ISE 3.2 与 FMC 7.2.4 的集成配置和故障排除

目录

简介

先决条件

- 使用的组件

背景信息

- pxGrid版本1
- PxGrid版本2
- 作为平台的pxGrid组件

配置

- 准备ISE进行集成
- 准备FMC进行集成
- 设置ISE和FMC之间的pxGrid连接

验证

- FMC验证
- 在ISE上验证

故障排除

- FMC故障排除
- ISE故障排除

常见问题

- PxGrid用户客户端未在ISE上获得批准
- PxGrid ISE证书链不完整

参考

简介

本文档介绍使用Platform Exchange Grid连接将身份服务引擎与防火墙管理中心集成的过程。

先决条件

思科建议了解以下主题：

- TLS/SSL证书
- 平台交换网格
- 身份服务引擎 (ISE)

- 防火墙管理(FMC)

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 防火墙管理中心版本7.2.4
- 身份服务引擎(ISE)版本3.2补丁3

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。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

本文档提供了使用pxGrid版本2集成FMC和ISE的解决方案。Cisco Firepower管理中心(FMC)是下一代防火墙和入侵防御系统的集中式平台，提供策略管理、威胁检测和事件响应。思科身份服务引擎是一个全面的解决方案，通过提供身份验证、授权和责任(AAA)以及策略实施服务提供对终端的安全访问。

Platform Exchange Grid(pxGrid)允许您在多供应商和跨平台网络之间交换信息。此集成提供安全监控、威胁检测和基于共享信息设置网络策略。PxGrid框架有两个版本，一个可用(取决于ISE版本)和修补程序；你必须复习。

从版本ISE 3.1开始，来自ISE的所有pxGrid连接都基于pxGrid版本2。

---

pxGrid版本1

此框架的第一个版本(pxGrid v1)的特征在于通过命令show application status ise看到的可维护性，如输出中所示。在节点中启用pxGrid功能时，您可以在运行状态中看到pxGrid功能：

```
ise/admin# show application status ise
ISE PROCESS NAME                       STATE            PROCESS ID
--------------------------------------------------------------------
Database Listener                      running          3688
Database Server                        running          41 PROCESSES
Application Server                     running          6041
Profiler Database                      running          4533
AD Connector                           running          6447
M&T Session Database                   running          2363
M&T Log Collector                      running          6297
M&T Log Processor                      running          6324
Certificate Authority Service          running          6263
pxGrid Infrastructure Service          disabled
pxGrid Publisher Subscriber Service    disabled
pxGrid Connection Manager              disabled
pxGrid Controller                      disabled
Identity Mapping Service               disabled
```

PxGrid版本1可维护性。

在此版本的平台中，只有一个pxGrid节点具有pxGrid进程运行状态，而其他pxGrid节点处于备用状态。这些节点持续监视pxGrid节点及其相关服务，以确保它们正常运行。辅助pxGrid节点已提升为主节点，而另一个节点启用了其pxGrid服务。但是，这表示发生故障转移时的停机时间。

---

pxGrid的第一个版本基于可扩展消息传送和在线状态协议(XMPP)中的通信，这是一组用于协作和语音基础设施的技术。

---

pxGrid v1连接中共享的主题如下：

- SXP
- 身份
- 会话目录
- Trustsec元数据
- MDM_Offline主题
- 自适应网络控制
- 终端配置文件元数据
- 终端保护功能

PxGrid版本2

本文档介绍如何使用pxGrid v2。此平台在ISE和WebSocket协议上使用REST操作，从而在数据模型中带来增强功能、提高的可扩展性、性能和灵活性。在此版本中，您不会看到使用show application status ise命令运行与先前版本类似的pxGrid功能。

请参阅本文档中的ISE验证部分，了解使用pxGrid功能需要查看哪些机制。

在此版本中，您有pxGrid节点配置为活动pxGrid节点。随时可以参加交流信息。对于v1，只有一个节点将pxGrid的可维护性保持为正在运行。

---

pxGrid v2连接中共享的主题如下：

- MDM
- Trustsec
- ANC状态
- TrustSec SXP
- Radius故障
- 系统运行状况
- 终端资产
- 会话目录
- 分析器配置
- TrustSec配置

作为平台的pxGrid组件

pxGrid控制器(ISE):必须信任使用pxGrid的每个参与者。

客户端：可以成为不同主题的订阅服务器和发布服务器。

发布者:与控制器共享信息的客户端。

用户:使用主题信息的客户端。

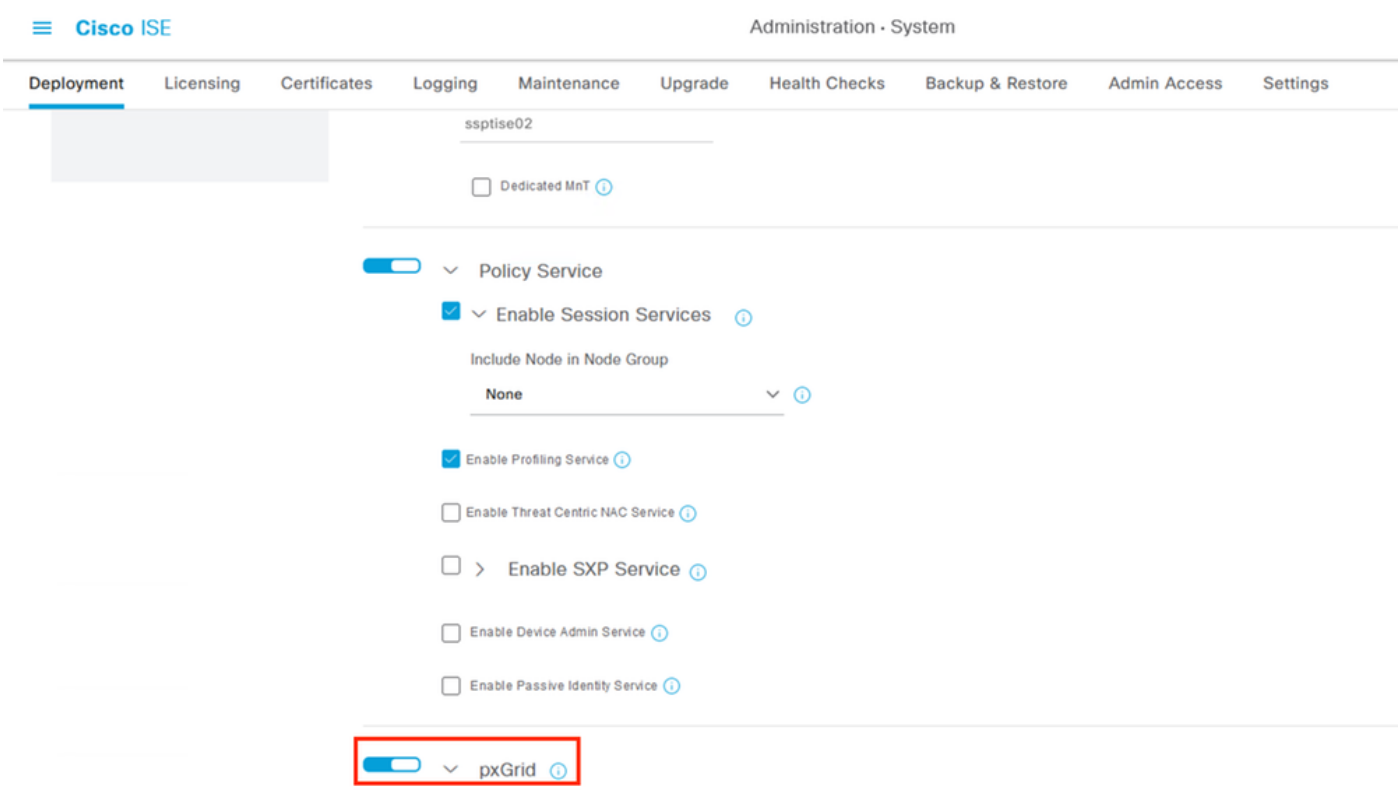
此集成允许您根据ISE共享的信息及其发布的主题（与终端活动相关），在FMC上创建内容策略。

