Configurez la détection et l'application anormales de point final sur ISE 2.2

Contenu

[Introduction](#)
[Conditions préalables](#)
[Conditions requises](#)
[Composants utilisés](#)
[Informations générales](#)
[Configurez](#)
[Diagramme du réseau](#)
[Configurations](#)
[Étape 1. Détection anormale d'enable.](#)
[Étape 2. Configurez la stratégie d'autorisation.](#)
[Vérifiez](#)
[Dépannez](#)
[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit la détection et l'application anormales de point final. C'est une nouvelle fonctionnalité introduite de profilage dans le Logiciel Cisco Identity Services Engine (ISE) pour la visibilité améliorée de réseau.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Configuration de câble de dérivation d'authentification MAC (MAB) sur le commutateur
- Configuration Sans fil de MAB sur le contrôleur LAN Sans fil (WLC)
- Modification de configuration de l'autorisation (CoA) sur les deux périphériques

[Composants utilisés](#)

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

1. Cisco Identity Services Engine 2.2
2. Contrôleur LAN Sans fil 8.0.100.0

3. Commutateur Cisco Catalyst 3750 15.2(3)E2
4. Windows 10 avec les adaptateurs de câble et Sans fil

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Informations générales

La caractéristique anormale de détection de point final permet à l'ISE pour surveiller des modifications aux attributs spécifiques et des profils pour des points finaux connectés. Si une modification apparie un ou plusieurs de règles anormales préconfigurées de comportement, ISE marquera le point final comme anormal. Une fois que détecté, ISE peut agir (avec le CoA) et imposer certaines stratégies pour limiter l'accès du point final méfiant. Un des cas d'utilisation pour cette caractéristique inclut la détection de la mystification d'adresse MAC.

- Remarque: Cette caractéristique n'adresse pas tous les scénarios potentiels pour la mystification d'adresse MAC. Veuillez être sûr de lire les types d'anomalies couvertes par cette caractéristique pour déterminer son applicabilité dans vos cas d'utilisation.

Une fois que la détection est activée, ISE surveille n'importe quelles nouvelles informations reçues pour des points finaux existants et vérifie si ces attributs ont changé :

1. **Nas-Port-type** - Détermine si la méthode d'accès de ce point final a changé. Par exemple, si la même adresse MAC qui s'est connectée par l'intermédiaire du dot1x de câble est utilisée pour le dot1x Sans fil et le visa-versa.

2. **ID de classe DHCP** - Détermine si le type du client/de constructeur de point final a changé. Ceci s'applique seulement quand l'attribut d'ID de classe DHCP est rempli avec une certaine valeur et est puis changé à une autre valeur. Si un point final est configuré avec un IP statique, l'attribut d'ID de classe DHCP ne sera pas rempli sur ISE. Plus tard, si un autre périphérique charrie l'adresse MAC et utilise le DHCP, l'ID de classe changera d'une valeur vide en une chaîne spécifique. Ceci ne déclenchera pas la détection de comportement d'Anomouls.

