

ةمدختسمل اتانوكملا

ةغصي صةيجمربو زاه اذه لىلع ةقيثو اذه في ةمولعمل اتسسا:

- Cisco Catalyst Center، رادصإل 2.3.7.x
- Cisco Identity Services Engine (ISE)، رادصإل 3.x (ثدحأ رادصإل وأ)
- يجرالال مدختسمل ةقداصل مل TACACS+ لوكوتورب

ةصاخ ةيلمعم ةئيب في ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسمل اذه في ةدراولل تامولعمل عاشنإ مت تناك اذإ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسمل اذه في ةمدختسمل ةزهجال عيمج تادب رما يال لمحتمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتل ديق كتكبش

ةيساسا تامولعم

لوصول Catalyst Center لىل لوخدلا ليجستب ني جراخال ني مدختسمل لمكأتل اذه حمسي ةرادال او يرادال.

نيوكتلا

Cisco (ISE) نم ةيوهلا تامدخ كرحم

اهنكمتو TACACS+ تامدخ صيخرت

حيحصلل صيخرتلل تيبتت نم دكأتلل كي لع بجي، ISE في TACACS+ نيوكتب ادبلا لبق ةزيملا نيكمتو.

1. وأ [ةرادا ةيجمرب cisco لىل](#) في L-ISE-TACACS-ND= صيخرت PID لىل قىللت تنأ نأ تققد. [Cisco License Central](#) صيخرت cisco لخدم.

ISE صيخرت لخدم في ةزهجال ةرادا نيكمتب مق

- ةمدخ ةدقع لىلع TACACS+ تامدخ نكمي (PID: L-ISE-TACACS-ND=) زاهال لوؤسم صيخرت (PSN) ةسايسلل
- لىل لقتنا:
صيخرتلل > ماطنلل > ةرادال
- ةقبطلا تاراخي نمض زاهال لوؤسم لىلع برملا ددح.

Tier Essential Advantage Premier Device Admin

Virtual Appliance ISE VM License

This enables the ISE features for the purchased licenses to be tracked by Cisco Smart Licensing.

By clicking Register you will agree to the Terms&Conditions. You can download Terms&Conditions on [Smart Licensing Resources](#).

Reset

Update

Device Admin

| | | | | | | |
|--------------------------|----------------|---------|----------------------|-------------------|---|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Premier | Enabled | Released Entitlement | 0 | - | Dec 27,2024 18:16:00 PM |
| <input type="checkbox"/> | Device Admin | Enabled | In Compliance | 1 | - | Sep 11,2025 20:53:12 PM |
| Virtual Appliance | | | | | | |
| | ISE VM License | Enabled | In Compliance | 1 | - | Sep 11,2025 20:53:12 PM |

License Device Admin

3. TACACS+ ةمدخ لغشت يتال ISE ةدقع ىلع ةزهجالا ةرادا ةمدخ نيكم تب مق.

- ىل لقتنا:

ةدقعال ديدحت > رشنال > ماظنال > ةرادال

- ةزهجالا ةرادا ةمدخ نيكم راخال دح.

- زكرم ةزافح ةدام لا ثيح ةي عرفلا ةكبشلا تنيع وأ ، زكرم ةزافح ةدام نم ناو نعلال تفضاً نوكي .
- تامل عملال يلع يوتحي هنا نم ققحتف ، لع فلابل ادوجوم زاوجلال ناك اذا :
 - TACACS ةقداصم تادادع| نيكمت مت
 - زكرم ي فاقحال بولطم وه امك ، ةم ي قلا هذه ظفح) فورعمو ةكراشم لال رس نيوكت مت (Catalyst).

Cisco ISE Work Centers - Network Access

Overview Identities Id Groups Ext Id Sources **Network Resources** Policy Elements Policy Sets Troubleshoot Reports Settings Dictionaries

Network Devices

Network Devices List > Catalyst-Center_6

Network Devices

Name Catalyst-Center_6

Description

IP Address * IP : 10.88.244.160 / 32

Device Profile Cisco

Model Name

Software Version

Network Device Group

Location All Locations Set To Default

IPSEC No Set To Default

Device Type All Device Types Set To Default

DNAC DNAC Devices Set To Default

RADIUS Authentication Settings

TACACS Authentication Settings

Shared Secret Show Retire

Enable Single Connect Mode

Legacy Cisco Device

TACACS Draft Compliance Single Connect Support

TACACS ةقداصم تادادع|

TACACS+ فيرعت فلم نيوكت

1. ديدج TACACS+ فيرعت فلم ءاشن|

- يل لقتنا :
 - TACACS فيرعت تافللم > جئاتنلا > ةسايسلا رصانع > ةزهجال ةرادا > لمعلال زكارم
- فيرعت فلم مسا ةفاض|
- يلي امك ةصصخم ةمس ةفاض|
 - يمازل| :عونلا

- Cisco ن م av-جوز :مسال
- Role=super-admin-role :ةم يال
- في صوت لاطفح .