配置

准备ISE进行集成

第1步：配置ISE节点以从菜单Administration > System > Deployment运行pxGrid角色。

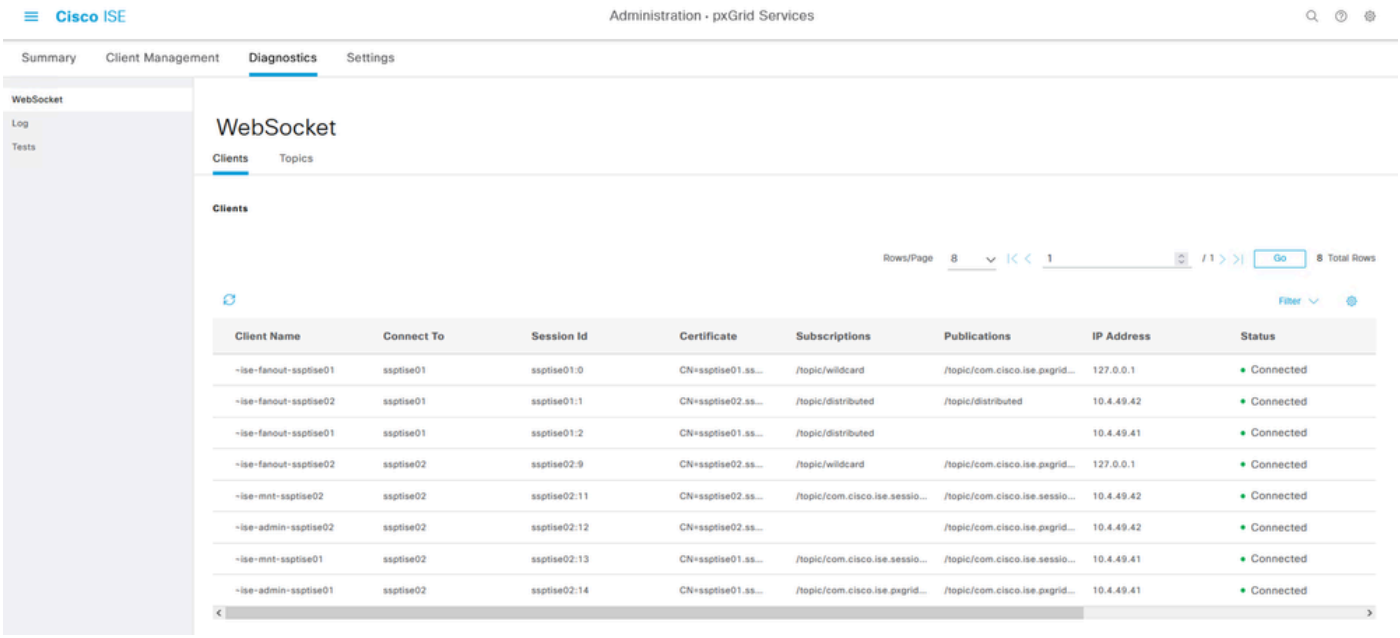
步骤2.选择节点并启用pxGrid功能。



在节点中启用ISE pxGrid服务。

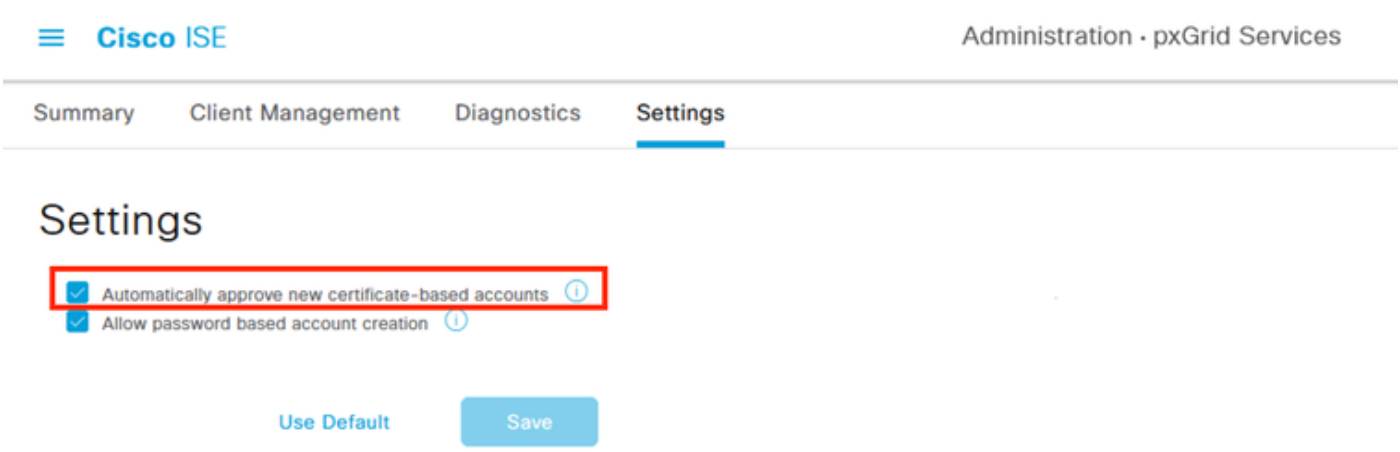
步骤3.启用具有pxGrid功能的节点后，查看与连接的内部客户端相关的Websockets的状态。

第4步：导航到管理> pxGrid服务> Websocket — 注意通过IP地址127.0.0.1直接指向ISE服务的客户端。



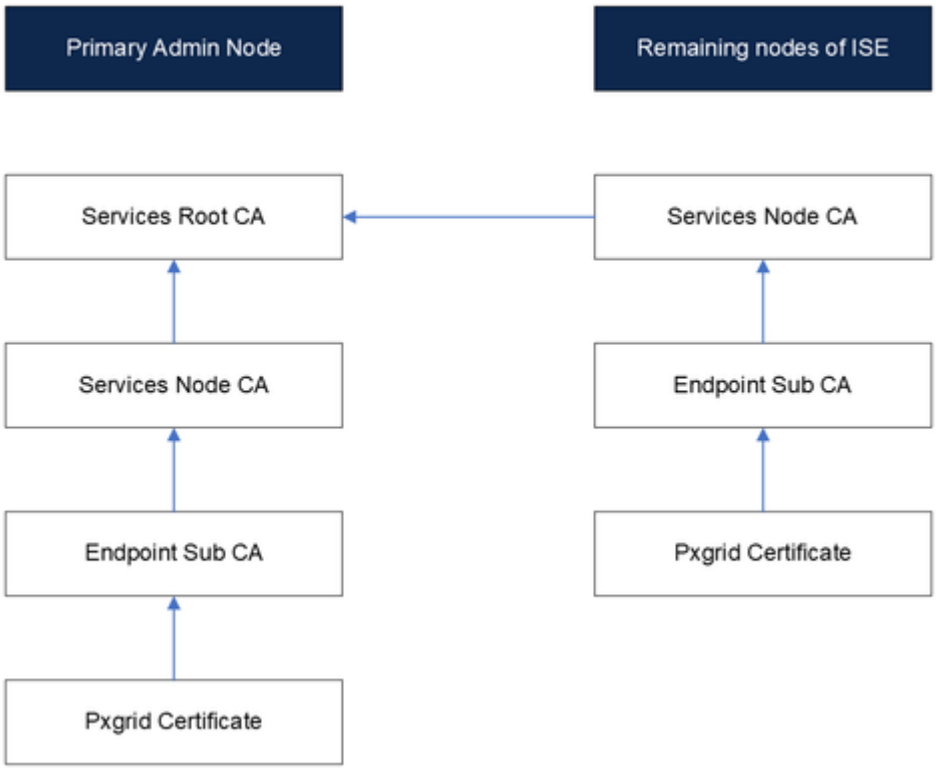
来自ISE的内部WebSocket。

第5步：浏览菜单Administration > pxGrid Services > Settings，然后选择选项Automatically approve new certificate-base accounts，此步骤是可选的，但是，对于pxGrid连接，建议启用此复选框。之后，您可以手动接受FMC作为用户。



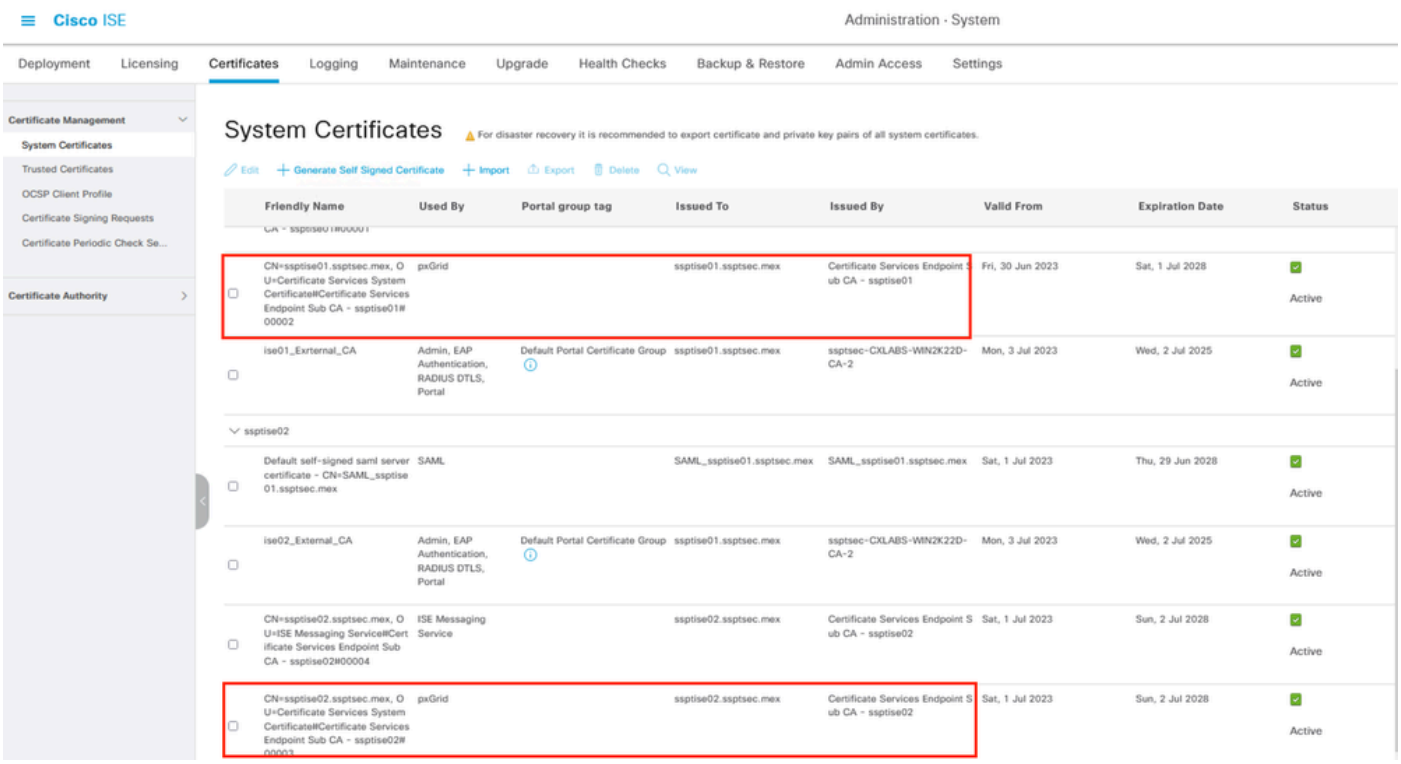
为基于pxGrid证书的帐户启用自动审批。

第6步：在管理>系统>系统证书中查看与您的环境的pxGrid功能相关的证书，建议在部署的所有节点中具有同一pxGrid证书，这些证书由同一根证书颁发机构(CA)签名。 在本示例中，生成内部ISE证书并且根CA对应于PAN节点。



