Configurar & Solucionar Problemas de ACLs Baixáveis no Catalyst 9800

Contents

Introdução

Este documento descreve como configurar e solucionar problemas de ACLs para download (dACLs) no Catalyst 9800 Wireless LAN Controller (WLC).

Informações de Apoio

Os dACLs têm sido suportados por muitos anos nos switches Cisco IOS® e IOS XE®. Um dACL se refere ao fato de que o dispositivo de rede faz o download dinâmico das entradas ACL do

servidor RADIUS quando ocorre a autenticação, em vez de ter uma cópia local da ACL e apenas receber o nome da ACL. Um exemplo de configuração do Cisco ISE mais completo está disponível. Este documento concentra-se no Cisco Catalyst 9800 que suporta dACLs para switching central desde a versão 17.10.

Pré-requisitos

A ideia por trás deste documento é demonstrar o uso de dACLs no Catalyst 9800 através de um exemplo de configuração básica de SSID, mostrando como eles podem ser totalmente personalizáveis.

No controlador sem fio Catalyst 9800, as ACLs para download são

- Suportado a partir do Cisco IOS XE Dublin versão 17.10.1.
- Compatível com controlador centralizado com pontos de acesso no modo Local apenas (ou comutação central Flexconnect). O FlexConnect Local Switching não é compatível com dACL.

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Modelo de configuração do Catalyst Wireless 9800.
- Listas de controle de acesso (ACLs) IP da Cisco.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Catalyst 9800-CL (v. Dublin 17.12.03).
- ISE (v. 3.2).

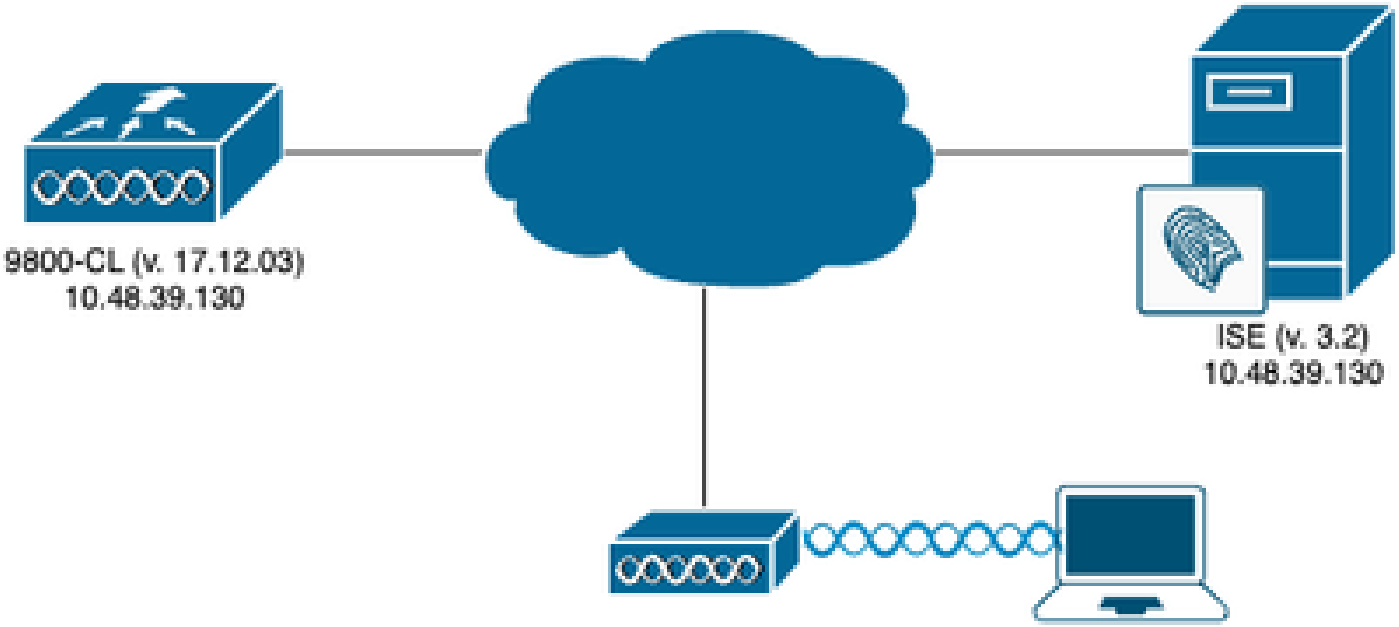
As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Configurar

Em todo este guia de configuração, mesmo que os métodos sejam diferentes (por exemplo, autenticação WLAN, configuração de política, etc.), o resultado final é o mesmo. No cenário exposto aqui, duas identidades de usuário são definidas como USER1 e USER2. Ambos recebem acesso à rede sem fio. A cada um deles é atribuído, respectivamente, ACL_USER1 e ACL_USER2 sendo dACLs baixados pelo Catalyst 9800 do ISE.

Usando dACLs com SSIDs 802.1x

Diagrama de Rede



Configuração de WLC

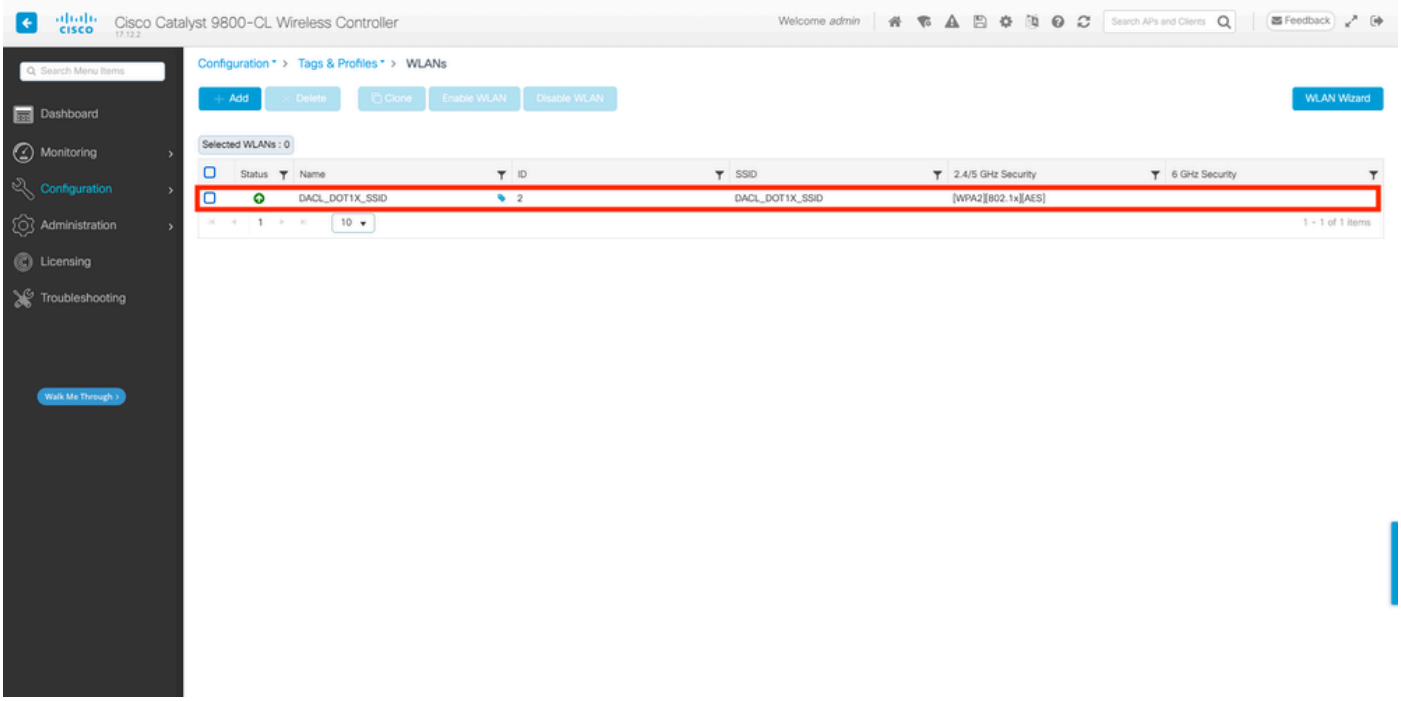
Para obter detalhes sobre a configuração e a solução de problemas de SSIDs 802.1x no Catalyst 9800, consulte o guia de configuração Configurar a Autenticação 802.1X no Catalyst 9800 Wireless Controller Series.

Etapa 1. Configure o SSID.

Configure um SSID 802.1x autenticado, usando o ISE como servidor RADIUS. Neste documento, o SSID foi nomeado como "DACL_DOT1X_SSID".

Na GUI:

Navegue para Configuration > Tags & Profiles > WLAN e crie uma WLAN semelhante à mostrada aqui:



Na CLI:

```
WLC#configure terminal
WLC(config)#wlan DACL_DOT1X_SSID 2 DACL_DOT1X_SSID
WLC(config-wlan)#security dot1x authentication-list DOT1X
WLC(config-wlan)#no shutdown
```

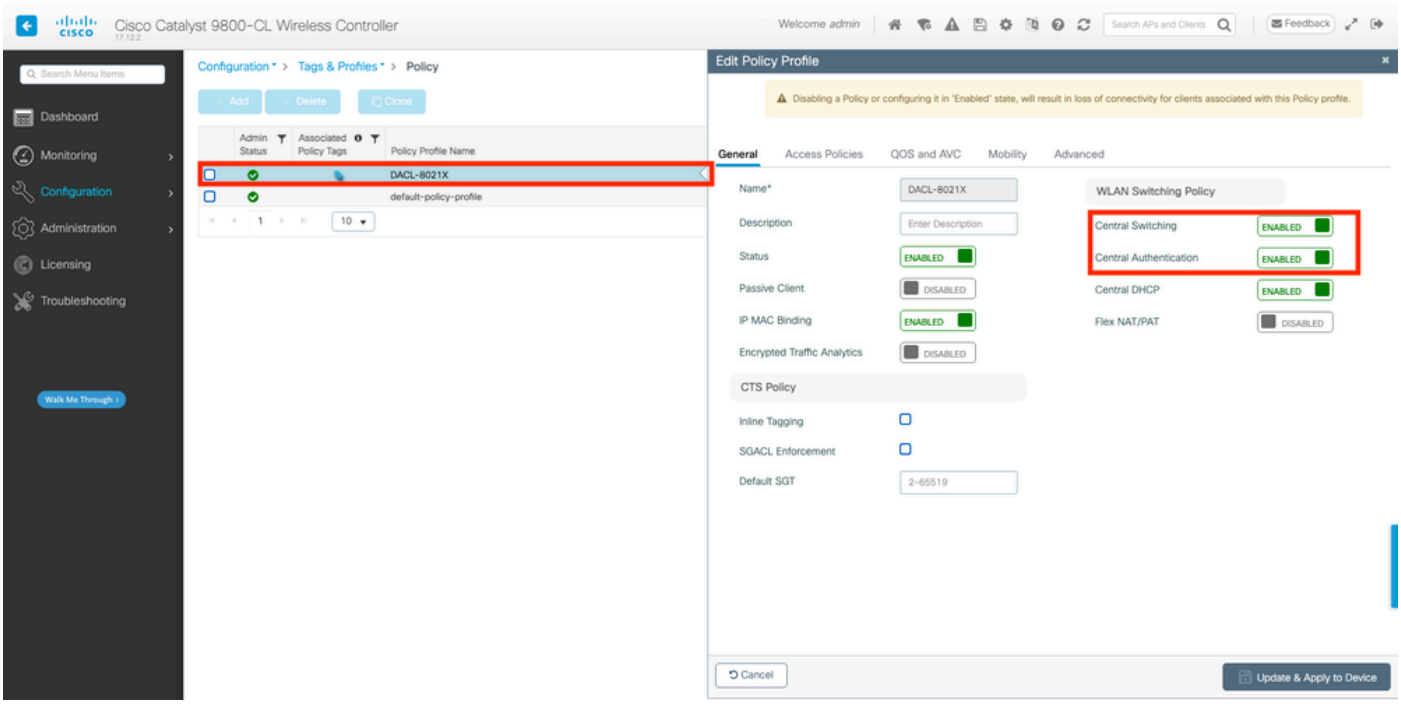
Etapa 2. Configure o perfil de política.

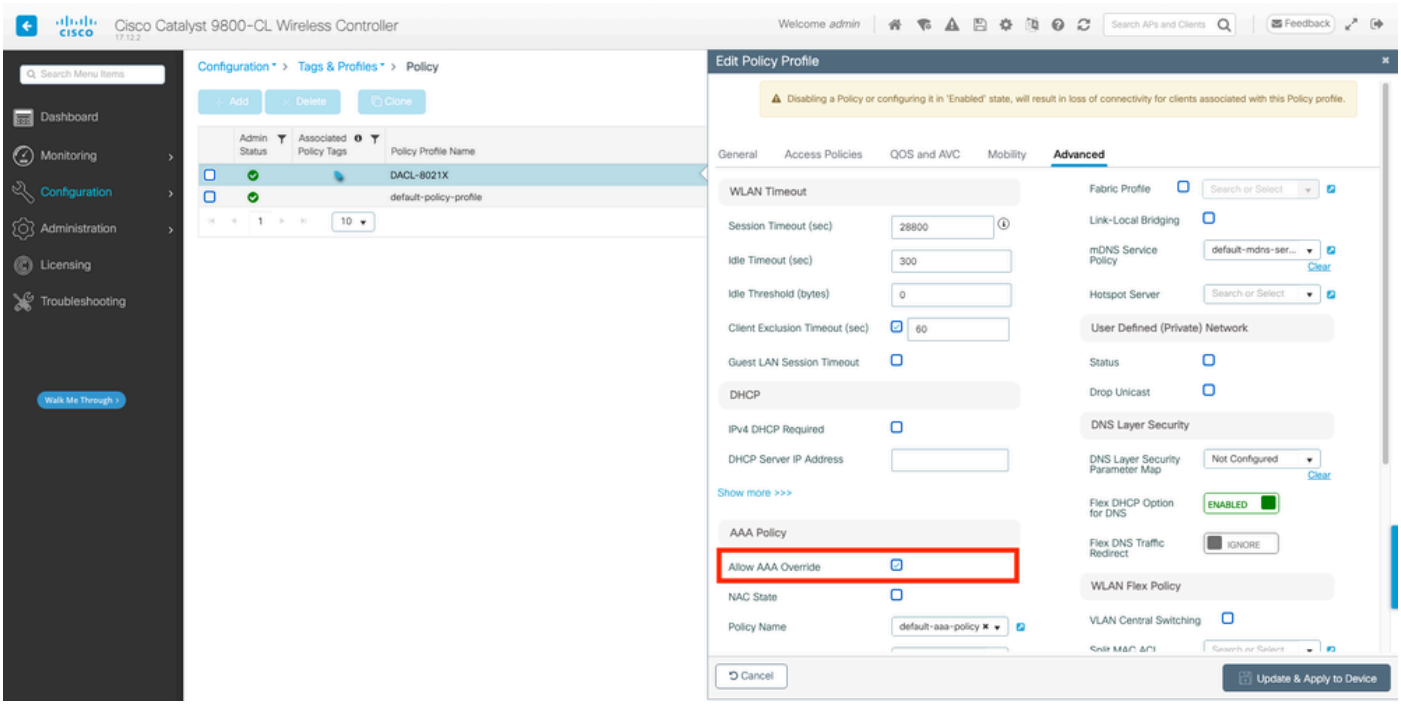
Configure o perfil de política que é usado junto com o SSID definido acima. Neste perfil de política, certifique-se de que AAA Override esteja configurado na guia "Advanced", como mostrado na captura de tela. Neste documento, o perfil de política usado é "DACL-8021X".

Conforme indicado na seção de pré-requisitos, os dACLs são suportados apenas para implantações de switching/autenticação central. Certifique-se de que o perfil de política esteja configurado dessa maneira.

Na GUI:

Navegue até Configuration > Tags & Profiles > Policy, selecione o perfil de política usado e configure-o como mostrado.





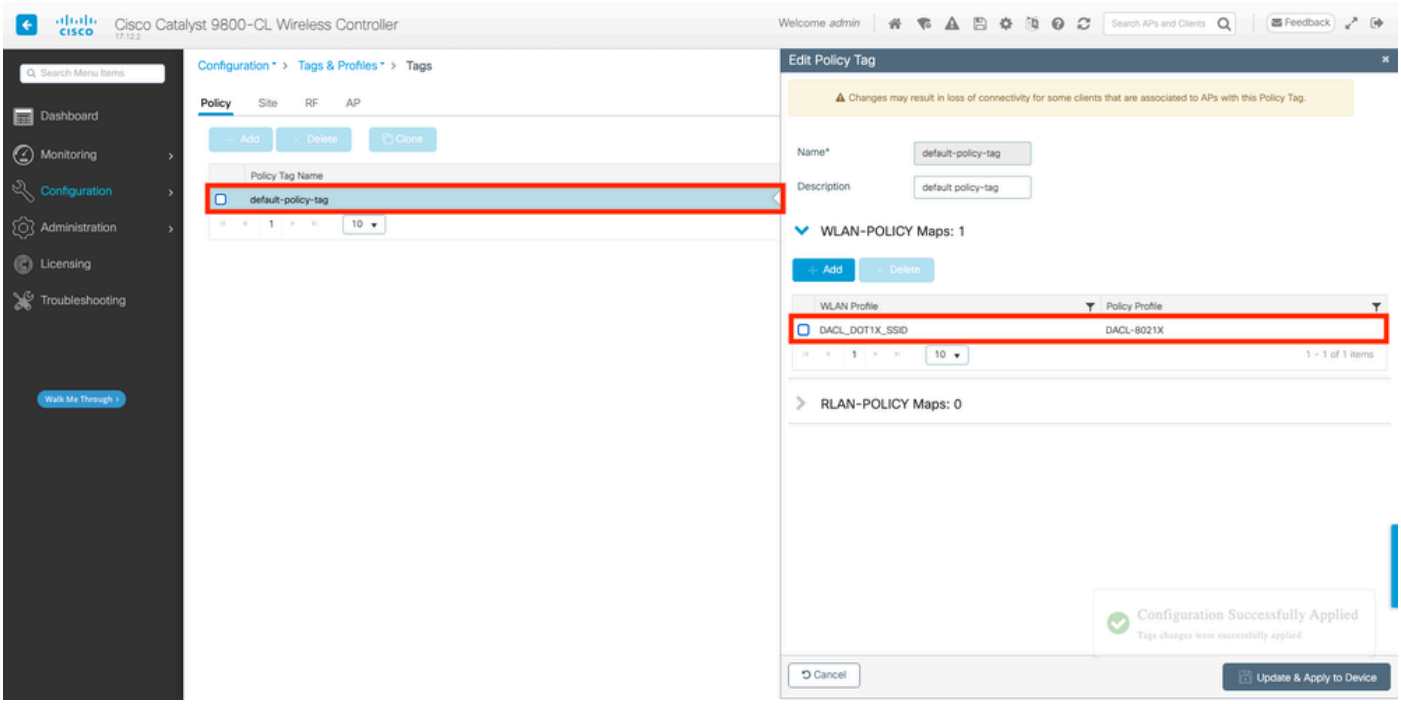
Na CLI:

```
WLC#configure terminal
WLC(config)#wireless profile policy DACL-8021X
WLC(config-wireless-policy)#aaa-override
WLC(config-wireless-policy)#vlan VLAN_1413
WLC(config-wireless-policy)#no shutdown
```

Etapa 3. Atribua o perfil de política e o SSID à tag de política usada.

