配置异常终端检测和执行在ISE 2.2

目录

简介

本文描述异常终端检测和执行。这是在思科身份服务引擎介绍的一个新的描出的功能(ISE)方面增强版网络可见度的。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 在交换机的有线的MAC验证旁路(MAB)配置
- 在无线局域网控制器(WLC)的无线MAB配置
- 授权(CoA)配置的崔凡吉莱在两个设备的

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

1. 身份服务引擎2.2
2. 无线局域网控制器8.0.100.0
3. Cisco Catalyst交换机3750 15.2(3)E2
4. Windows 10用有线的和无线适配器

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

背景信息

ISE能检测在MAC地址伪装涉及的终端。一旦它检测， ISE能采取行动(与CoA)和强制执行某些策略限制可疑终端的访问。

一旦检测启用， ISE监控为现有终端接收的所有最新信息和检查这些属性是否更改：

1. **NAS端口类型**-确定此终端访问方法是否更改。例如，如果通过有线的Dot1x连接的同一MAC地址使用无线Dot1x和签证versa。

2. **DHCP中集集团ID** -确定终端的客户端/供应商种类是否更改。当DHCP类ID属性带有有些值和然后更改对另一个值时，这只应用。如果终端配置与静态IP， DHCP类ID属性在ISE不会填充。稍后，如果另一个设备伪装MAC地址并且使用DHCP，中集集团ID从一个空值将变成一个特定字符串。这不会触发Anomouls行为检测。

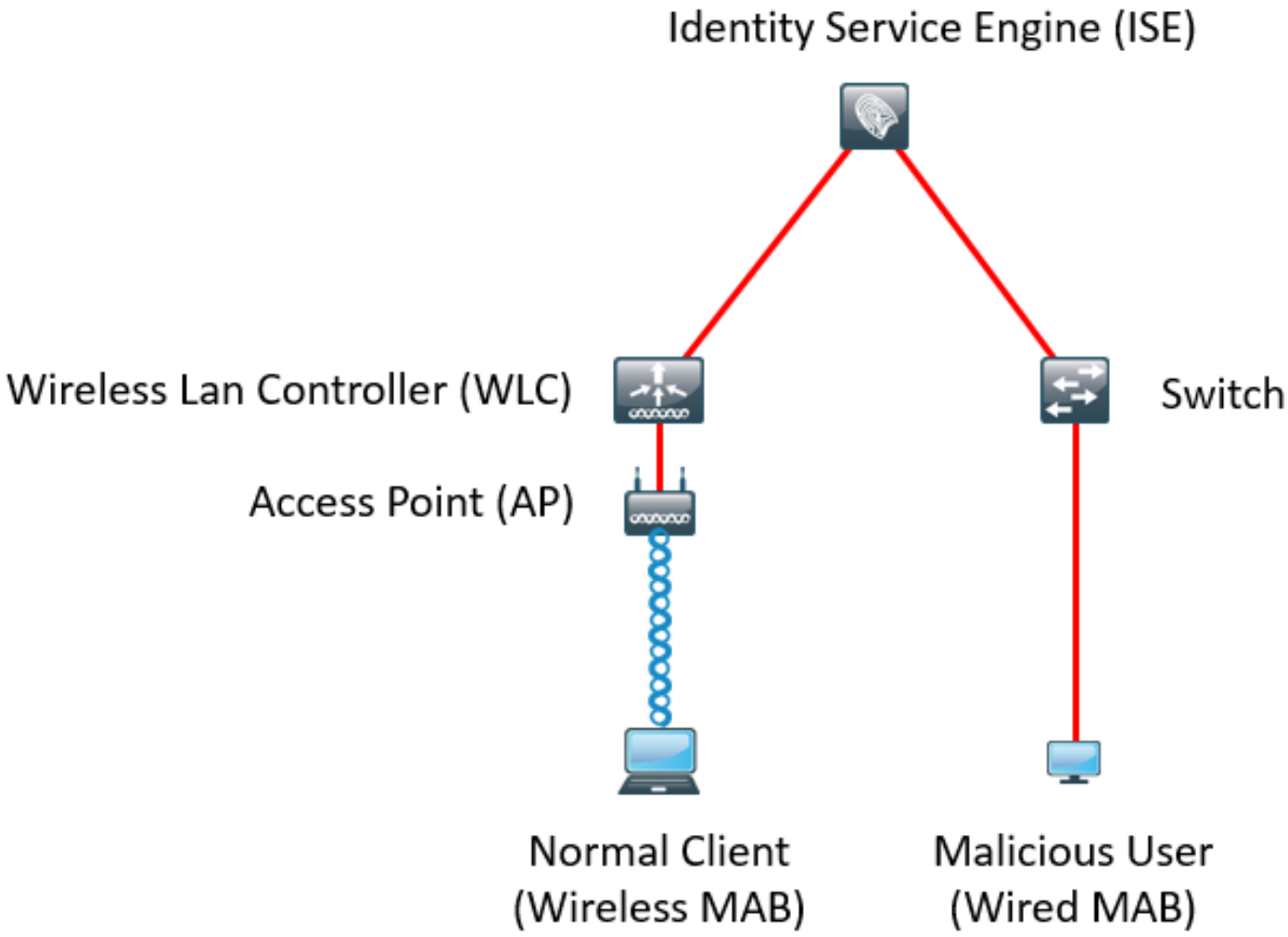
3. **终端策略-**在终端配置文件上的一个变化从**打印机**或**IP电话**到**工作站**。