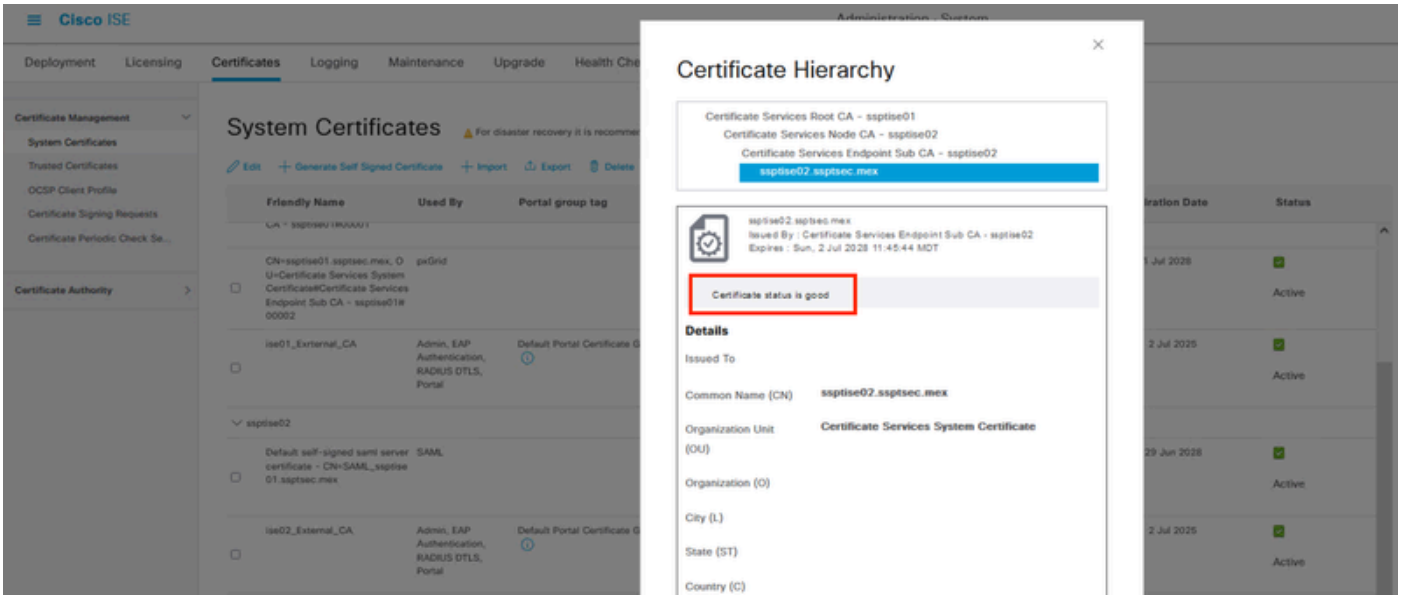
绘制ISE上的内部证书图。

注意：有关ISE上生成的证书的内部结构的详细信息，请参阅[了解ISE内部证书颁发机构服务](#)。



分布式部署中的PxGrid证书。

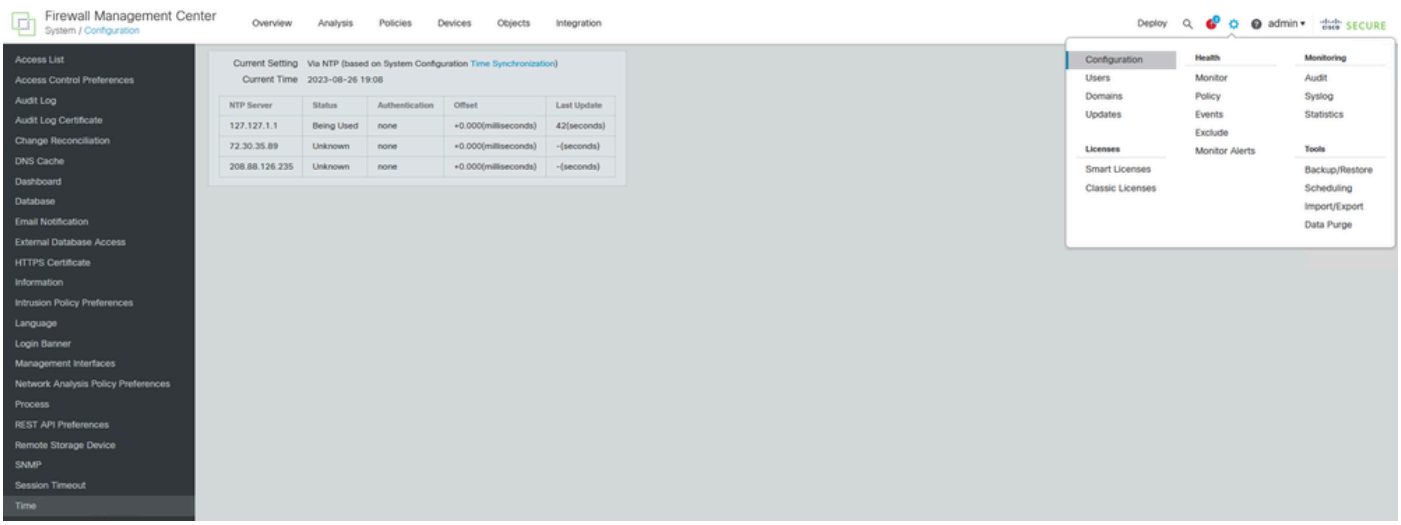
步骤7.检验pxGrid证书的状态。从上一个菜单中，选中节点pxGrid证书中的复选框，然后选择查看选项。输出与pxGrid证书中显示的输出类似。



pxGrid证书验证。

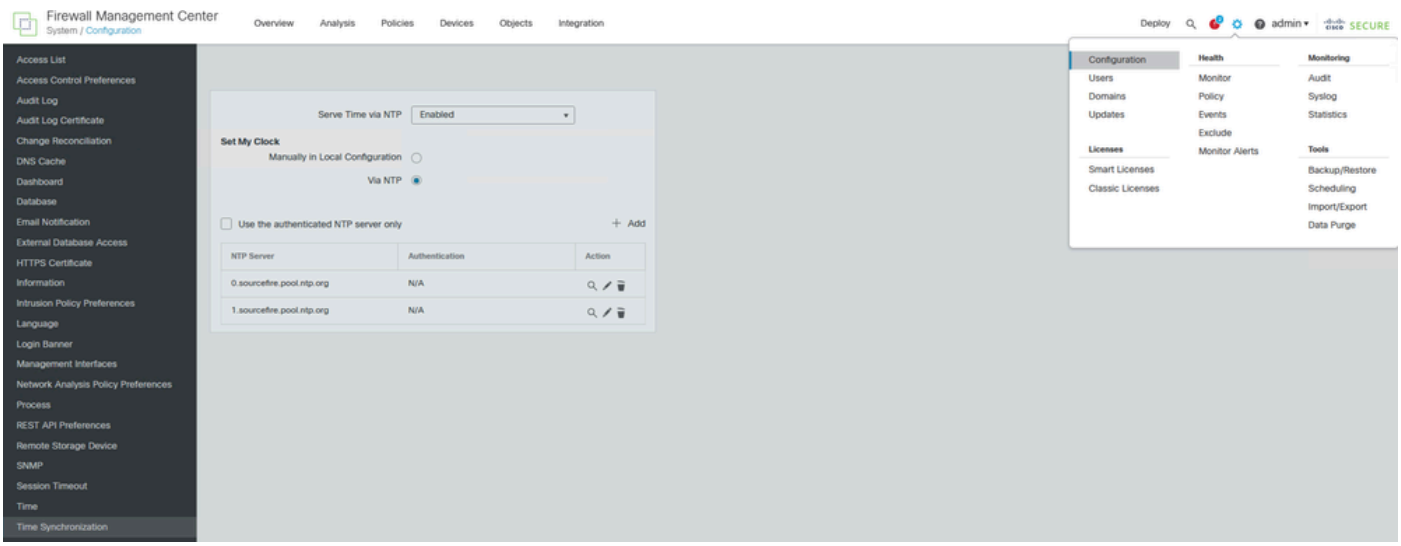
准备FMC进行集成

步骤1.确认FMC内部时间为最新的n导航到System > Configuration > Time。



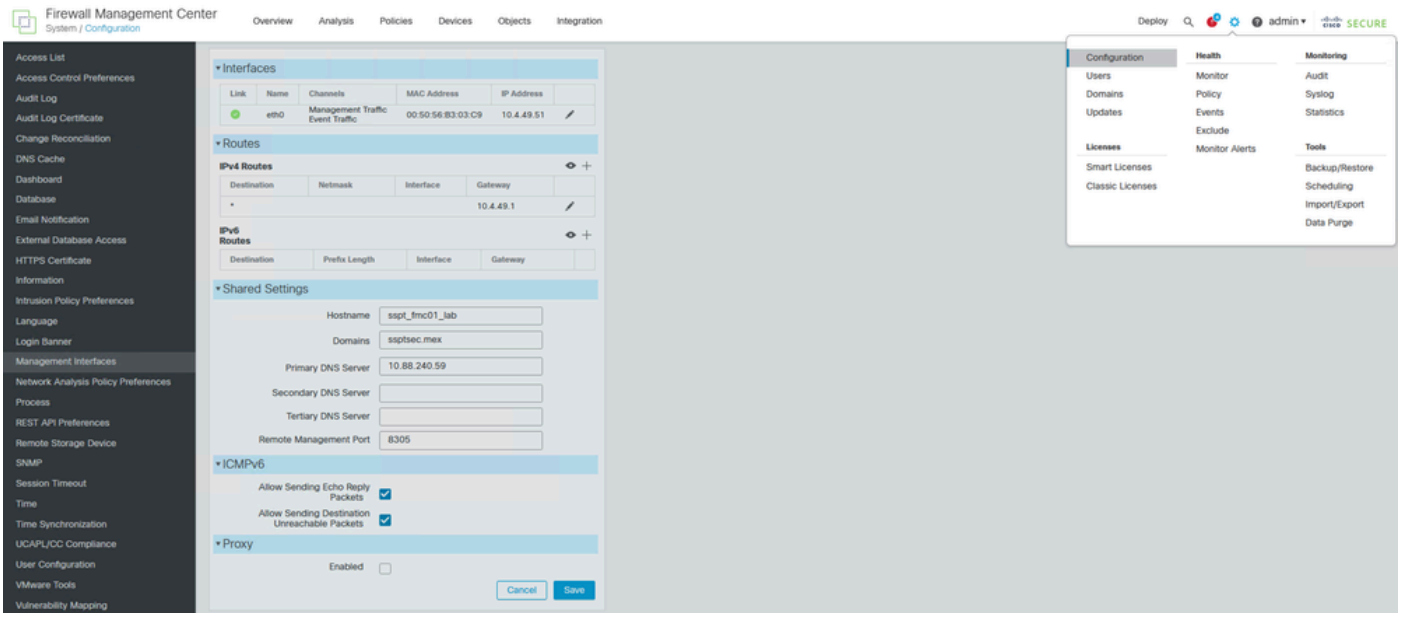
验证FMC是否处于最新状态。

如果未更新FMC时间，请确保NTP配置正确且同步。可以在System > Configuration > Time > + Add下配置NTP。



FMC上的时间同步。

步骤2.导航到System > Configuration > Management Interface > Shared Settings ，并验证Primary DNS Server 字段是否包含有效的DNS服务器。



FMC上的DNS配置。

步骤3.确认已配置FMC主机名。导航到System > Configuration > Management Interface > Shared Settings，并验证Hostname字段是否包含FMC主机名。检查此部分中的上一步时，请验证此步骤。

设置ISE和FMC之间的pxGrid连接

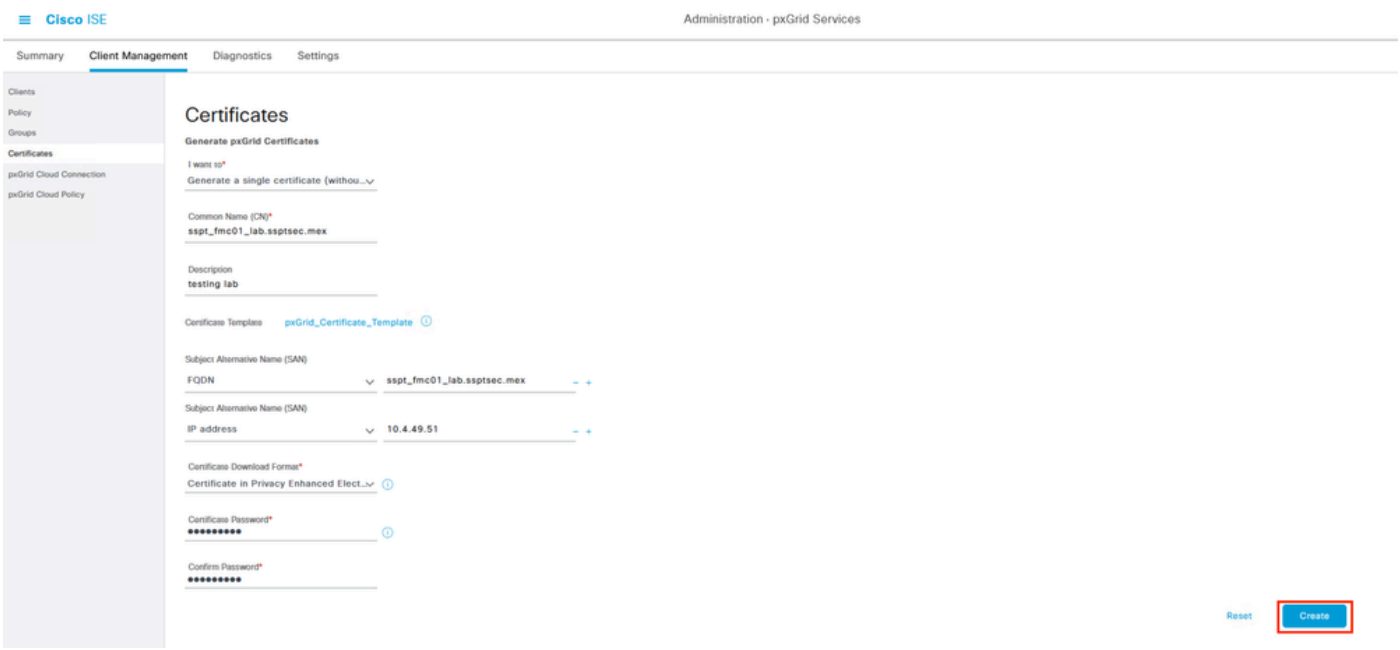
步骤1.导航到菜单Administration > pxGrid Services > Client Management > Certificates。在第一个选项中，选择I want to Generate a single certificate(without a certificate signing request)。