Na GUI:

Navegue até Configuração > Marcas e perfis > Marcas. Na guia Policy tags (Marcas de política), crie (ou selecione) a marca usada e atribua a ela o perfil de WLAN e de política definido durante as etapas 1 a 2.



Na CLI:

```
WLC#configure terminal
WLC(config)#wireless tag policy default-policy-tag
WLC(config-policy-tag)#description "default policy-tag"
WLC(config-policy-tag)#wlan DACL_DOT1X_SSID policy DACL-8021X
```

Etapa 4. Permitir Atributo Específico Do Fornecedor.

As ACLs para download são passadas através de atributos específicos do fornecedor (VSA) na troca RADIUS entre o ISE e a WLC. O suporte a esses atributos pode ser habilitado na WLC, usando esses comandos da CLI.

Na CLI:

```
WLC#configure terminal
WLC(config)#radius-server vsa send authentication
```

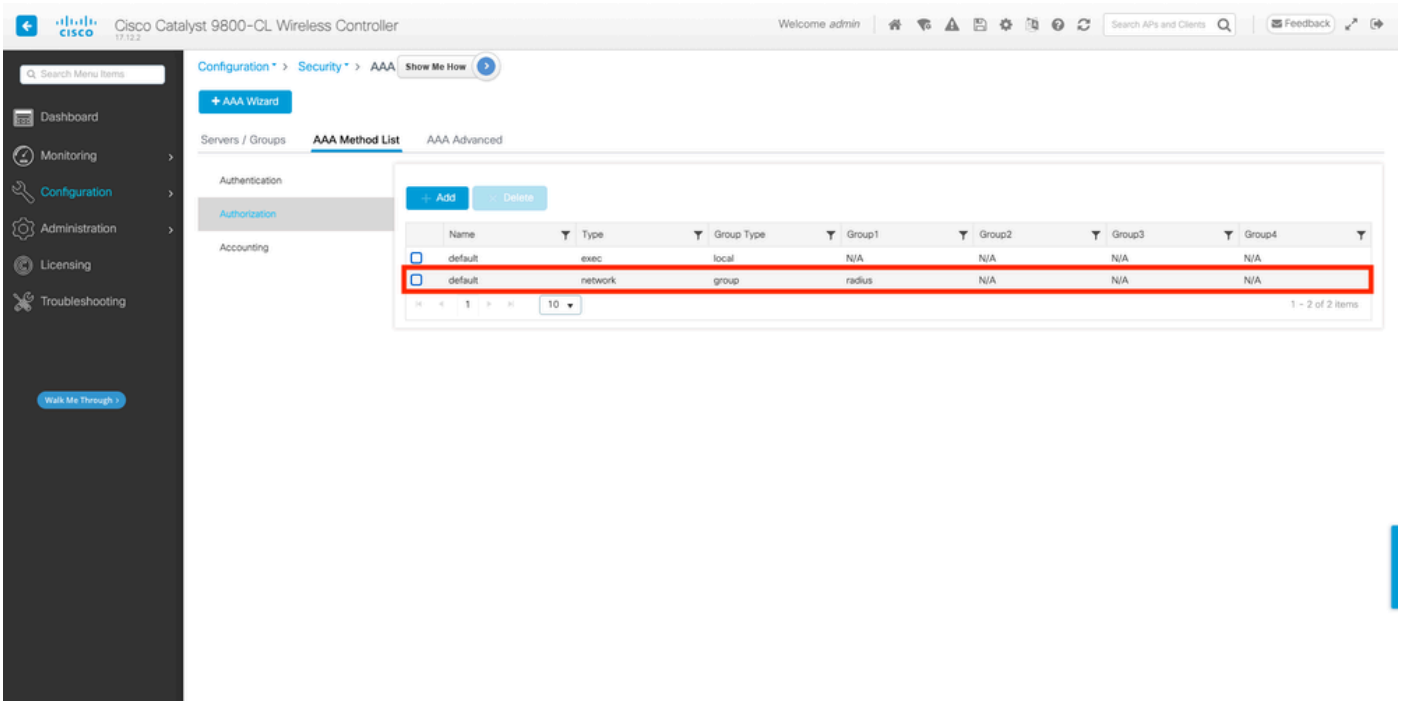
Etapa 5. Configurar Lista de Autorização Padrão.

Ao trabalhar com dACL, a autorização de rede através do RADIUS deve ser imposta para que a WLC autorize qualquer usuário que se autentique no SSID 802.1x configurado. De fato, não apenas a autenticação, mas a fase de autorização, é tratada aqui no lado do servidor RADIUS. Por conseguinte, a lista de autorização é necessária neste caso.

Verifique se o método de autorização de rede padrão faz parte da configuração do 9800.

Na GUI:

Navegue até Configuration > Security > AAA e, na guia AAA Method List > Authorization, crie um método de autorização semelhante ao mostrado.



Na CLI:

```
WLC#configure terminal
WLC(config)#aaa authorization network default group radius
```

Configuração do ISE

Ao implementar dACLs em um ambiente sem fio com ISE, duas configurações comuns são possíveis, para saber:

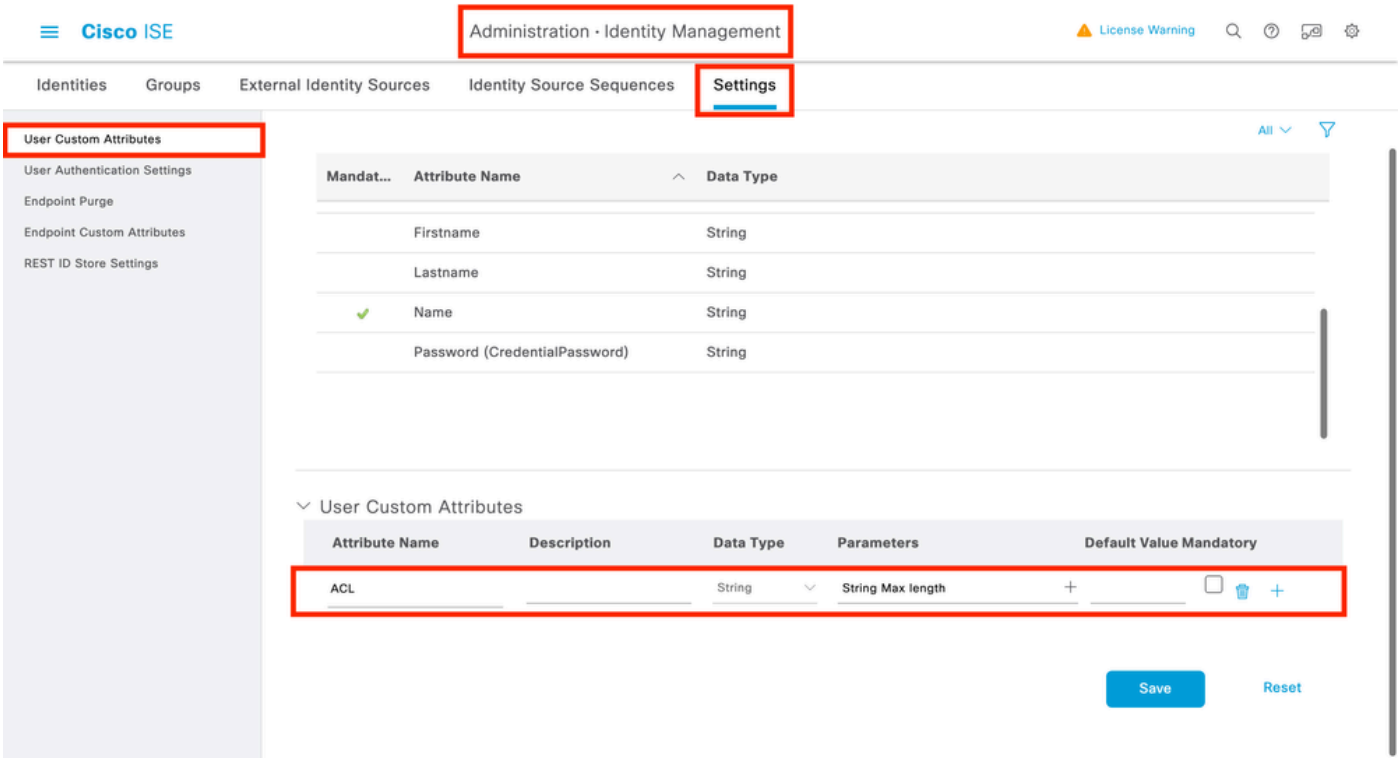
1. Configuração de dACL por usuário. Com isso, cada identidade específica tem um dACL atribuído graças a um campo de identidade personalizado.
2. Configuração de dACL por resultado. Ao optar por esse método, um determinado dACL é atribuído a um usuário com base na política de autorização que ele correspondeu no

conjunto de políticas usado.

dACLs por usuário

Etapa 1. Definir um Atributo de Usuário Personalizado dACL

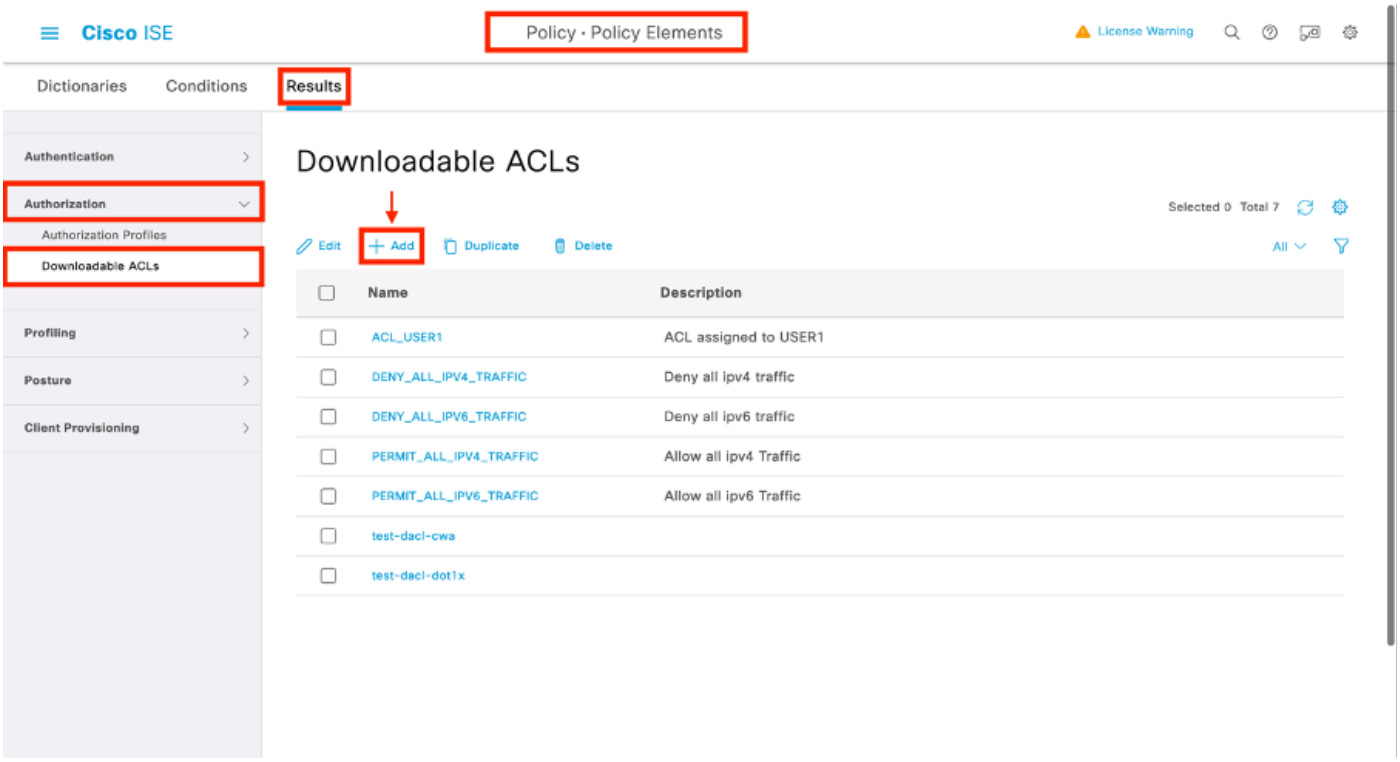
Para poder atribuir um dACL a uma identidade de usuário, primeiro esse campo deve ser configurável na identidade criada. Por padrão, no ISE, o campo "ACL" não é definido para nenhuma nova identidade criada. Para superar isso, é possível usar o "Atributo de usuário personalizado" e definir um novo campo de configuração. Para fazer isso, navegue até Administração > Gerenciamento de identidades > Configurações > Atributos personalizados do usuário. Use o botão "+"para adicionar um novo atributo semelhante ao mostrado. Neste exemplo, o nome do atributo personalizado é ACL.



Depois de configurada, use o botão "Salvar" para salvar as alterações.

Etapa 2. Configurar o dACL

Navegue até Policy > Policy Elements > Results > Authorization > Downloadable ACLs para ver e definir o dACL no ISE. Use o botão "Adicionar" para criar um novo.



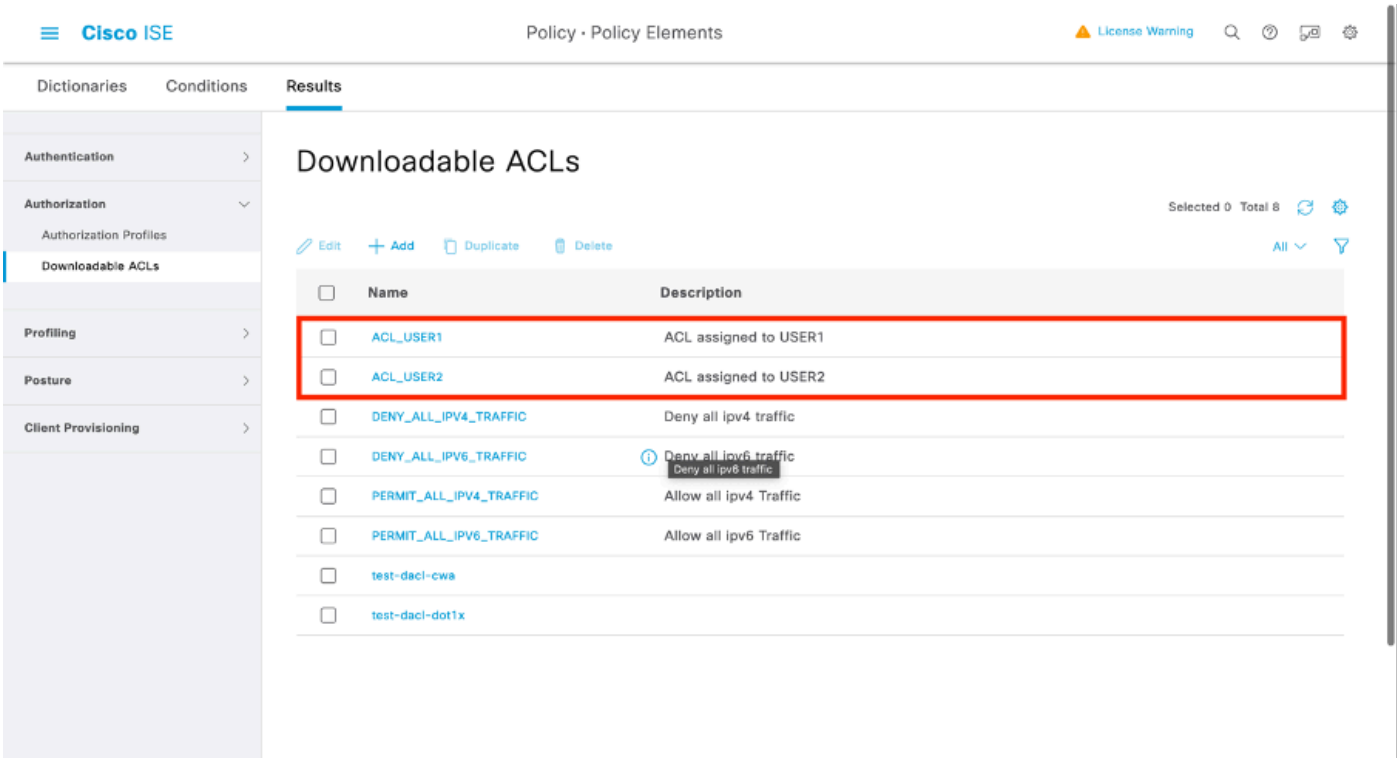
Isso abre o formulário de configuração "Nova ACL para download". Neste, configure estes campos:

- Nome: o nome do dACL definido.
- Descrição (opcional): uma breve descrição sobre o uso do dACL criado.
- Versão IP: a versão do protocolo IP usada no dACL definido (versão 4, 6 ou ambos).
- Conteúdo da DACL: o conteúdo da dACL, conforme a sintaxe da ACL do Cisco IOS XE.

Neste documento, o dACL usado é "ACL_USER1" e este dACL permite qualquer tráfego, exceto aquele destinado a 10.48.39.186 e 10.48.39.13.