一旦ISE检测以上提到的其中一更改， AnomalousBehaviour属性被添加到终端和集对真。这在授权策略可以稍后用于，情况限制终端的访问在将来认证。

如果执行配置， ISE能发送CoA，一旦更改检测重新鉴别或执行终端的端口跳动。如果实际上，它能根据配置的授权策略检疫异常终端。

配置

网络图

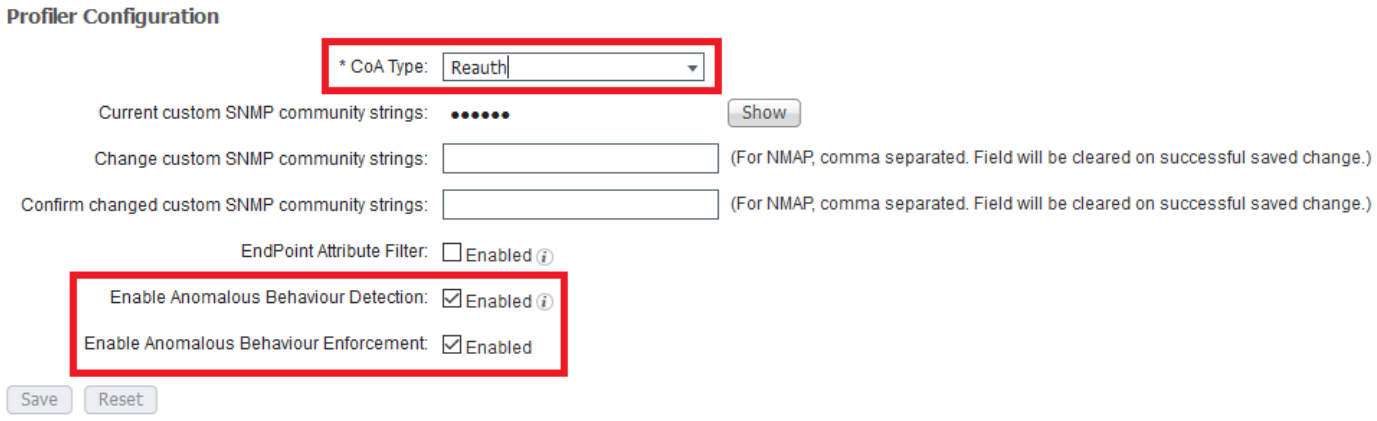


配置

简单MAB和AAA配置在交换机和WLC被执行。要使用此功能，请遵从这些步骤：

步骤1. Enable (event)异常检测。

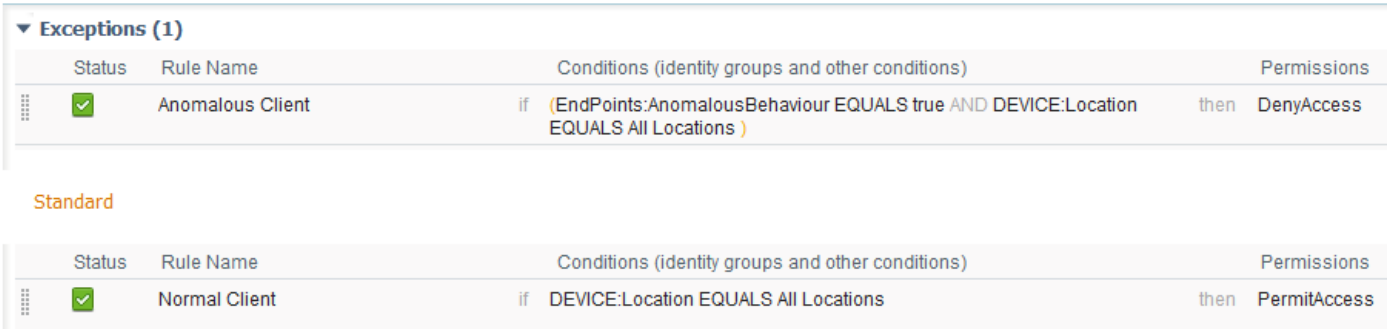