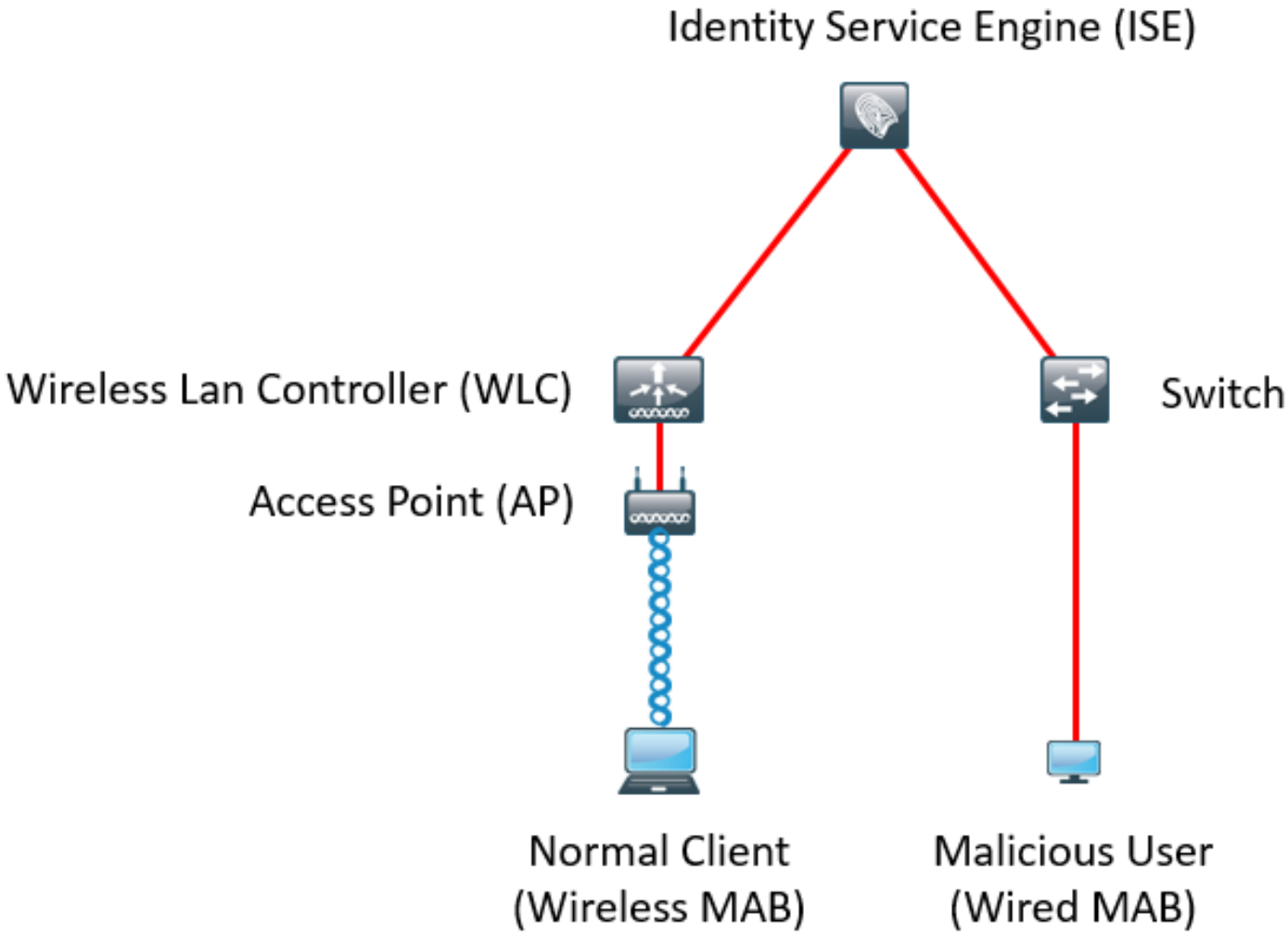
3. **Stratégie de point final -** Un changement de profil de point final d'**imprimante** ou de **téléphone IP au poste de travail**.

Une fois qu'ISE détecte une des modifications mentionnées ci-dessus, l'attribut d'AnomalousBehaviour est ajouté au point final et au positionnement pour rectifier. Ceci peut être utilisé plus tard comme une condition dans des stratégies d'autorisation pour limiter l'accès pour le point final dans de futures authentifications.

Si l'application est configurée, ISE peut envoyer un CoA une fois que la modification est détectée pour authentifier à nouveau ou exécuter un rebond de port pour le point final. Si en effet, il peut mettre en quarantaine le point final anormal selon les stratégies d'autorisation qui ont été configurées.

Configurez

Diagramme du réseau

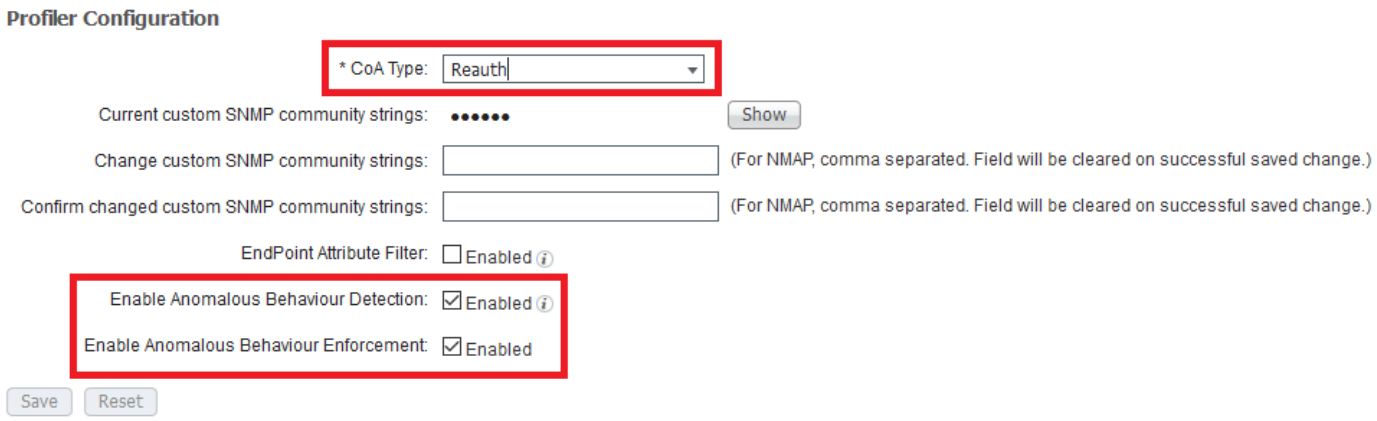


Configurations

Des configurations simples de MAB et d'AAA sont exécutées sur le commutateur et le WLC. Pour utiliser cette caractéristique, suivez ces étapes :

Étape 1. Détection anormale d'enable.