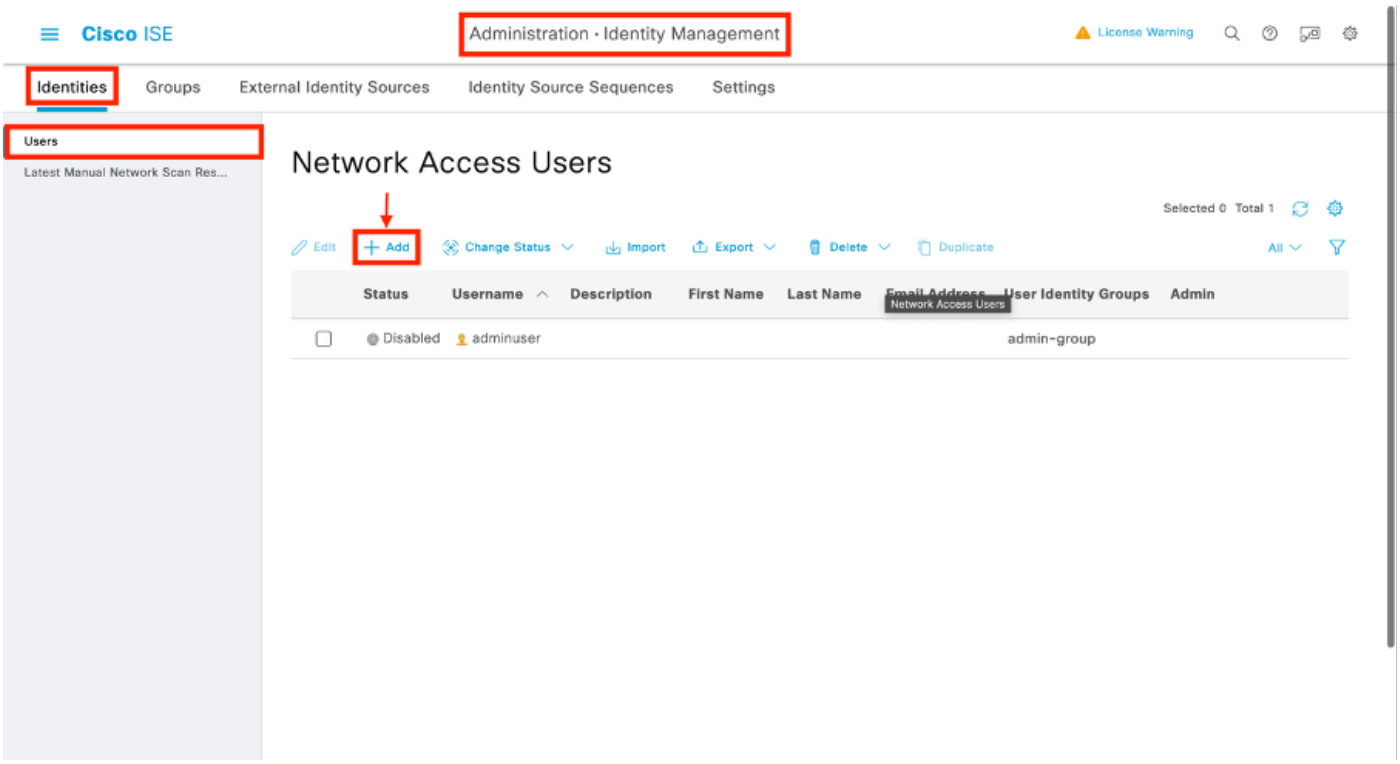
Depois que os campos estiverem configurados, use o botão "Submit" (Enviar) para criar o dACL.

Repita a etapa para definir o dACL para o segundo usuário, ACL_USER2, como mostrado na figura.



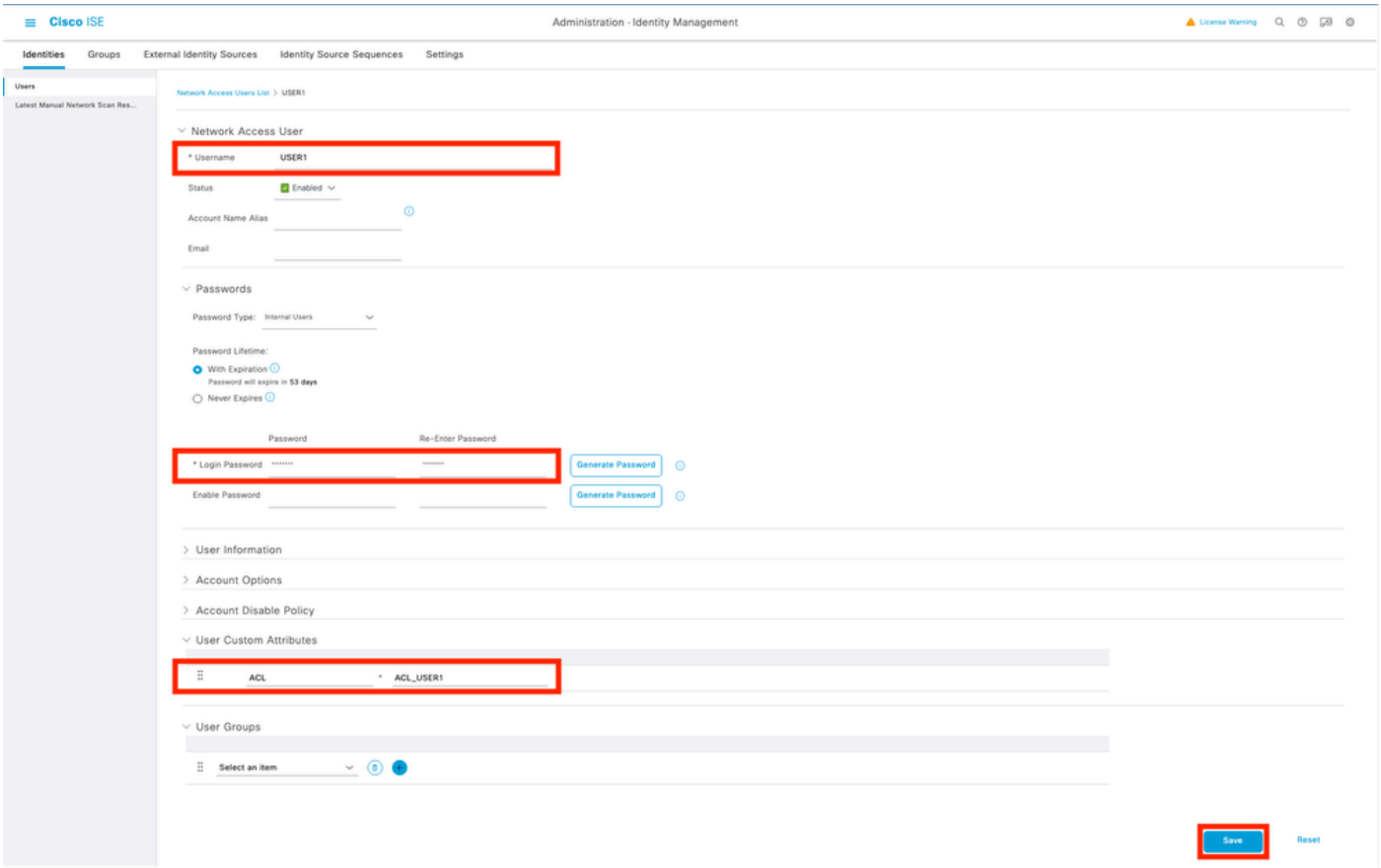
Etapa 3. Atribuir o dACL a uma identidade criada

Depois que o dACL é criado, é possível atribuí-lo a qualquer identidade do ISE usando os atributos personalizados do usuário criados na etapa 1. Para fazer isso, navegue até Administração > Gerenciamento de identidades > Identidades > Usuários. Como de costume, use o botão "Adicionar" para criar um usuário.



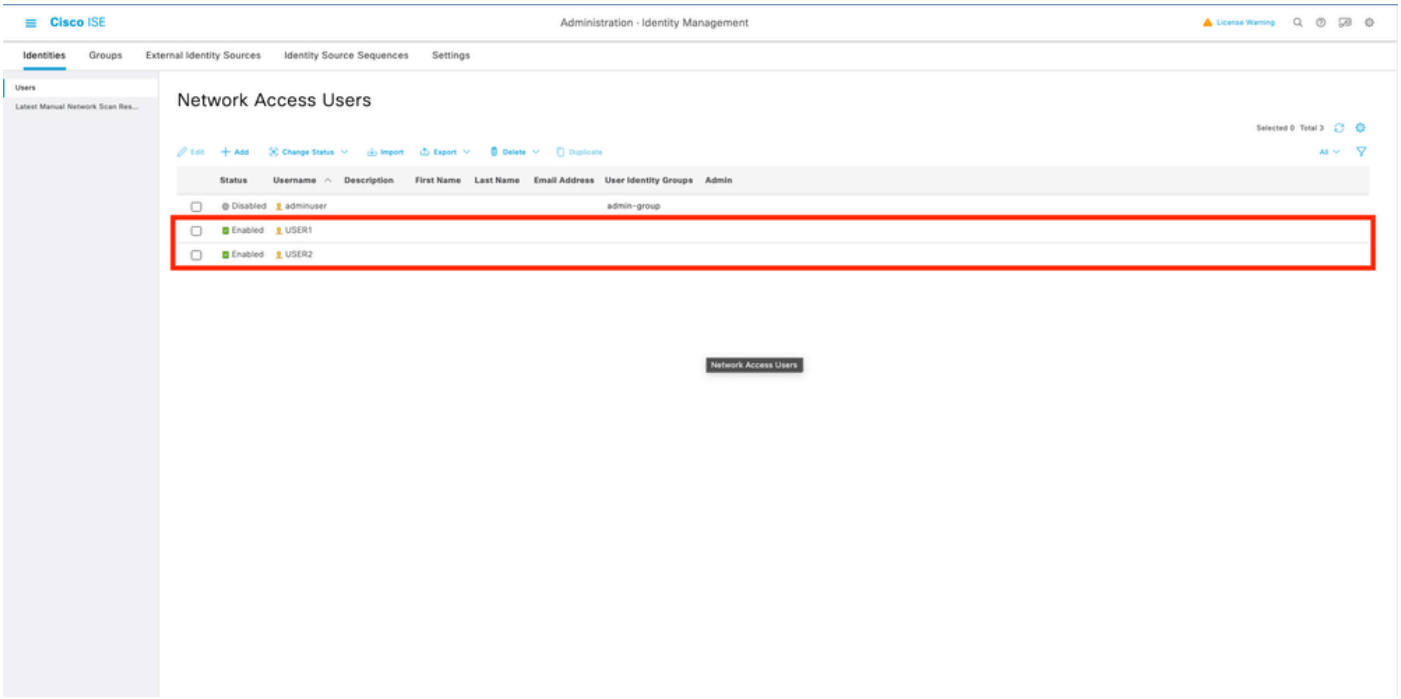
No formulário de configuração "Novo usuário de acesso à rede", defina o nome de usuário e a senha para o usuário criado. Use o atributo personalizado "ACL" para atribuir o dACL criado na

Etapa 2 à identidade. No exemplo, a identidade USER1 usando ACL_USER1 é definida.



Quando os campos estiverem configurados corretamente, use o botão "Enviar" para criar a identidade.

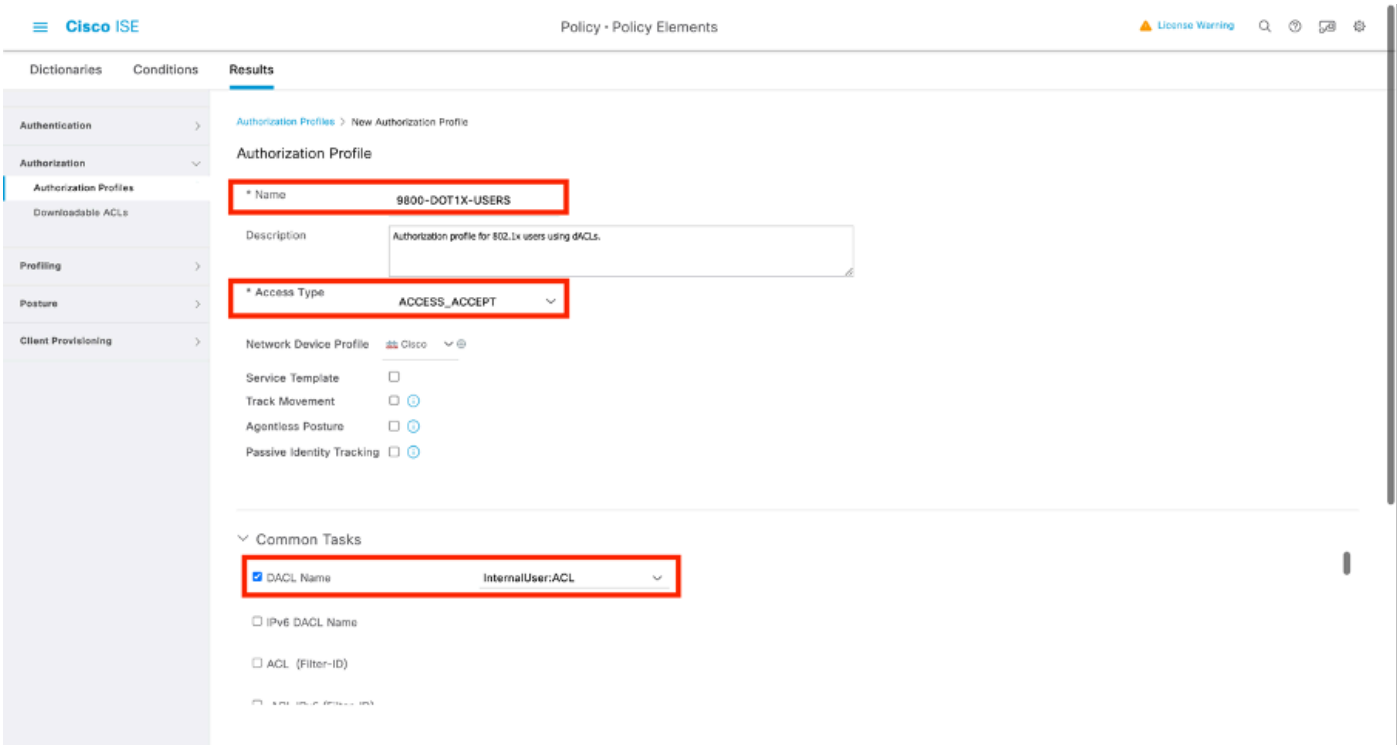
Repita esta etapa para criar USER2 e atribuir ACL_USER2 a ele.



Etapa 4. Configurar resultado da política de autorização.

Depois que a identidade for configurada e o dACL atribuído a ela, a política de autorização ainda deverá ser configurada para corresponder ao atributo de usuário personalizado "ACL" definido para uma tarefa comum de autorização existente. Para fazer isso, navegue até Política > Elementos de política > Resultados > Autorização > Perfis de autorização. Use o botão "Adicionar" para definir uma nova política de autorização.

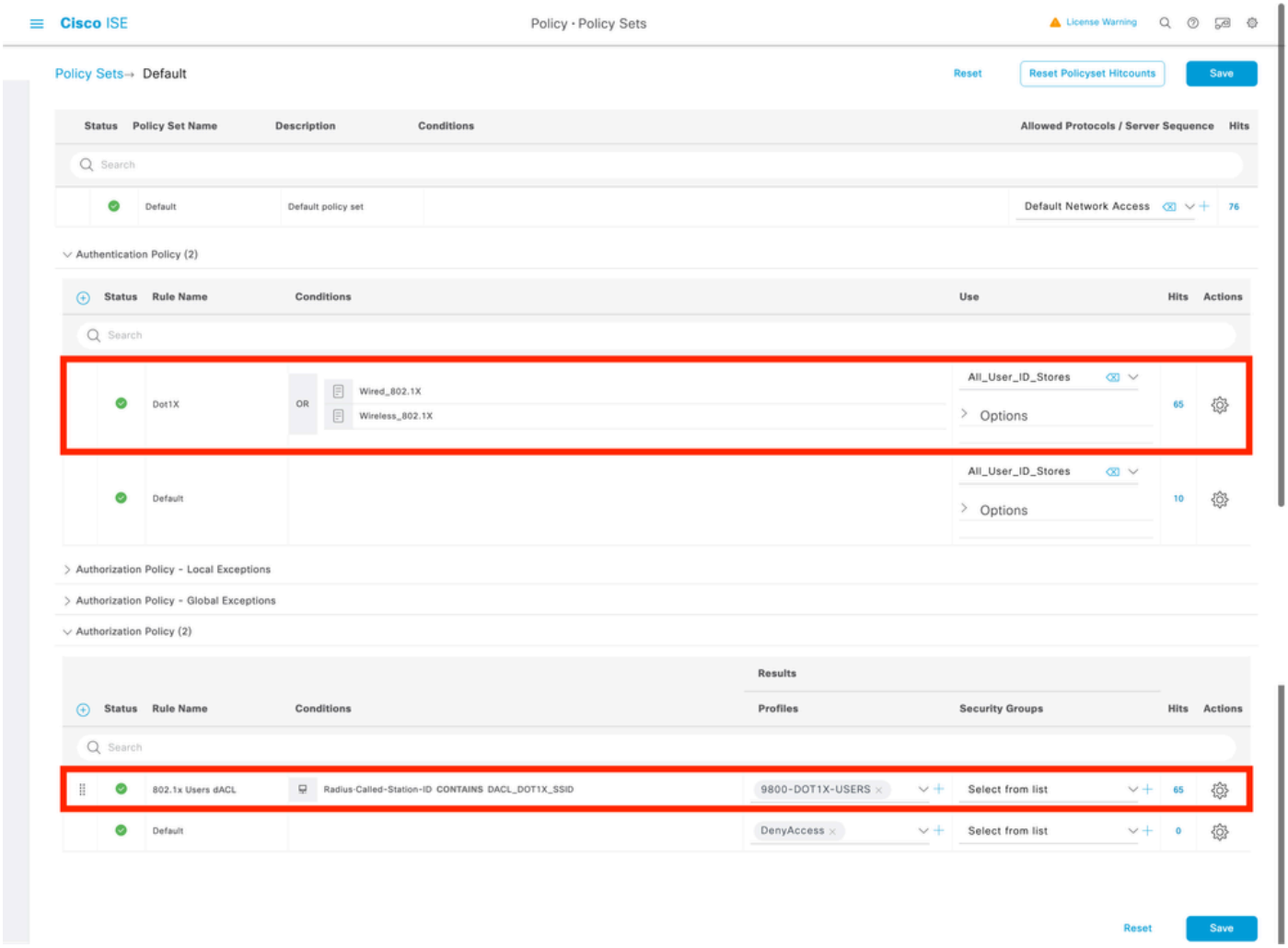
- Nome: o nome da política de autorização, aqui "9800-DOT1X-USERS".
- Tipo de acesso: o tipo de acesso usado quando esta política é correspondida, aqui ACCESS_ACCEPT.
- Tarefa comum: associe "DACL Name" a InternalUser:<name of custom attribute created> para usuário interno.De acordo com os nomes usados neste documento, o perfil 9800-DOT1X-USERS é configurado com o dACL configurado como InternalUser:ACL.