Cisco ISE Work Centers - Device Administration

Overview Identities User Identity Groups Ext Id Sources Network Resources **Policy Elements** Device Admin Policy Sets Reports Settings

Conditions > TACACS Profiles > CatC_TACACS_Profile
TACACS Profile

Network Conditions >

Results > Name
CatC_TACACS_Profile

Allowed Protocols

TACACS Command Sets

TACACS Profiles

Description
Catalyst Center External Authentication

Task Attribute View Raw View

Common Tasks

Common Task Type Shell

Default Privilege (Select 0 to 15)

Maximum Privilege (Select 0 to 15)

Access Control List

Auto Command

No Escape (Select true or false)

Timeout Minutes (0-9999)

Idle Time Minutes (0-9999)

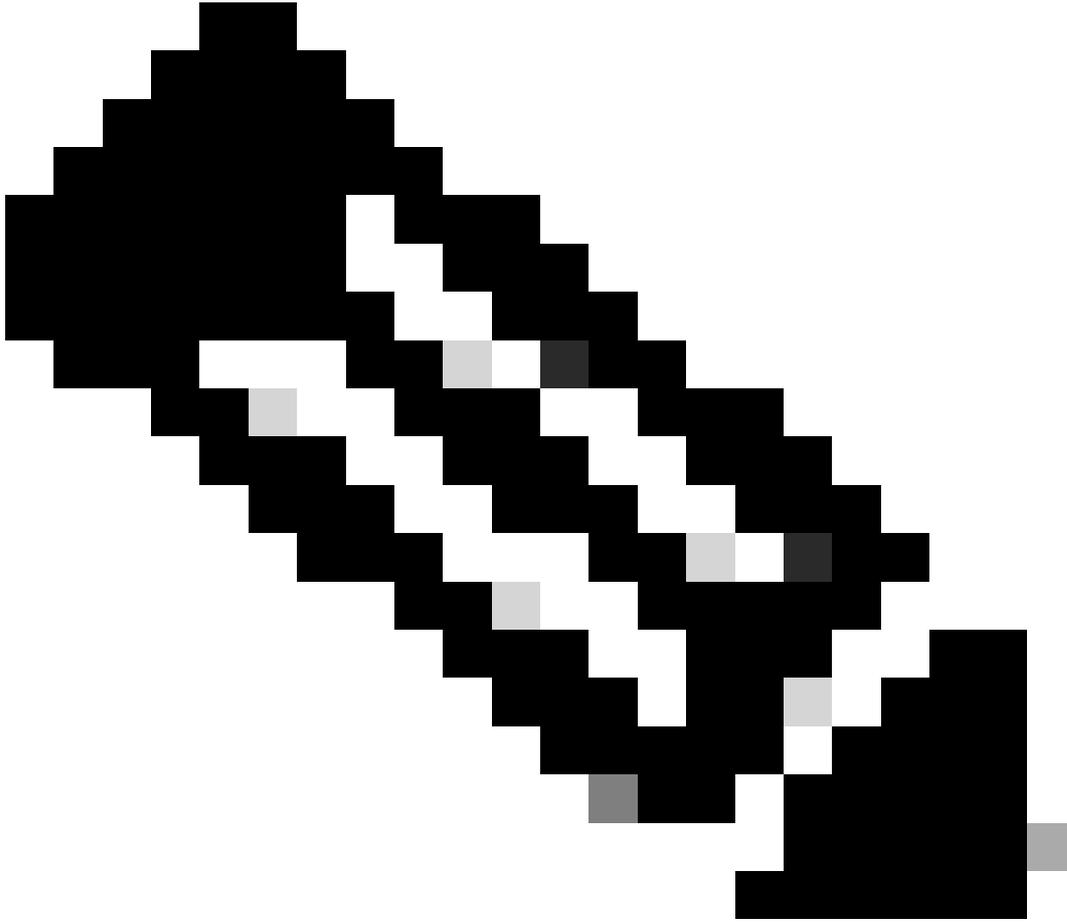
Custom Attributes

Add Trash Edit

| Type | Name | Value |
|------------------------------------|---------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> MANDATORY | cisco-av-pair | Role=SUPER-ADMIN-ROLE |

Cancel Save

TACACS+ في رعت فلم



(AAA) ةب س ا ح م ل ا و ض ي و ف ت ل ا و ة ق د ا ص م ل ا م د ا و خ C i s c o C a t a l y s t ز ك ر م م ع د ي : ة ط ح ا ل م ض ي و ف ت و ة ق د ا ص م ل ل ا ي ج ر ا خ ا م د ا خ م د خ ت س ت ت ن ك ا ذ ا . ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ل ة ي ج ر ا خ ل ا C i s c o ز ك ر م ي ف ة ي ج ر ا خ ل ا ة ق د ا ص م ل ا ن ي ك م ت ك ن ك م ي ف ، ن ي ي ج ر ا خ ل ا ن ي م د خ ت س م ل ا م د خ ت س م ل ا ف ي ر ع ت ف ل م ة م س ع م ي ض ا ر ت ف ا ل ا A A A ة م س د ا د ع ا ق ب ا ط ا ت ي . C a t a l y s t . ة ي ض ا ر ت ف ا ل ا .

C i s c o - A V . ج و ز ي ه T A C A C S ل و ك و ت و ر ب ل ة ي ض ا ر ت ف ا ل ا A A A ة م س ة م ي ق .

C i s c o - A V P a i r . ي ه R A D I U S ل و ك و ت و ر ب ل ة ي ض ا ر ت ف ا ل ا A A A ة م س ة م ي ق .

ي ف ص ص خ م ب ذ ج م ا ن ر ب ك ب ص ا خ ل ا A A A م د ا خ ل ن ا ك ا ذ ا ا ل ا ب و ل ط م ر ي ي غ ت ل ا ن و ك ي ا ل و ه A A A ة م س ة م ي ق ق ي س ن ت ن و ك ي ، A A A م د ا خ ي ل ع . م د خ ت س م ل ا ف ي ر ع ت ف ل م ف ل م ن ي و ك ت ا ن ا ث ا ، C i s c o I d e n t i t y S e r v i c e s E n g i n e (C i s c o I S E) م د ا خ ي ف . R o l e = r o l e 1 . ة م س ك ه ل ا خ د ا و ا C i s c o A A A ج و ز د ي د ح ت م د خ ت س م ل ل ن ك م ي ، T A C A C S و R A D I U S ف ي ر ع ت A A A .