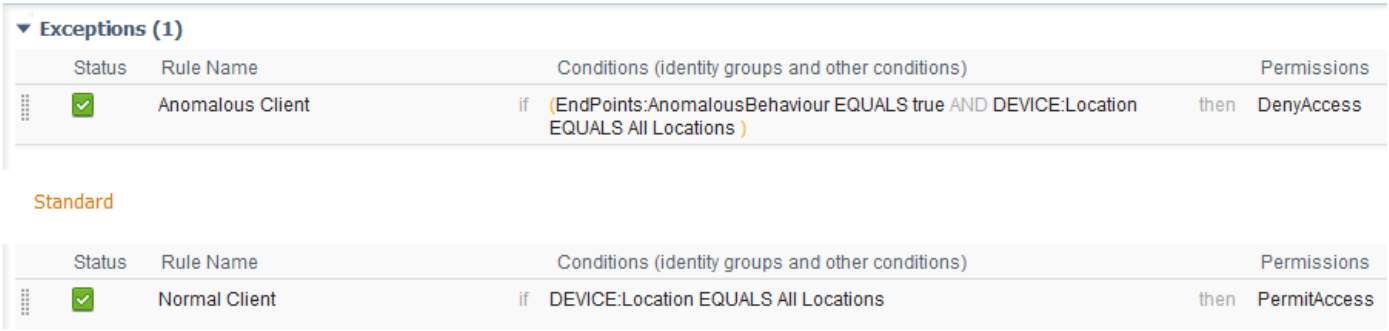
Naviguez vers la **gestion > le système > les configurations > en profilant**.



Le premier choix permet à ISE pour détecter n'importe quel comportement anormal mais aucun CoA n'est envoyé (mode réservé à la visibilité). La deuxième option permet à ISE pour envoyer le CoA une fois que le comportement anormal est détecté (mode d'application).

Étape 2. Configurez la stratégie d'autorisation.

Configurez l'attribut d'Anomlousbehaviour comme condition dans la stratégie d'autorisation, suivant les indications de l'image :