Etapa 5. Usar perfil de autorização no conjunto de políticas.

Depois que o resultado do perfil de autorização for definido corretamente, ele ainda precisará fazer parte do conjunto de políticas usado para autenticar e autorizar usuários sem fio. Navegue para Política > Conjuntos de políticas e abra o conjunto de políticas usado.

Aqui, a regra de política de autenticação "Dot1X" corresponde a qualquer conexão feita via 802.1x com ou sem fio. A regra de política de autorização "802.1x Users dACL" implementa uma condição no SSID usado (isto é, Radius-Called-Station-ID CONTAINS DACL_DOT1X_SSID). Se uma autorização for executada na WLAN "DACL_DOT1X_SSID", o perfil "9800-DOT1X-USERS" definido na Etapa 4 será usado para autorizar o usuário.



dACLs por resultado

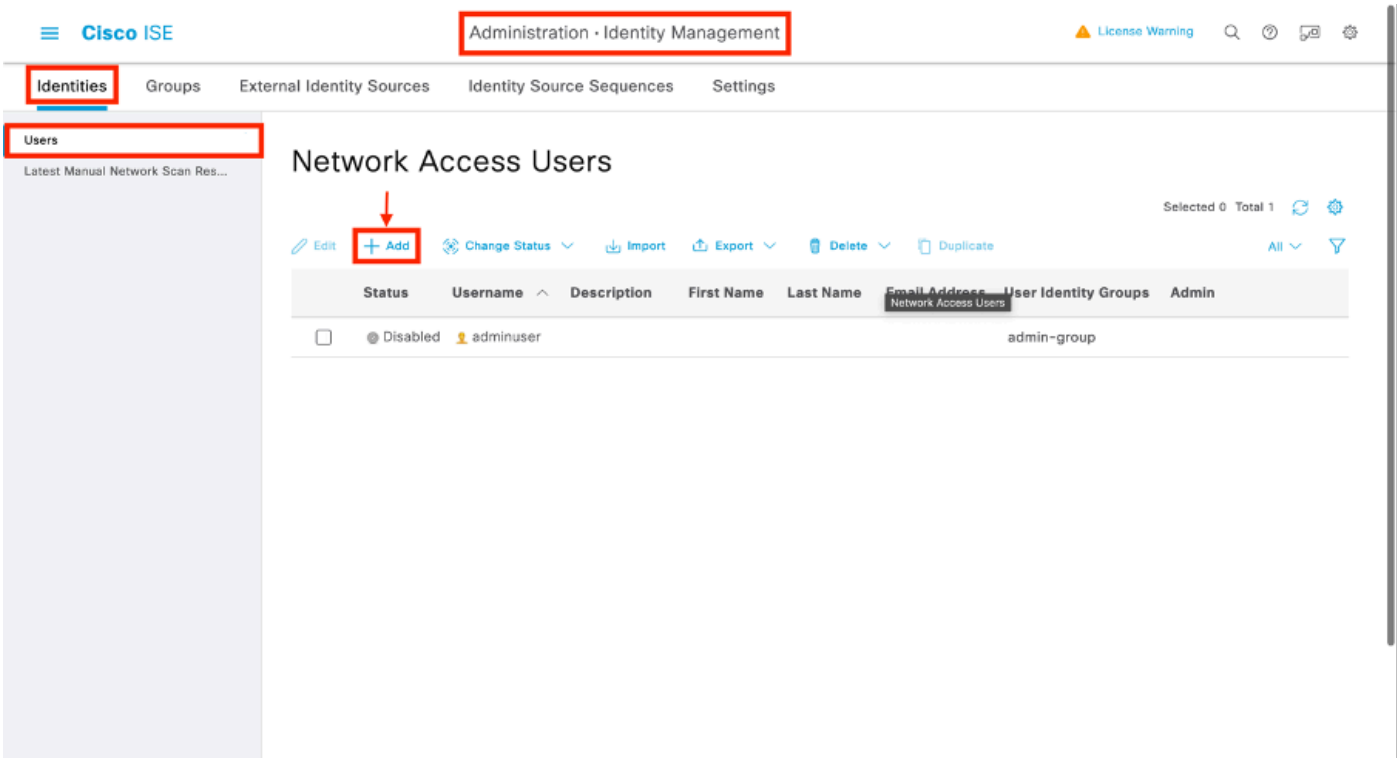
Para evitar a enorme tarefa de atribuir um dACL específico a cada identidade criada no ISE, pode-se optar por aplicar o dACL a um resultado de política específico. Esse resultado é então aplicado com base em qualquer condição correspondida nas regras de autorização do conjunto de políticas usado.

Etapa 1. Configurar o dACL

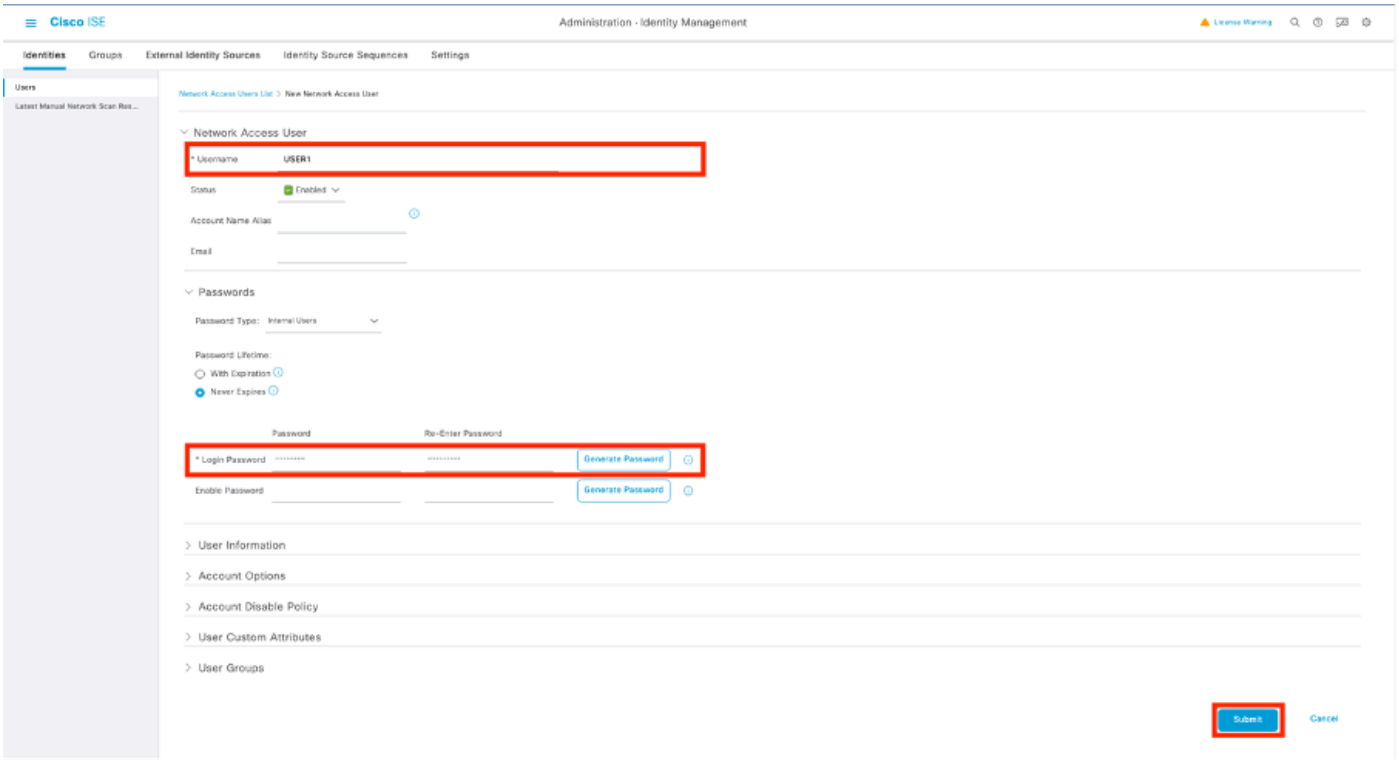
Execute a mesma Etapa 2 da seção dACLs por usuário para definir os dACLs necessários. Aqui, eles são ACL_USER1 e ACL_USER2.

Etapa 2. Criar identidades

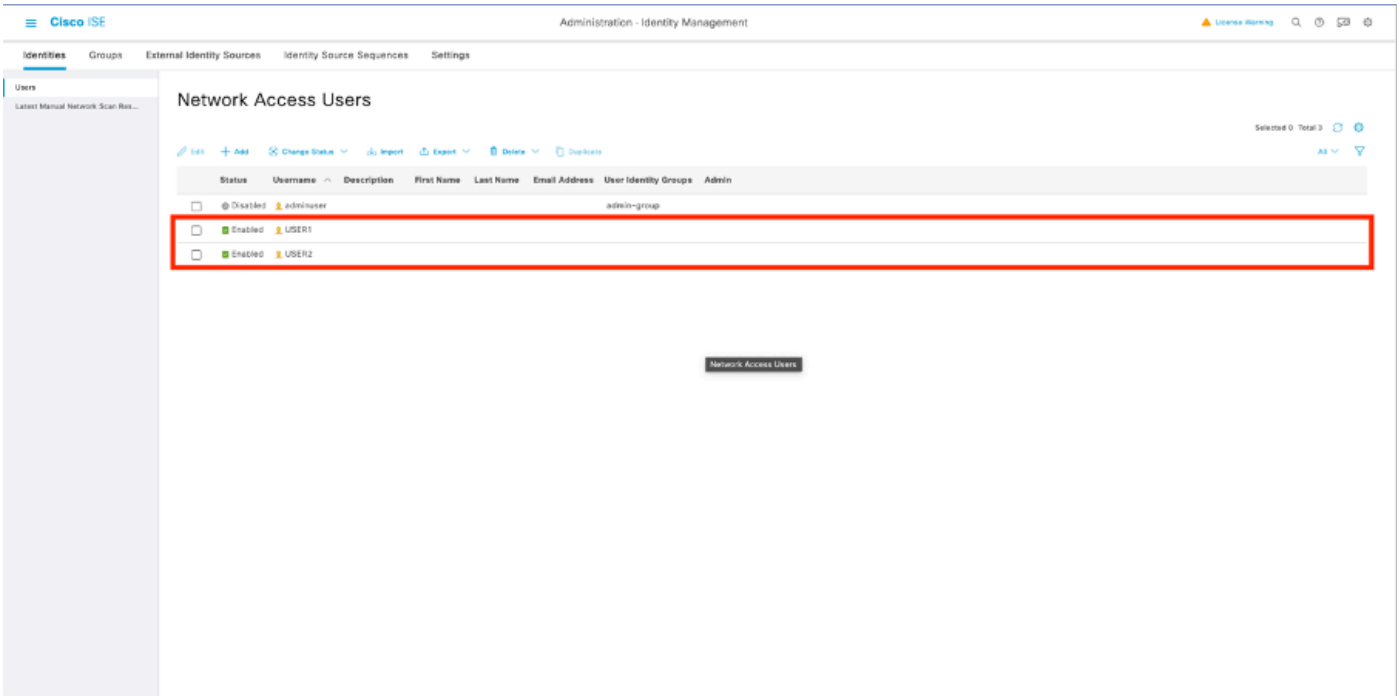
Navegue até Administração > Gerenciamento de identidades > Identidades > Usuários e use o botão "Adicionar" para criar um usuário.



No formulário de configuração "Novo usuário de acesso à rede", defina o nome de usuário e a senha para o usuário criado.



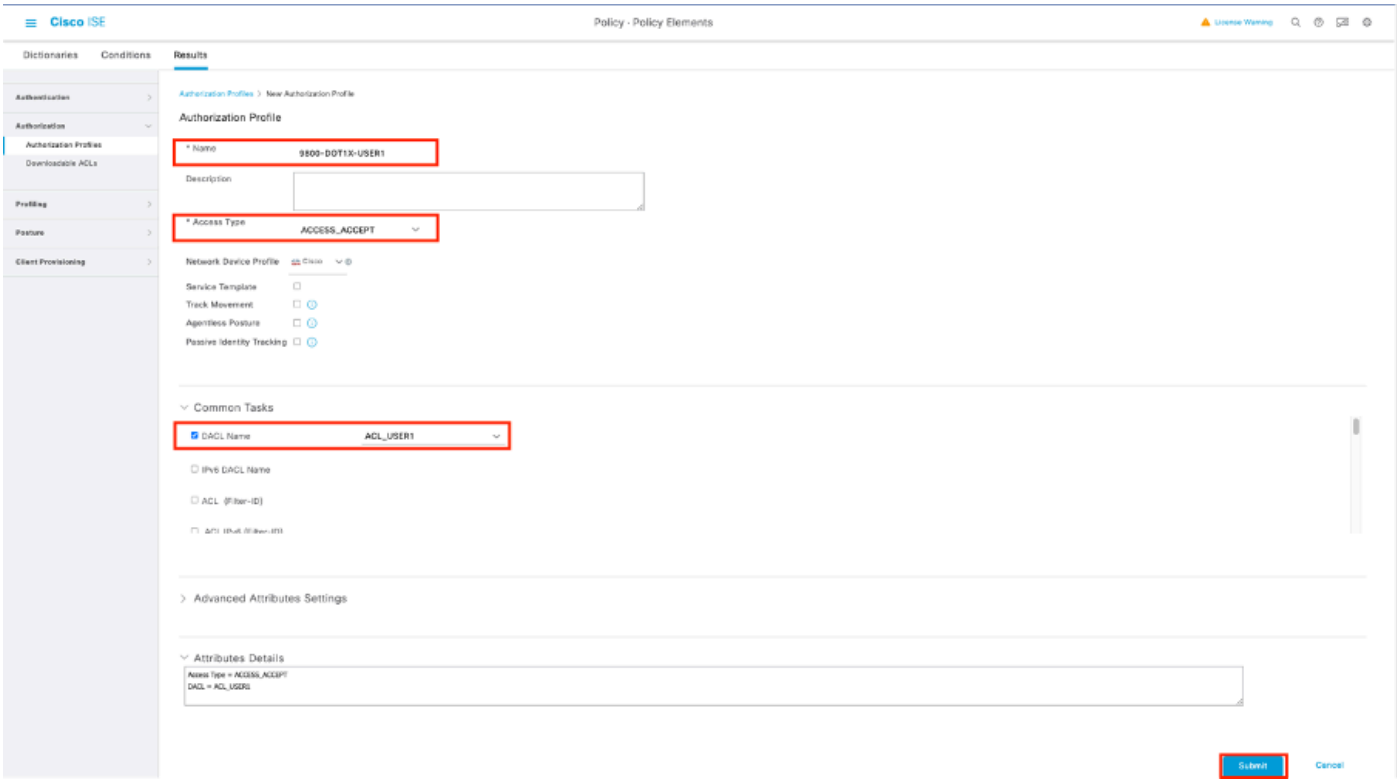
Repita esta etapa para criar USER2.



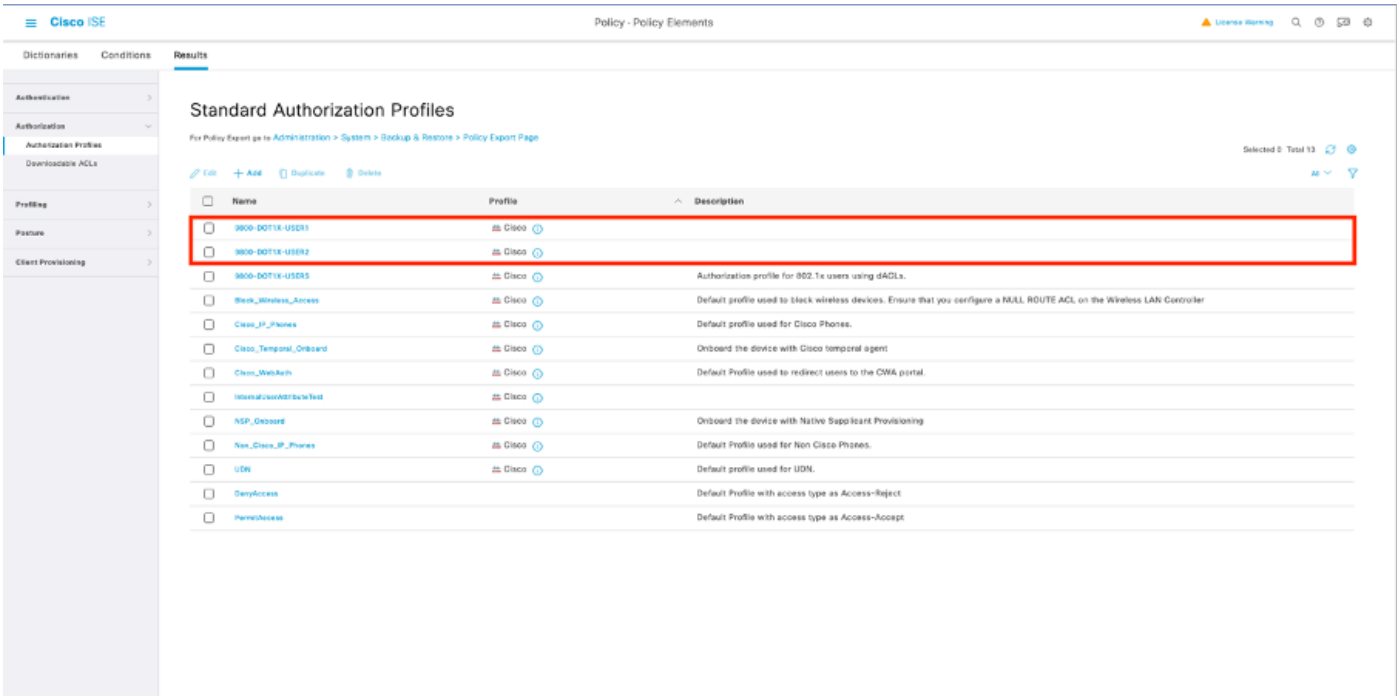
Etapa 4. Configurar o resultado da política de autorização.