C i s c o - a v - ا ه ن ا ي ل ع ا ي و د ي ا ه ن ي و ك ت و A A A ة م س د ي د ح ت ك ن ك م ي ، ل ا ث م ل ا ل ي ب س ي ل ع C i s c o - A V P a i r = R o l e = s u p e r - a d m i n - r o l e و ا R o l e = s u p e r - a d m i n - r o l e .

2. TACACS+ رماوأة ءومءم ءاشنإ .

- ىلإ لقتنا :

TACACS رماوأة ءومءم > ءئائنا > ءسائسلا رصانع > ءزهءال ءراءا > لمءلا زكارم

- مساء ءفاضإ .
- هانءا ءرءم رىء رماوأة ءامسلا رايءلا ءءء .
- رماوأة ءومءم ظءء مء .

The screenshot shows the Cisco ISE interface for configuring TACACS Command Sets. The breadcrumb trail is: TACACS Command Sets > PermitAllCommands > Command Set. The page title is "Command Set". The "Name" field is set to "PermitAllCommands". The "Description" field is empty. Under the "Commands" section, the checkbox "Permit any command that is not listed below" is checked. There are buttons for "Add", "Trash", "Edit", "Move Up", and "Move Down". A table with columns "Grant", "Command", and "Arguments" is shown, but it is empty with the message "No data found." at the bottom. "Cancel" and "Save" buttons are at the bottom right.

TACACS رماوأة ءومءم

TACACS+ ءاسائس نىوكء

1. TACACS+ ل ءءءء ءاسائس ءومءم ءاشنإ .

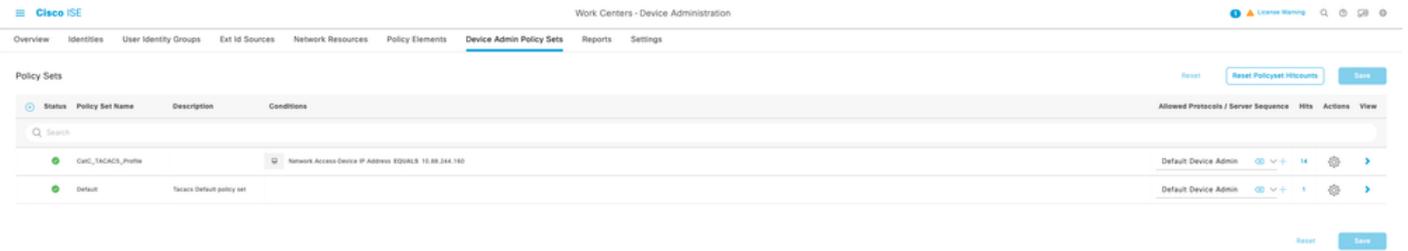
- ىلإ لقتنا :

ءزهءال ءراءا ءهن ءومءم > زاهءلا ءراءا > لمءلا زكارم

- ءهنلا ءومءم ل مساء ءفاضإ .
- طرءشلا ءلكءش .
 - ناونء زكرم ءزافء ءءاملا طرءشلا ءبائى ، لاءم اءه ف .

The screenshot shows the Conditions Studio interface. On the left is the "Library" section with a search bar and a list of conditions. On the right is the "Editor" section. The editor shows a condition: "Network Access Device IP Address" with the operator "Equals" and the value "10.88.244.160". There are buttons for "Duplicate" and "Save". At the bottom, there are buttons for "NEW", "AND", and "OR".

يضا رت فالال زا هجال لوؤسم دح ،مداخال لس لس ت / اه ب حوم س م لال الوكوت و ربل ال ي 1.3



يضا رت فالال زا هجال لوؤسم دي دحت

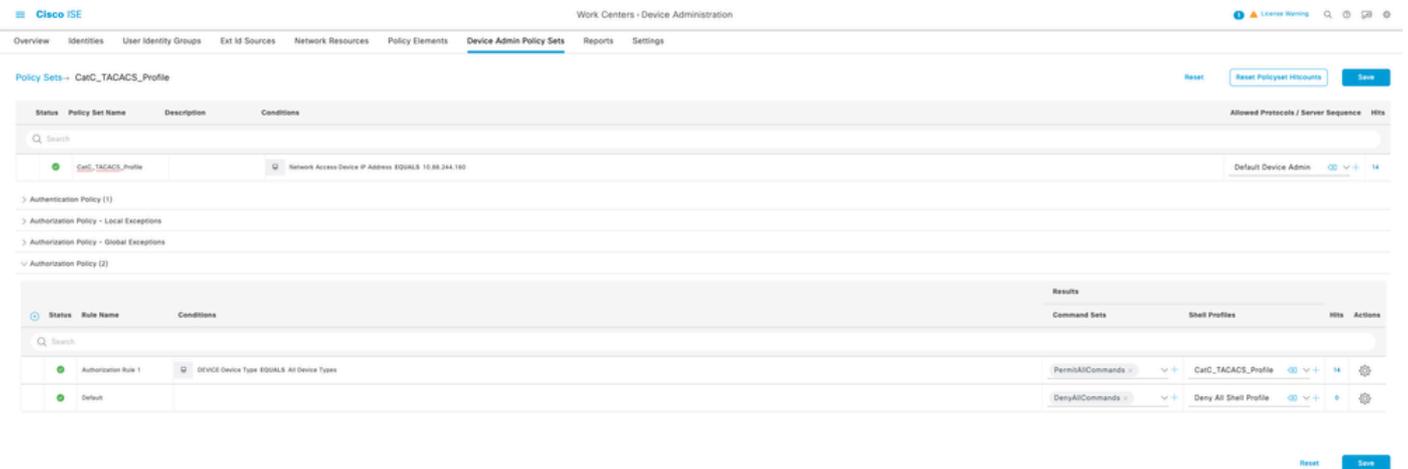
2. جه نال عومجم نيوك ت.