步骤2.在Common Name(CN)部分，输入ISE颁发证书的FMC的FQDN并提供说明。

步骤3.在Subject Alternative Name(SAN)部分，输入要连接的FMC的FQDN和IP地址。

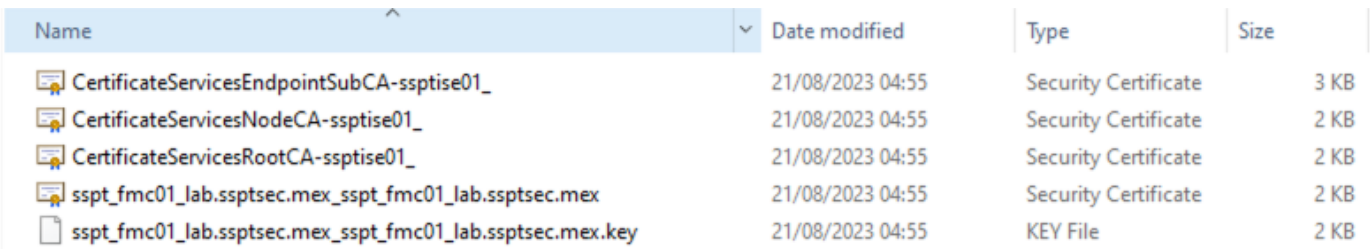
第4步：在证书下载格式的底部，选择下拉菜单并选择隐私增强型电子邮件(PEM)格式的证书。输入PKCSS PEM格式（包括证书链）。

步骤5.在证书密码中输入并存储密码（此密码稍后将在FMC中使用）。 确认密码并选择Create。



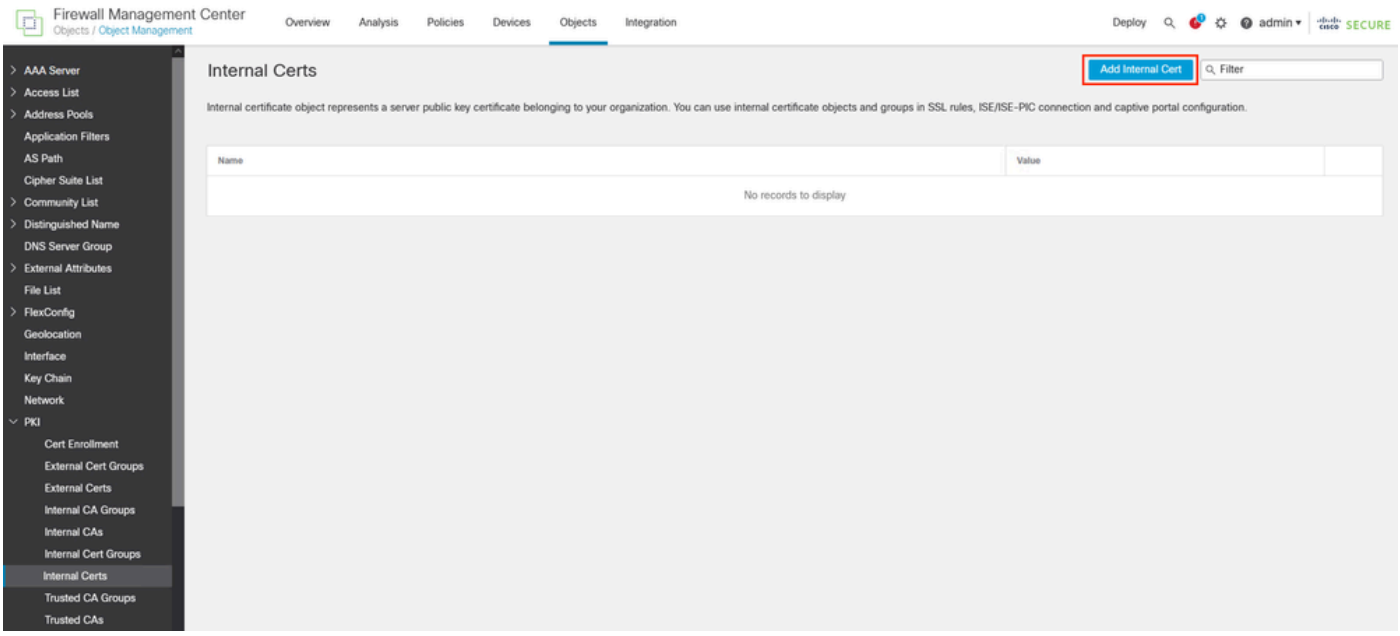
pxGrid证书生成示例。

步骤6.将zip文件下载到您的计算机。解压缩文件，并确认您的环境中存在以下文件：



ISE生成的PxGrid证书。

第7步：在FMC中，导航到菜单Objects > Objects Management > PKI > Internal Certs。选择Add Internal Cert选项。

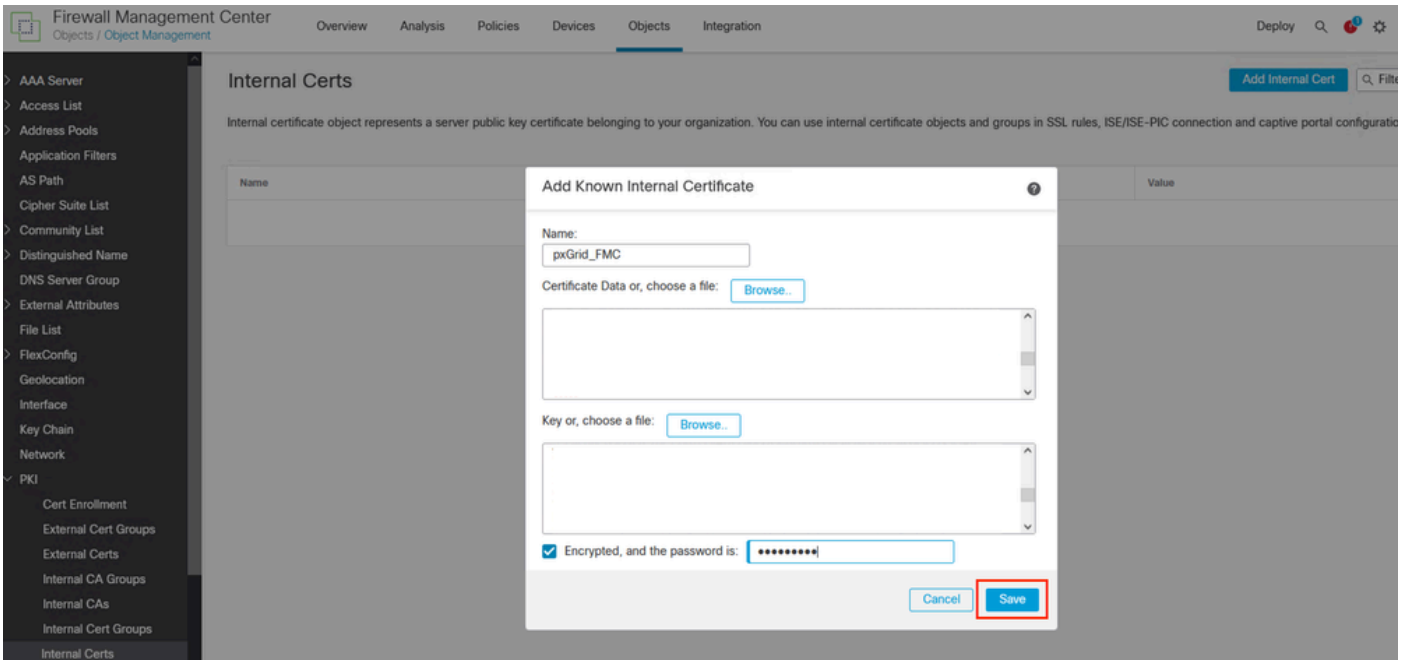


将FMC证书添加为内部证书。

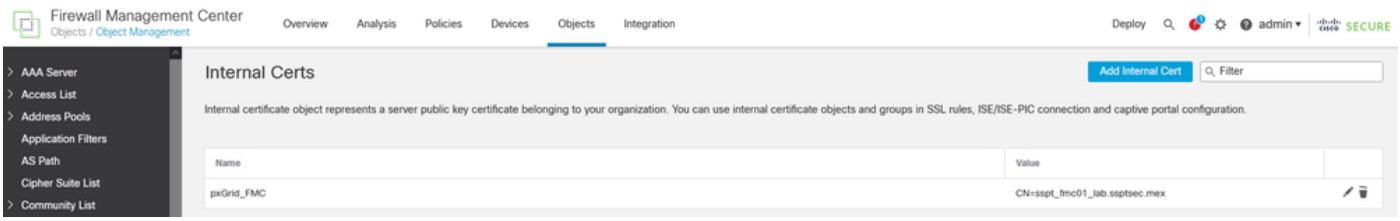
第8步：在FMC上命名分配的证书。在证书数据部分中浏览您从ISE为FMC创建的证书。