Depois que a identidade e o dACL forem configurados, a política de autorização ainda deverá ser configurada para atribuir um determinado dACL ao usuário que corresponder à condição para usar essa política. Para fazer isso, navegue até Política > Elementos de política > Resultados > Autorização > Perfis de autorização. Use o botão "Adicionar" para definir uma nova política de autorização e preencher esses campos.

- Nome: o nome da política de autorização, aqui "9800-DOT1X-USER1".
- Tipo de acesso: o tipo de acesso usado quando esta política é correspondida, aqui ACCESS_ACCEPT.
- Tarefa comum: associar "DACL Name" a "ACL_USER1" para o usuário interno. De acordo com os nomes usados neste documento, o perfil 9800-DOT1X-USER1 está configurado com o dACL configurado como "ACL_USER1".



Repita esta etapa para criar o resultado da política "9800-DOT1X-USER2" e atribuir "ACL_USER2" como DACL a ele.

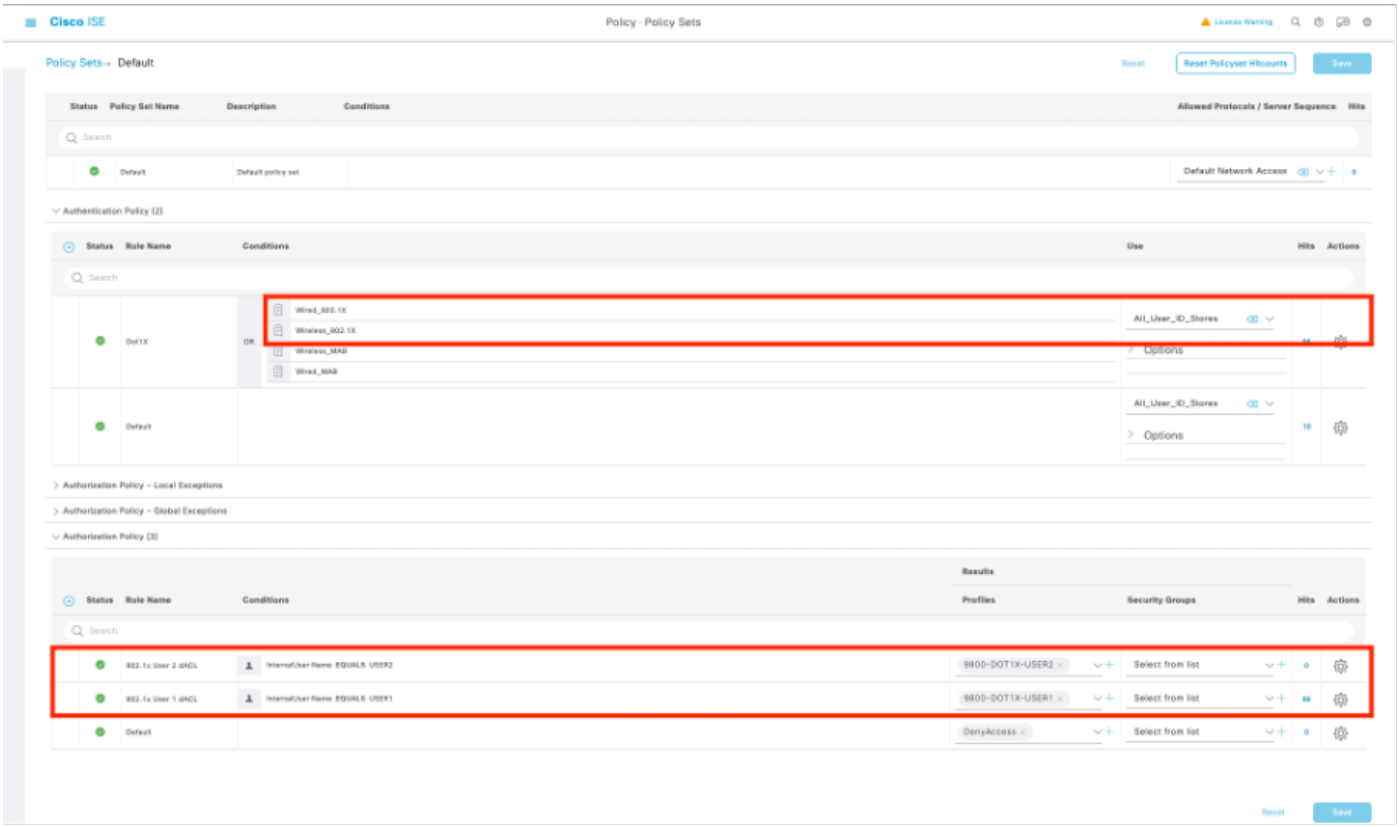


Etapa 5. Usar perfis de autorização no conjunto de políticas.

Depois que o perfil de autorização for definido corretamente, ele ainda precisará fazer parte do conjunto de políticas usado para autenticar e autorizar usuários sem fio. Navegue para Política > Conjuntos de políticas e abra o conjunto de políticas usado.

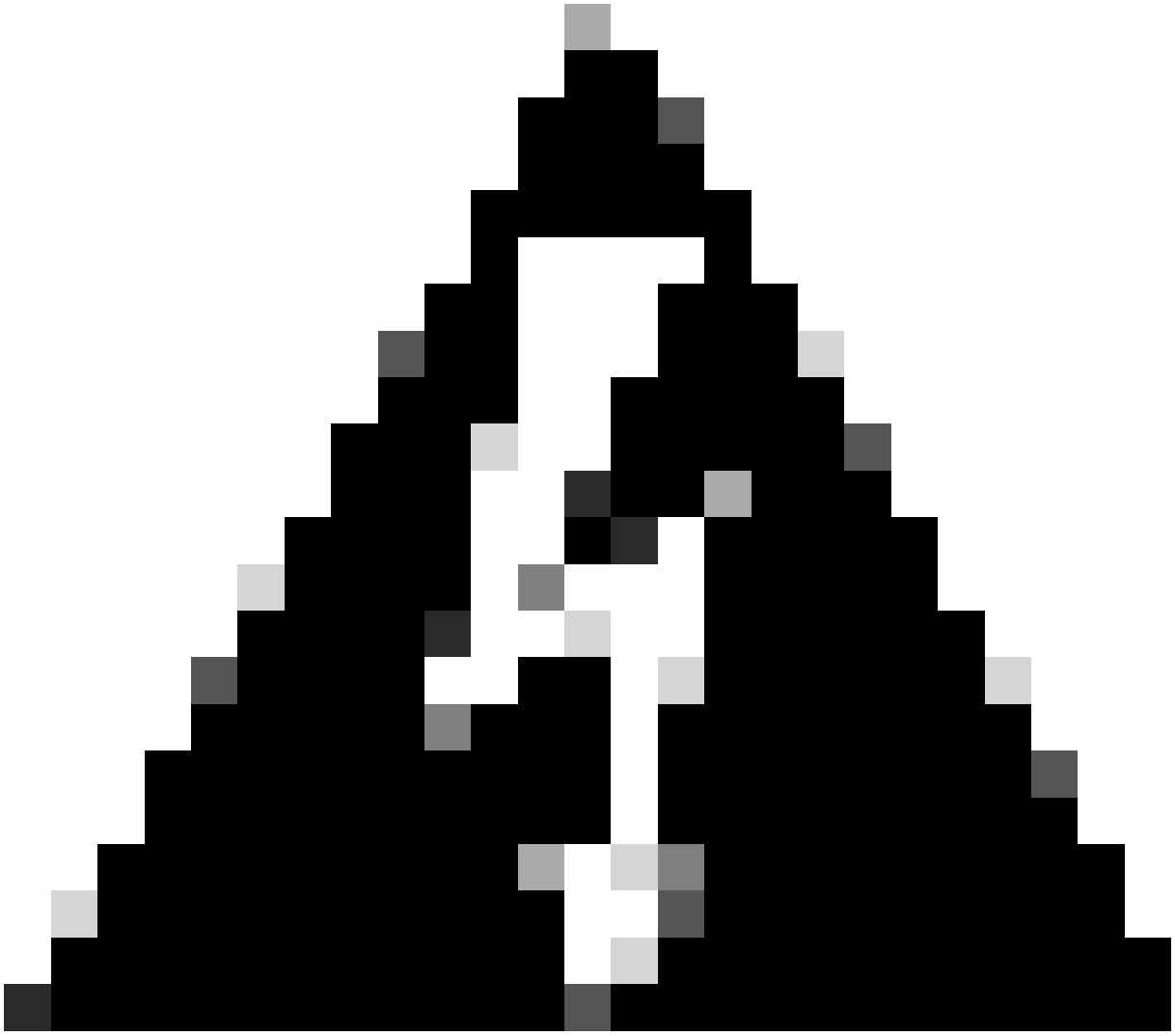
Aqui, a regra de política de autenticação "Dot1X" corresponde a qualquer conexão feita via 802.1X com ou sem fio. A regra de política de autorização "802.1X Usuário 1 dACL" implementa

uma condição no nome de usuário usado (ou seja, InternalUser-Name CONTAINS USER1). Se uma autorização for executada usando o nome de usuário USER1, o perfil "9800-DOT1X-USER1" definido na Etapa 4 será usado para autorizar o usuário e, portanto, o dACL desse resultado (ACL_USER1) também será aplicado ao usuário. O mesmo é configurado para o nome de usuário USER2, para o qual "9800-DOT1X-USER1" é usado.



Observações sobre o uso de dACLs com SSIDs do CWA

Conforme descrito no guia de configuração Configurar a autenticação da Web central (CWA) no Catalyst 9800 WLC e ISE, o CWA depende do MAB e de resultados específicos para autenticar e autorizar usuários. As ACLs para download podem ser adicionadas à configuração do CWA do lado do ISE de forma idêntica à descrita acima.



Aviso: ACLs para download podem ser usadas apenas como lista de acesso de rede e não são suportadas como ACLs de pré-autenticação. Portanto, qualquer ACL de pré-autenticação usada em um fluxo de trabalho do CWA deve ser definida na configuração da WLC.

Verificar

Para verificar a configuração feita, esses comandos podem ser usados.

```
# show run wlan
# show run aaa
# show aaa servers
# show ap config general
# show ap name <ap-name> config general
# show ap tag summary
# show ap name <AP-name> tag detail
# show wlan { summary | id | nme | all }
```

```
# show wireless tag policy detailed <policy-tag-name>
# show wireless profile policy detailed <policy-profile-name>
# show access-lists { acl-name }
```

Aqui é feita referência à parte relevante da configuração da WLC correspondente a este exemplo.

```
aaa new-model
!
!
aaa group server radius authz-server-group
 server name DACL-RADIUS
!
aaa authentication login default local
aaa authentication dot1x default group radius
aaa authentication dot1x DOT1X group radius
aaa authorization exec default local
aaa authorization network default group radius
!
!
aaa server radius dynamic-author
 client <ISE IP>
!
aaa session-id common
!
[...]
vlan 1413
 name VLAN_1413
!
[...]
radius server DACL-RADIUS
 address ipv4 <ISE IP> auth-port 1812 acct-port 1813
 key 6 aHaOSX[QbbEHURGW`cXiG^UE]CR]^PVANfcbROb
!
!
[...]
wireless profile policy DACL-8021X
 aaa-override
 vlan VLAN_1413
 no shutdown
[...]
wireless tag policy default-policy-tag
 description "default policy-tag"
 wlan DACL_DOT1X_SSID policy DACL-8021X
[...]
wlan DACL_DOT1X_SSID 2 DACL_DOT1X_SSID
 security dot1x authentication-list DOT1X
 no shutdown
```

A configuração do servidor RADIUS é apresentada, exibida com o comando show running-config all.

```
WLC#show running-config all | s radius-server
radius-server attribute 77 include-in-acct-req
radius-server attribute 77 include-in-access-req
radius-server attribute 11 default direction out
radius-server attribute nas-port format a
radius-server attribute wireless authentication call-station-id ap-macaddress-ssid
radius-server dead-criteria time 10 tries 10
radius-server cache expiry 24 enforce hours
radius-server transaction max-tries 8
radius-server retransmit 3
radius-server timeout 5
radius-server ipc-limit in 10
radius-server ipc-limit done 10
radius-server vsa send accounting
radius-server vsa send authentication
```

Troubleshooting

Lista de verificação

- Verifique se os clientes podem se conectar corretamente ao SSID 802.1X configurado.
- Certifique-se de que a solicitação de acesso/aceitação do RADIUS contenha os pares atributo-valor apropriados (AVPs).
- Certifique-se de que os clientes usem o perfil de WLAN/política apropriado.

Reflexo de One Stop-Shop da WLC

Para verificar se o dACL está atribuído corretamente a um cliente sem fio específico, é possível usar o comando **show wireless client mac-address <H.H.H> detail** como mostrado. A partir daí, diferentes informações úteis de solução de problemas podem ser vistas, ou seja: o nome de usuário do cliente, o estado, o perfil de política, a WLAN e, mais importante aqui, o ACS-ACL.

<#root>

WLC#show wireless client mac-address 08be.ac14.137d detail Client MAC Address : 08be.ac14.137d Client MAC Type : Universally Administered Addre

Client Username : USER1

AP MAC Address : f4db.e65e.7bc0 AP Name: AP4800-E

Client State : Associated Policy Profile : DACL-8021X

Wireless LAN Id: 2

WLAN Profile Name: DACL_DOT1X_SSID Wireless LAN Network Name (SSID): DACL_DOT1X_SSID

BSSID : f4db.e65e.7bc0 Association Id : 1 Authentication Algorithm : Open System Client Active State :

Client ACLs : None Policy Manager State: Run

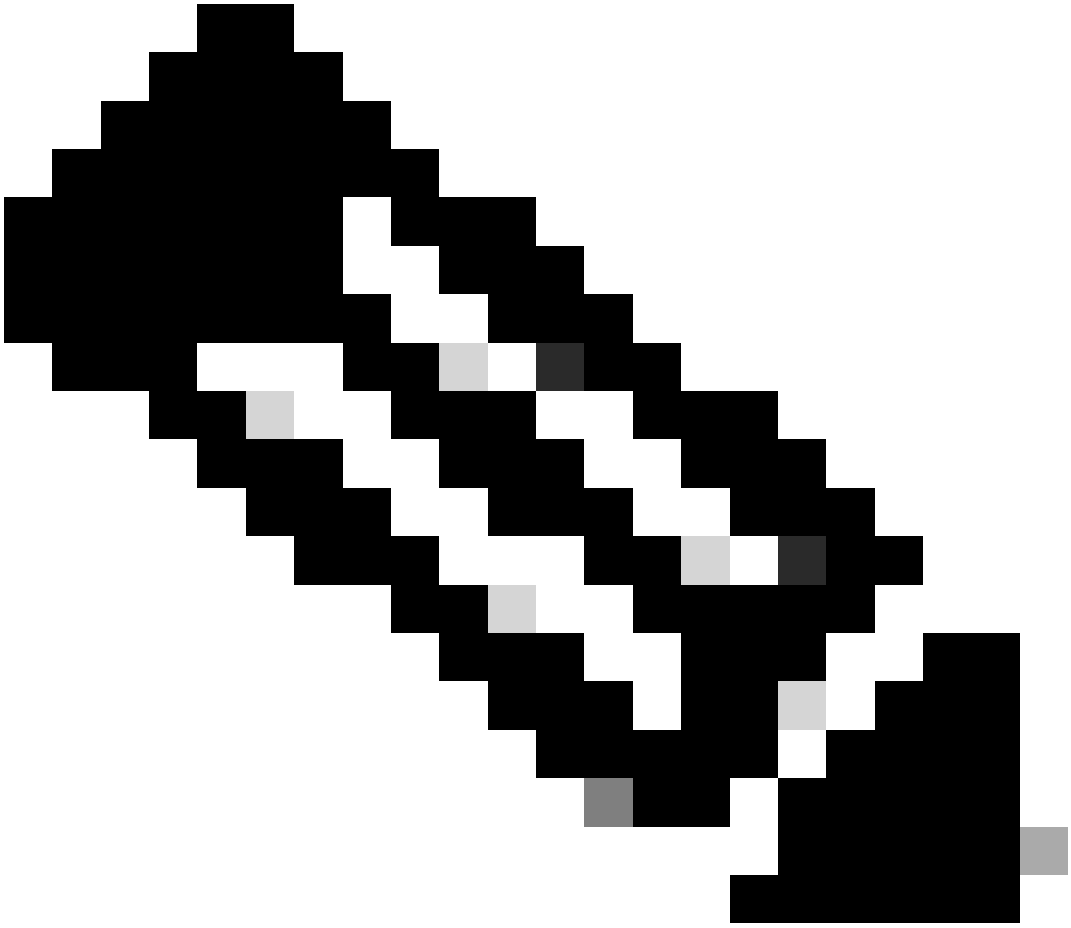
Last Policy Manager State : IP Learn Complete Client Entry Create Time : 35 seconds Policy Type : WPA2

VLAN : VLAN_1413

```
[...] Session Manager: Point of Attachment : capwap_90000012 IIF ID : 0x90000012 Authorized : TRUE Sess
 SM State : AUTHENTICATED
 SM Bend State : IDLE Local Policies:
 Service Template : wlan_svc_DACL-8021X_local (priority 254) VLAN : VLAN_1413 Absolute-Timer : 28800
 Server Policies:
 ACS ACL : xACSACLx-IP-ACL_USER1-65e89aab
 Resultant Policies:
 ACS ACL : xACSACLx-IP-ACL_USER1-65e89aab VLAN Name : VLAN_1413 VLAN : 1413 Absolute-Timer : 28800
 [...]
```

Comandos show da WLC

Para ver todas as ACLs que atualmente fazem parte da configuração da WLC do Catalyst 9800, você pode usar o comando **show access-lists**. Esse comando lista todas as ACLs definidas localmente ou dACLs baixadas pela WLC. Qualquer dACL baixado do ISE pelo WLC tem o formato xACSACLx-IP-<ACL_NAME>-<ACL_HASH>.



