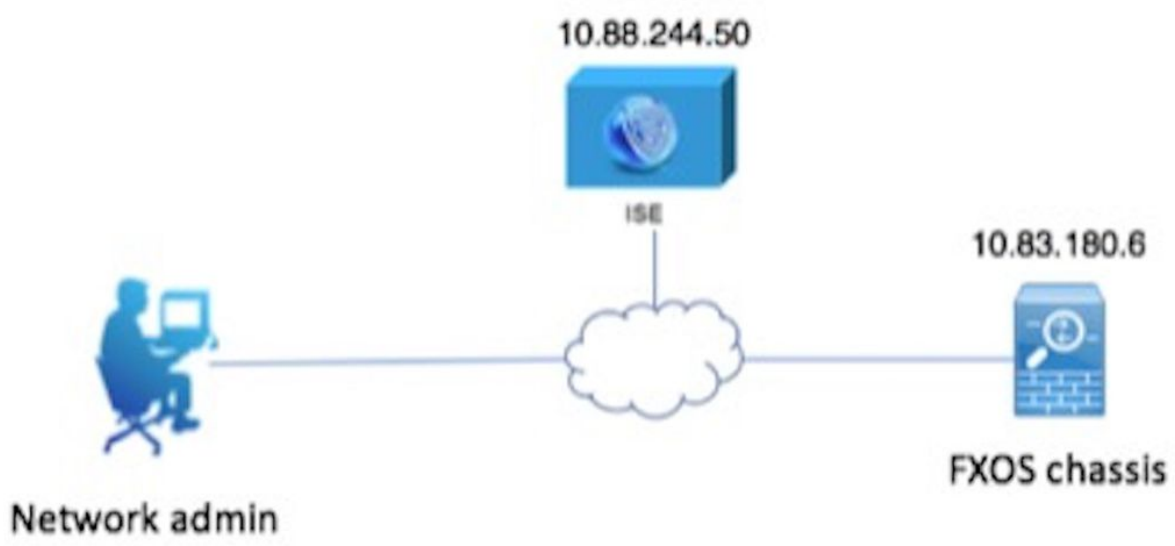
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

配置

配置的目标是：

- 通过ISE对登录FXOS基于Web的GUI和SSH的用户进行身份验证
- 通过ISE根据用户角色授权用户登录FXOS基于Web的GUI和SSH。
- 通过ISE验证FXOS上身份验证和授权的正确操作