步骤9.浏览扩展名为.key的文件以填写下一个字段。

第10步：选择加密选项，然后输入您在ISE上创建证书时使用的密码。保存配置。

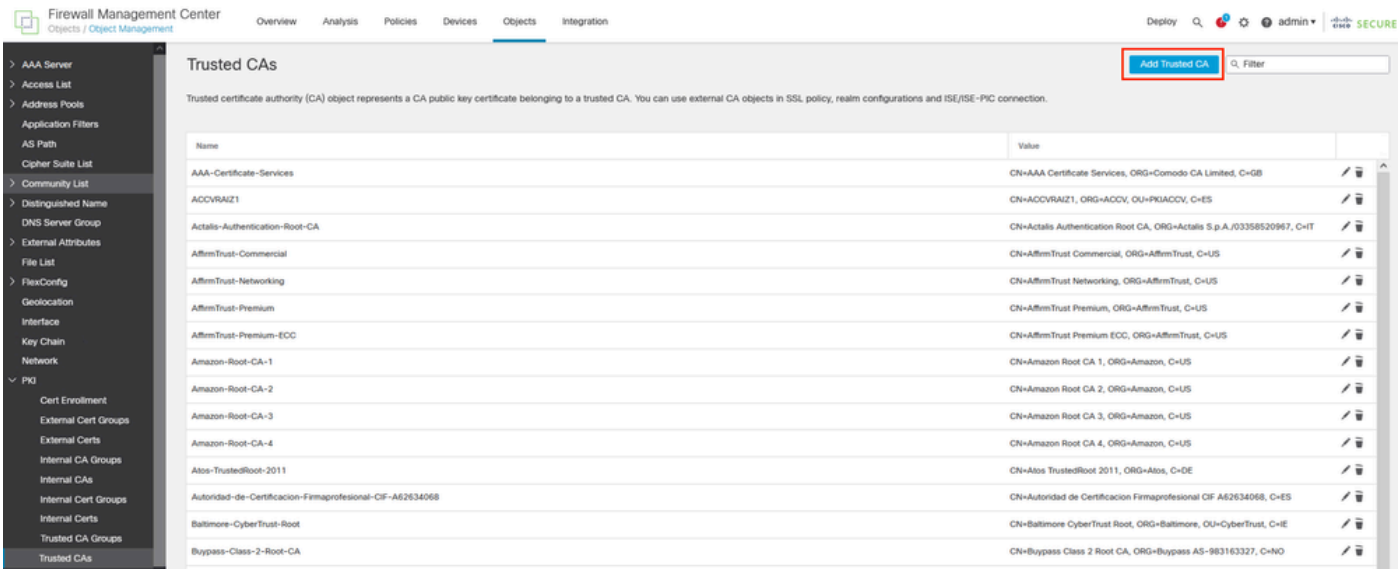


导出ISE生成的FMC证书。



FMC证书。

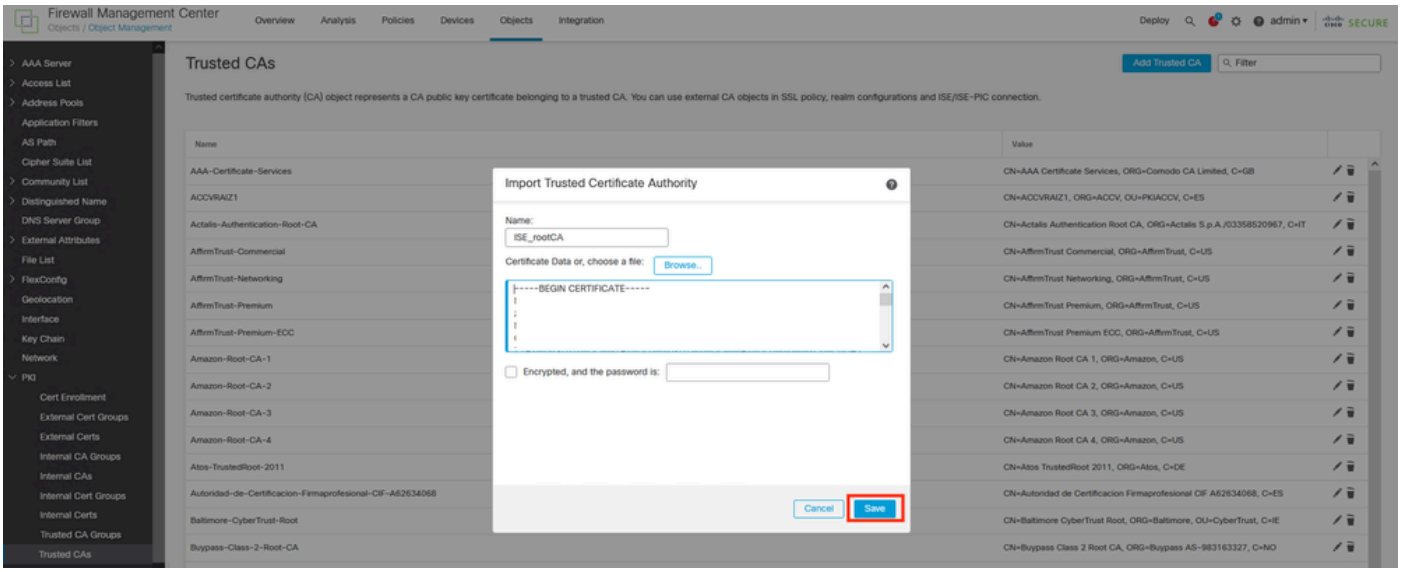
第5步：导航到菜单Objects > Objects Management > PKI > Trusted CAs，选择Add Trusted CAs。



将ISE rootCA添加为受信任证书。

步骤11.命名证书颁发机构。

步骤12.浏览并选择从ISE文件下载的ISE rootCA。保存配置。



导出ISE rootCA。

第13步。导航至菜单“集成”>“其它集成”>“身份源”。选择服务类型：身份服务引擎、

步骤14.输入pxGrid节点的IP地址或FQDN，此节点即成为主节点。对辅助pxGrid节点重复此过程。

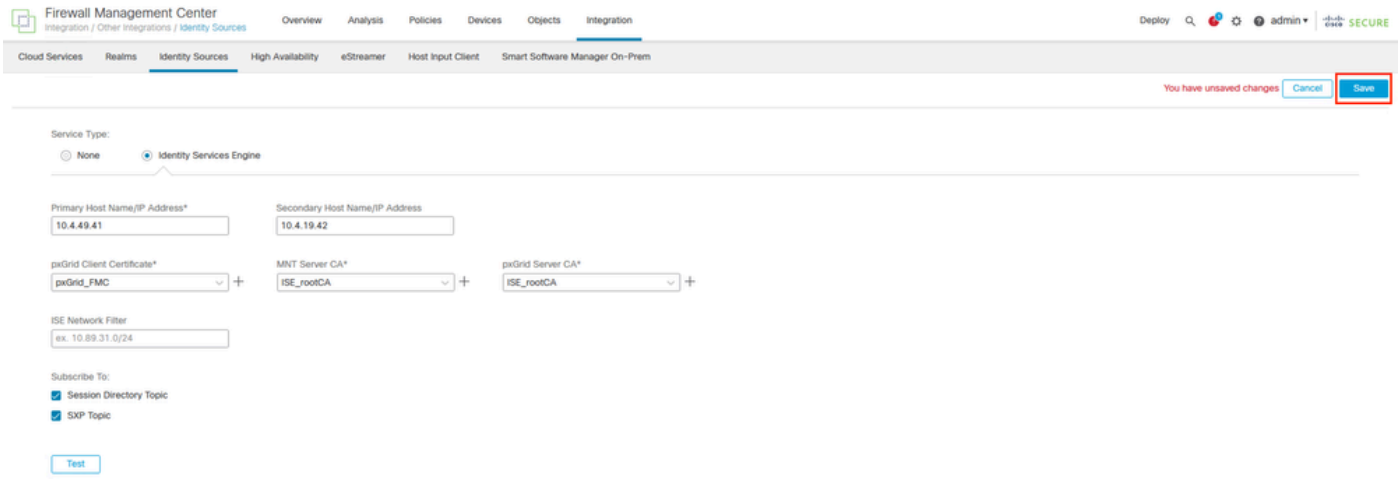
第15步：从下拉菜单中选择ISE生成的pxGrid证书作为pxGrid Client Certificate部分。