Observação: as ACLs para download permanecem na configuração enquanto um cliente estiver associado e o utiliza na infraestrutura sem fio. Assim que o último cliente que usa o dACL deixa a infraestrutura, o dACL é removido da configuração.

```
WLC#show access-lists
Extended IP access list IP-Adm-V4-Int-ACL-global
[...]
Extended IP access list IP-Adm-V4-LOGOUT-ACL
[...]
Extended IP access list implicit_deny
[...]
Extended IP access list implicit_permit
[...]
Extended IP access list meraki-fqdn-dns
```

```
[...]
Extended IP access list preauth-ise
[...]
Extended IP access list preauth_v4
[...]
Extended IP access list xACSACLx-IP-ACL_USER1-65e89aab
    1 deny ip any host 10.48.39.13
    2 deny ip any host 10.48.39.15
    3 deny ip any host 10.48.39.186
    4 permit ip any any (56 matches)
IPv6 access list implicit_deny_v6
[...]
IPv6 access list implicit_permit_v6
[...]
IPv6 access list preauth_v6
[...]
```

Depuração condicional e rastreamento radioativo

Durante a solução de problemas de configuração, você pode coletar rastreamentos radioativos para um cliente que deve ser atribuído com o dACL definido. Aqui estão destacados os registros mostrando a parte interessante dos traços radioativos durante o processo de associação de cliente para o cliente 08be.ac14.137d.

```
<#root>
```

```
24/03/28 10:43:04.321315612 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-sm] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d Asso
```

```
2024/03/28 10:43:04.321414308 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-sm] [19620]: (debug): MAC: 08be.ac14.137d
```

```
2024/03/28 10:43:04.321464486 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-state] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d
```

```
[...]
```

```
2024/03/28 10:43:04.322185953 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot11] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d Association
```

2024/03/28 10:43:04.322199665 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot11] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d DOT11 state

[...]

2024/03/28 10:43:04.322860054 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-sm] [19620]: (debug): MAC: 08be.ac14.137d S

2024/03/28 10:43:04.322881795 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-state] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d

[...]

2024/03/28 10:43:04.323379781 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d Clien

[...]

2024/03/28 10:43:04.330181613 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d Clien

2024/03/28 10:43:04.353413199 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr-feat_wireless] [19620]: (info): [08be.ac14.13
2024/03/28 10:43:04.353414496 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr-feat_wireless] [19620]: (info): [08be.ac14.13

2024/03/28 10:43:04.353438621 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d L2 Au

2024/03/28 10:43:04.353443674 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d Clien

[...]

2024/03/28 10:43:04.381397739 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Send Access-Request to

2024/03/28 10:43:04.381411901 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: authenticator e9 8b e

2024/03/28 10:43:04.381425481 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: User-Name [1] 7 "USER1

2024/03/28 10:43:04.381430559 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Service-Type [6] 6 Fra
2024/03/28 10:43:04.381433583 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 27
2024/03/28 10:43:04.381437476 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 21 "
2024/03/28 10:43:04.381440925 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Framed-MTU [12] 6 148
2024/03/28 10:43:04.381452676 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: EAP-Message [79] 12 .
2024/03/28 10:43:04.381466839 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Message-Authenticator
2024/03/28 10:43:04.381482891 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: EAP-Key-Name [102] 2
2024/03/28 10:43:04.381486879 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 49
2024/03/28 10:43:04.381489488 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 43 "
2024/03/28 10:43:04.381491463 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 20

2024/03/28 10:43:04.381494016 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 14 "m

2024/03/28 10:43:04.381495896 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 32
2024/03/28 10:43:04.381498320 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 26 "

2024/03/28 10:43:04.381500186 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 20

2024/03/28 10:43:04.381502409 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 14 "v

2024/03/28 10:43:04.381506029 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: NAS-IP-Address [4] 6 1

2024/03/28 10:43:04.381509052 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: NAS-Port-Type [61] 6
2024/03/28 10:43:04.381511493 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: NAS-Port [5] 6 3913
2024/03/28 10:43:04.381513163 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 39

2024/03/28 10:43:04.381515481 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 33 "c

2024/03/28 10:43:04.381517373 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 41

2024/03/28 10:43:04.381519675 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 35 "w

2024/03/28 10:43:04.381522158 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Called-Station-Id [30]
2024/03/28 10:43:04.381524583 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Calling-Station-Id [3
2024/03/28 10:43:04.381532045 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Airespace [26]
2024/03/28 10:43:04.381534716 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Airespace-WLAN-ID [1]

2024/03/28 10:43:04.381537215 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Nas-Identifier [32] 17

2024/03/28 10:43:04.381539951 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: wlan-group-cipher [18

2024/03/28 10:43:04.381542233 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: wlan-pairwise-cipher[
2024/03/28 10:43:04.381544465 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: wlan-akm-suite [188]
2024/03/28 10:43:04.381619890 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Started 5 sec timeout
[...]

2024/03/28 10:43:04.392544173 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Received from id 1812/

2024/03/28 10:43:04.392557998 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: authenticator 08 6d f
2024/03/28 10:43:04.392564273 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: State [24] 71 ...
2024/03/28 10:43:04.392615218 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: EAP-Message [79] 8 ..
2024/03/28 10:43:04.392628179 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Message-Authenticator
2024/03/28 10:43:04.392738554 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): Valid Response Packet, Free t
2024/03/28 10:43:04.726798622 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot1x] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000001

2024/03/28 10:43:04.726801212 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot1x] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000001

2024/03/28 10:43:04.726896276 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot1x] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000001

2024/03/28 10:43:04.726905248 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot1x] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000001

[...]

2024/03/28 10:43:04.727138915 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot1x] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000001

2024/03/28 10:43:04.727148212 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000

2024/03/28 10:43:04.727164223 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000
2024/03/28 10:43:04.727169069 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000

2024/03/28 10:43:04.727223736 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applying Attribute : use

2024/03/28 10:43:04.727233018 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applying Attribute : cl
2024/03/28 10:43:04.727234046 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applying Attribute : EA
2024/03/28 10:43:04.727234996 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applying Attribute : Me
2024/03/28 10:43:04.727236141 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applying Attribute : EA
M$®vf9∫Ø◇«? %ÿO?ã@≤™ÇÑbWï6\Ë&\q·lU+QB–º®”≠∫JÑv?"

2024/03/28 10:43:04.727246409 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applying Attribute : Cis

[...]

2024/03/28 10:43:04.727509267 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000

2024/03/28 10:43:04.727513133 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000

2024/03/28 10:43:04.727607738 {wncd_x_R0-0}{1}: [svm] [19620]: (info): SVM_INFO: SVM Apply user profile
2024/03/28 10:43:04.728003638 {wncd_x_R0-0}{1}: [svm] [19620]: (info): SVM_INFO: Activating EPM feature

2024/03/28 10:43:04.728144450 {wncd_x_R0-0}{1}: [epm-misc] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000

2024/03/28 10:43:04.728161361 {wncd_x_R0-0}{1}: [epm] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000012]
2024/03/28 10:43:04.728177773 {wncd_x_R0-0}{1}: [epm] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000012]
2024/03/28 10:43:04.728184975 {wncd_x_R0-0}{1}: [epm] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000012]

2024/03/28 10:43:04.728218783 {wncd_x_R0-0}{1}: [epm-acl] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_900000

2024/03/28 10:43:04.729005675 {wncd_x_R0-0}{1}: [epm] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000012]
2024/03/28 10:43:04.729019215 {wncd_x_R0-0}{1}: [svm] [19620]: (info): SVM_INFO: Response of epm is ASY
[...]

2024/03/28 10:43:04.729422929 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Send Access-Request to

2024/03/28 10:43:04.729428175 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: authenticator 20 06 3

2024/03/28 10:43:04.729432771 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: NAS-IP-Address [4] 6 1

2024/03/28 10:43:04.729435487 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: User-Name [1] 32 "#ACS

2024/03/28 10:43:04.729437912 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 32

2024/03/28 10:43:04.729440782 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 26 "a

2024/03/28 10:43:04.729442854 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 30

2024/03/28 10:43:04.729445280 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 24 "a

2024/03/28 10:43:04.729447530 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Message-Authenticator
2024/03/28 10:43:04.729529806 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Started 5 sec timeout

2024/03/28 10:43:04.731972466 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Received from id 1812/

2024/03/28 10:43:04.731979444 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: authenticator 2a 24 8

2024/03/28 10:43:04.731983966 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: User-Name [1] 32 "#ACS

2024/03/28 10:43:04.731986470 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Class [25] 75 ...
2024/03/28 10:43:04.732032438 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Message-Authenticator

2024/03/28 10:43:04.732048785 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 47

2024/03/28 10:43:04.732051657 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 41 "i

2024/03/28 10:43:04.732053782 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 47

2024/03/28 10:43:04.732056351 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 41 "i

2024/03/28 10:43:04.732058379 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 48

2024/03/28 10:43:04.732060673 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 42 "i

2024/03/28 10:43:04.732062574 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Vendor, Cisco [26] 36

2024/03/28 10:43:04.732064854 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): RADIUS: Cisco AVpair [1] 30 "i

2024/03/28 10:43:04.732114294 {wncd_x_R0-0}{1}: [radius] [19620]: (info): Valid Response Packet, Free t
[...]

2024/03/28 10:43:04.733046258 {wncd_x_R0-0}{1}: [svm] [19620]: (info): [08be.ac14.137d] Applied User Pro

2024/03/28 10:43:04.733058380 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: M
2024/03/28 10:43:04.733064555 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: M
2024/03/28 10:43:04.733065483 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: e
2024/03/28 10:43:04.733066816 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: m
2024/03/28 10:43:04.733068704 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: c
2024/03/28 10:43:04.733069947 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: i

2024/03/28 10:43:04.733070971 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: us

2024/03/28 10:43:04.733079208 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: c
2024/03/28 10:43:04.733080328 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: E
M$®vf9∫Ø◇«? %ÿO?ã@≤™ÇÑbWï6\Ë&\q·lU+QB-º®”≠∫JÑv?"
2024/03/28 10:43:04.733091441 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile: e

2024/03/28 10:43:04.733092470 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): Applied User Profile:Cis

[...]

2024/03/28 10:43:04.733396045 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_90000

2024/03/28 10:43:04.733486604 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d L2 A

2024/03/28 10:43:04.734665244 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d Clien

2024/03/28 10:43:04.734894043 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-keymgmt] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d E
2024/03/28 10:43:04.734904452 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-keymgmt] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d C

2024/03/28 10:43:04.734915743 {wncd_x_R0-0}{1}: [dot1x] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000001

2024/03/28 10:43:04.740499944 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.742238941 {iosrp_R0-0}{1}: [og] [26311]: (info): OG_PI_ACL_INFO: ogacl_configured: A

2024/03/28 10:43:04.744387633 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

[...]

2024/03/28 10:43:04.745245318 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: epm acl l

2024/03/28 10:43:04.745294050 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: Allocate

2024/03/28 10:43:04.745326416 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: Index in

2024/03/28 10:43:04.751291844 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.751943577 {iosrp_R0-0}{1}: [og] [26311]: (info): OG_PI_ACL_INFO: ogacl_configured: A

2024/03/28 10:43:04.752686055 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d Clien

2024/03/28 10:43:04.755505991 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.756746153 {wncd_x_R0-0}{1}: [mm-transition] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d MM
2024/03/28 10:43:04.757801556 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d ADD

2024/03/28 10:43:04.758843625 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-state] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d

2024/03/28 10:43:04.759064834 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-iplearn] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d IP

2024/03/28 10:43:04.761186727 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: epm acl l

2024/03/28 10:43:04.761241972 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: Index in

2024/03/28 10:43:04.763131516 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-auth] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d Clien

2024/03/28 10:43:04.764575895 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.764755847 {iosrp_R0-0}{1}: [og] [26311]: (info): OG_PI_ACL_INFO: ogacl_configured: A

2024/03/28 10:43:04.769965195 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.770727027 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.772314586 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: epm acl l

2024/03/28 10:43:04.772362837 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: Index in

2024/03/28 10:43:04.773070456 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.773661861 {iosrp_R0-0}{1}: [og] [26311]: (info): OG_PI_ACL_INFO: ogacl_configured: A

2024/03/28 10:43:04.775537766 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.777154567 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.778756670 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: epm acl l

2024/03/28 10:43:04.778807076 {iosrp_R0-0}{1}: [buginf] [26311]: (debug): AUTH-FEAT-IAL-EVENT: Index in

2024/03/28 10:43:04.778856100 {iosrp_R0-0}{1}: [mpls_ldp] [26311]: (info): LDP LLAF: Registry notificati

2024/03/28 10:43:04.779401863 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.779879864 {iosrp_R0-0}{1}: [og] [26311]: (info): OG_PI_ACL_INFO: ogacl_configured: A

2024/03/28 10:43:04.780510740 {iosrp_R0-0}{1}: [parser_cmd] [26311]: (note): id= console@console:user= c

2024/03/28 10:43:04.786433419 {wncd_x_R0-0}{1}: [sisf-packet] [19620]: (info): RX: DHCPv4 from interfac
2024/03/28 10:43:04.786523172 {wncd_x_R0-0}{1}: [sisf-packet] [19620]: (info): TX: DHCPv4 from interfac
2024/03/28 10:43:04.787787313 {wncd_x_R0-0}{1}: [sisf-packet] [19620]: (info): RX: DHCPv4 from interfac
2024/03/28 10:43:04.788160929 {wncd_x_R0-0}{1}: [sisf-packet] [19620]: (info): TX: DHCPv4 from interfac
2024/03/28 10:43:04.788491833 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-iplearn] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d C
2024/03/28 10:43:04.788576063 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:capwap_9000
2024/03/28 10:43:04.788741337 {wncd_x_R0-0}{1}: [webauth-sess] [19620]: (info): Change address update,
2024/03/28 10:43:04.788761575 {wncd_x_R0-0}{1}: [auth-mgr-feat_acct] [19620]: (info): [08be.ac14.137d:c
2024/03/28 10:43:04.788877999 {wncd_x_R0-0}{1}: [epm] [19620]: (info): [0000.0000.0000:unknown] HDL = 0

2024/03/28 10:43:04.789333126 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-iplearn] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d IP

2024/03/28 10:43:04.789410101 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-sm] [19620]: (debug): MAC: 08be.ac14.137d

2024/03/28 10:43:04.789622587 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): [Applied attribute : us

2024/03/28 10:43:04.789632684 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): [Applied attribute : c

2024/03/28 10:43:04.789642576 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): [Applied attribute :Cis

2024/03/28 10:43:04.789651931 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): [Applied attribute :bsn

2024/03/28 10:43:04.789653490 {wncd_x_R0-0}{1}: [aaa-attr-inf] [19620]: (info): [Applied attribute : t
2024/03/28 10:43:04.789735556 {wncd_x_R0-0}{1}: [ewlc-qos-client] [19620]: (info): MAC: 08be.ac14.137d
2024/03/28 10:43:04.789800998 {wncd_x_R0-0}{1}: [rog-proxy-capwap] [19620]: (debug): Managed client RUN

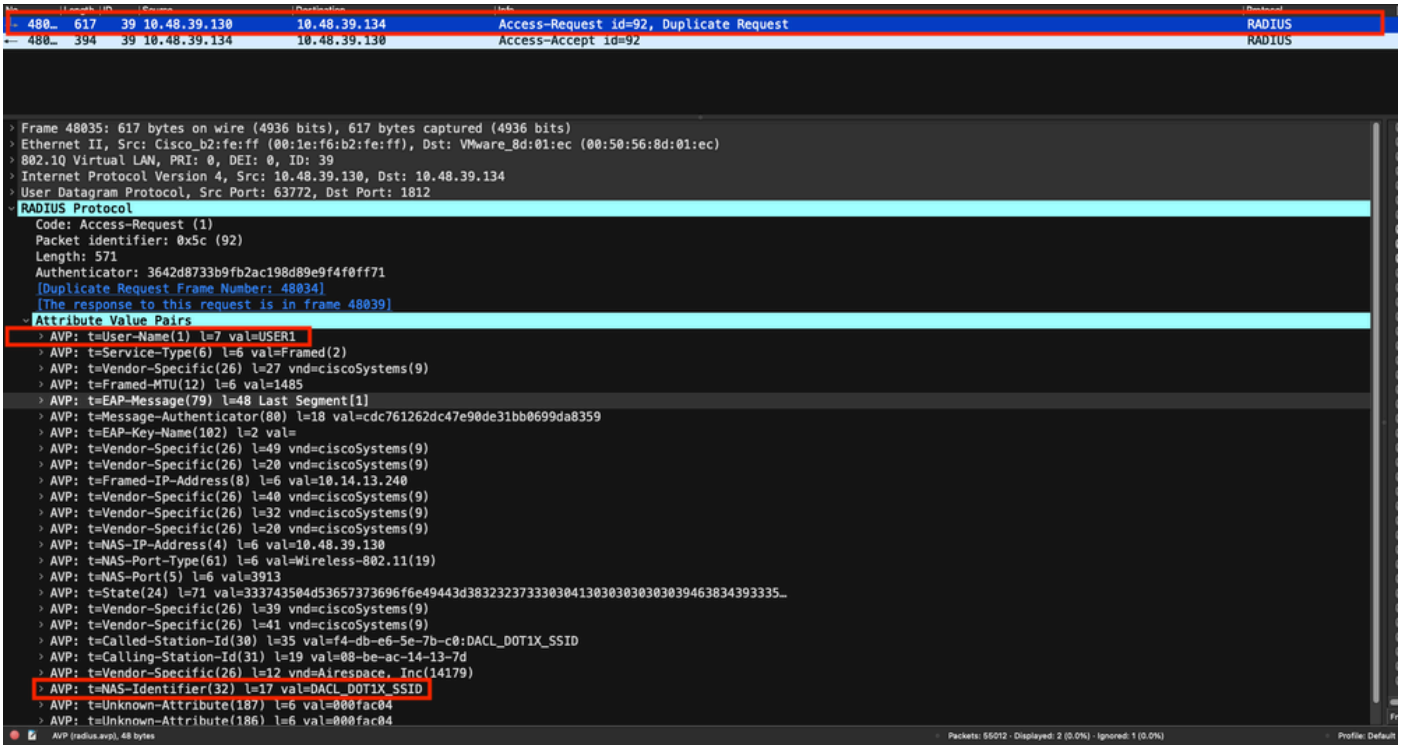
```
2024/03/28 10:43:04.789886011 {wncd_x_R0-0}{1}: [client-orch-state] [19620]: (note): MAC: 08be.ac14.137d
```