网络图



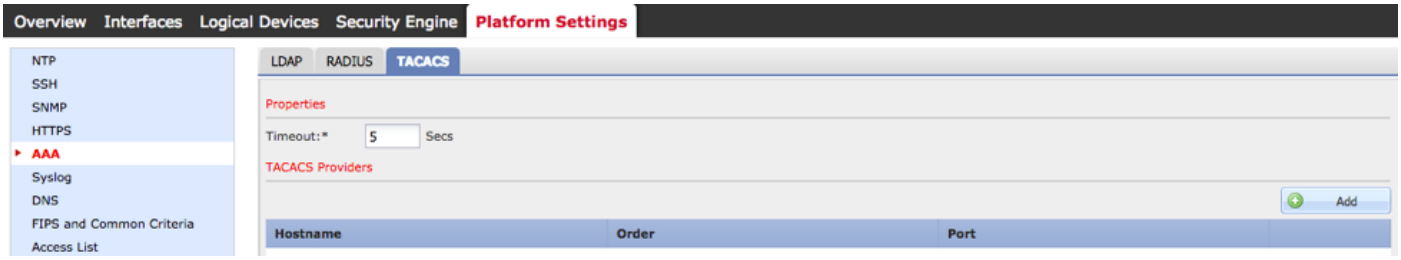
配置

配置FXOS机箱

创建TACACS+提供程序

步骤1.导航至**Platform Settings > AAA。**

步骤2.单击TACACS**选项**卡。

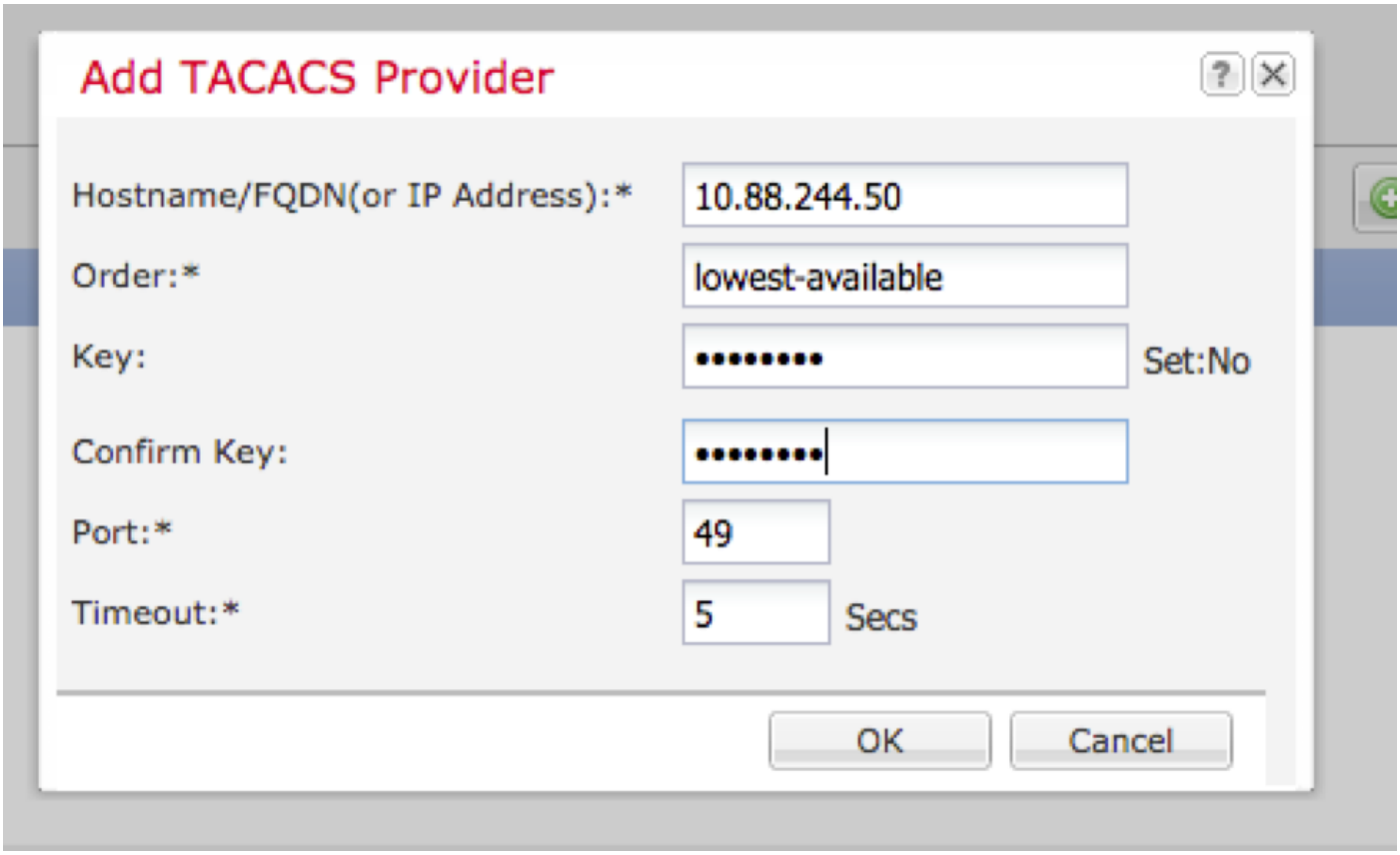


步骤3.对于要添加的每个TACACS+提供程序（最多16个提供程序）。

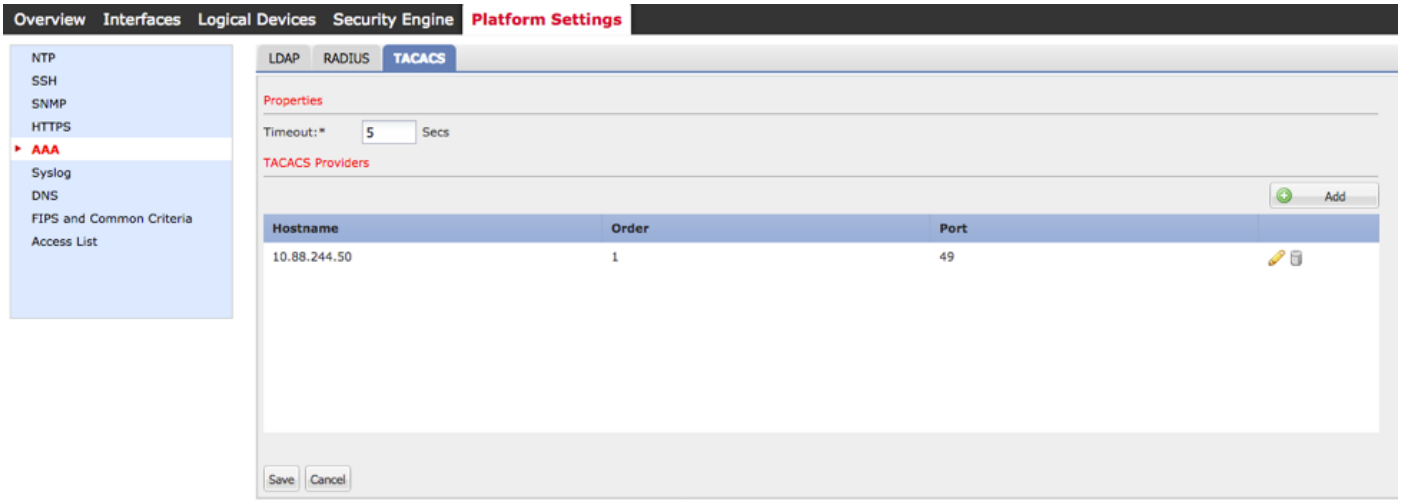
3.1.在TACACS提供程序区域中，单击**添加。**

3.2.打开“添加TACACS提供程序”对话框后，输入所需的值。

3.3.单击“**确定**”关闭“添加TACACS提供程序”对话框。

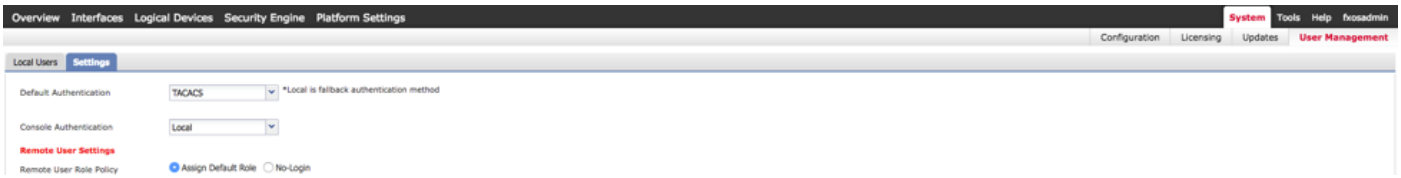


步骤4.单击“保存”。



步骤5.导航至**System > User Management > Settings**。

步骤6.在Default Authentication下，选择**TACACS**。



使用CLI创建TACACS+提供程序

步骤1.要启用TACACS身份验证，请运行以下命令。

fpr4120-TAC-A#范围**安全**

fpr4120-TAC-A /security # **scope default-auth**

fpr4120-TAC-A /security/default-auth # **set realm tacacs**

步骤2.使用**show detail**命**令验**证配置。

fpr4120-TAC-A /security/default-auth # **show detail**

默认身份验证：

管理领域：**塔卡奇**

运营领域：**塔卡奇**

Web会话刷新期（秒）：600

Web、ssh、telnet会话的会话超时（秒）：600