- اه نيوك ت و جه نال عومجم عي س وت ل ني م ي ل ال ع (>) م ه س لال قوف ر ق نا
- ل ي و خ ت لال جه ن نمض ة دي دج ة د ع اق ف ض ا
- ي ل ي امك ة دي دج لال ة د ع اق لال نيوك ت ب مق:
 - ة ي ف ص و ة د ع اق م س ا ل خ د ا : م س ال
 - ة ز ه ج ا ل ع ا و ن ا ع ي م ج ط ر ش لال ق ب ا ط ، ل ا ث م لال ا ذ ه ل : ط ر ش لال



ة ز ه ج ا ل ع ا و ن ا ة ف اك

- اق ب س م اه و ا ش ن ا م ت ي ت لال TACACS+ ر م ا و ا ة ع و م ج م د ح : ر م ا و ا لال ة ع و م ج م
- اق ب اس ه و ا ش ن ا م ت ي ذ لال TACACS+ ف ي ر ع ت ف ل م د ح : Shell ف ي ر ع ت ف ل م



TACACS+ ر م ا و ا ة ع و م ج م

Cisco Catalyst نكرم

ISE / AAA مداخل نيوكت

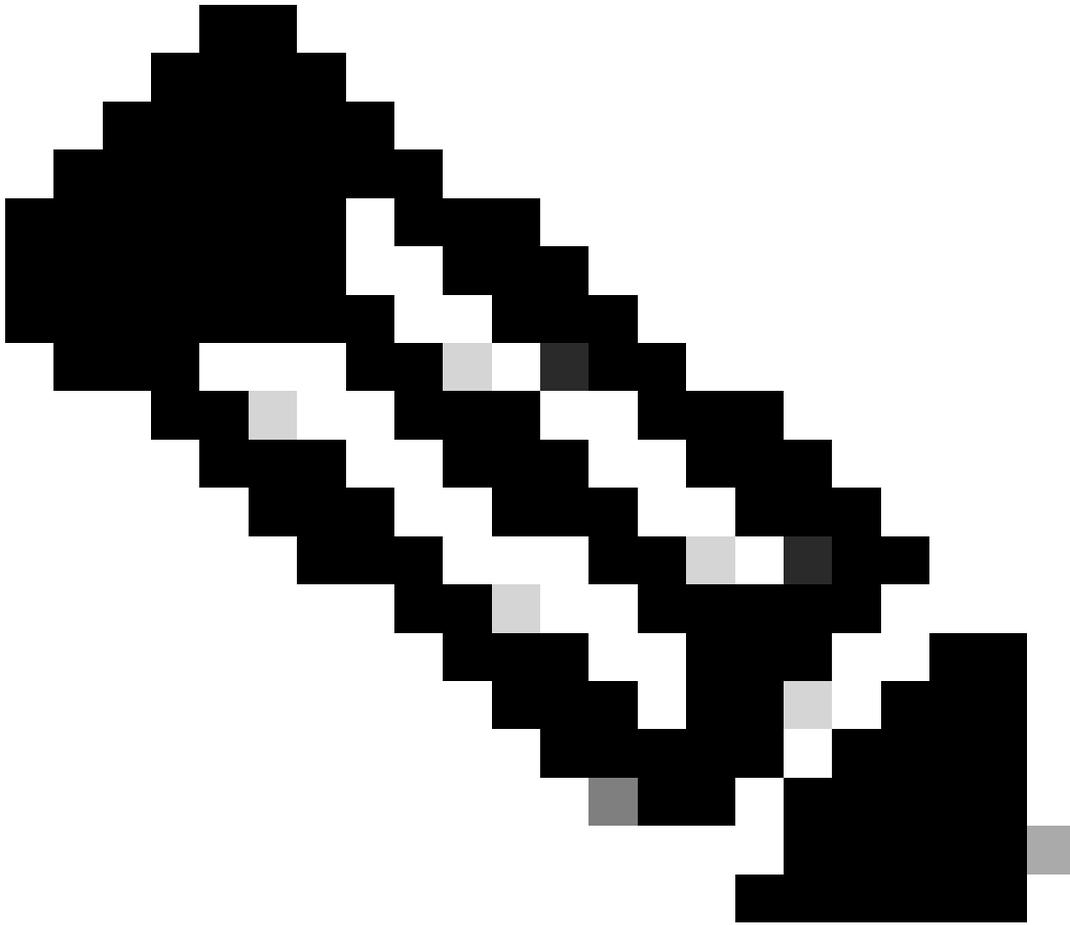
1. Catalyst Center بهج و هجاو ل ل ل و خ د ل ل ج س .