第16步：在MNT Server CA和pxGrid Server CA部分，选择您在上一步中导出的ISE rootCA。

注意：pxGrid服务器CA对应于pxGrid节点上pxGrid正在使用的证书的根证书颁发机构。

MNT服务器CA对应于MNT节点上pxGrid正在使用的证书的证书颁发机构。

步骤17.可选：您可以从ISE订用会话目录和SXP主题。保存配置。

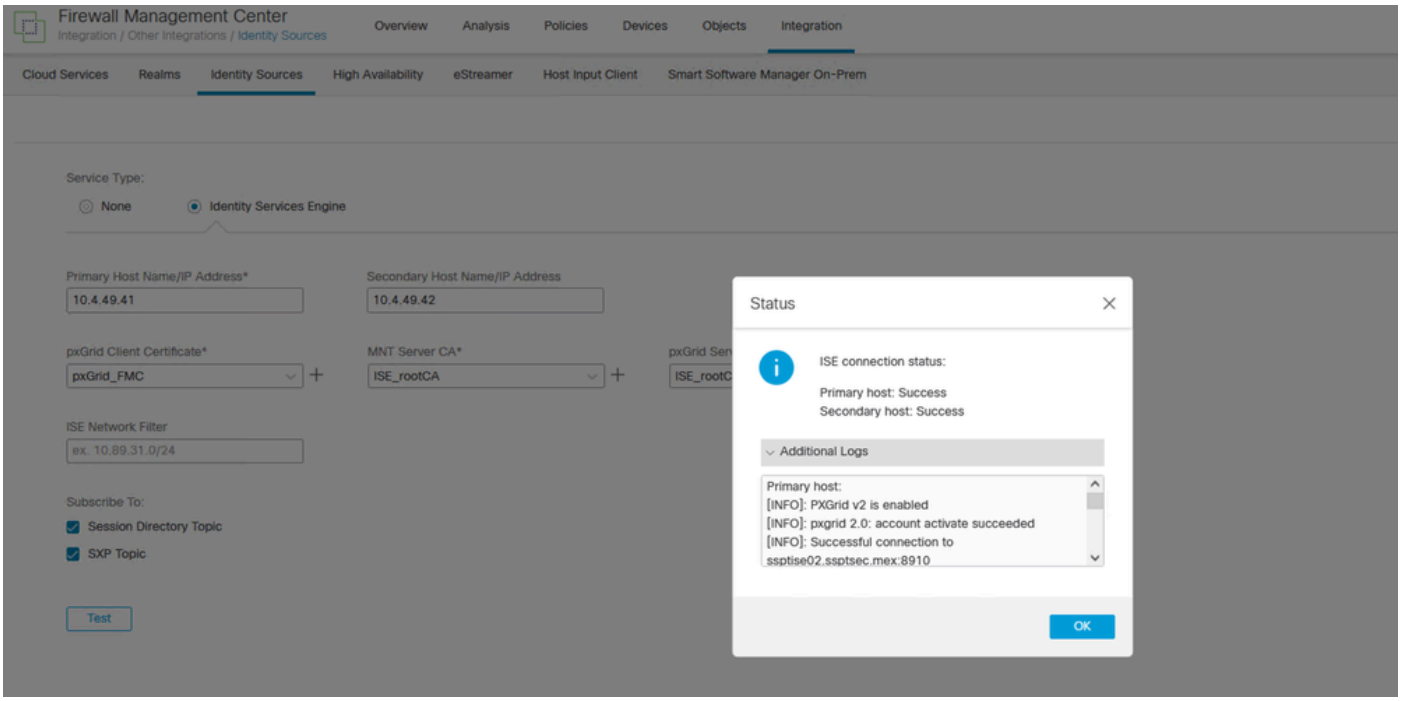


在FMC中将ISE设置为身份源。

验证

FMC验证

步骤1.在菜单中，导航到集成>其他集成>身份源>身份服务引擎。在保存配置之前，可以测试pxGrid链接的设置。



PxGrid通信成功。

```
Primary host:
```

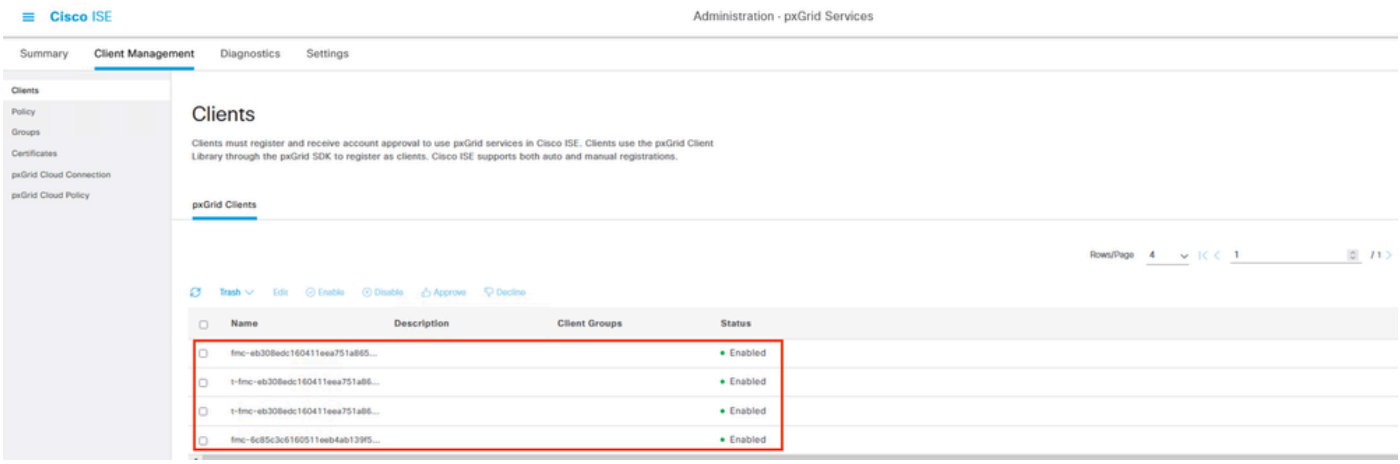
```
[INFO]: PXGrid v2 is enabled
[INFO]: pxgrid 2.0: account activate succeeded
[INFO]: Successful connection to ssptise02.ssptsec.mex:8910
[INFO]: Successful connection to ssptise01.ssptsec.mex:8910
[INFO]: These ISE Services are up: SessionDirectory, SXP, EndpointProfile, SecurityGroups, AdaptiveNetw
[INFO]: All requested ISE Services are online.

Secondary host:

[INFO]: PXGrid v2 is enabled
[INFO]: pxgrid 2.0: account activate succeeded
[INFO]: Successful connection to ssptise02.ssptsec.mex:8910
[INFO]: Successful connection to ssptise01.ssptsec.mex:8910
[INFO]: These ISE Services are up: SessionDirectory, SXP, EndpointProfile, SecurityGroups, AdaptiveNetw
[INFO]: All requested ISE Services are online.
```

在ISE上验证

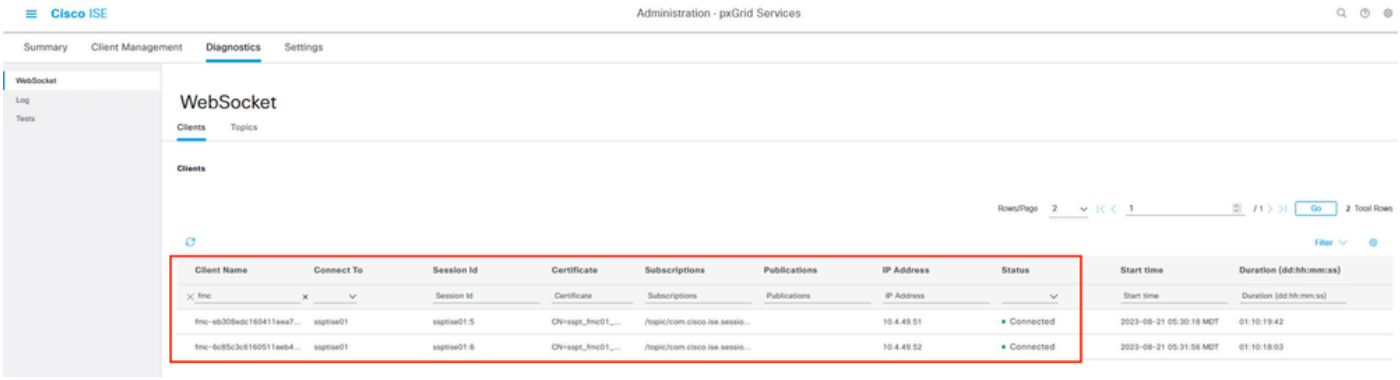
第1步：当FMC pxGrid客户端成功集成到ISE上时，您可以在Administration > pxGrid Services > Client Management > Clients 菜单中看到，包含并启用了名为fmc的客户端。



PxGrid客户端可用并启用。

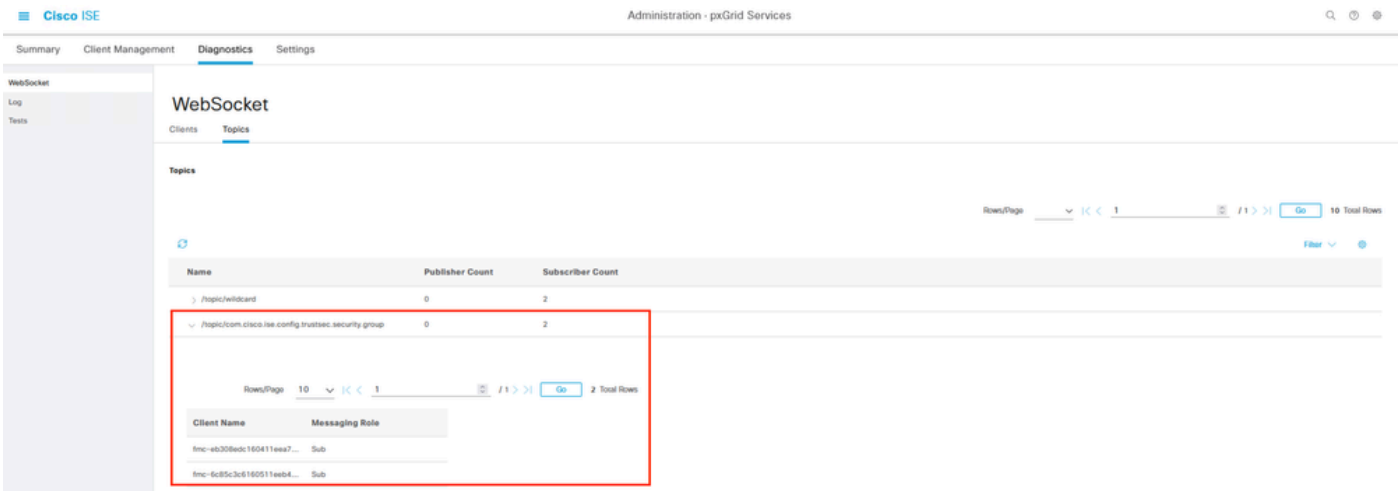
注意：带“t-fmc”前缀的pxGrid客户端由FMC测试按钮使用。

步骤2.如果导航到菜单Administration > pxGrid Services > Diagnostics > WebSocket，您将看到指向FMC的连接。在这种情况下，FMC处于高可用性(HA)状态。 主设备和辅助设备显示如下：



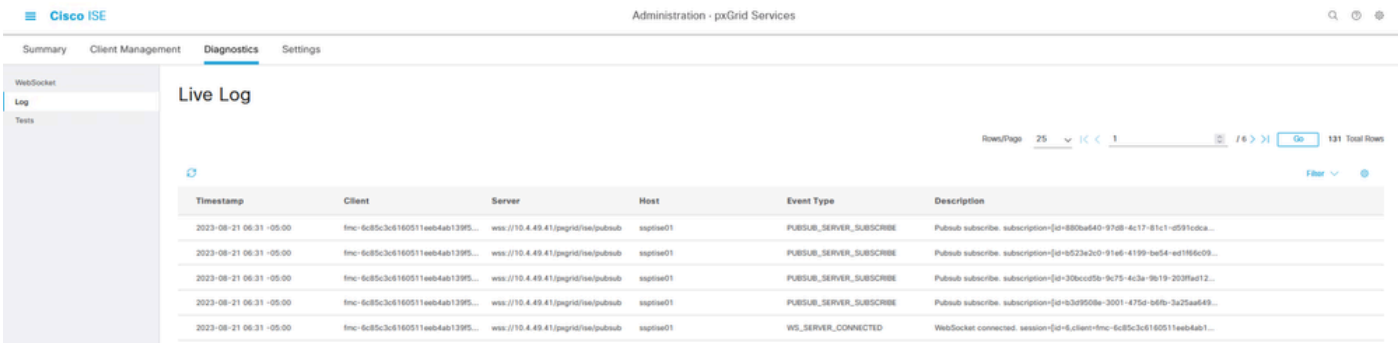
WebSocket在ISE上可用。

步骤3.在下一个选项卡的Topics,验证FMC用户已添加到ISE发布的pxGrid主题。例如，与您看到两个FMC的安全组相关的主题已订用，并接收与ISE发布的SGT相关的信息。



每个pxGrid用户的主题。

步骤4.在菜单Administration > pxGrid Services > Diagnostics > Log中，显示与pxGrid通信（对于具有启用功能的节点）相关的重要事件。 这些描述的是与集成相关的信息。



PxGrid实时日志。

故障排除

FMC故障排除

确认FMC可以按主机名解析自己的主机名和ISE节点。例如：

<#root>

```
> expert
admin@sspt_fmc01_lab:~$ ping sspt_fmc01_lab

PING sspt_fmc01_lab (10.4.49.51) 56(84) bytes of data.
64 bytes from sspt_fmc01_lab (10.4.49.51): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.029 ms
64 bytes from sspt_fmc01_lab (10.4.49.51): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.071 ms
64 bytes from sspt_fmc01_lab (10.4.49.51): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.055 ms
^C
--- sspt_fmc01_lab ping statistics ---

3 packets transmitted, 3 received,


 0% packet loss, time 27ms

admin@sspt_fmc01_lab:~$ ping ssptise01
PING ssptise01.ssptsec.mex (10.4.49.41) 56(84) bytes of data.
64 bytes from ssptise01.ssptsec.mex (10.4.49.41): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.586 ms
64 bytes from ssptise01.ssptsec.mex (10.4.49.41): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.646 ms
64 bytes from ssptise01.ssptsec.mex (10.4.49.41): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.743 ms
^C
--- ssptise01.ssptsec.mex ping statistics ---

3 packets transmitted, 3 received,


 0% packet loss, time 82ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.586/0.658/0.743/0.068 ms
admin@sspt_fmc01_lab:~$
admin@sspt_fmc01_lab:~$ ping ssptise02

PING ssptise02.ssptsec.mex (10.4.49.42) 56(84) bytes of data.
64 bytes from ssptise02.ssptsec.mex (10.4.49.42): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.588 ms
64 bytes from ssptise02.ssptsec.mex (10.4.49.42): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.609 ms
64 bytes from ssptise02.ssptsec.mex (10.4.49.42): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.628 ms
^C
--- ssptise02.ssptsec.mex ping statistics ---

3 packets transmitted, 3 received


, 0% packet loss, time 45ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.588/0.608/0.628/0.025 ms
```