Web、ssh、telnet会话的绝对会话超时（秒）：3600

串行控制台会话超时（秒）：600

串行控制台绝对会话超时（秒）：3600

管理员身份验证服务器组：

操作身份验证服务器组：

第2因素的使用：无

步骤3.要配置TACACS服务器参数，请运行以下命令。

fpr4120-TAC-A#范围**安全**

fpr4120-TAC-A /security # **scope tacacs**

fpr4120-TAC-A /security/tacacs #**输入server 10.88.244.50**

fpr4120-TAC-A /security/tacacs/server # **set descr "ACS Server"**

fpr4120-TAC-A /security/tacacs/server* # **set key**

输入密钥：******

确认密钥：******

步骤4.使用**show detail**命令检验配置。

fpr4120-TAC-A /security/tacacs/server* # **show detail**

TACACS+ 服务器:

主机名、FQDN或IP地址：10.88.244.50

描述：

订单：1

端口：49

密钥:****

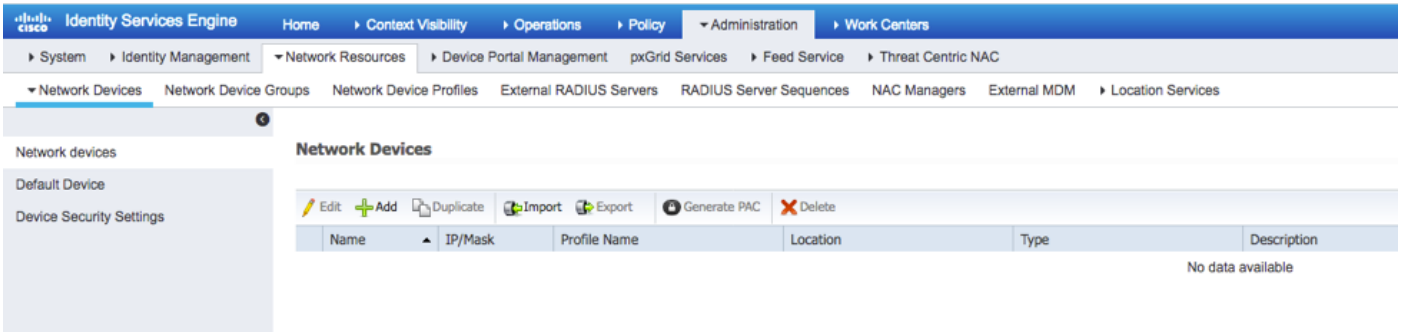
超时：5

配置ISE服务器

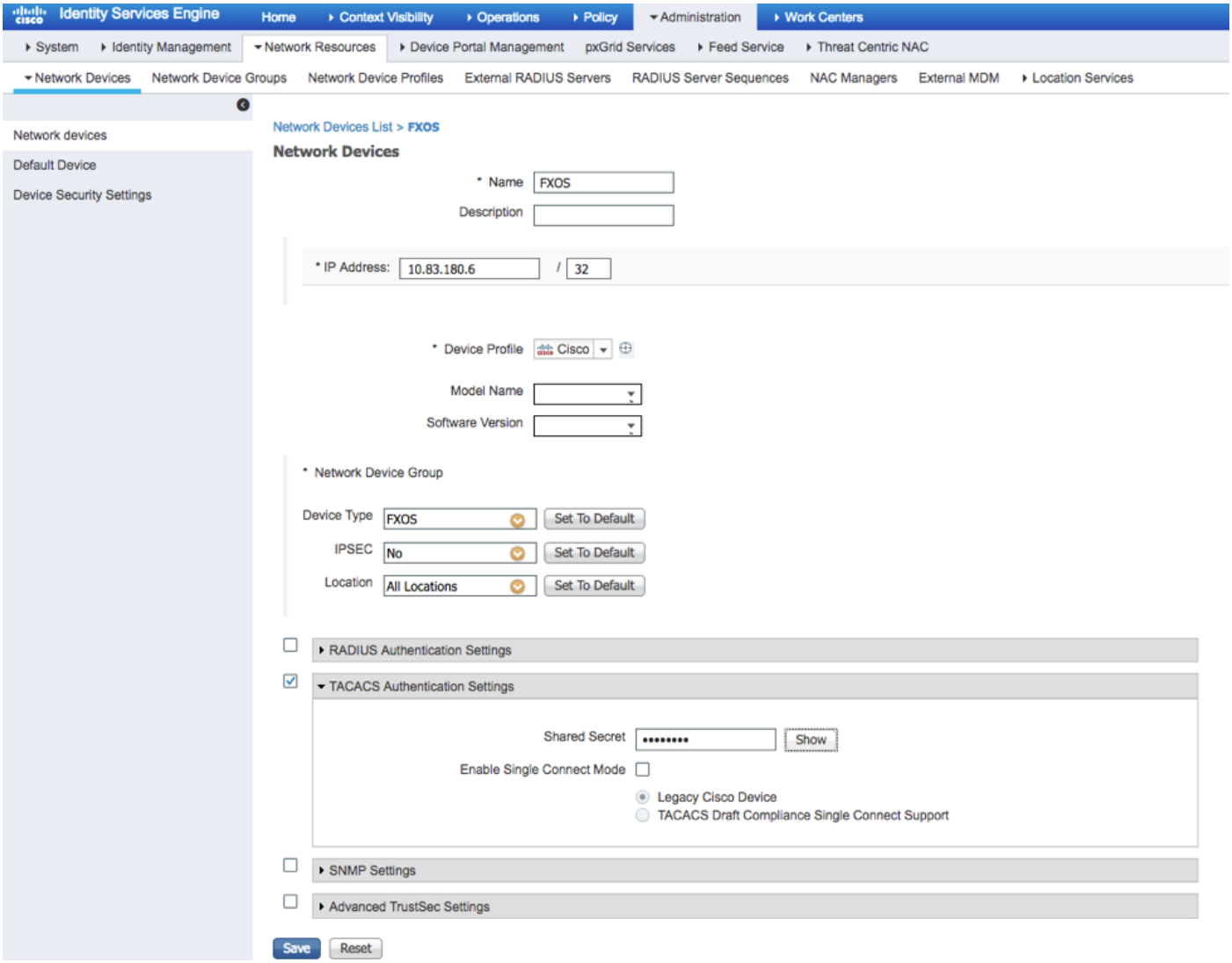
将FXOS添加为网络资源

步骤1.导航至**Administration > Network Resources > Network Devices**。

步骤2.单击**ADD**。



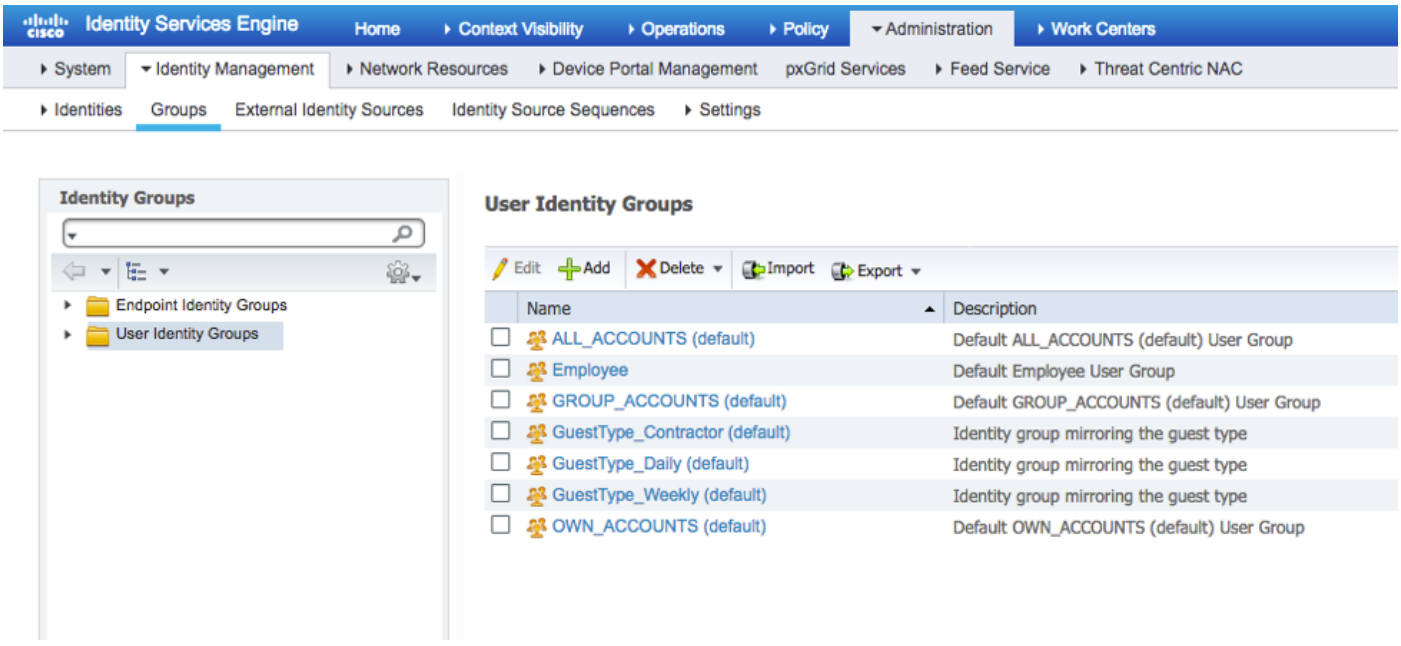
步骤3.输入所需的值（Name、IP Address、Device Type和Enable TACACS+并添加KEY），单击**Submit**。