- ل ل ل ق ت ن ا :

ة س ا ي س ل ل و ة ق د ا ص م ل م د ا و خ > ة ي ج ر ا خ ل ل ا م د خ ل ل > ت ا د ا د ع ل ل > م ا ط ن ل ل > ة ي س ي ئ ر ل ل ة م ئ ا ق ل ل

2. AAA و ISE ا م ا د ي د ح ت ك ن ك م ي . د ي د ج م د ا خ ة ف ا ض ا .

- AAA م د ا خ ر ا ي خ م ا د خ ت س ا م ت ي ، ي ح ي ض و ت ل ل ا ا ذ ه ل .



ط ق ف ة د ح ا و ISE ة و م ج م ل ل ع Catalyst Center ة و م ج م ل ل م ا ط ن ي و ت ح ي ن ا ن ك م ي : ة ط ح ا ل م ا ه ن ي و ك ت م ت .

3. ظرفحاً مٲ تارايخالاً هذە نڤوكٲب مق:

- AAA مداخل IP ناونع لخدأ.
- Cisco ISE ءكٲش دروم ڤ ل كشي رسال س فن) كرتش مال رسال ءفاضل.
- لڤغشت لىل ءمدقتمال تادادعال لڤدٲب.
- TACACS رايخ ددح.

Add AAA server

Server IP Address*

10.88.244.180

Shared Secret*

.....

SHOW



Advanced Settings

Protocol

RADIUS TACACS

Enable KeyWrap

Authentication Port*

1812

Accounting Port*

1813

Port

49

Retries*

3

Timeout (seconds)*

4

جهنلاو ءق داصمال مداوخ

The screenshot shows the Catalyst Center interface for configuring Authentication and Policy Servers. The table below represents the data visible in the interface.

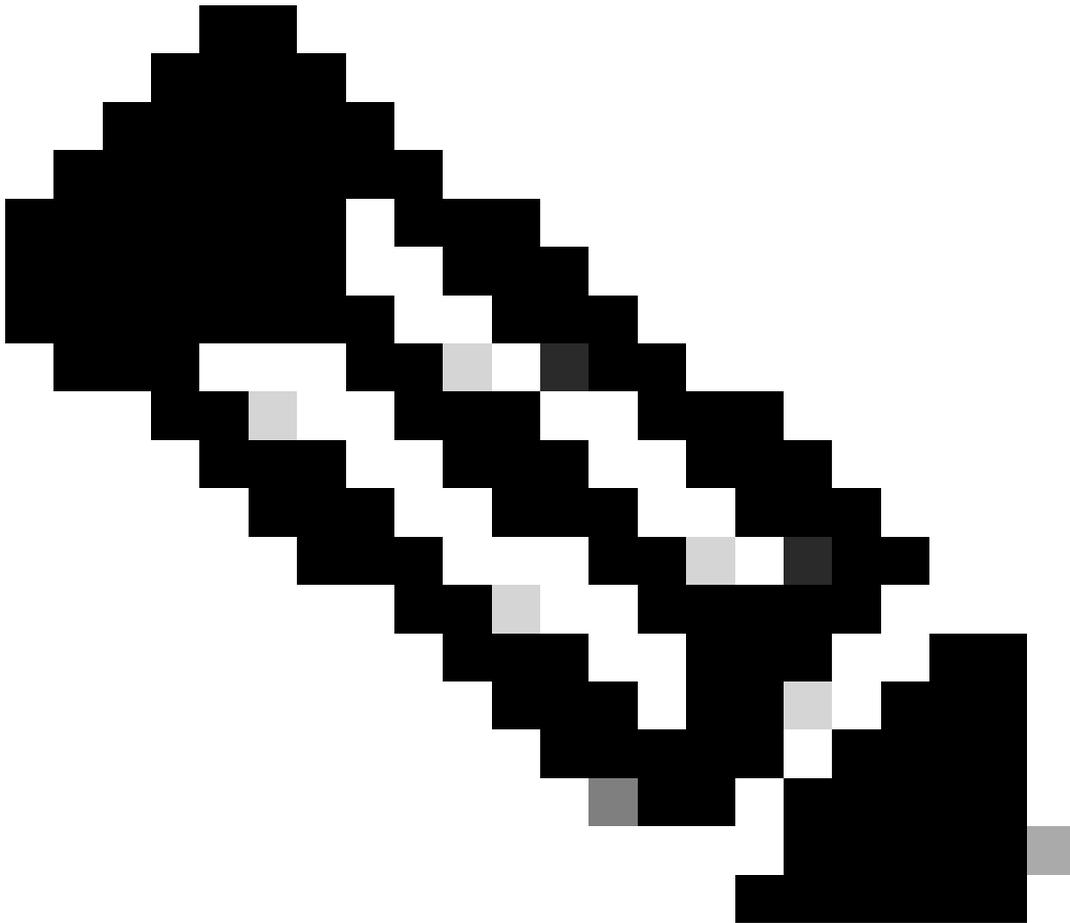
| IP Address | Protocol | Type | Status | Actions |
|----------------|---------------|------|----------|---------|
| 192.168.31.228 | RADIUS | ISE | INACTIVE | -- |
| 10.88.244.180 | RADIUS_TACACS | AAA | ACTIVE | -- |

اهنيوكتو ةيجراخلال ةقداصملا نيكم تب مق

1. ةيجراخلال ةقداصملا ةحفص ىلإ لقتنا:

ةيجراخلال ةقداصملا > رودلاو مدختسملا > ماظنلا > ةيسيئرلا ةمئاقلا

2. تاريغتلا ظفحل شي دحت قوف رقناو Cisco-AV جوز AAA ةمس فضا.