确保ADI进程已启动并运行：

<#root>

>

expert

sudo suadmin@sspt_fmc01_lab:~$

sudo su

root@sspt_fmc01_lab:/Volume/home/admin#

pmtool status | grep adi

adi (normal) - Running 7911

确保在端口TCPP 8910上允许从FMC到ISE的通信。从FMC CLI，您可以配置tcpudump数据包捕获以确认双向通信：

<#root>

>

expert

sudo suadmin@sspt_fmc01_lab:~$

sudo su

root@sspt_fmc01_lab:/Volume/home/admin#

tcpdump -i any tcp and port 8910

```
22:34:08.415370 IP
```

sspt_fmc01_lab.46248 > ssptise01.ssptsec.mex.8910

```
: Flags [S], seq 3033526171, win 29200, options [mss 1460,sackOK,TS val 2701166399 ecr 0,nop,wscale 7],
22:34:08.415840 IP
```

ssptise01.ssptsec.mex.8910 > sspt_fmc01_lab.46248

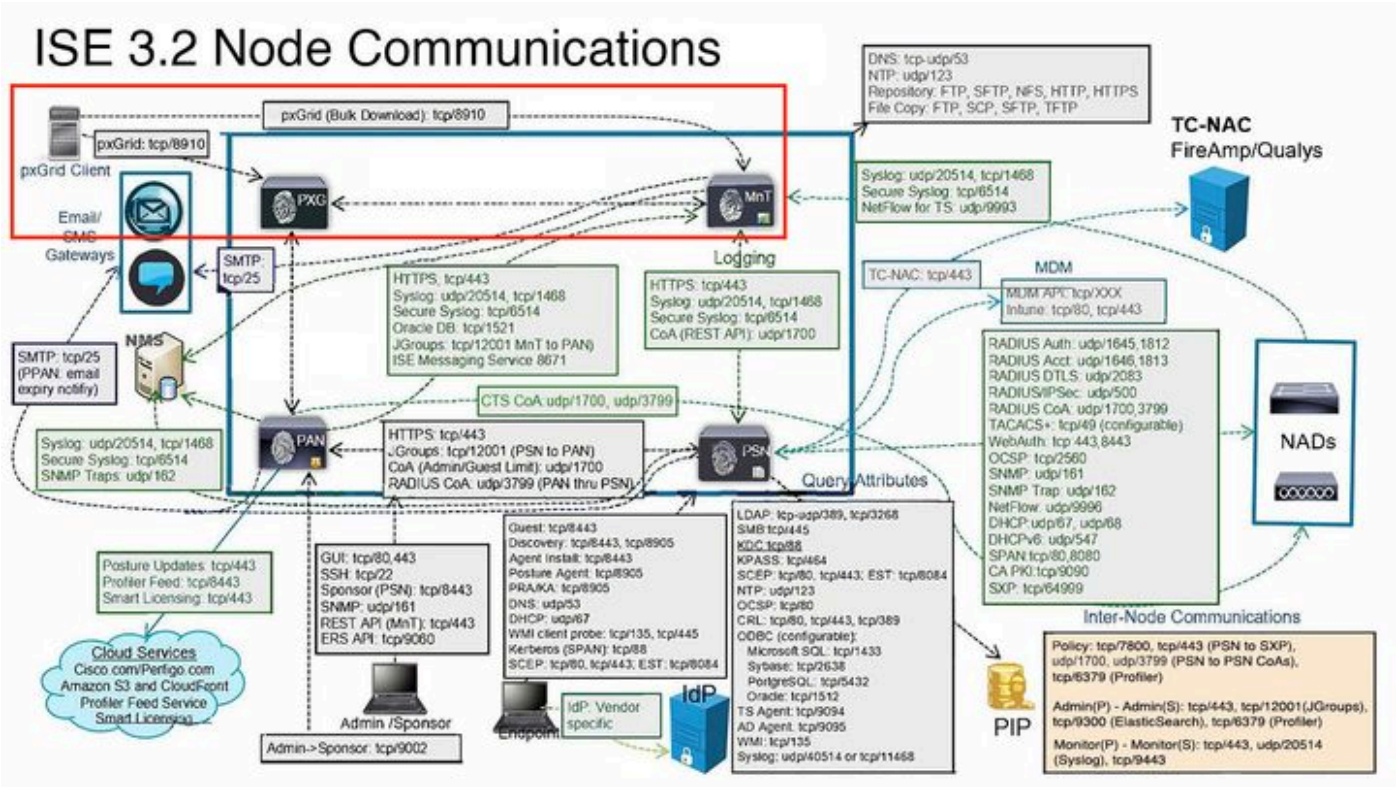
```
: Flags [S.], seq 3024877968, ack 3033526172, win 28960, options [mss 1460,sackOK,TS val 2268665064 ecr
22:34:08.415894 IP
```

sspt_fmc01_lab.46248 > ssptise01.ssptsec.mex.8910

```
: Flags [.], ack 1, win 229, options [nop,nop,TS val 2701166400 ecr 2268665064], length 0
[...]
```

ISE故障排除

步骤1.验证端口8910上的通信是否可行。该端口是pxGrid客户端用来与pxGrid节点和MnT节点通信以进行批量信息下载的端口。



ISE环境中的PxGrid交互。

注意：pxGrid客户端（在本例中）与pxGrid节点通信，辅助MNT(SMNT)节点接收信息的批量下载。如果SMNT发生故障，它会通过主MNT查找信息。

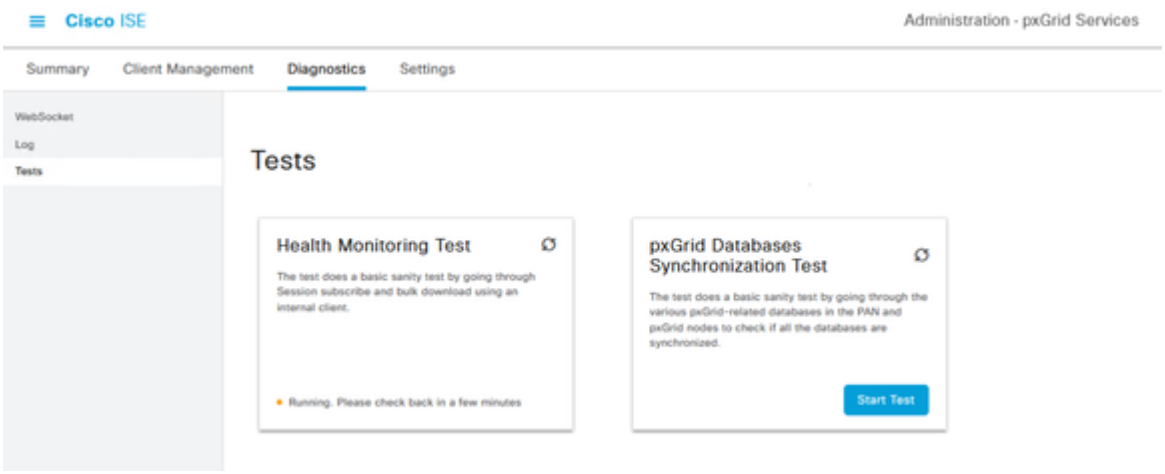
在与pxGrid客户端进行通信的ISE节点中，您可以查看端口是否打开或是否有套接字连接到该端口上。

```
#show ports | include 8910
tcp: (output omitted), :::8910,
```

步骤2.在ISE上提供两个测试，用于诊断pxGrid实施的总体状态。可以在Administration > pxGrid Services > Diagnostics > Test菜单中找到。此部分显示的测试在ISE上内部执行。

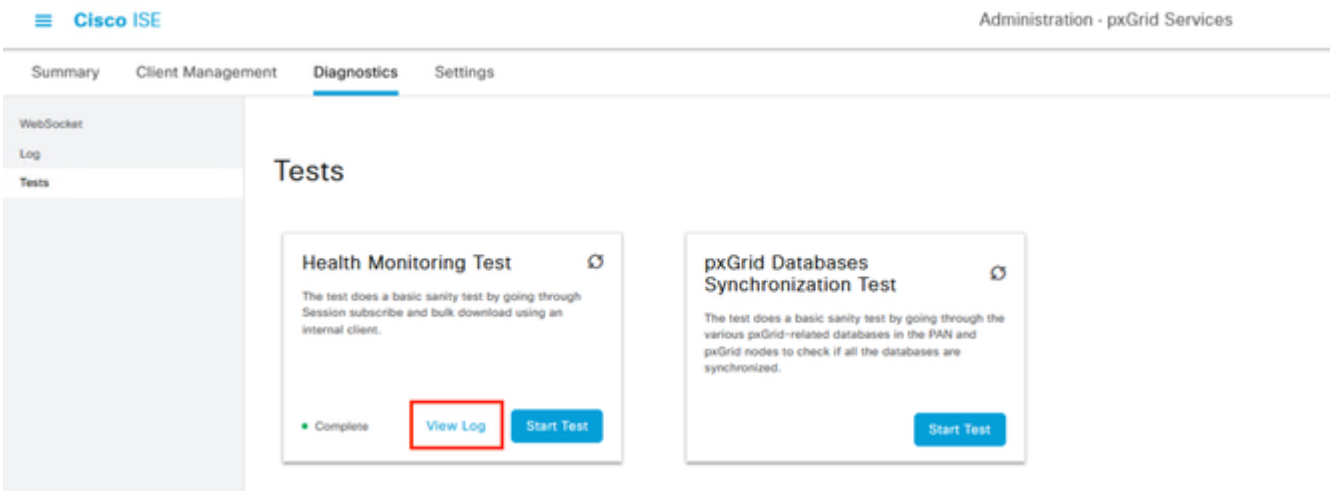
步骤3. 运行状况监控测试 查看pxGrid服务查找，该查找评估客户端是否可以访问pxGrid控制器发布的会话目录、服务和主题。