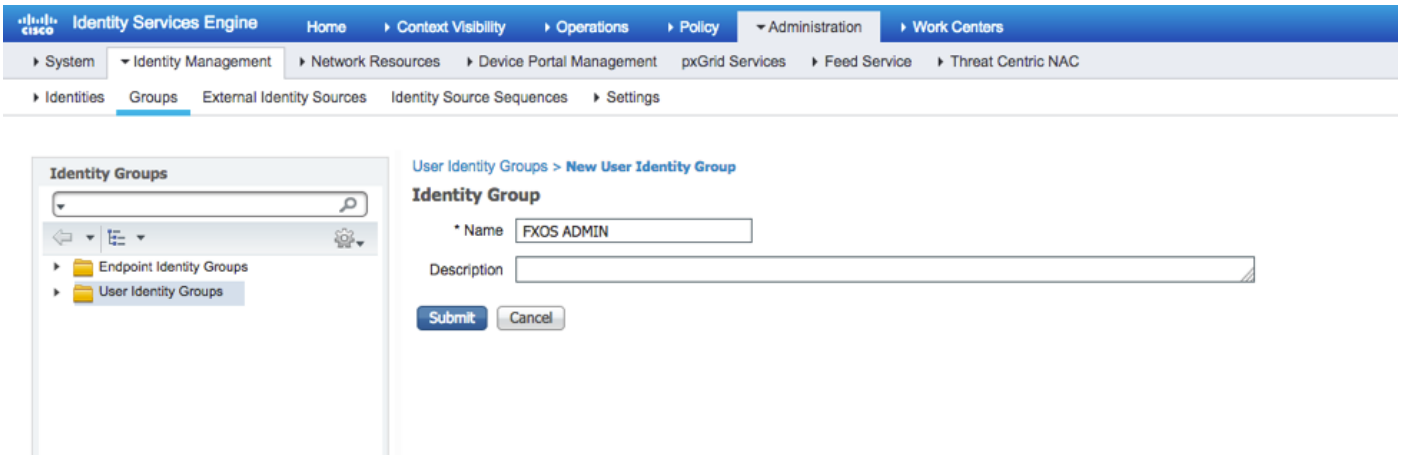
创建身份组和用户

步骤1.导航至Administration > Identity Management > Groups > User Identity Groups。

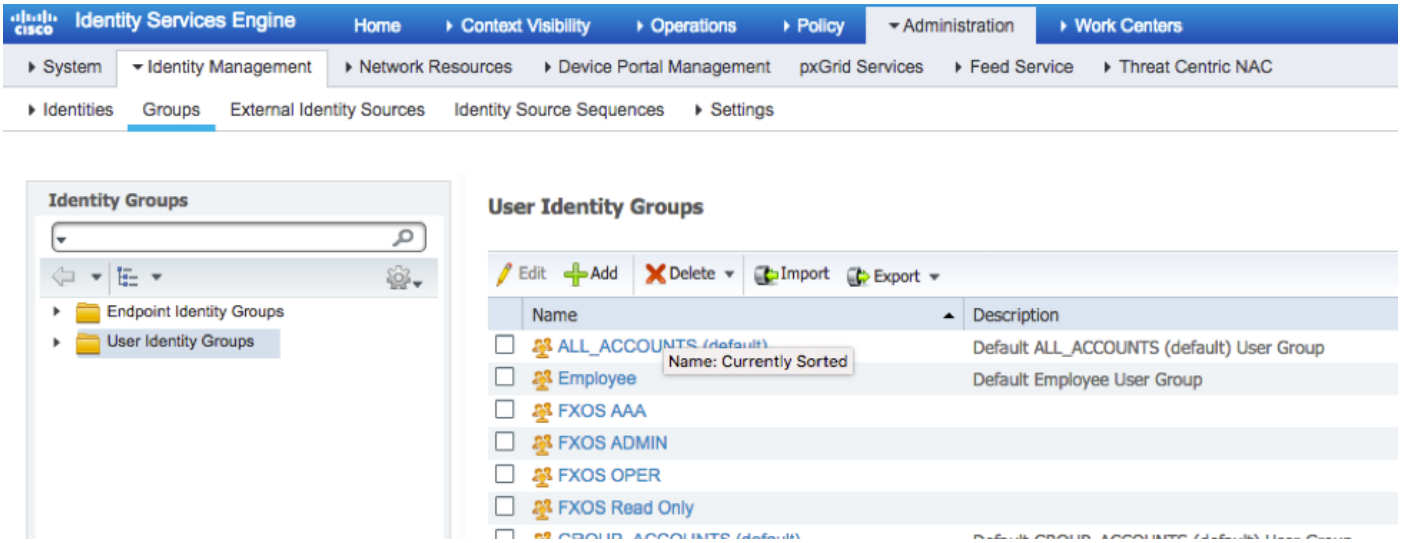
步骤2.单击ADD。



步骤3.输入名称值，然后单击“提交”。

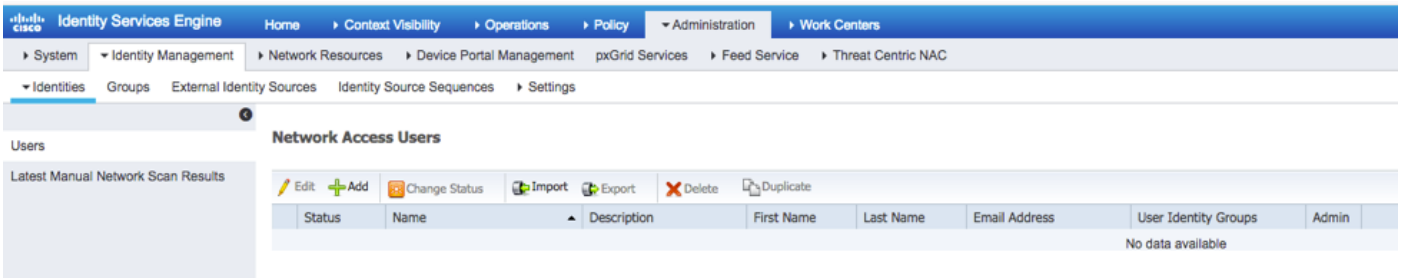


步骤4.对所有所需的用户角色重复步骤3。

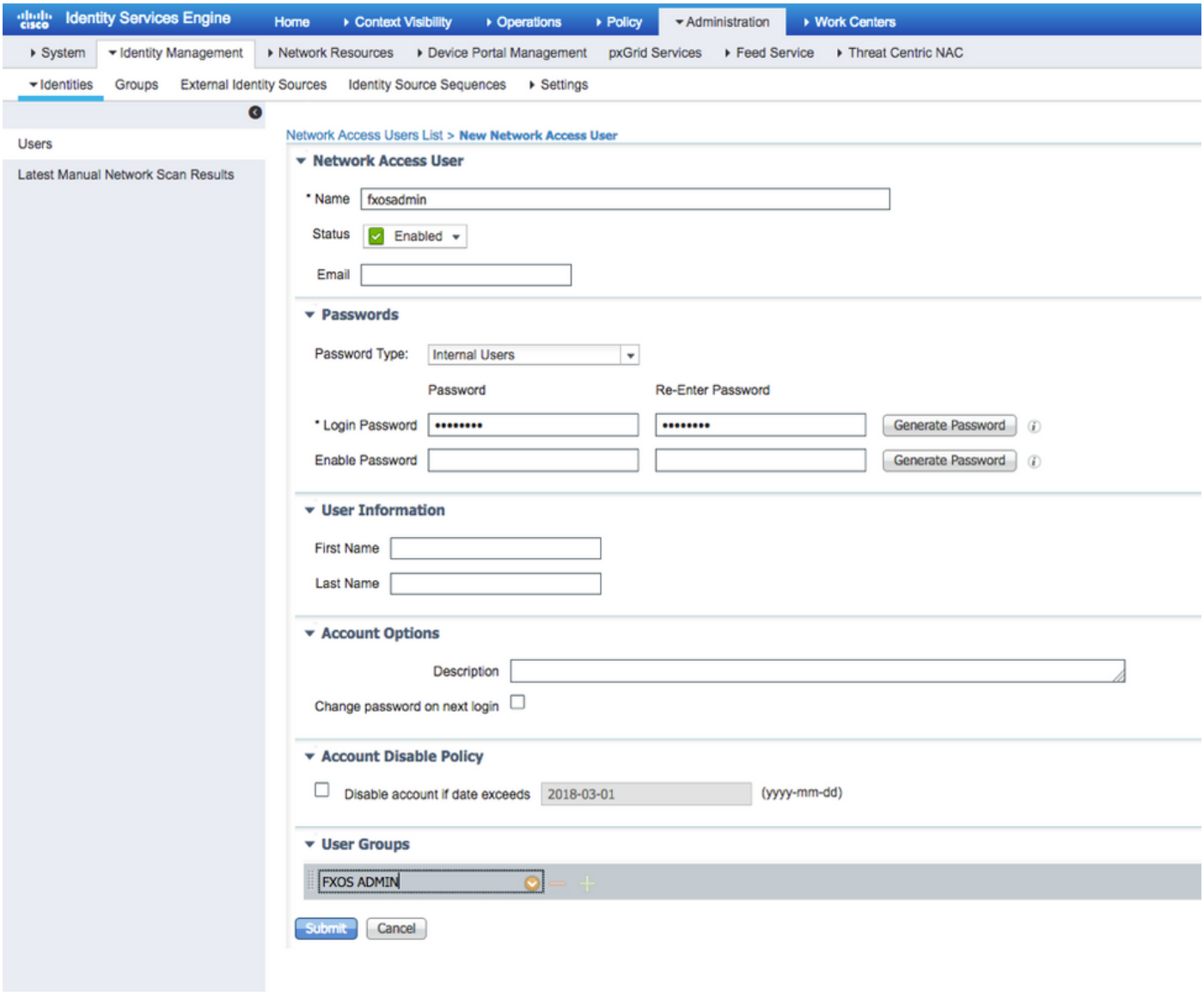


步骤5.导航至Administration > Identity Management > Identity > Users。

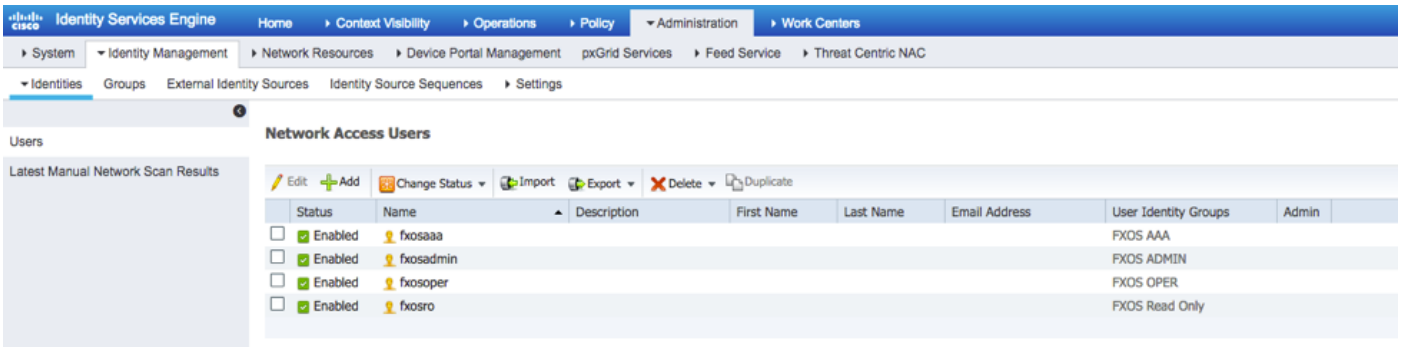
步骤6.单击ADD。



步骤7.输入所需的值(Name、User Group、Password)。

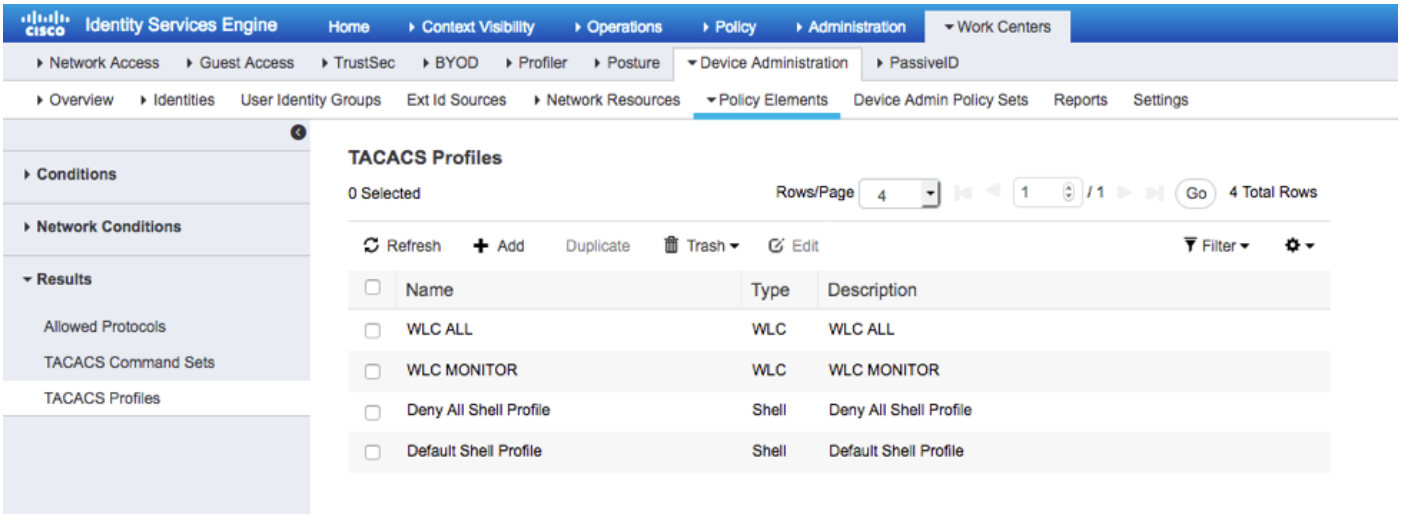


步骤8.对所有必需用户重复步骤6。



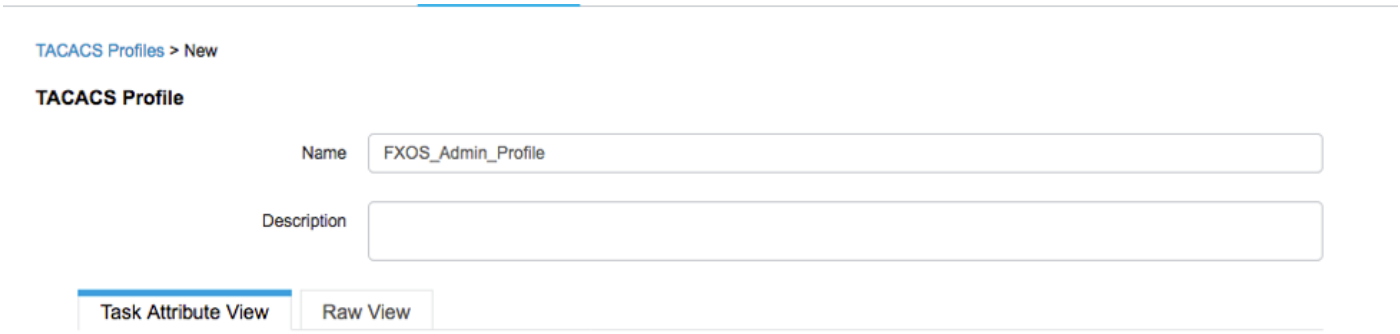
为每个用户角色创建外壳配置文件

步骤1.导航至工作中心(Work Centers)>设备管理(Device Administration)>策略元素(Policy Elements)>结果(Results)> TACACS配置文件(TACACS Profiles),然后单击+添加(ADD)。