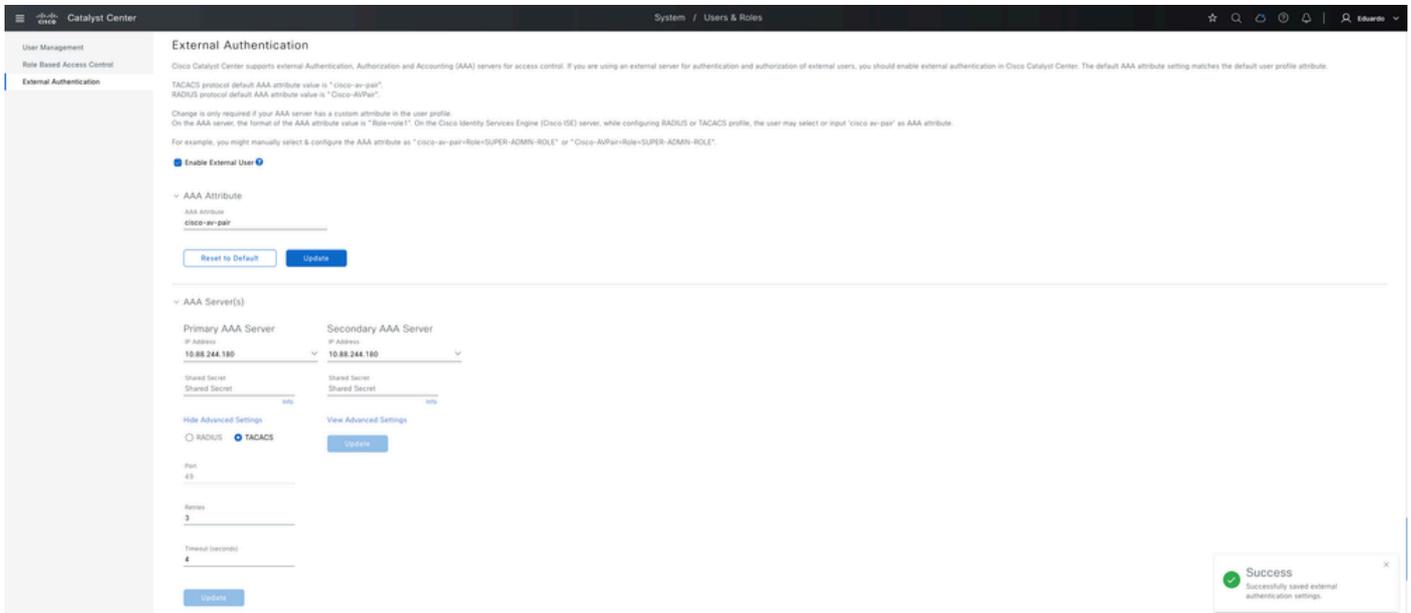


يه TACACS+ ل ةيضارتفالا ةمسلا نأل ارظن ةيمازلإ تسيل ةوطخلال هذو: ةظحالم
جهرص لكشب اهنيوكتل ةسرامم لصفأ كلذ ربتعي نكلو، Cisco-AV جوز لعفلاب

3. اقباس هنيوكت مت يذلا AAA مداخ دح، يساسأل AAA مداخ تحت.

- ةيفاضا تاراخي ضرعل ةمدقتملا تادادعإل ضرعل رقنا
- TACACS+ راخي دح.

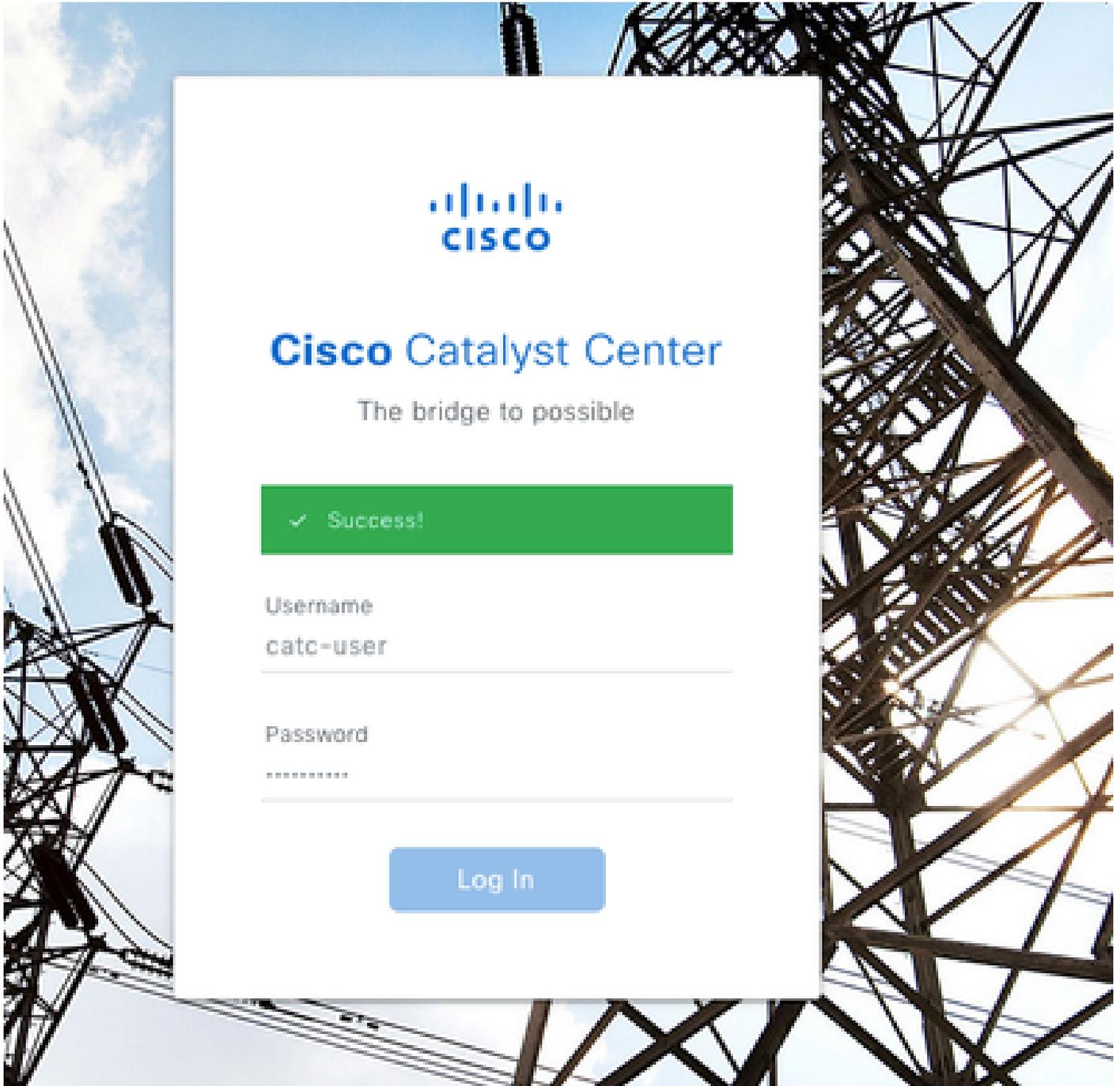
- Cisco ISE كةبش دروم يف هنيوكت مت يذلا كرتشم ال رسلا لخدأ .
 - تاريغتلل ظفحلل شيحت قوف رونا .
4. جراخلل مدختسملل رايتخا ةناخ نيكمتب مق .
- ايئاقلت نيوكتلل اءراجلل اذه ظفحي .