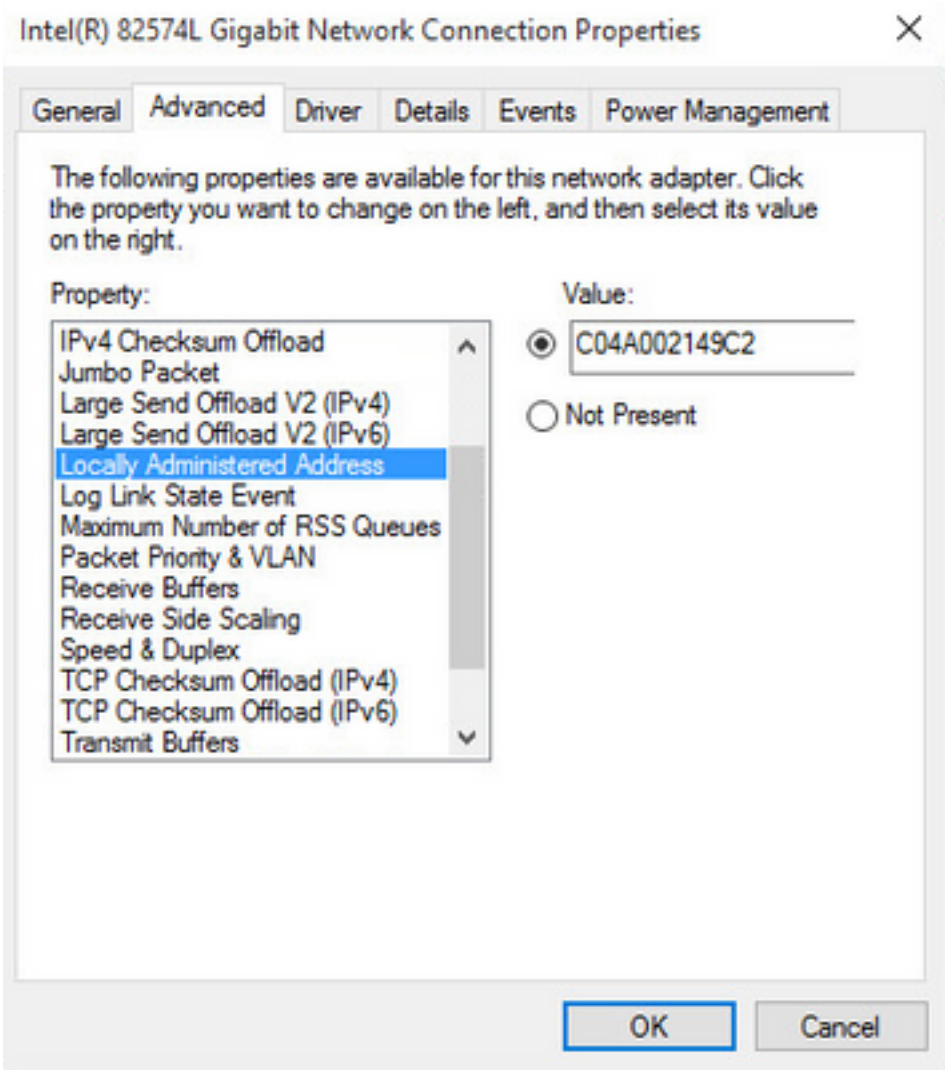


Vérifiez

Connectez à un adaptateur Sans fil. Employez la commande ipconfig **/all** pour trouver l'adresse MAC de l'adaptateur Sans fil, suivant les indications de l'image :

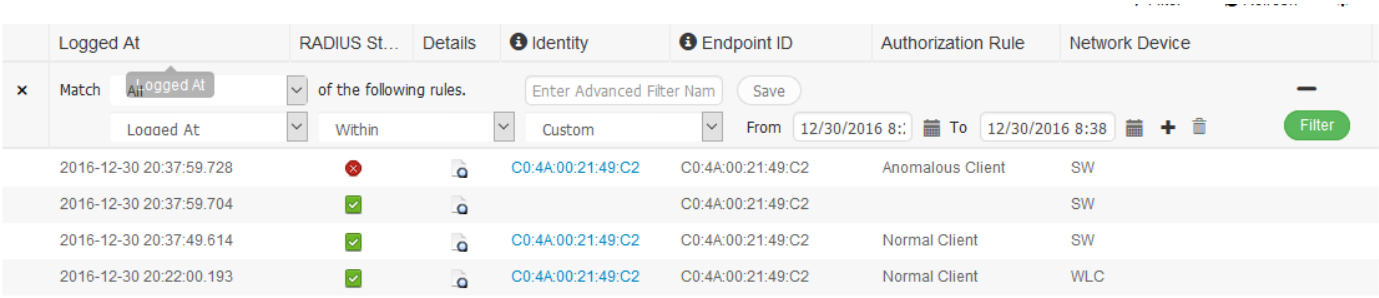
```
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

   Connection-specific DNS Suffix  . :
   Description . . . . . . . . . . . : 802.11n USB Wireless LAN Card
   Physical Address. . . . . . . . . : C0-4A-00-21-49-C2
   DHCP Enabled. . . . . . . . . . . : Yes
   Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
   Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1c54:884a:33c0:bcf1%4(Preferred)
   IPv4 Address. . . . . . . . . . . : 192.168.1.38(Preferred)
   Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
   Lease Obtained. . . . . . . . . . : Friday, December 30, 2016 5:17:12 AM
   Lease Expires . . . . . . . . . . : Friday, December 30, 2016 6:17:12 AM
   Default Gateway . . . . . . . . . : 192.168.1.1
   DHCP Server . . . . . . . . . . . : 192.168.1.1
   DHCPv6 IAID . . . . . . . . . . . : 46156288
   DHCPv6 Client DUID. . . . . . . . : 00-01-00-01-1F-F3-74-5F-C0-4A-00-21-49-C2
   DNS Servers . . . . . . . . . . . : fec0:0:0:ffff::1%1
                                       fec0:0:0:ffff::2%1
                                       fec0:0:0:ffff::3%1
   NetBIOS over Tcpip. . . . . . . . : Enabled
```

Pour simuler un utilisateur malveillant, vous pouvez charrier l'adresse MAC de l'adaptateur Ethernet pour apparier l'adresse MAC de l'utilisateur normal.