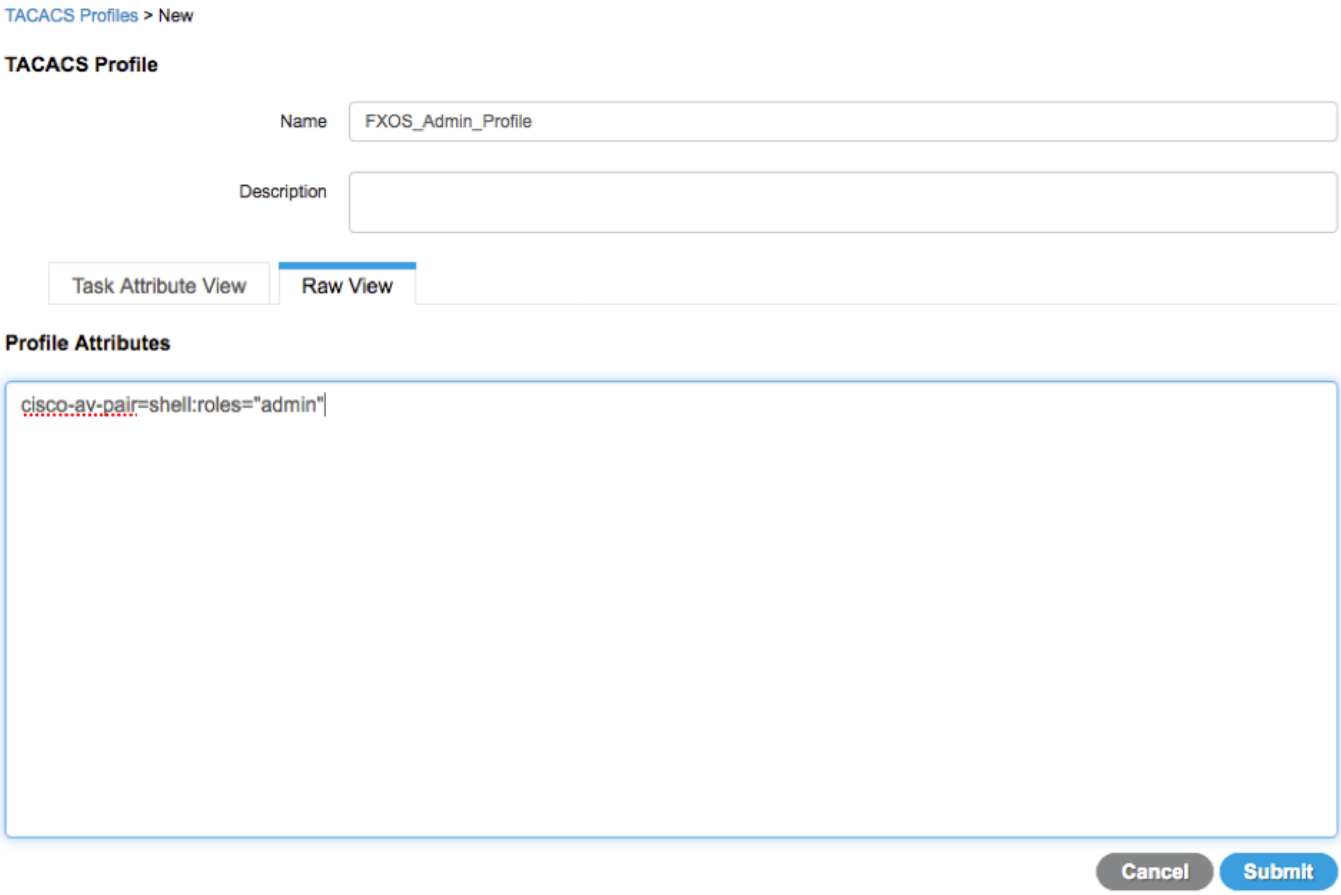
步骤2.输入TACACS配置文件所需的值

2.1.输入名称。

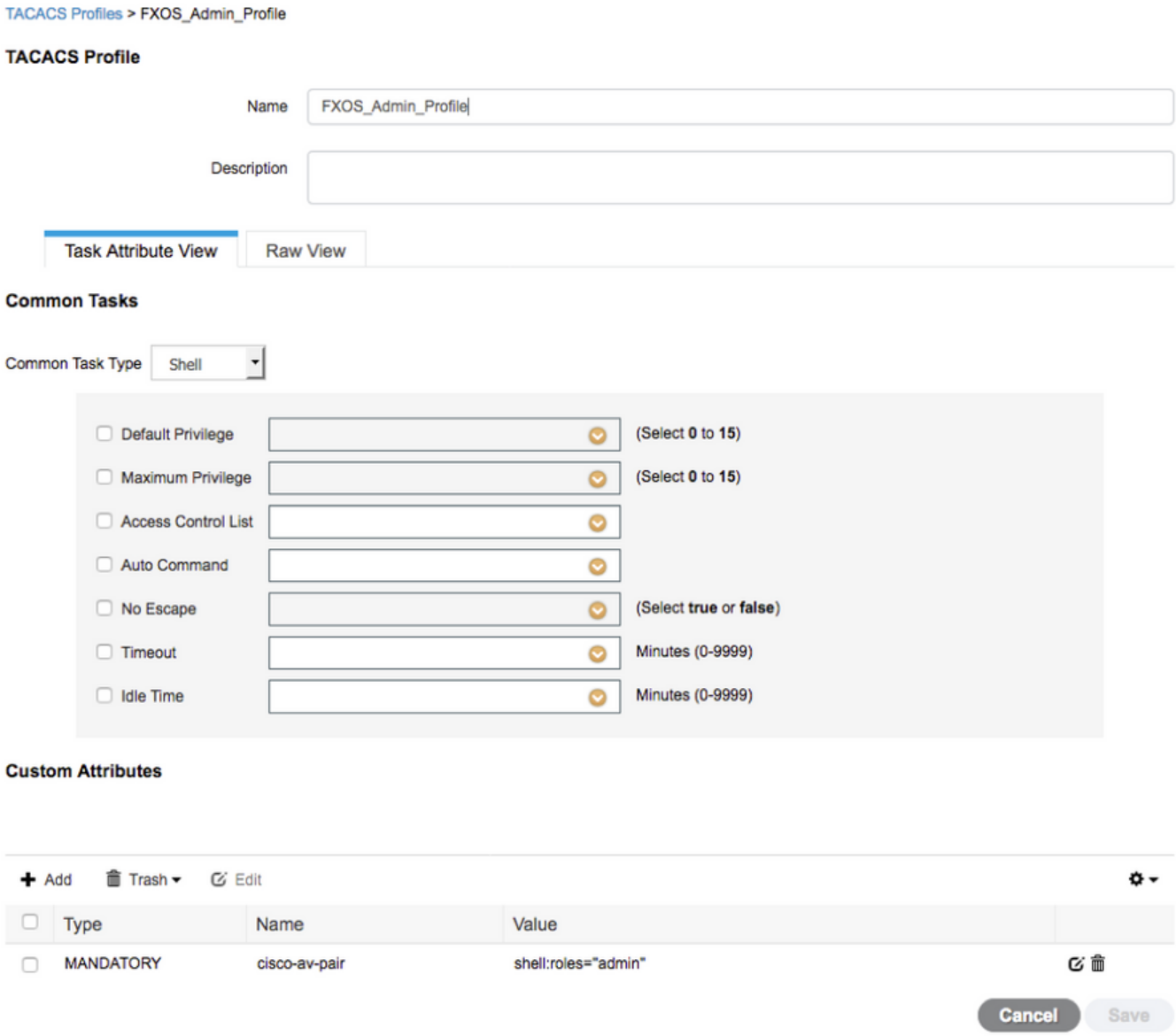


2.2.在“原始视图”选项卡中，配置以下CISCO-AV-PAIR。

cisco-av-pair=shell:roles="admin"


TACACS Profiles > New
TACACS Profile
Name
FXOS_Admin_Profile
Description
Task Attribute View
Raw View
Profile Attributes
cisco-av-pair=shell:roles="admin"
Cancel
Submit

2.3.单击“**提交**”。



步骤3.使用以下Cisco-AV-Pair对剩余的用户角色重复步骤2。

cisco-av-pair=shell:roles="aaa"

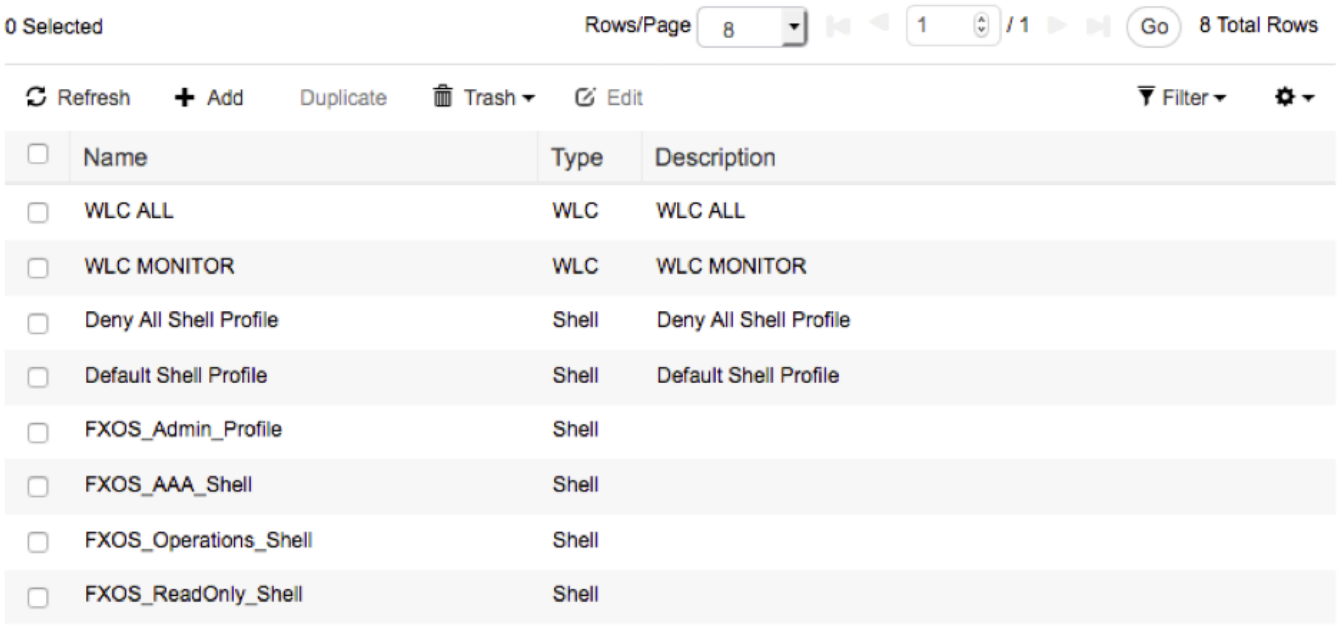
cisco-av-pair=shell:roles="operations"

cisco-av-pair=shell:roles="只读"