Captura do pacote

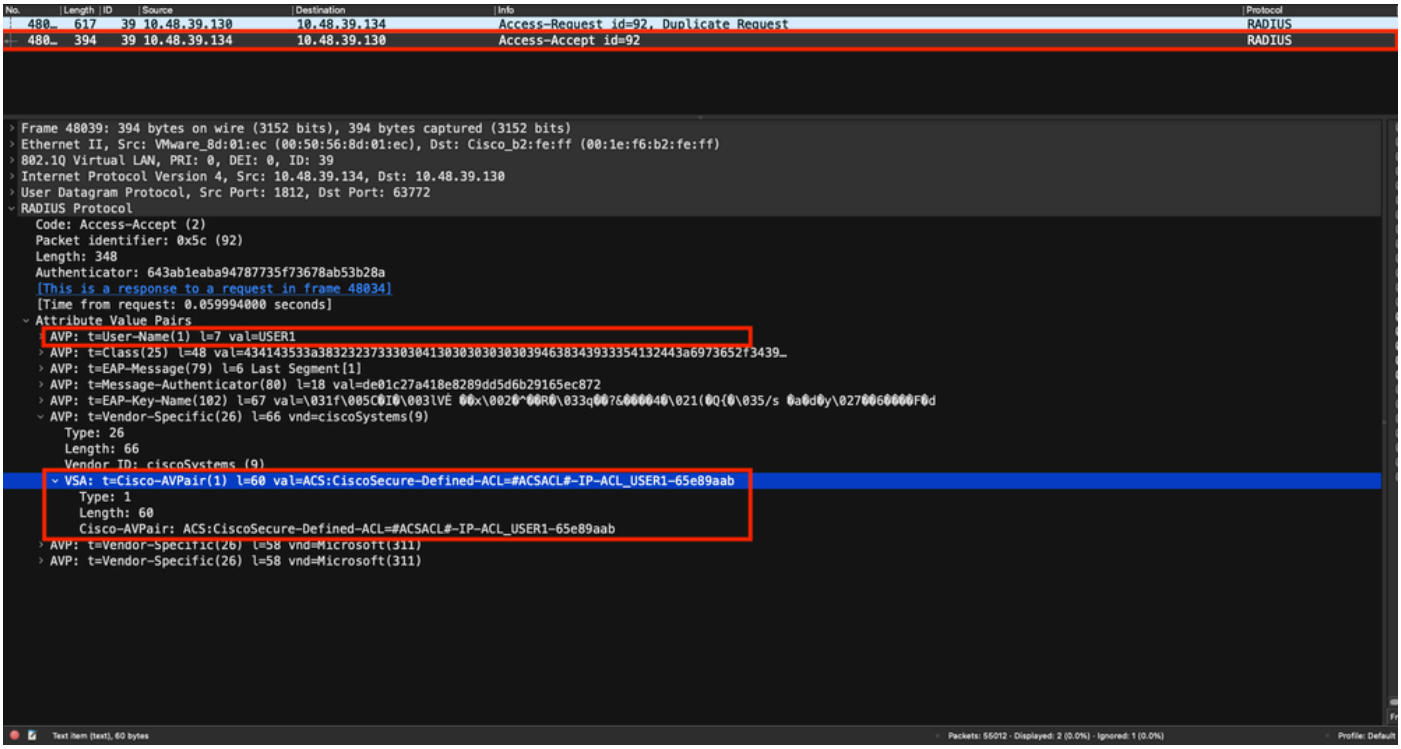
Outro reflexo interessante é capturar e analisar capturas de pacotes do fluxo RADIUS para uma associação de cliente. As ACLs para download dependem do RADIUS, não apenas para serem atribuídas a um cliente sem fio, mas também para serem baixadas pela WLC. Ao fazer a captura de pacotes para solucionar problemas de configuração de dACLs, você deve, portanto, capturar na interface usada pelo controlador para se comunicar com o servidor RADIUS. Este documento mostra como configurar a captura de pacotes facilmente incorporados no Catalyst 9800, que foram usados para coletar a captura analisada neste artigo.

Autenticação de cliente RADIUS

Você pode ver a solicitação de acesso RADIUS do cliente enviada do WLC para o servidor RADIUS para autenticar o usuário USER1 (AVP User-Name) no SSID DACL_DOT1X_SSID (AVP NAS-Identifier).

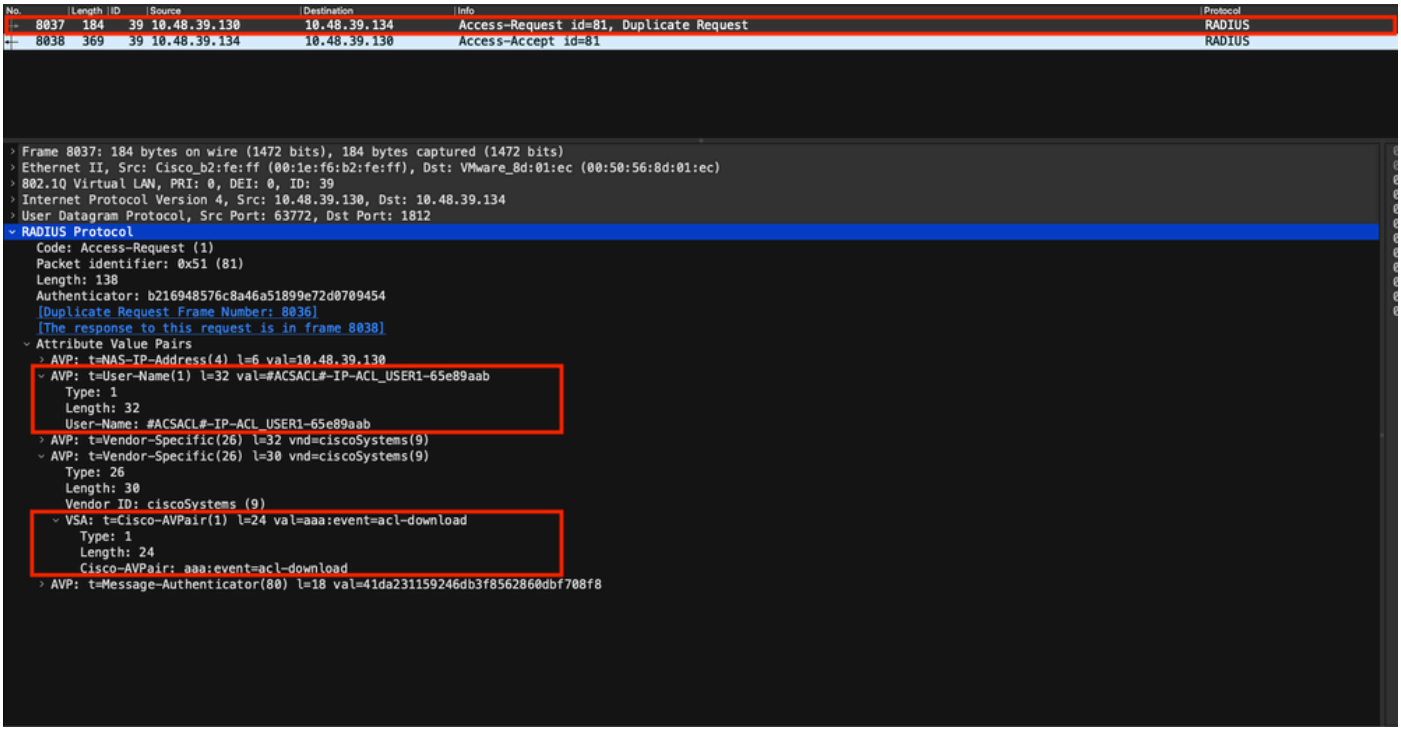


Quando a autenticação é bem-sucedida, o servidor RADIUS responde com um access-accept, ainda para o usuário USER1 (AVP User-Name) e aplicando os atributos AAA, em particular o ACS AVP específico do fornecedor: CiscoSecure-Defined-ACL estar aqui "#ACSACL#-IP-ACL_USER1-65e89aab".

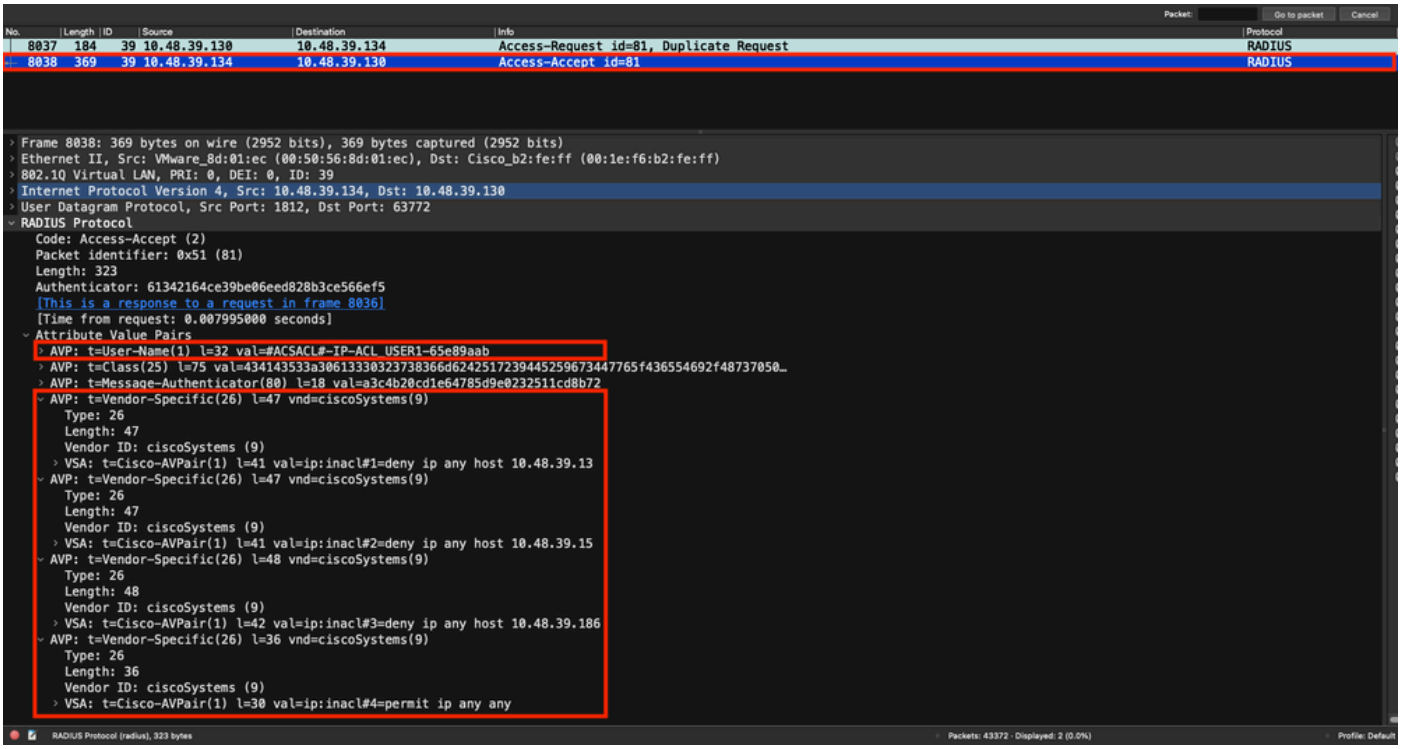


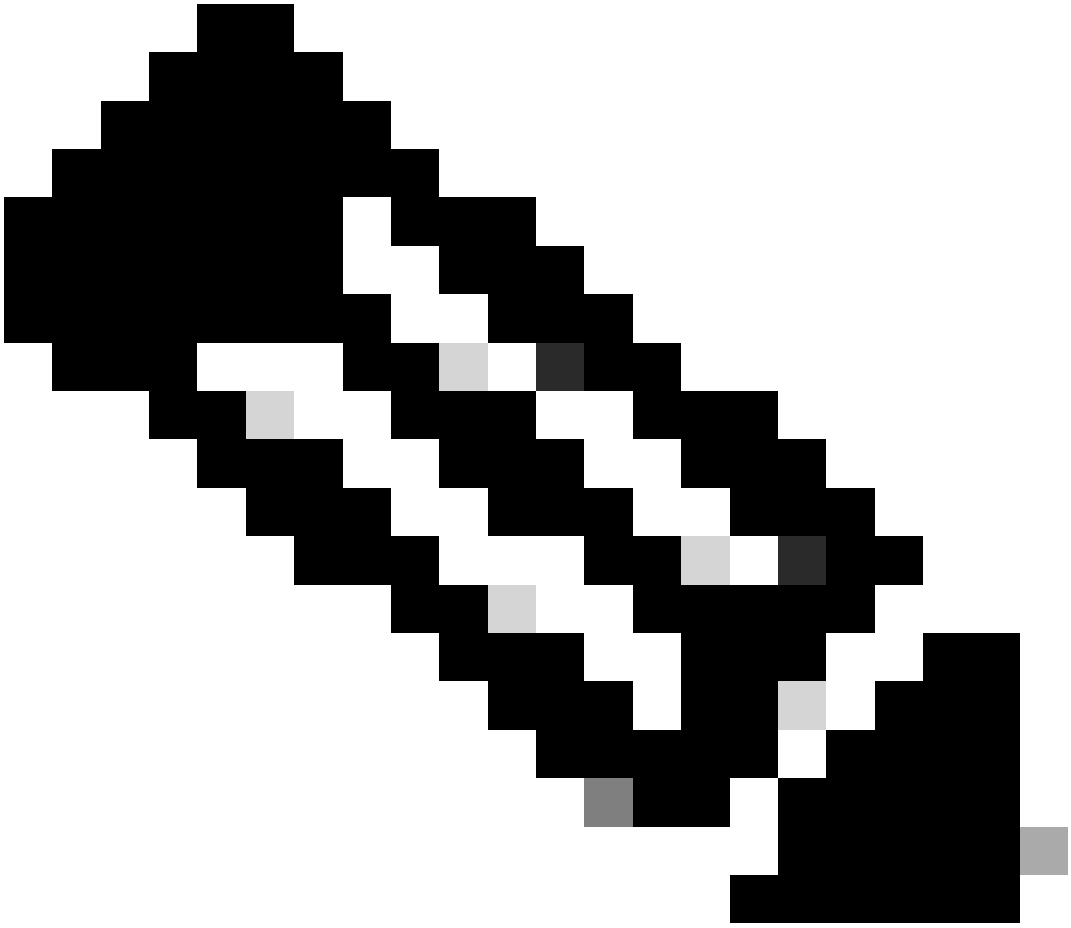
Download de DACL

Se o dACL já faz parte da configuração da WLC, ele é simplesmente atribuído ao usuário e a sessão RADIUS termina. Caso contrário, a WLC fará o download da ACL, ainda usando o RADIUS. Para fazer isso, a WLC faz uma solicitação de acesso RADIUS, desta vez usando o nome dACL ("#ACSACL#-IP-ACL_USER1-65e89aab") para o Nome de Usuário do AVP. Junto com isso, a WLC informa ao servidor RADIUS que esse access-accept inicia um download de ACL usando o par Cisco AV aaa:event=acl-download.



A aceitação de acesso RADIUS enviada de volta ao controlador contém o dACL solicitado, como mostrado. Cada regra de ACL está contida dentro de um AVP Cisco diferente do tipo "ip:inacl#<**X**>=<ACL_RULE>", <X> sendo o número da regra.


Packet:
Go to packet
Cancel
No. | Length | ID | Source | Destination | Info | Protocol
8037 184 39 10.48.39.130 10.48.39.134 Access-Request id=81, Duplicate Request RADIUS
8038 369 39 10.48.39.134 10.48.39.130 Access-Accept id=81 RADIUS
Frame 8038: 369 bytes on wire (2952 bits), 369 bytes captured (2952 bits)
Ethernet II, Src: VMware_8d:01:ec (00:50:56:8d:01:ec), Dst: Cisco_b2:fe:ff (00:1e:f6:b2:fe:ff)
802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 39
Internet Protocol Version 4, Src: 10.48.39.134, Dst: 10.48.39.130
User Datagram Protocol, Src Port: 1812, Dst Port: 63772
RADIUS Protocol
Code: Access-Accept (2)
Packet identifier: 0x51 (81)
Length: 323
Authenticator: 61342164ce39be06eed828b3ce566ef5
[This is a response to a request in frame 8036]
[Time from request: 0.007995000 seconds]
Attribute Value Pairs
AVP: t=User-Name(1) l=32 val=#ACSACL#-IP-ACL_USER1-65e89aab
AVP: t=Class(25) l=75 val=434143533a3061333032373836366d624251723944525967344776 5f436554692f48737050…
AVP: t=Message-Authenticator(80) l=18 val=a3c4b20cd1e64785d9e0232511cd8b72
AVP: t=Vendor-Specific(26) l=47 vnd=ciscoSystems(9)
Type: 26
Length: 47
Vendor ID: ciscoSystems (9)
VSA: t=Cisco-AVPair(1) l=41 val=ip:inacl#1=deny ip any host 10.48.39.13
AVP: t=Vendor-Specific(26) l=47 vnd=ciscoSystems(9)
Type: 26
Length: 47
Vendor ID: ciscoSystems (9)
VSA: t=Cisco-AVPair(1) l=41 val=ip:inacl#2=deny ip any host 10.48.39.15
AVP: t=Vendor-Specific(26) l=48 vnd=ciscoSystems(9)
Type: 26
Length: 48
Vendor ID: ciscoSystems (9)
VSA: t=Cisco-AVPair(1) l=42 val=ip:inacl#3=deny ip any host 10.48.39.186
AVP: t=Vendor-Specific(26) l=36 vnd=ciscoSystems(9)
Type: 26
Length: 36
Vendor ID: ciscoSystems (9)
VSA: t=Cisco-AVPair(1) l=30 val=ip:inacl#4=permit ip any any
RADIUS Protocol (radius), 323 bytes
Packets: 43372 · Displayed: 2 (0.0%)
Profile: Default