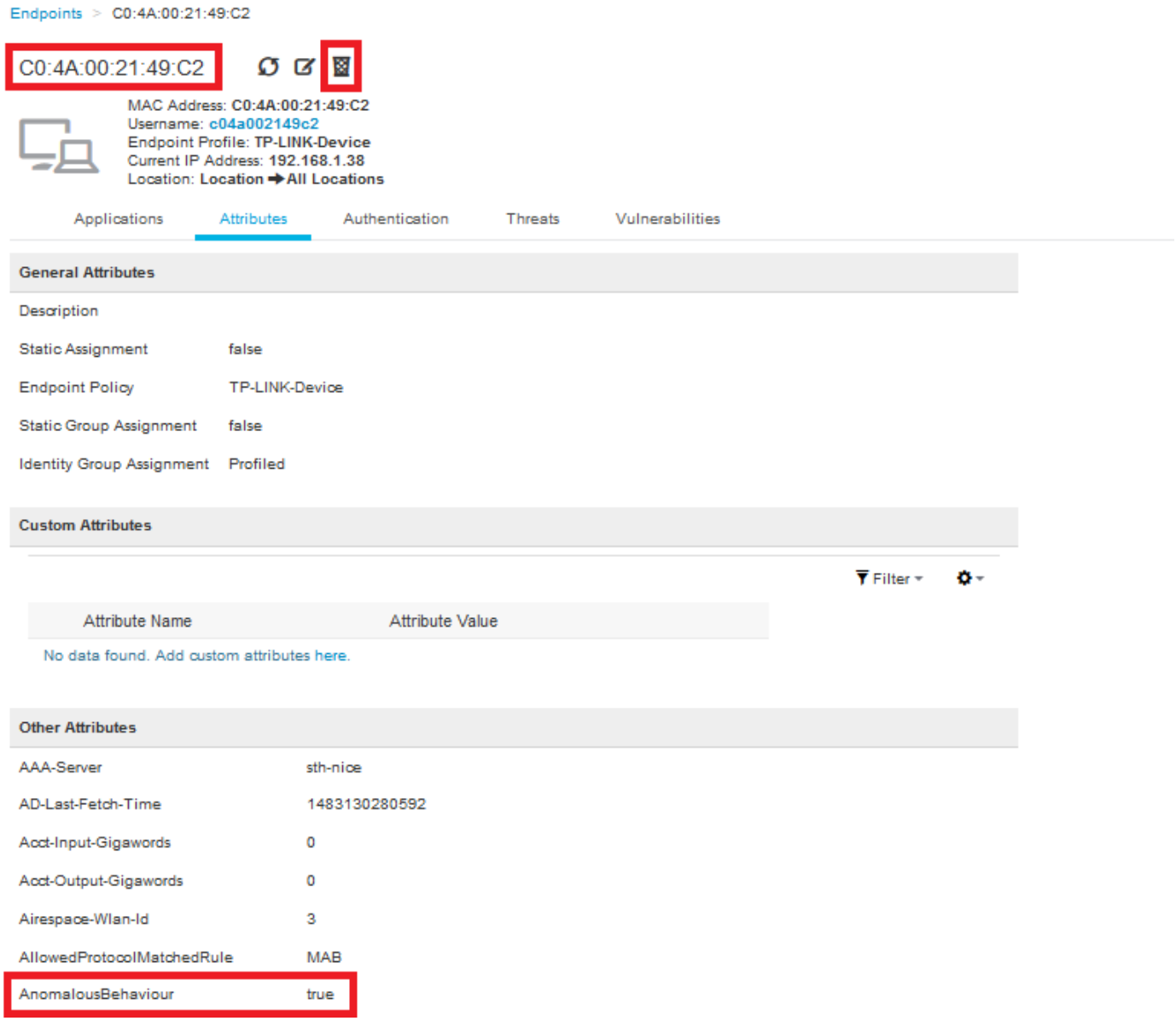


Une fois que l'utilisateur normal se connecte, vous pouvez voir une entrée de point final dans la base de données. Après, l'utilisateur malveillant se connecte utilisant une adresse MAC charriée.

Des états vous pouvez voir la connexion initiale du WLC. Après, l'utilisateur malveillant se connecte et 10 secondes plus tard, un CoA est dû déclenché à la détection du client anormal. Puisque le type global CoA est placé à **Reauth**, les essais de point final à connecter de nouveau. ISE a déjà placé l'attribut d'AnomalousBehaviour pour rectifier ainsi ISE apparie la première règle et refuse l'utilisateur.