ةجراخلل ةقداصلل

ةحصلل نم ققحتلل

1. بيو ةحفص لىل لوخدلا لجسو Incognito عضو مدختسأ وأ ةديج ضرعتسم ةسلج حتفا .
Cisco ISE يف هنيوكت مت يذلا مدختسملل باسح مادختساب Catalyst Center .
2. لوخدلا ليجست حاجن نم دكأت ، Catalyst زكرم نم .



ISE مع Catalyst زكرملة جراحاللة قداصم لل TACACS نيوكتة الى لوخذللة ليجست

3. تالجلساللة نم ققحت، Cisco ISE نم 3.

ةرشابملا تالجلساللة > TACACS > تاللمعلا

- ريرمت: ةقداصملا ةلاح
- ريرمت: ضيوفتلا ةلاح

Live Logs

| Logged Time | Status | Details | Identity | Type | Authentication Policy | Authorization Policy | Isa Node | Network Device... | Network Device... | Device Type | Location | Device Port | Failure Reason | Remote Address | Matched Comm... | Shell Profile |
|----------------------------|---------|---------|-----------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
| 10/12/2025 12:12:20 801... | Success | | isa1-user | Authentication | CatC_TACACS_Profile >> Authn... | CatC_TACACS_Profile >> Authori... | isa-mac1 | Catalyst-Centr_8 | 10.88.244.160 | Device Type&M D... | Location&M Locat... | console | | 10.189.17.203 | Matched Command | CatC_TACACS_P... |
| 10/12/2025 12:12:20 798... | Success | | isa1-user | Authentication | CatC_TACACS_Profile >> Defaul... | | isa-mac1 | Catalyst-Centr_8 | 10.88.244.160 | Device Type&M D... | Location&M Locat... | console | | 10.189.17.203 | | |

Last Updated: Thu Sep 11 2025 18:14:58 GMT-0800 (Central Standard Time)

Records Shown: 2

ةرشابملا تالجسلا

4. يلاتلا جارخال عم نراق، ضيوفتلا ليصافت ي ف :

- لمعلا ةسلج ضيوفت حجن :زاهجلا ةرادا :ةلاسرلا صن
- ةباجتسال تامس عيمج : Cisco-av-pair=Role=super-admin-role

Authorization Details

| | |
|-----------------------|---|
| Generated Time | 2025-09-12 00:12:20.801 +0:00 |
| Logged Time | 2025-09-12 00:12:20.801 |
| Epoch Time (sec) | 1757635940 |
| ISE Node | ise-mxc1 |
| Message Text | Device-Administration: Session Authorization succeeded |
| Failure Reason | |
| Resolution | |
| Root Cause | |
| Username | catc-user |
| Network Device Name | Catalyst-Center_6 |
| Network Device IP | 10.88.244.160 |
| Network Device Groups | IPSEC#Is IPSEC Device#No, DNAC#DNAC Devices, Location#All Locations, Device Type#All Device Types |
| Device Type | Device Type#All Device Types |
| Location | Location#All Locations |
| Device Port | console |
| Remote Address | 10.189.17.203 |

Authorization Attributes

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| All Request Attributes | |
| All Response Attributes | cisco-av-pair=Role=SUPER-ADMIN-ROLE |

Cisco-av-pair=Role=super-admin-role

اه حال ص او عا ط خ ال ا ف اش ك ت سا

فرعت لة في فيك وجم دلا ءانثأ اهت هجاوم كنكمي يت لة كرت شم لة اياض قلا ضع ب ي لة امي ف
اهل ع:

1. ححص ريغ ةم س لة نيوك ت

ةحص ريغ لوخذ ليجست دامت عا تاناي ب: ةزافح ةدام زكرم ي ف ضرع



Cisco Catalyst Center

The bridge to possible

 Invalid Login Credentials

Username

catc-user

Password

.....