Custom Attributes

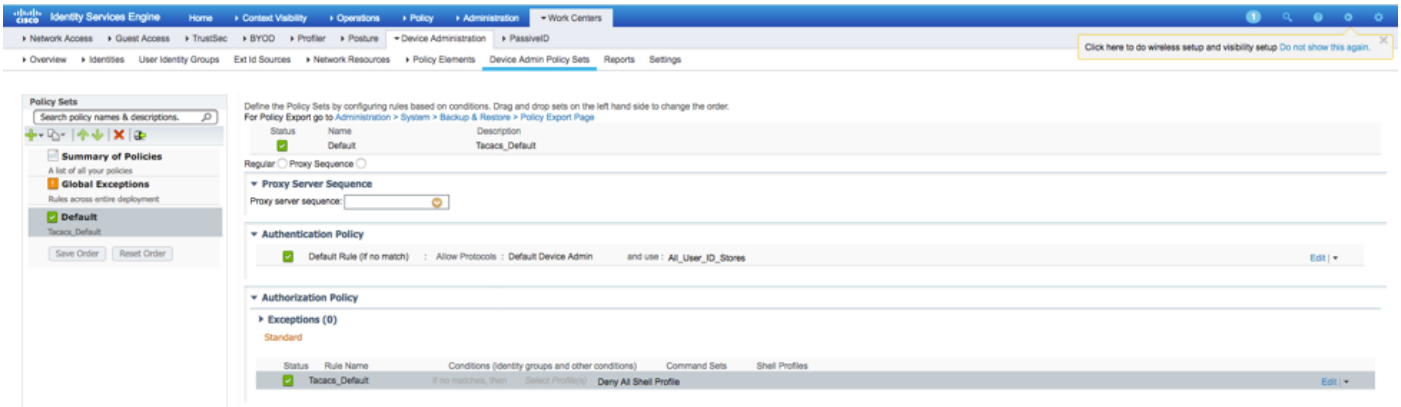
Custom Attributes

TACACS Profiles

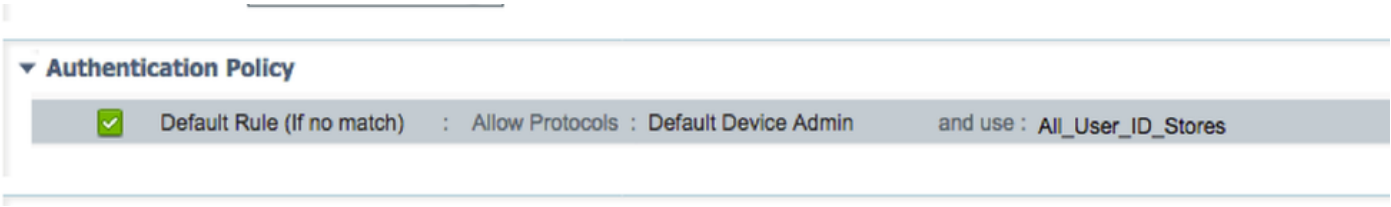


创建TACACS授权策略

步骤1.导航至Work Centers > Device Administration > Device Admin Policy Sets。



步骤2.确保身份验证策略指向内部用户数据库或所需的身份库。



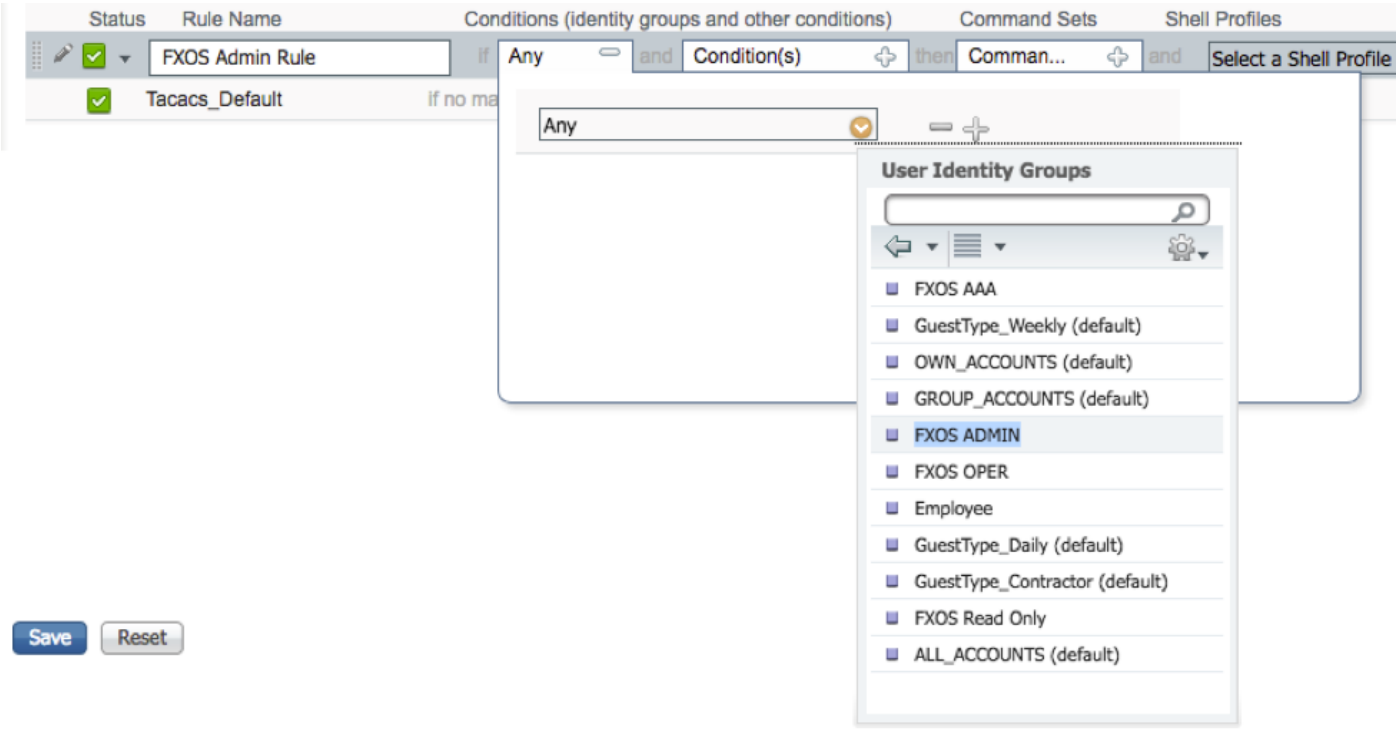
步骤3.点击默认授权策略末尾的箭头，然后点击上方的插入规则。

步骤4.输入具有所需参数的规则值：

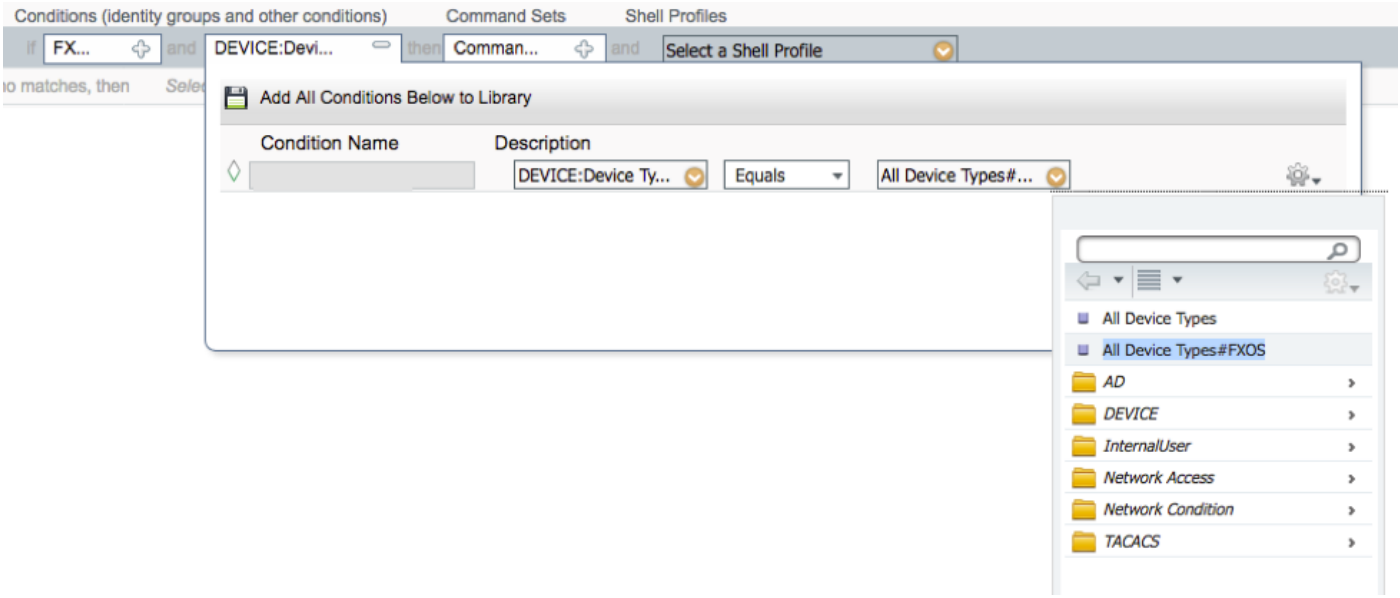
4.1.规则名称：FXOS管理规则。

4.2.条件。

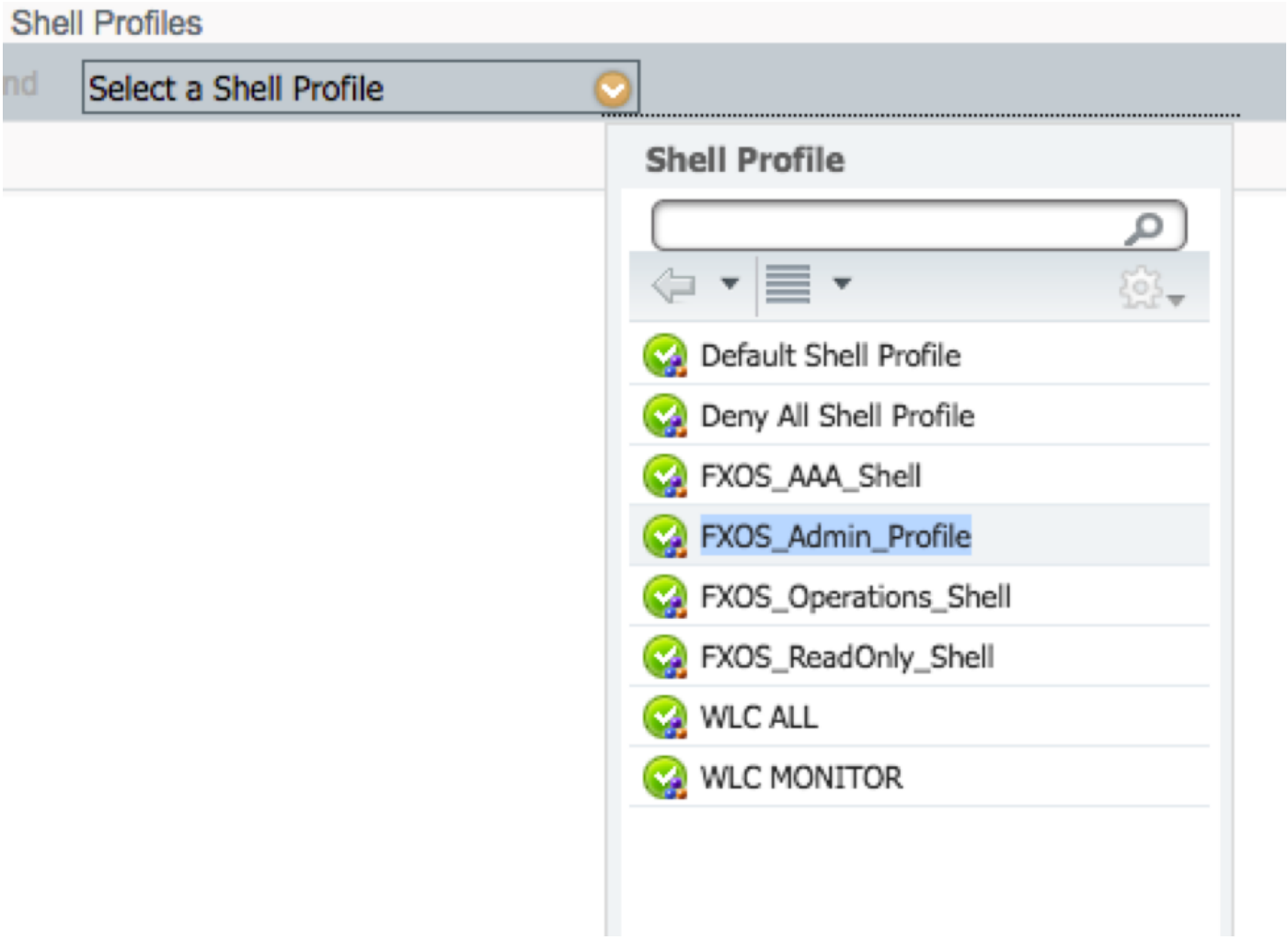
如果：用户身份组为FXOS ADMIN



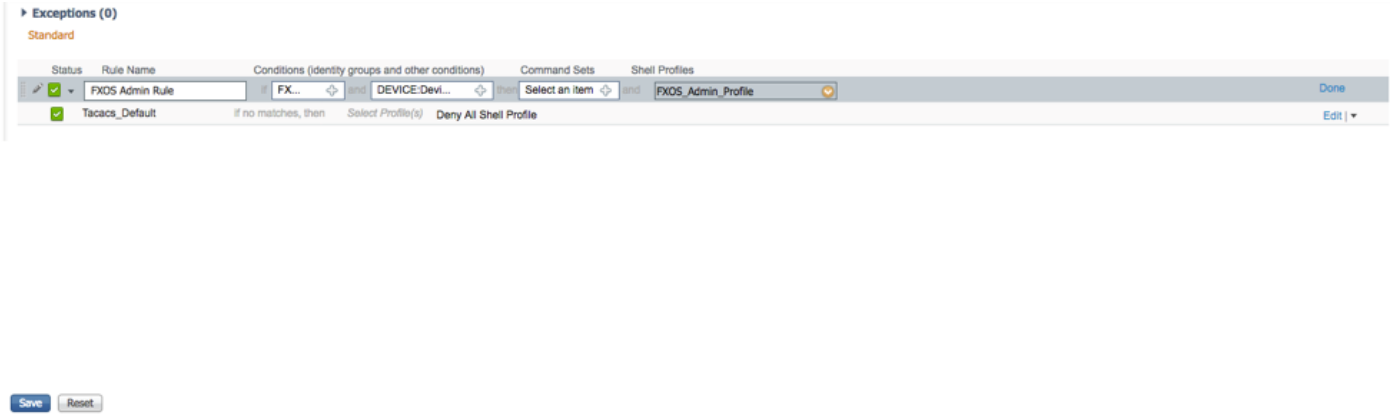