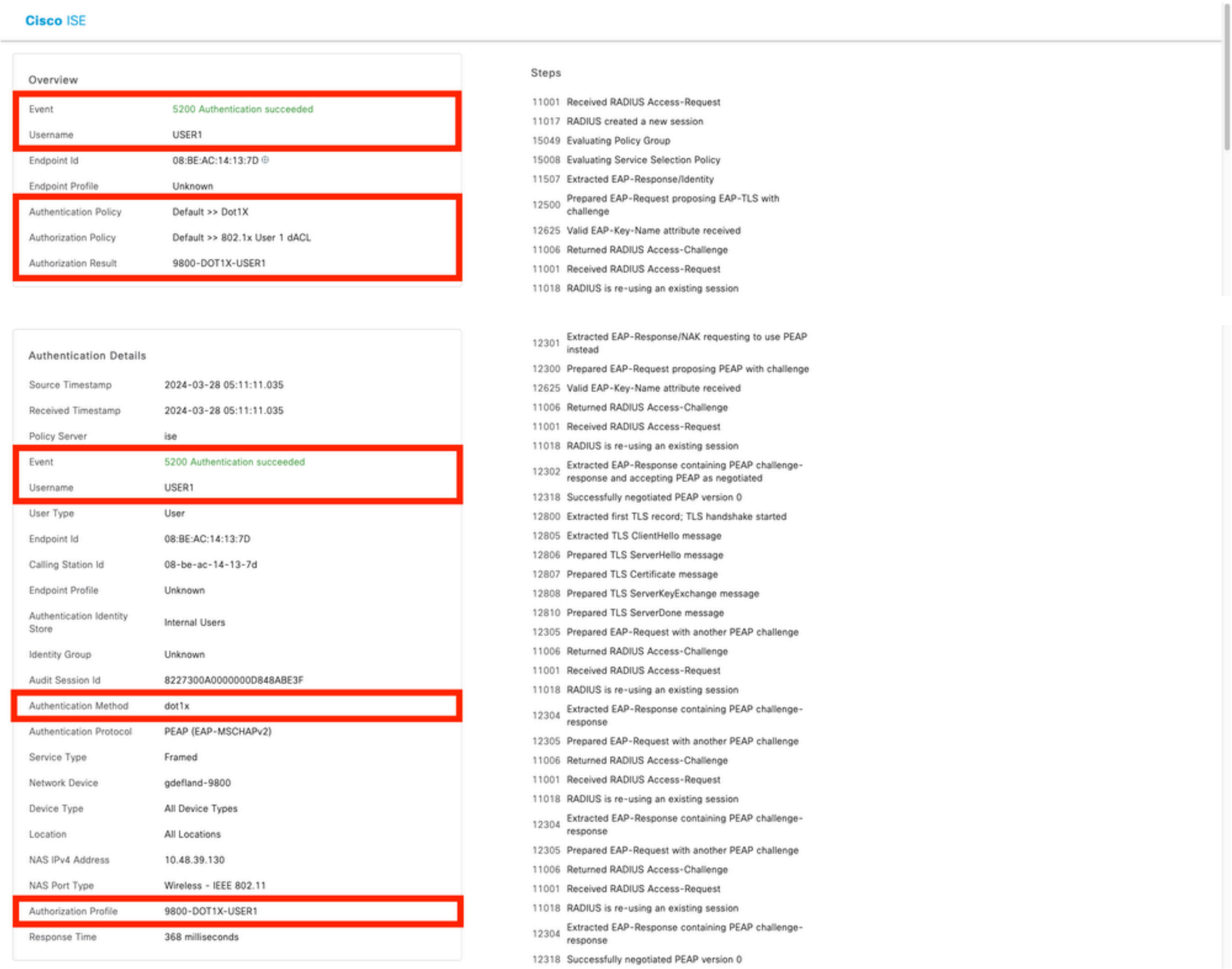


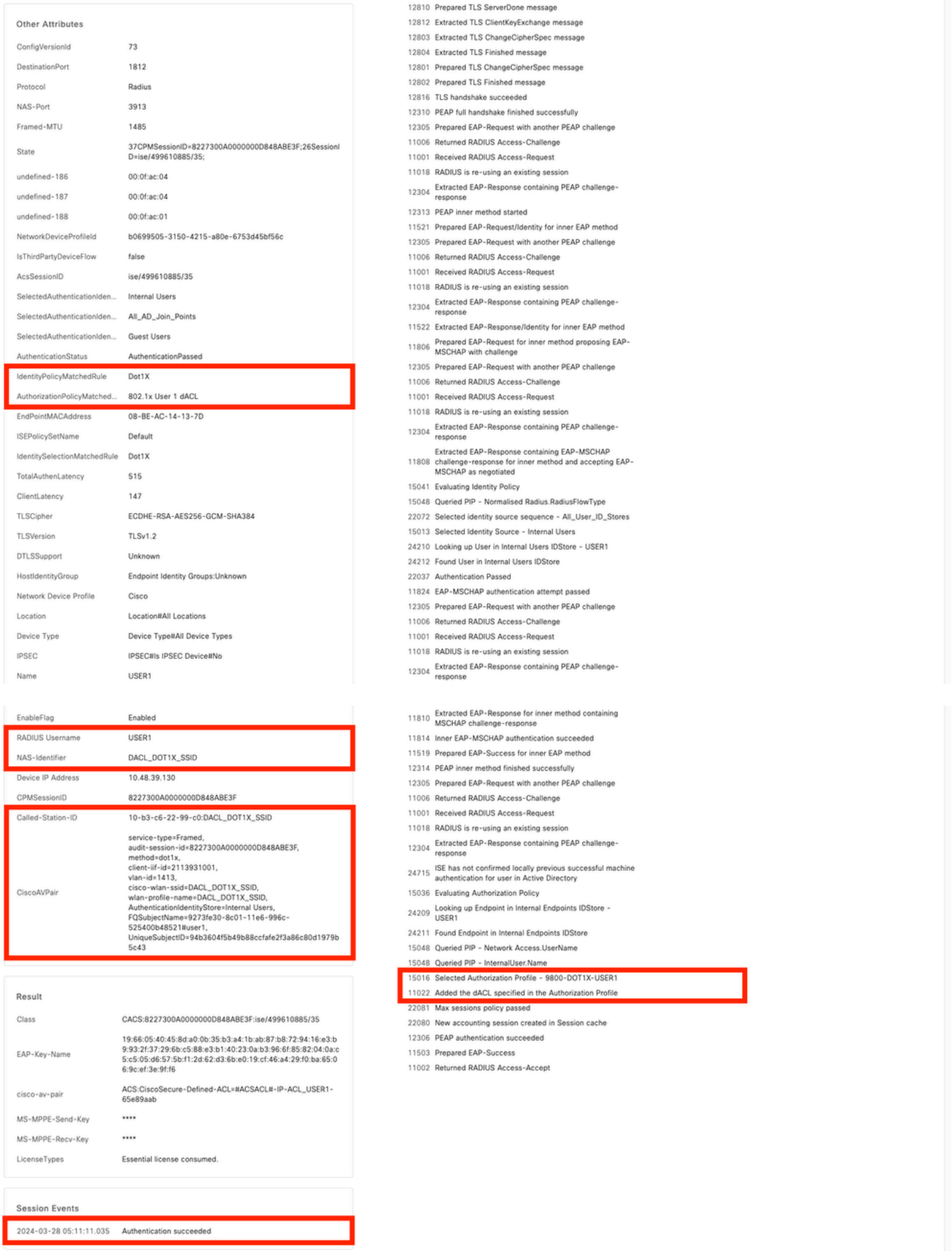
Observação: se o conteúdo de uma ACL de download for modificado depois de ter sido baixado na WLC, a alteração para essa ACL não será refletida até que um usuário usando essa ACL reautentique (e a WLC execute uma autenticação RADIUS para esse usuário novamente). De fato, uma alteração na ACL é refletida por uma alteração na parte de hash do nome da ACL. Portanto, na próxima vez que essa ACL for atribuída a um usuário, seu nome deverá ser diferente e, portanto, a ACL não deverá fazer parte da configuração da WLC e deverá ser baixada. No entanto, os clientes que se autenticam antes da alteração na ACL continuam a usar o anterior até que se reautentiquem completamente.

Logs de operação do ISE

Autenticação de cliente RADIUS

Os registros de operação mostram uma autenticação bem-sucedida do usuário "USER1", ao qual a ACL "ACL_USER1" que pode ser baixada é aplicada. As partes de interesse para solução de problemas estão em vermelho.


Cisco ISE
Overview
Event 5200 Authentication succeeded
Username USER1
Endpoint Id 08:BE:AC:14:13:7D
Endpoint Profile Unknown
Authentication Policy Default >> Dot1X
Authorization Policy Default >> 802.1x User 1 dACL
Authorization Result 9800-DOT1X-USER1
Authentication Details
Source Timestamp 2024-03-28 05:11:11.035
Received Timestamp 2024-03-28 05:11:11.035
Policy Server ise
Event 5200 Authentication succeeded
Username USER1
User Type User
Endpoint Id 08:BE:AC:14:13:7D
Calling Station Id 08-be-ac-14-13-7d
Endpoint Profile Unknown
Authentication Identity Store Internal Users
Identity Group Unknown
Audit Session Id 8227300A0000000D848ABE3F
Authentication Method dot1x
Authentication Protocol PEAP (EAP-MSCHAPv2)
Service Type Framed
Network Device gdefland-9800
Device Type All Device Types
Location All Locations
NAS IPv4 Address 10.48.39.130
NAS Port Type Wireless - IEEE 802.11
Authorization Profile 9800-DOT1X-USER1
Response Time 368 milliseconds
Steps
11001 Received RADIUS Access-Request
11017 RADIUS created a new session
15049 Evaluating Policy Group
15008 Evaluating Service Selection Policy
11507 Extracted EAP-Response/Identity
12500 Prepared EAP-Request proposing EAP-TLS with challenge
12625 Valid EAP-Key-Name attribute received
11006 Returned RADIUS Access-Challenge
11001 Received RADIUS Access-Request
11018 RADIUS is re-using an existing session
12301 Extracted EAP-Response/NAK requesting to use PEAP instead
12300 Prepared EAP-Request proposing PEAP with challenge
12625 Valid EAP-Key-Name attribute received
11006 Returned RADIUS Access-Challenge
11001 Received RADIUS Access-Request
11018 RADIUS is re-using an existing session
12302 Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response and accepting PEAP as negotiated
12318 Successfully negotiated PEAP version 0
12800 Extracted first TLS record; TLS handshake started
12805 Extracted TLS ClientHello message
12806 Prepared TLS ServerHello message
12807 Prepared TLS Certificate message
12808 Prepared TLS ServerKeyExchange message
12810 Prepared TLS ServerDone message
12305 Prepared EAP-Request with another PEAP challenge
11006 Returned RADIUS Access-Challenge
11001 Received RADIUS Access-Request
11018 RADIUS is re-using an existing session
12304 Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response
12305 Prepared EAP-Request with another PEAP challenge
11006 Returned RADIUS Access-Challenge
11001 Received RADIUS Access-Request
11018 RADIUS is re-using an existing session
12304 Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response
12305 Prepared EAP-Request with another PEAP challenge
11006 Returned RADIUS Access-Challenge
11001 Received RADIUS Access-Request
11018 RADIUS is re-using an existing session
12304 Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response
12318 Successfully negotiated PEAP version 0



Other Attributes

ConfigVersionId	73
DestinationPort	1812
Protocol	Radius
NAS-Port	3913
Framed-MTU	1485
State	37CPMSessionID=8227300A0000000D848ABE3F;26SessionID=ise/499610885/35;
undefined-186	00:0f:ac:04
undefined-187	00:0f:ac:04
undefined-188	00:0f:ac:01
NetworkDeviceProfileId	b0699505-3150-4215-a80e-6753d45bf56c
IsThirdPartyDeviceFlow	false
AcsSessionID	ise/499610885/35
SelectedAuthenticationIden...	Internal Users
SelectedAuthenticationIden...	All_AD_Join_Points
SelectedAuthenticationIden...	Guest Users
AuthenticationStatus	AuthenticationPassed
IdentityPolicyMatchedRule	Dot1X
AuthorizationPolicyMatched...	802.1x User 1 dACL
EndPointMACAddress	08-BE-AC-14-13-7D
ISEPolicySetName	Default
IdentitySelectionMatchedRule	Dot1X
TotalAuthenLatency	515
ClientLatency	147
TLSCipher	ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
TLSVersion	TLSv1.2
DTLSSupport	Unknown
HostIdentityGroup	Endpoint Identity Groups:Unknown
Network Device Profile	Cisco
Location	Location#All Locations
Device Type	Device Type#All Device Types
IPSEC	IPSEC#Is IPSEC Device#No
Name	USER1

12810	Prepared TLS ServerDone message
12812	Extracted TLS ClientKeyExchange message
12803	Extracted TLS ChangeCipherSpec message
12804	Extracted TLS Finished message
12801	Prepared TLS ChangeCipherSpec message
12802	Prepared TLS Finished message
12816	TLS handshake succeeded
12310	PEAP full handshake finished successfully
12305	Prepared EAP-Request with another PEAP challenge
11006	Returned RADIUS Access-Challenge
11001	Received RADIUS Access-Request
11018	RADIUS is re-using an existing session
12304	Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response
12313	PEAP inner method started
11521	Prepared EAP-Request/Identity for inner EAP method
12305	Prepared EAP-Request with another PEAP challenge
11006	Returned RADIUS Access-Challenge
11001	Received RADIUS Access-Request
11018	RADIUS is re-using an existing session
12304	Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response
11522	Extracted EAP-Response/Identity for inner EAP method
11806	Prepared EAP-Request for inner method proposing EAP-MSCHAP with challenge
12305	Prepared EAP-Request with another PEAP challenge
11006	Returned RADIUS Access-Challenge
11001	Received RADIUS Access-Request
11018	RADIUS is re-using an existing session
12304	Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response
11808	Extracted EAP-Response containing EAP-MSCHAP challenge-response for inner method and accepting EAP-MSCHAP as negotiated
15041	Evaluating Identity Policy
15048	Queried PIP - Normalised Radius.RadiusFlowType
22072	Selected identity source sequence - All_User_ID_Stores
15013	Selected Identity Source - Internal Users
24210	Looking up User in Internal Users IDStore - USER1
24212	Found User in Internal Users IDStore
22037	Authentication Passed
11824	EAP-MSCHAP authentication attempt passed
12305	Prepared EAP-Request with another PEAP challenge
11006	Returned RADIUS Access-Challenge
11001	Received RADIUS Access-Request
11018	RADIUS is re-using an existing session
12304	Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response

EnableFlag	Enabled
RADIUS Username	USER1
NAS-Identifier	DACL_DOT1X_SSID
Device IP Address	10.48.39.130
CPMSessionID	8227300A0000000D848ABE3F
Called-Station-ID	10-b3-c6-22-99-c0:DACL_DOT1X_SSID
CiscoAVPair	service-type=Framed, audit-session-id=8227300A0000000D848ABE3F, method=dot1x, client-iif-id=2113931001, vlan-id=1413, cisco-wlan-ssid=DACL_DOT1X_SSID, wlan-profile-name=DACL_DOT1X_SSID, AuthenticationIdentityStore=Internal Users, FQSubjectName=9273fe30-8c01-11e6-996c-525400b48521#user1, UniqueSubjectID=94b3604f5b49b88ccfafe2f3a86c80d1979b5c43

11810	Extracted EAP-Response for inner method containing MSCHAP challenge-response
11814	Inner EAP-MSCHAP authentication succeeded
11519	Prepared EAP-Success for inner EAP method
12314	PEAP inner method finished successfully
12305	Prepared EAP-Request with another PEAP challenge
11006	Returned RADIUS Access-Challenge
11001	Received RADIUS Access-Request
11018	RADIUS is re-using an existing session
12304	Extracted EAP-Response containing PEAP challenge-response
24715	ISE has not confirmed locally previous successful machine authentication for user in Active Directory
15036	Evaluating Authorization Policy
24209	Looking up Endpoint in Internal Endpoints IDStore - USER1
24211	Found Endpoint in Internal Endpoints IDStore
15048	Queried PIP - Network Access.UserName
15048	Queried PIP - InternalUser.Name
15016	Selected Authorization Profile - 9800-DOT1X-USER1
11022	Added the dACL specified in the Authorization Profile
22081	Max sessions policy passed
22080	New accounting session created in Session cache
12306	PEAP authentication succeeded
11503	Prepared EAP-Success
11002	Returned RADIUS Access-Accept

Result

Class	CACS:8227300A0000000D848ABE3F:ise/499610885/35
EAP-Key-Name	19:66:05:40:45:8d:a0:0b:35:b3:a4:1b:ab:87:b8:72:94:16:e3:b9:93:2f:37:29:6b:c5:88:e3:b1:40:23:0a:b3:96:6f:85:82:04:0a:c5:c5:05:d6:57:5b:f1:2d:62:d3:6b:e0:19:cf:46:a4:29:f0:ba:65:06:9c:ef:3e:9f:f6
cisco-av-pair	ACS:CiscoSecure-Defined-ACL=#ACSACL#-IP-ACL_USER1-65e89aab
MS-MPPE-Send-Key	****
MS-MPPE-Recv-Key	****
LicenseTypes	Essential license consumed.

Session Events

2024-03-28 05:11:11.035	Authentication succeeded

Download de DACL

Os registros de operação mostram um download bem-sucedido da ACL "ACL_USER1". As partes de interesse para solução de problemas estão em vermelho.

Cisco ISE

Overview

Event	5232 DACL Download Succeeded
Username	#ACSACL#-IP-ACL_USER1-65e89aab
Endpoint Id	
Endpoint Profile	
Authorization Result	

Authentication Details

Source Timestamp	2024-03-28 05:43:04.755
Received Timestamp	2024-03-28 05:43:04.755
Policy Server	ise
Event	5232 DACL Download Succeeded
Username	#ACSACL#-IP-ACL_USER1-65e89aab
Network Device	gdefland-9800
Device Type	All Device Types
Location	All Locations
NAS IPv4 Address	10.48.39.130
Response Time	1 milliseconds

Other Attributes

ConfigVersionId	73
DestinationPort	1812
Protocol	Radius
NetworkDeviceProfileId	b0699505-3150-4215-a80e-6753d45bf56c
IsThirdPartyDeviceFlow	false
AcsSessionID	ise/499610885/48
TotalAuthenLatency	1
ClientLatency	0
DTLSSupport	Unknown
Network Device Profile	Cisco
Location	Location#All Locations
Device Type	Device Type#All Device Types
IPSEC	IPSEC#Is IPSEC Device#No
RADIUS Username	#ACSACL#-IP-ACL_USER1-65e89aab
Device IP Address	10.48.39.130
CPMSessionID	0a302786pW4sgAjhERVzOW2a4lizHKqV4k4gukE1upAfdFbcseM
CiscoAVPair	aaa:service=ip_admission, aaa:event=acl-download

Result

Class	CACS:0a302786pW4sgAjhERVzOW2a4lizHKqV4k4gukE1upAfdFbcseM:ise/499610885/48
cisco-av-pair	ip:inacl#1=deny ip any host 10.48.39.13
cisco-av-pair	ip:inacl#2=deny ip any host 10.48.39.15
cisco-av-pair	ip:inacl#3=deny ip any host 10.48.39.186
cisco-av-pair	ip:inacl#4=permit ip any any

Steps

11001	Received RADIUS Access-Request
11017	RADIUS created a new session
11117	Generated a new session ID
11002	Returned RADIUS Access-Accept

1

Sobre esta tradução
A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês (link fornecido) seja sempre consultado.