导航对**管理>System >设置>描出。**



第一个选项允许ISE检测所有异常行为，但是CoA没有发送(可见性模式)。第二个选项允许ISE发送CoA，一旦异常行为检测(执行模式)。

步骤2.配置授权策略。

如镜像所显示，配置Anomlousbehaviour属性作为在授权策略的一个条件， ：



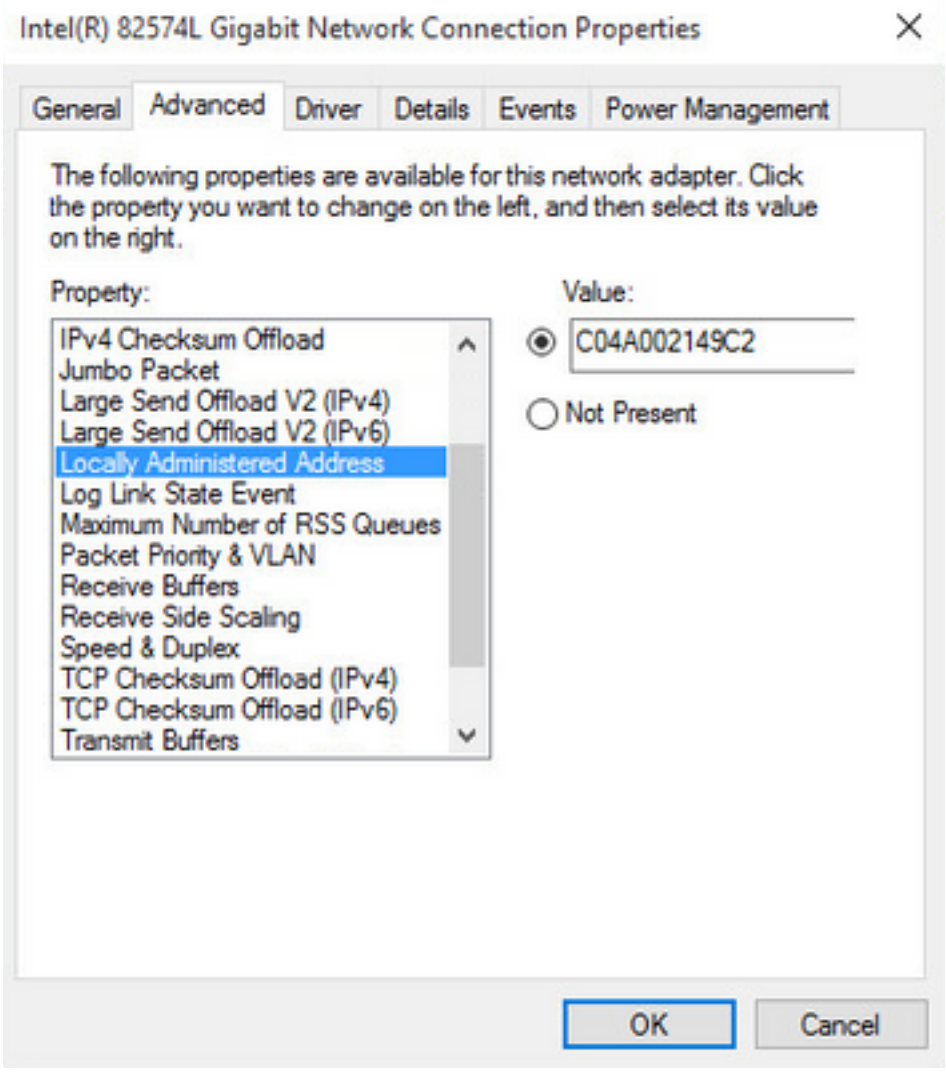
验证

连接无线适配器。请使用ipconfig命令**/all**查找无线适配器MAC地址，如镜像所显示：

```
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
```