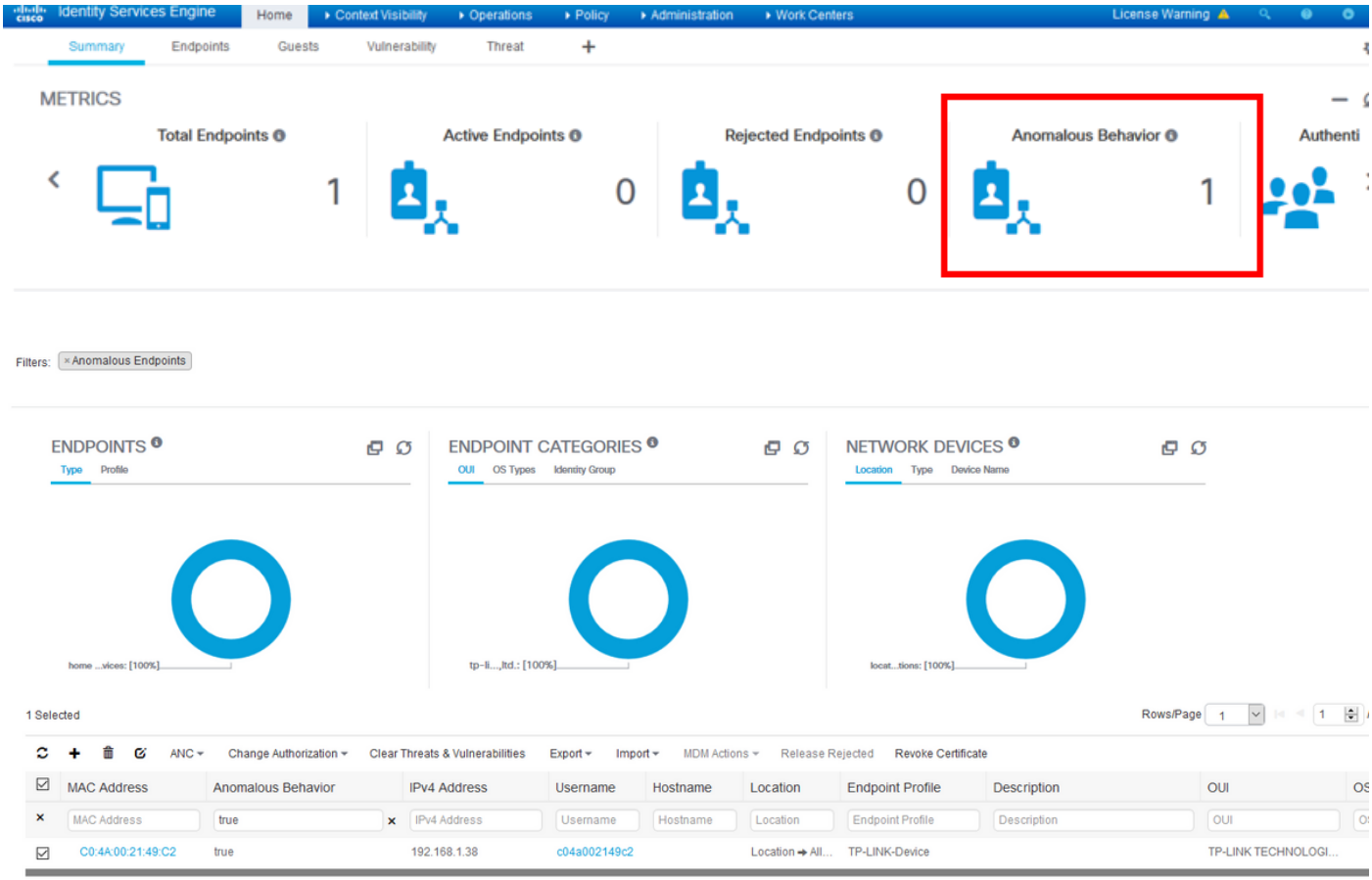


Suivant les indications de l'image, vous pouvez voir les détails sous le point final dans l'onglet de visibilité de contexte :



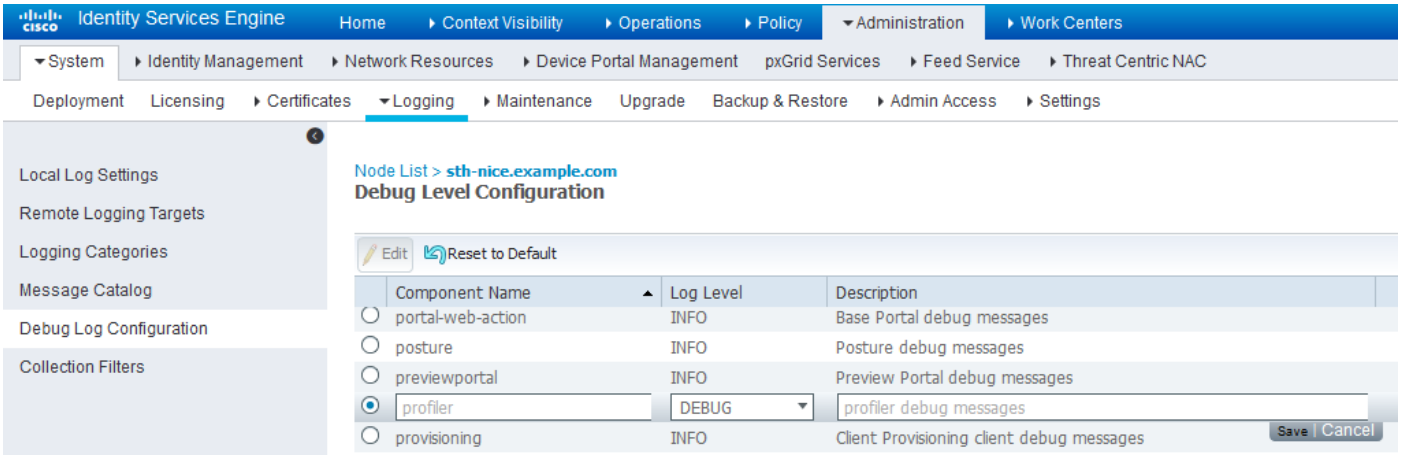
Comme vous pouvez voir, le point final peut être supprimé de la base de données pour effacer cet attribut.