设备：设备类型等于所有设备类型#FXOS



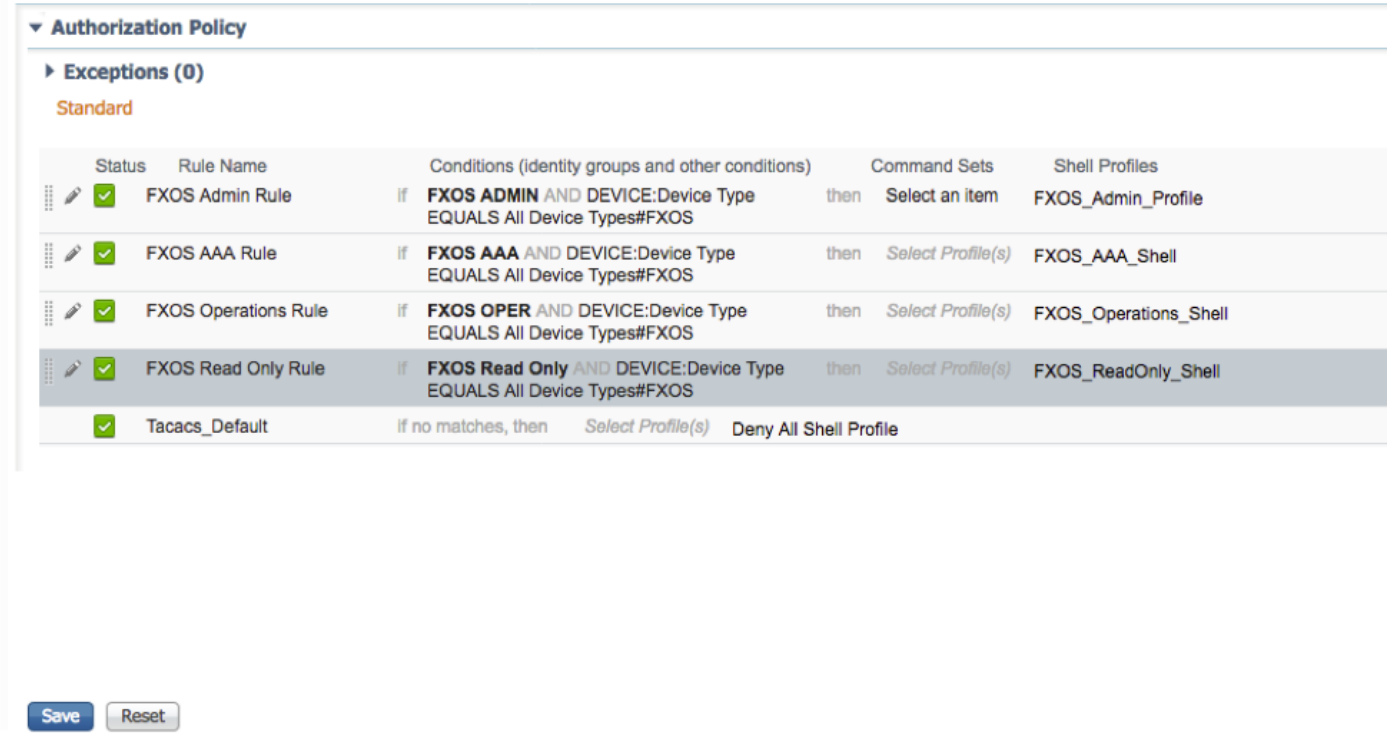
外壳配置文件：FXOS_Admin_Profile



步骤5.单击“**完成**”。



步骤6.对其余用户角色重复步骤3和4，完成后单击SAVE。



验证

您现在可以测试每个用户并验证分配的用户角色。

FXOS机箱验证

1. Telnet或SSH至FXOS机箱，并使用ISE上任何已创建的用户登录。

username：fxosadmin

密码：

fpr4120-TAC-A#范围**安全**

fpr4120-TAC-A /security # **show remote-user detail**

远程用**户fxosaa**:

描述:

用户角色:

名称：**aaa**

名称：**只读**

远程用户**fxosadmin**:

描述:

用户角色:

名称：**admin**

名称：**只读**

远程用户**fxosoper**:

描述:

用户角色:

名称：**运营**

名称：**只读**

远程用**户fxosro**:

描述:

用户角色:

名称：**只读**

根据输入的用户名，FXOS机箱cli将仅显示为分配的用户角色授权的命令。

管理员用户角色。

fpr4120-TAC-A /security **#?**

确认确认

clear-user-sessionsclear User Sessions

创建托管对象

删除托管对象

禁用禁用服务

启用服务

输入管理对象

范围更改当前模式

设置属性值

显示系统信息

终止活动CIMC会话

fpr4120-TAC-A#connect **fxos**

fpr4120-TAC-A(fxos)# **debug aaa aaa-requests**

fpr4120-TAC-A(fxos)#

只读用户角色。

fpr4120-TAC-A /security #**?**

范围更改当前模式

设置属性值

显示系统信息

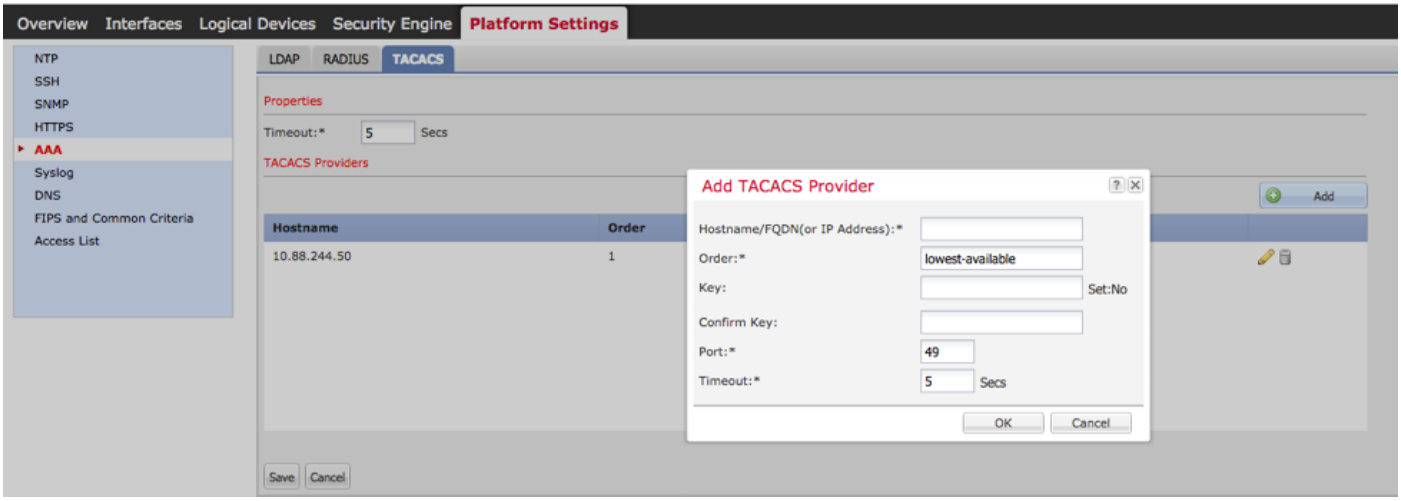
fpr4120-TAC-A#connect **fxos**

fpr4120-TAC-A(fxos)# **debug aaa aaa-requests**

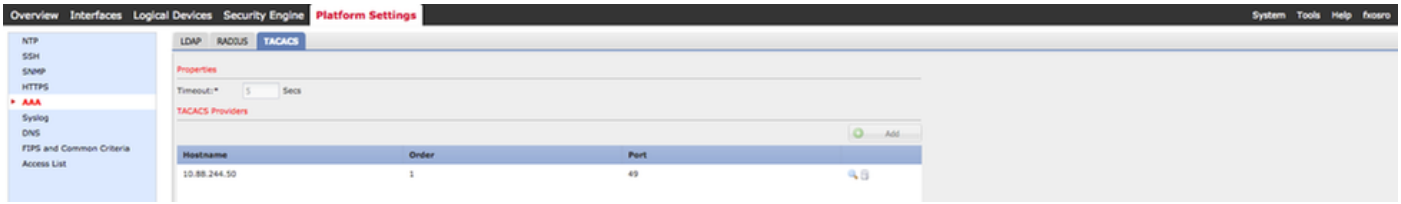
拒绝角色的权限百分比

2.浏览到FXOS机箱IP地址，然后使用ISE上任何已创建的用户登录。

管理员用户角色。



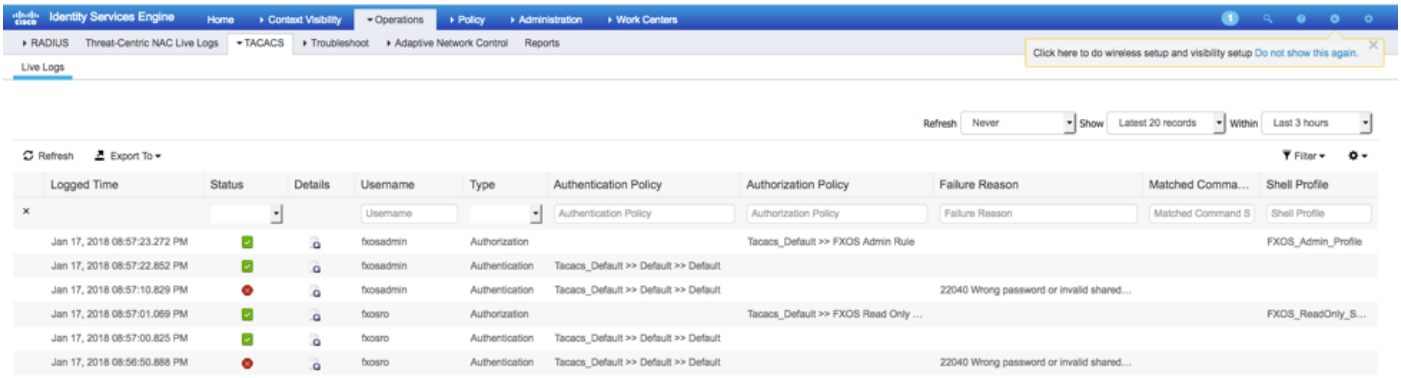
只读用户角色。



注意：请注意，“添**加**”按钮呈灰色显示。

ISE 2.0

1.“”>“**TACACS**”



故障排除

要调试AAA身份验证和授权，请在FXOS cli中运行以下命令。

fpr4120-TAC-A#connect **fxos**

fpr4120-TAC-A(fxos)# **debug aaa aaa-requests**

fpr4120-TAC-A(fxos)# **debug aaa event**

fpr4120-TAC-A(fxos)# **debug aaa errors**

fpr4120-TAC-A(fxos)#期限**监控器**

身份验证尝试成功后，您将看到以下输出。

2018年1月17日15:46:40.305247 aaa:aaa_req_process进行身份验证。session no 0

2018年1月17日15:46:40.305262 aaa:aaa_req_process:来自应用的常规AAA请求：login appln_subtype:默认

2018年1月17日15:46:40.305271 aaa:try_next_aaa_method

2018年1月17日15:46:40.305285 aaa:配置的方法总数为1，当前要尝试的索引为0

2018年1月17日15:46:40.305294 aaa:handle_req_using_method

2018年1月17日15:46:40.305301 aaa:AAA_METHOD_SERVER_GROUP

2018年1月17日15:46:40.305308 aaa:aaa_sg_method_handler group = tacacs

2018年1月17日15:46:40.305315 aaa:使用传递给此函数的sg_protocol

2018年1月17日15:46:40.305324 aaa:正在向TACACS服务发送请求

2018年1月17日15:46:40.305384 aaa:已成功配置方法组

2018年1月17日15:46:40.554631 aaa:aaa_process_fd_set

2018年1月17日15:46:40.555229 aaa:aaa_process_fd_set:aaa_q上的mtscallback

2018年1月17日15:46:40.555817 aaa:mts_message_response_handler:MTS响应

2018年1月17日15:46:40.556387 aaa:prot_daemon_reponse_handler

2018年1月17日15:46:40.557042 aaa:会话：0x8dfd68c已从会话表0中删除

2018年1月17日15:46:40.557059 aaa:is_aaa_resp_status_success状态= 1

2018年1月17日15:46:40.557066 aaa:is_aaa_resp_status_success为TRUE

2018年1月17日15:46:40.557075 aaa:aaa_send_client_response以进行身份验证。session->flags=21。aaa_resp->flags=0。

2018年1月17日15:46:40.557083 aaa:AAA_REQ_FLAG_NORMAL

2018年1月17日15:46:40.557106 aaa:mts_send_response成功

2018年1月17日15:46:40.557364 aaa:aaa_req_process进行授权。session no 0

2018年1月17日15:46:40.557378 aaa:aaa_req_process通过来自应用的上下文调用：login appln_subtype:default authen_type:2, authen_method:0

2018年1月17日15:46:40.557386 aaa:aaa_send_req_using_context

2018年1月17日15:46:40.557394 aaa:aaa_sg_method_handler组=（空）

2018年1月17日15:46:40.557401 aaa:使用传递给此函数的sg_protocol

2018年1月17日15:46:40.557408 aaa:基于情景或定向AAA请求(例外：不是中继请求)。 不会复制AAA请求

2018年1月17日15:46:40.557415 aaa:正在向TACACS服务发送请求

2018年1月17日15:46:40.801732 aaa:aaa_send_client_response以进行授权。session->flags=9。aaa_resp->flags=0。

2018年1月17日15:46:40.801740 aaa:AAA_REQ_FLAG_NORMAL

2018年1月17日15:46:40.801761 aaa:mts_send_response成功

2018年1月17日15:46:40.848932 aaa:旧操作码：accounting_interim_update

2018年1月17日15:46:40.848943 aaa:aaa_create_local_acct_req:user=, session_id=, log=added user:fxosadmin to role:admin

2018年1月17日15:46:40.848963 aaa:aaa_req_process，用于记帐。session no 0

2018年1月17日15:46:40.848972 aaa:MTS请求引用为NULL。本地请求

2018年1月17日15:46:40.848982 aaa:设置AAA_REQ_RESPONSE_NOT_NEEDEDED

2018年1月17日15:46:40.848992 aaa:aaa_req_process:来自应用的常规AAA请求：default appln_subtype:默认

2018年1月17日15:46:40.849002 aaa:try_next_aaa_method

2018年1月17日15:46:40.849022 aaa:没有默认配置方法

2018年1月17日15:46:40.849032 aaa:此请求没有可用的配置

2018年1月17日15:46:40.849043 aaa:try_fallback_method

2018年1月17日15:46:40.849053 aaa:handle_req_using_method

2018年1月17日15:46:40.849063 aaa:local_method_handler

2018年1月17日15:46:40.849073 aaa:aaa_local_accounting_msg

2018年1月17日15:46:40.849085 aaa:更新：：已添加用户：fxosadmin到角色：admin

身份验证尝试失败后，您将看到以下输出。

2018年1月17日15:46:17.836271 aaa:aaa_req_process进行身份验证。session no 0

2018年1月17日15:46:17.836616 aaa:aaa_req_process:来自应用的常规AAA请求：login appln_subtype:默认

2018年1月17日15:46:17.837063 aaa:try_next_aaa_method

2018年1月17日15:46:17.837416 aaa:配置的方法总数为1，当前要尝试的索引为0

2018年1月17日15:46:17.837766 aaa:handle_req_using_method

2018年1月17日15:46:17.838103 aaa:AAA_METHOD_SERVER_GROUP

2018年1月17日15:46:17.838477 aaa:aaa_sg_method_handler group = tacacs

2018年1月17日15:46:17.838826 aaa:使用传递给此函数的sg_protocol

2018年1月17日15:46:17.839167 aaa:正在向TACACS服务发送请求

2018年1月17日15:46:17.840225 aaa:已成功配置方法组

2018年1月17日15:46:18.043710 aaa:is_aaa_resp_status_success状态= 2

2018年1月17日15:46:18.044048 aaa:is_aaa_resp_status_success为TRUE

2018年1月17日15:46:18.044395 aaa:aaa_send_client_response以进行身份验证。session->flags=21。aaa_resp->flags=0。

2018年1月17日15:46:18.044733 aaa:AAA_REQ_FLAG_NORMAL

2018年1月17日15:46:18.045096 aaa:mts_send_response成功

2018年1月17日15:46:18.045677 aaa:aaa_cleanup_session

2018年1月17日15:46:18.045689 aaa:mts_drop request msg

2018年1月17日15:46:18.045699 aaa:aaa_req应被释放。

2018年1月17日15:46:18.045715 aaa:aaa_process_fd_set

2018年1月17日15:46:18.045722 aaa:aaa_process_fd_set:aaa_q上的mtscallback

2018年1月17日15:46:18.045732 aaa:aaa_enable_info_config:GET_REQ for aaa login错误消息

2018年1月17日15:46:18.045738 aaa:返回配置操作的返回值：未知安全项

相关信息

启用TACACS/RADIUS身份验证时，FX-OS CLI上的Ethanalyzer命令将提示输入密码。此行为由Bug引起。

Bug ID: CSCvg87518