要模拟恶意用户，您可以伪装以太网适配器的MAC地址匹配普通用户的MAC地址。

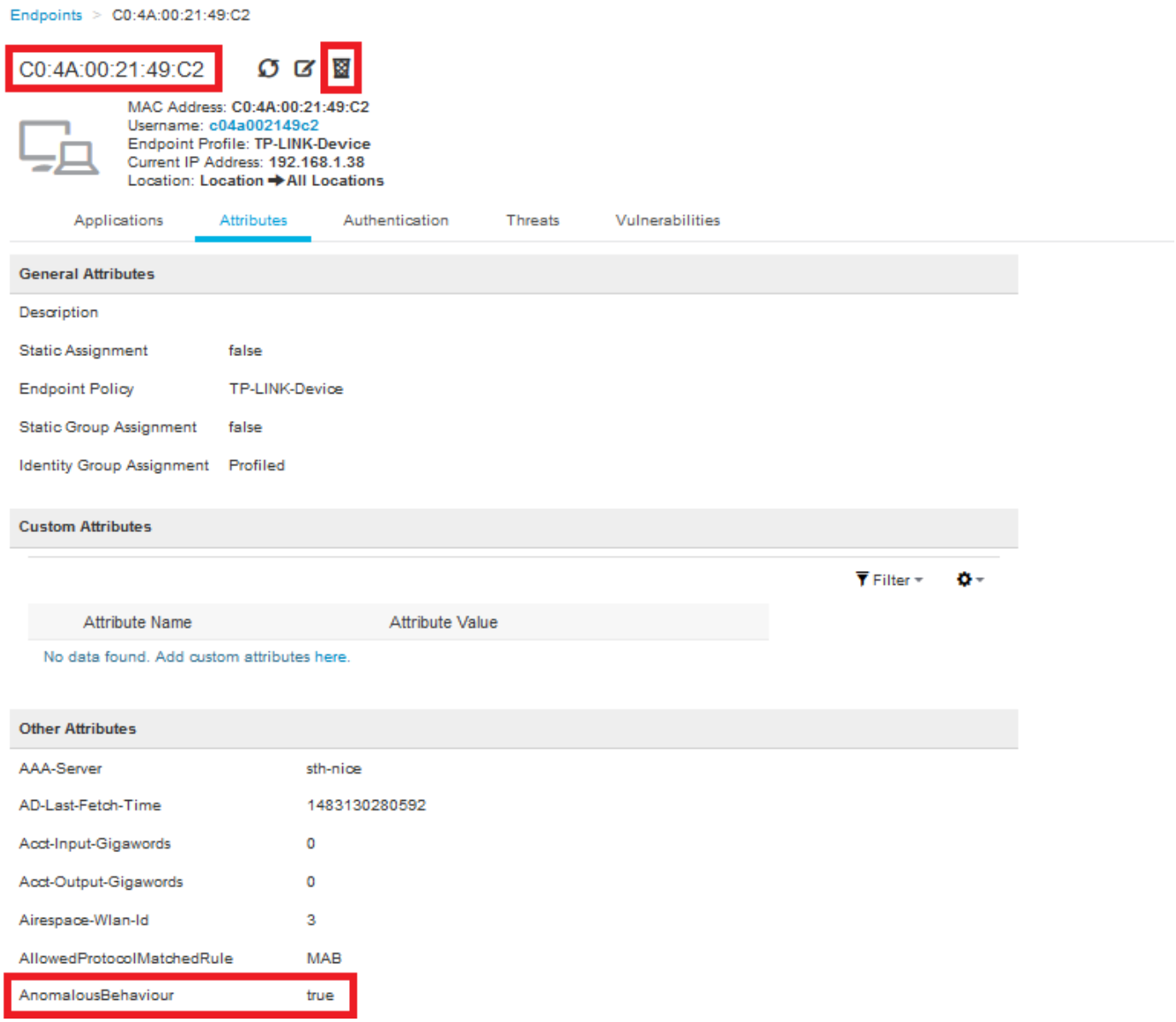


一旦普通用户连接，您能看到在数据库的一个终端条目。之后，使用用欺骗性MAC地址，恶意用户连接。

从报告您能看到从WLC的初始连接。之后，恶意用户连接，并且10几秒后， CoA被触发的归结于异常客户端的检测。因为全局CoA类型设置为**Reauth**，终端设法再连接。ISE已经设置AnomalousBehaviour属性对真，因此ISE匹配第一个规则并且拒绝用户。

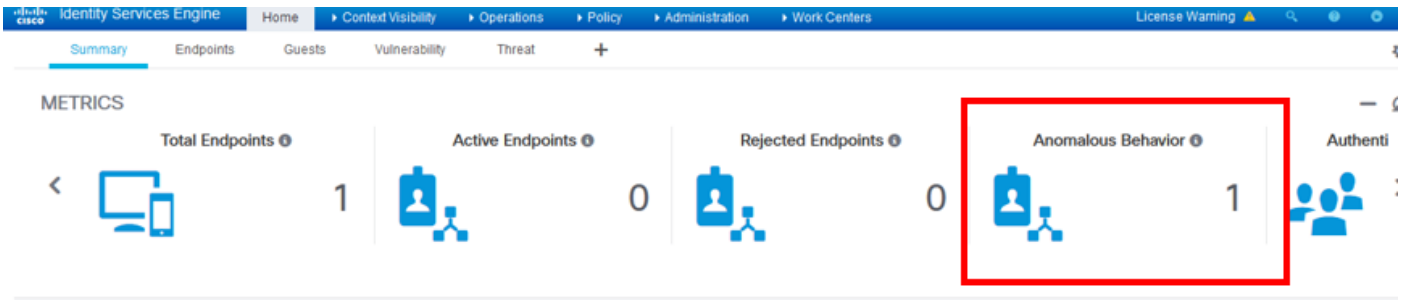
Logged At	RADIUS St...	Details	Identity	Endpoint ID	Authorization Rule	Network Device
Match All of the following rules. Enter Advanced Filter Nam Save						
Logged At Within Custom From 12/30/2016 8:: To 12/30/2016 8:38 Filter						
2016-12-30 20:37:59.728	✗		C0:4A:00:21:49:C2	C0:4A:00:21:49:C2	Anomalous Client	SW
2016-12-30 20:37:59.704	✓			C0:4A:00:21:49:C2		SW
2016-12-30 20:37:49.614	✓		C0:4A:00:21:49:C2	C0:4A:00:21:49:C2	Normal Client	SW
2016-12-30 20:22:00.193	✓		C0:4A:00:21:49:C2	C0:4A:00:21:49:C2	Normal Client	WLC