Suivant les indications de l'image, le tableau de bord inclut un nouvel onglet pour afficher le nombre de clients montrant ce comportement :

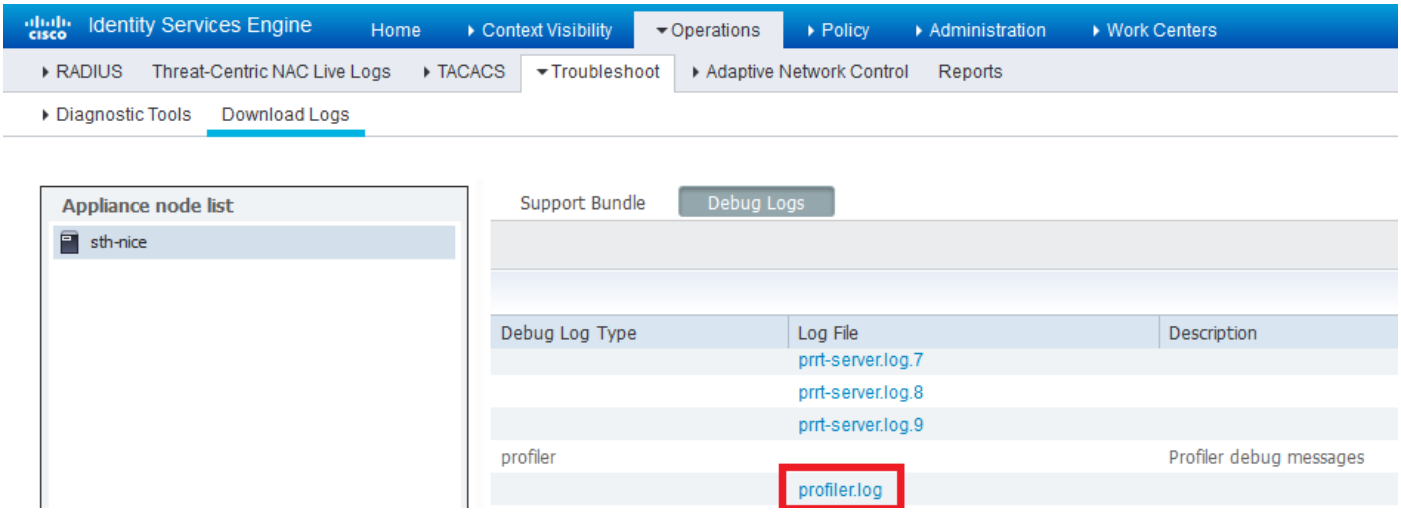


Dépannez

Afin de dépanner, le profileur d'enable mettent au point, car vous naviguez vers la **gestion > le système > se connectant > configuration de log de debug**.



Afin de trouver le fichier ISE **Profiler.log**, naviguez vers des **exécutions > des logs de téléchargement > des logs de debug**, suivant les indications de l'image :