[SHOW](#)

Log In

مەسئۇللىق ھېسابتىڭىزنىڭ ئىشلىتىش

- Cisco ISE (TACACS تالاش) نىڭ ئىشلىتىش

- ريرمت :ةقداصلما
- ريرمت :دامتعالا

| Logged Time | Status | Details | Identity | Type | Authentication Policy | Authorization Policy | Ise Node | Network Device... | Network Device... | Device Type | Location | Device Port | Failure Reason | Remote Address | Matched Comm... | Shell Profile |
|------------------------------|--------------------------------------|---------|-----------|----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------|-------------------|-------------------|---------------------|------------------------|-------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|
| Sep 12, 2025 12:12:25.861... | ■ | | cat0-user | Authorization | Cat0_TACACS_Profile ↔ Authorz... | Cat0_TACACS_Profile ↔ Authorz... | ise-max1 | Catalyst-Center_8 | 10.88.244.180 | Device Type:Cat0... | Location:Cat0 Locat... | console | | 10.188.17.203 | | Cat0_TACACS_Pt... |
| Sep 12, 2025 12:12:26.788... | ■ | | cat0-user | Authentication | Cat0_TACACS_Profile ↔ Default | | ise-max1 | Catalyst-Center_8 | 10.88.244.180 | Device Type:Cat0... | Location:Cat0 Locat... | console | | 10.188.17.203 | | |

ةمسلل حيحص ريغ نيوكت

- ةلمتحملا بابسألأ
 - ةمسلأ ةمقيق يف ةحاسم دجوت.

لاثم:

Authorization Details

| | |
|-----------------------|--|
| Generated Time | 2025-09-12 00:12:20.801 +0:00 |
| Logged Time | 2025-09-12 00:12:20.801 |
| Epoch Time (sec) | 1757635940 |
| ISE Node | ise-mxc1 |
| Message Text | Device-Administration: Session Authorization succeeded |
| Failure Reason | |
| Resolution | |
| Root Cause | |
| Username | catc-user |
| Network Device Name | Catalyst-Center_6 |
| Network Device IP | 10.88.244.160 |
| Network Device Groups | IPSEC#Is IPSEC Device#No,DNAC#DNAC Devices,Location#All Locations,Device Type#All Device Types |
| Device Type | Device Type#All Device Types |
| Location | Location#All Locations |
| Device Port | console |
| Remote Address | 10.189.17.203 |

Authorization Attributes

All Request Attributes

All Response Attributes cisco-av-pair=Role=SUPER-ADMIN-ROLE

ةمسلل ححص ريغ نيوكت

- role= ةيساسأل ةمسلل دقف م، ححص ريغ لكشب ةمسلل نيوكت م

لاثم:

Authorization Details

| | |
|-----------------------|---|
| Generated Time | 2025-09-12 00:12:20.801 +0:00 |
| Logged Time | 2025-09-12 00:12:20.801 |
| Epoch Time (sec) | 1757635940 |
| ISE Node | ise-mxc1 |
| Message Text | Device-Administration: Session Authorization succeeded |
| Failure Reason | |
| Resolution | |
| Root Cause | |
| Username | catc-user |
| Network Device Name | Catalyst-Center_6 |
| Network Device IP | 10.88.244.160 |
| Network Device Groups | IPSEC#Is IPSEC Device#No, DNAC#DNAC Devices, Location#All Locations, Device Type#All Device Types |
| Device Type | Device Type#All Device Types |
| Location | Location#All Locations |
| Device Port | console |
| Remote Address | 10.189.17.203 |

Authorization Attributes

All Request Attributes

All Response Attributes cisco-av-pair=Role=SUPER-ADMIN-ROLE

مەسئۇل خەتتە نەزەردە

2. كارتىش مەلۇماتىنىڭ قاتناش مەلۇماتى

- Cisco ISE ۋە Catalyst Center نىڭ قاتناش مەلۇماتىنىڭ نەزەردە.

- عم ISE ةكبش دراوم يف هنيوكت مت يذلا Shared Secret قباطتي ال: لم تحملا ببسلا ةجراخلا ةقداصملا ءحفص > Catalyst زكرم يف هنيوكت مت يذلا.

نم ققحتلا ةيفيك:

- ISE يف ةكبشلا دراوم نيوكت نم ققحت
- ةجراخ ةقداصم > زكرم ءرافح ءدام تحت ليكشتلا عم كرتشملا رسلا نراق.

لاثم:

Authentication Details

| | |
|-----------------------|---|
| Generated Time | 2025-09-11 18:22:24.078000 +00:00 |
| Logged Time | 2025-09-11 18:22:24.078 |
| Epoch Time (sec) | 1757614944 |
| ISE Node | ise-mxc1 |
| Message Text | Failed-Attempt: Authentication failed |
| Failure Reason | 13011 Invalid TACACS+ request packet - possibly mismatched Shared Secrets |
| Resolution | |
| Root Cause | |
| Username | |
| Network Device Name | Catalyst-Center_6 |
| Network Device IP | 10.88.244.160 |
| Network Device Groups | IPSEC#Is IPSEC Device#No, DNAC#DNAC Devices, Location#All Locations, Device Type#All Device Types |
| Device Type | Device Type#All Device Types |
| Location | Location#All Locations |
| Device Port | |
| Remote Address | |

كرتشم برس قباطت مدع

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءنل اءل دن تسمل