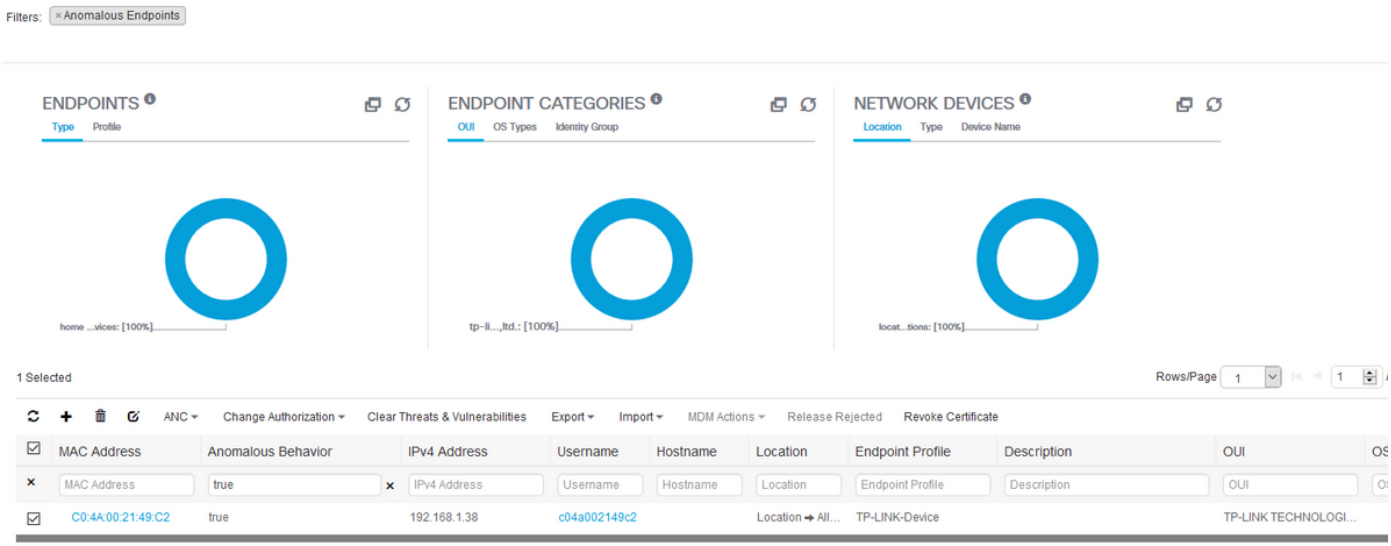
如镜像所显示，您能看到详细信息在上下文可见性选项卡的终端下：



正如你看到的终端可以从数据库删除清除此属性。

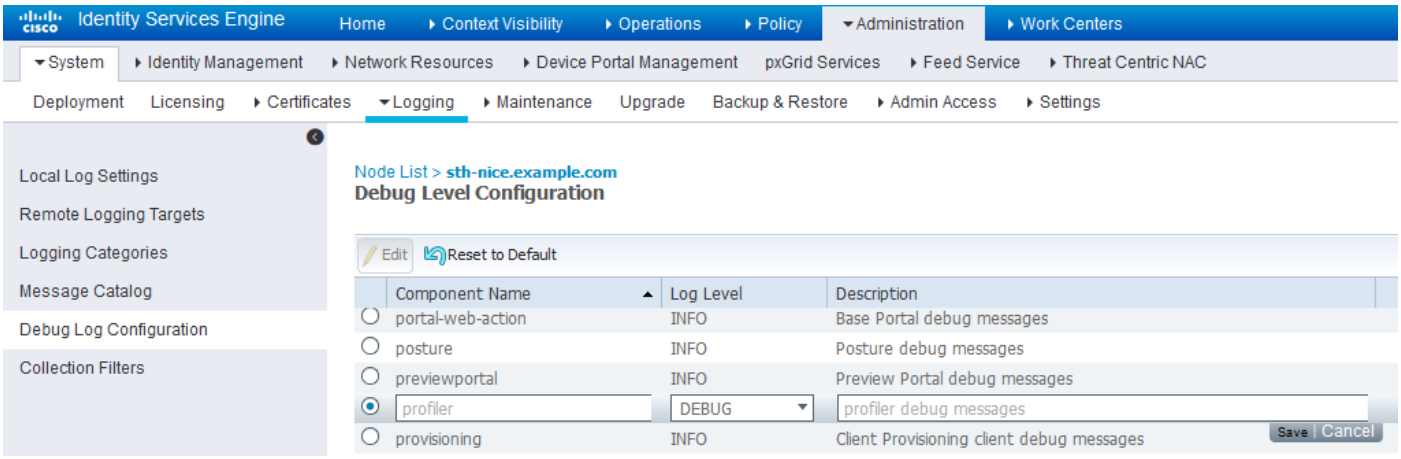
如镜像所显示，控制板包括一新的选项卡显示显示此行为的客户端数量：



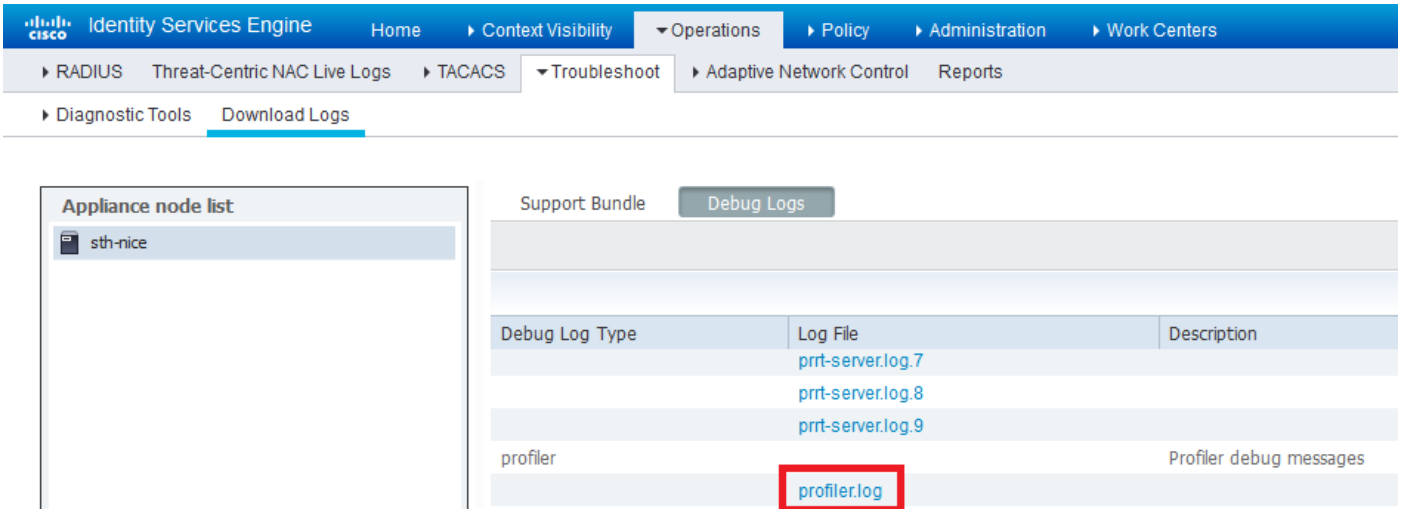


故障排除

为了排除故障，启用仿形铣床调试，您导航对**管理>System >记录日志>调试日志配置。**



如镜像所显示，为了查找ISE **Profiler.log**文件，请导航对**操作>下载日志>调试日志**， ：



这些日志显示一些片断从**Profiling.log**文件。正如你看到的ISE能检测与C0:4A:00:21:49:C2 MAC地址的终端通过比较类型属性的旧有和新的值更改访问方法。它是无线，但是更改对以太网。

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

所以，因为实施启用， ISE采取行动。此处操作是发送CoA根据在以上提到的描出的设置的全局配置。在我们的示例中， CoA类型设置为允许ISE重新鉴别终端和复校规则配置的Reauth。这时，它匹配异常客户端规则并且拒绝。

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**

相关信息

- ISE 2.2管理指南