Ces logs affichent quelques extraits à partir du fichier de **Profiling.log**. Comme vous pouvez voir, ISE pouvait détecter que le point final avec l'adresse MAC de C0:4A:00:21:49:C2 a changé la méthode d'accès en comparant les vieilles et nouvelles valeurs des attributs de Nas-Port-type. Il est Sans fil mais est changé aux Ethernets.

```
2016-12-30 20:37:43,874 DEBUG  [EndpointHandlerWorker-2-34-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.profiling.ProfilerManager -:Profiling:- Classify hierarchy
C0:4A:00:21:49:C2
2016-12-30 20:37:43,874 DEBUG  [MACSpoofingEventHandler-52-thread-1][]
profiler.infrastructure.probemgr.event.MACSpoofingEventHandler -:ProfilerCollection:- Received
AttrsModifiedEvent in MACSpoofingEventHandler MAC: C0:4A:00:21:49:C2
2016-12-30 20:37:49,618 DEBUG  [MACSpoofingEventHandler-52-thread-1][]
profiler.infrastructure.probemgr.event.MACSpoofingEventHandler -:ProfilerCollection:- Received
AttrsModifiedEvent in MACSpoofingEventHandler MAC: C0:4A:00:21:49:C2
2016-12-30 20:37:49,618 INFO   [MACSpoofingEventHandler-52-thread-1][]
com.cisco.profiler.api.MACSpoofingManager -:ProfilerCollection:- Anomalous Behaviour Detected:
C0:4A:00:21:49:C2 AttrName: NAS-Port-Type Old Value: Wireless - IEEE 802.11 New Value: Ethernet
2016-12-30 20:37:49,620 DEBUG  [MACSpoofingEventHandler-52-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.cache.EndPointCache -:ProfilerCollection:- Updating end point: mac
- C0:4A:00:21:49:C2
2016-12-30 20:37:49,621 DEBUG  [MACSpoofingEventHandler-52-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.cache.EndPointCache -:ProfilerCollection:- Reading significant
attribute from DB for end point with mac C0:4A:00:21:49:C2
2016-12-30 20:37:49,625 DEBUG  [MACSpoofingEventHandler-52-thread-1][]
profiler.infrastructure.probemgr.event.EndpointPersistEventHandler -:ProfilerCollection:- Adding
to queue endpoint persist event for mac: C0:4A:00:21:49:C2
```

Par conséquent, ISE agit puisque l'application est activée. L'action ici est d'envoyer un CoA selon la configuration globale dans les configurations de profilage mentionnées ci-dessus. Dans notre exemple, le type CoA est placé à Reauth qui permet à ISE pour authentifier à nouveau le point final et pour revérifier les règles qui ont été configurées. Cette fois, il apparie la règle anormale de client et donc on lui refuse.

```
2016-12-30 20:37:49,625 INFO   [MACSpoofingEventHandler-52-thread-1][]
profiler.infrastructure.probemgr.event.MACSpoofingEventHandler -:ProfilerCollection:- Taking mac
spoofing enforcement action for mac: C0:4A:00:21:49:C2
2016-12-30 20:37:49,625 INFO   [MACSpoofingEventHandler-52-thread-1][]
profiler.infrastructure.probemgr.event.MACSpoofingEventHandler -:ProfilerCollection:- Triggering
Delayed COA event. Should be triggered in 10 seconds
2016-12-30 20:37:49,625 DEBUG  [CoAHandler-40-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.profiling.CoAHandler -:ProfilerCoA:- Received CoAEvent
notification for endpoint: C0:4A:00:21:49:C2
2016-12-30 20:37:49,625 DEBUG  [CoAHandler-40-thread-1][]
```

```
cisco.profiler.infrastructure.profiling.CoAHandler -:ProfilerCoA:- Configured Global CoA command
type = Reauth
2016-12-30 20:37:49,626 DEBUG  [CoAHandler-40-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.profiling.CoAHandler -:ProfilerCoA:- Received
FirstTimeProfileCoAEvent for endpoint: C0:4A:00:21:49:C2
2016-12-30 20:37:49,626 DEBUG  [CoAHandler-40-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.profiling.CoAHandler -:ProfilerCoA:- Wait for endpoint:
C0:4A:00:21:49:C2 to update - TTL: 1
2016-12-30 20:37:49,626 DEBUG  [CoAHandler-40-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.profiling.CoAHandler -:ProfilerCoA:- Setting timer for endpoint:
C0:4A:00:21:49:C2 to: 10 [sec]
2016-12-30 20:37:49,626 DEBUG  [CoAHandler-40-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.profiling.CoAHandler -:ProfilerCoA:- Rescheduled event for
endpoint: C0:4A:00:21:49:C2 to retry - next TTL: 0
2016-12-30 20:37:59,644 DEBUG  [CoAHandler-40-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.profiling.CoAHandler -:ProfilerCoA:- About to call CoA for nad IP:
10.62.148.106 for endpoint: C0:4A:00:21:49:C2 CoA Command: Reauth
2016-12-30 20:37:59,645 DEBUG  [CoAHandler-40-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.profiling.CoAHandler -:ProfilerCoA:- Applying CoA-REAUTH by AAA
Server: 10.48.26.89 via Interface: 10.48.26.89 to NAD: 10.62.148.106
```

Informations connexes

- Guide d'administration ISE 2.2