步骤4.选择Start Test选项，并等待收集日志。



PxGrid运行状况监控测试。

步骤5.测试完成后，选择View Log选项。在本示例中，日志的内容为：

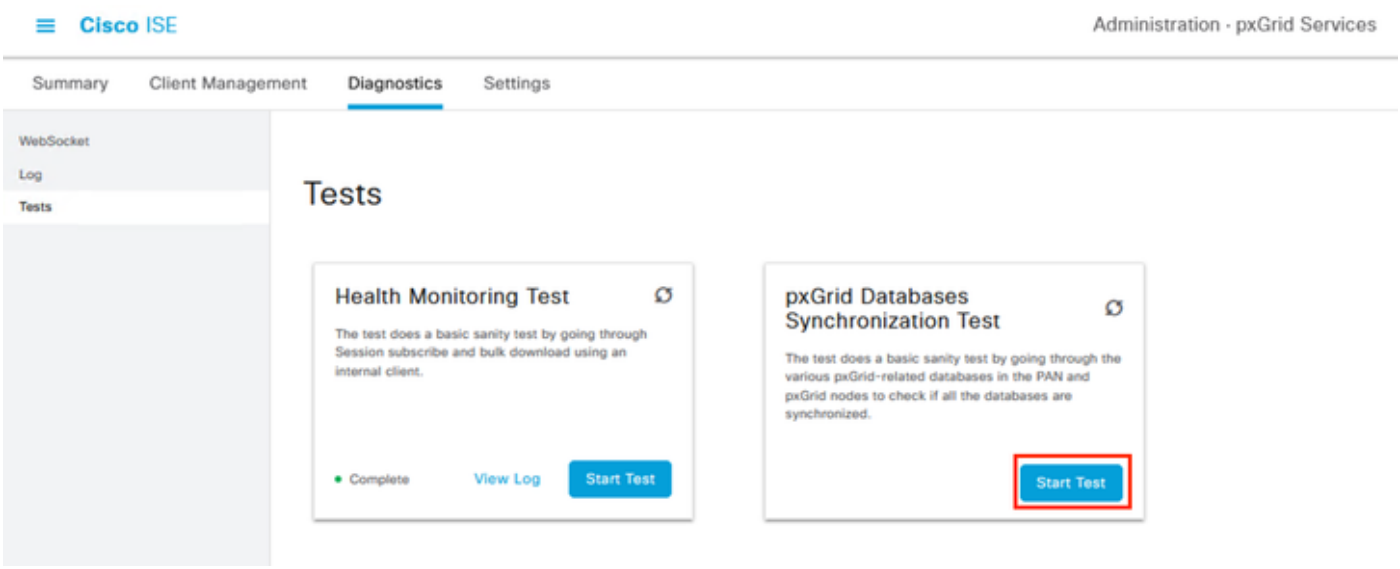


检查运行状况监控测试。

```
22-Aug-2023 17:03:13 [INFO] ************** pxGrid Session Directory Test ***************
22-Aug-2023 17:03:13 [INFO] ------------------ Starting Connection Test -----------------
22-Aug-2023 17:03:14 [INFO] pxGrid Node: ssptise01.ssptsec.mex
22-Aug-2023 17:03:14 [INFO] wsPubsubServiceName=com.cisco.ise.pubsub
22-Aug-2023 17:03:14 [INFO] sessionTopic=/topic/com.cisco.ise.session
22-Aug-2023 17:03:14 [INFO] sessionRestBaseUrl=https://ssptise01.ssptsec.mex:8910/pxgrid/mnt/sd
22-Aug-2023 17:03:14 [INFO] wsUrl=wss://ssptise02.ssptsec.mex:8910/pxgrid/ise/pubsub
22-Aug-2023 17:03:15 [INFO] ---------------- Connection Test Completed -----------------
22-Aug-2023 17:03:15 [INFO] ------------------ Starting Download Test ------------------
22-Aug-2023 17:03:15 [INFO] Downloading sessions since 2023-08-21T17:03:15.273-06:00
22-Aug-2023 17:03:15 [INFO] Response status=200
22-Aug-2023 17:03:15 [INFO] Number of sessions read: 0
22-Aug-2023 17:03:15 [INFO] ------------------ Download Test Completed ------------------
22-Aug-2023 17:03:15 [INFO] ------------------ Starting Subscribe Test ------------------
22-Aug-2023 17:03:16 [INFO] STOMP CONNECT host=ssptise02.ssptsec.mex
22-Aug-2023 17:03:16 [INFO] STOMP SUBSCRIBE topic=/topic/com.cisco.ise.session
22-Aug-2023 17:03:16 [INFO] STOMP CONNECTED version=1.2
22-Aug-2023 17:07:16 [INFO] A total of 0 notifications were received.
22-Aug-2023 17:07:16 [INFO] STOMP RECEIPT id=77
22-Aug-2023 17:07:19 [INFO] ------------------ Subscribe Test Completed -----------------
22-Aug-2023 17:07:19 [INFO] ********** pxGrid Session Directory Test Complete **********
```

PxGrid数据库同步测试检查PAN和pxGrid节点之间的数据库中信息是否正确，以及它们是否同步。因此，发送到pxGrid用户的信息是准确的。

步骤6.选择Start Test选项 等待评估结果。



PxGrid数据库同步测试。

步骤7.从生成的日志中获取此输出。

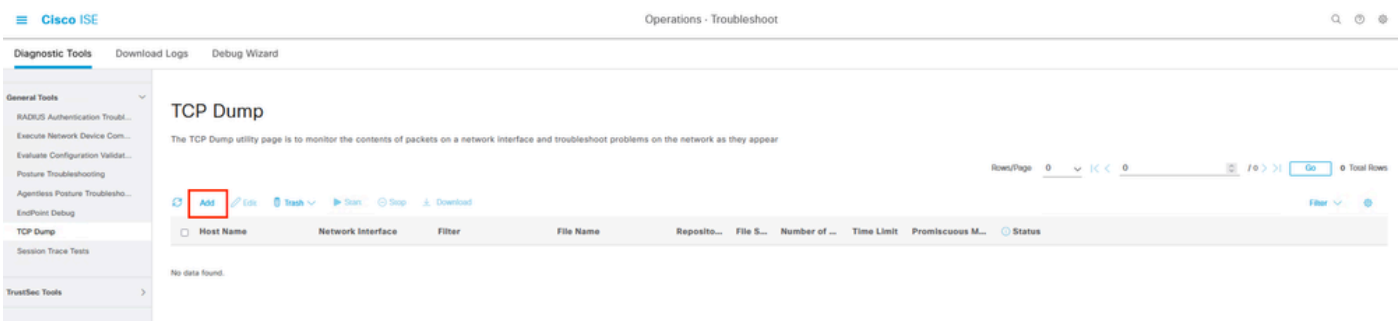
```
ssptise01.ssptsec.mex : In Sync
ssptise02.ssptsec.mex : In Sync

Primary PAN : ssptise01.ssptsec.mex
pxGrid Nodes : ssptise01.ssptsec.mex ssptise02.ssptsec.mex
```

步骤8.从指向主FMC节点的pxGrid节点获取捕获。

步骤9.导航到菜单Operations > Troubleshoot > Diagnostic Tools > TCP Dump。

步骤10.选择选项以添加新捕获。



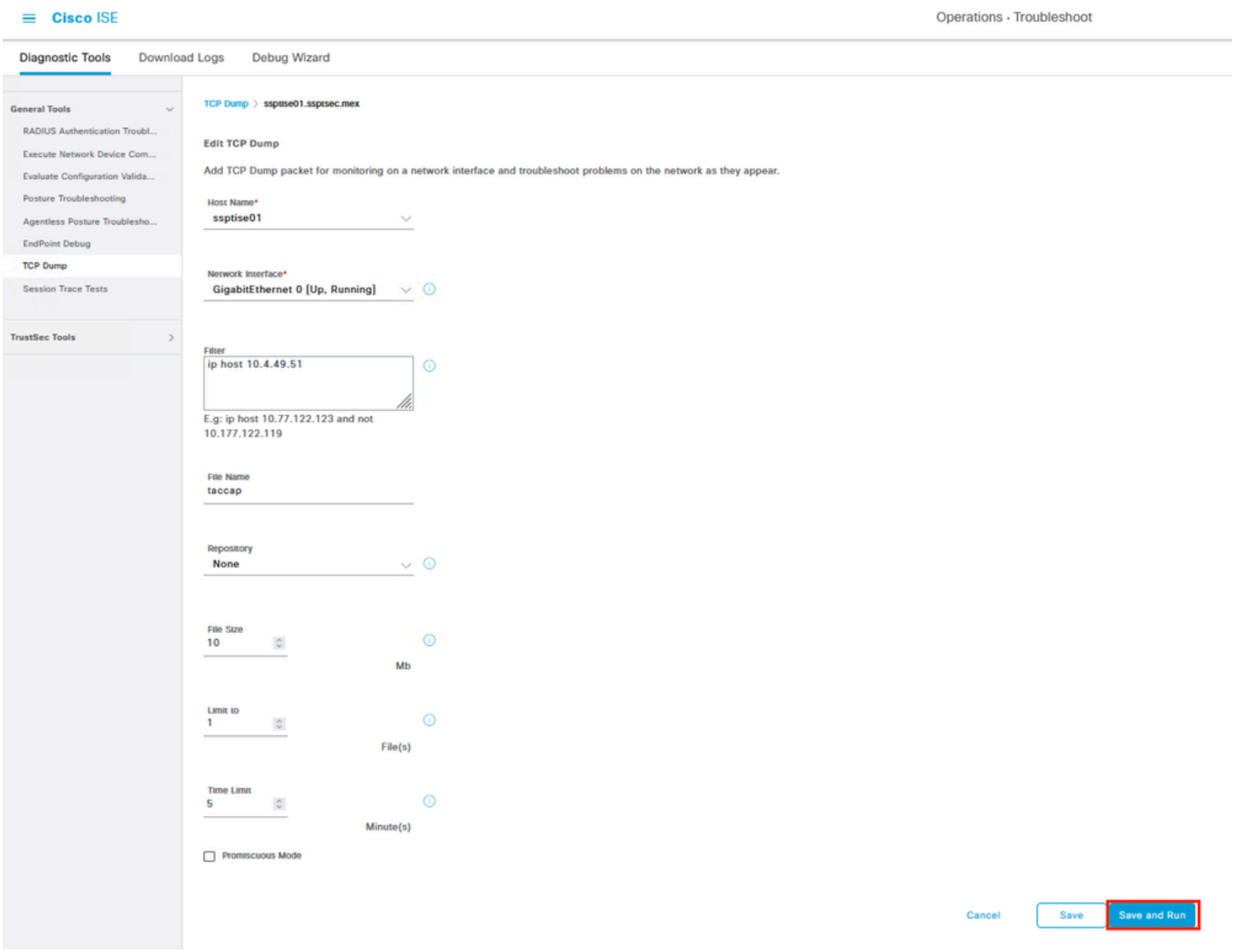
在ISE上生成数据包捕获。

步骤11.配置捕获参数。

步骤12.在HostName中，选择在FMC中选择的主pxGrid节点。

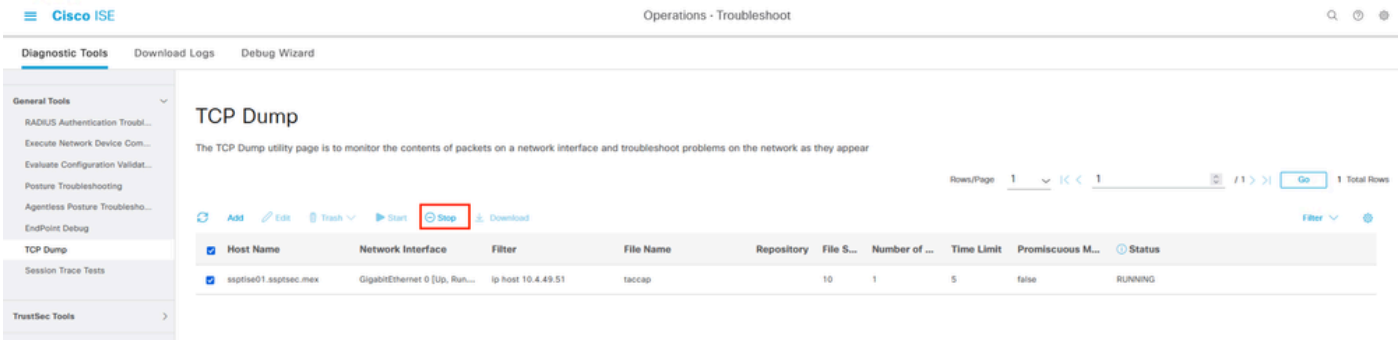
步骤13.使用此语法ip host <FMC IP>

步骤14.为捕获命名，然后继续Save and Run。



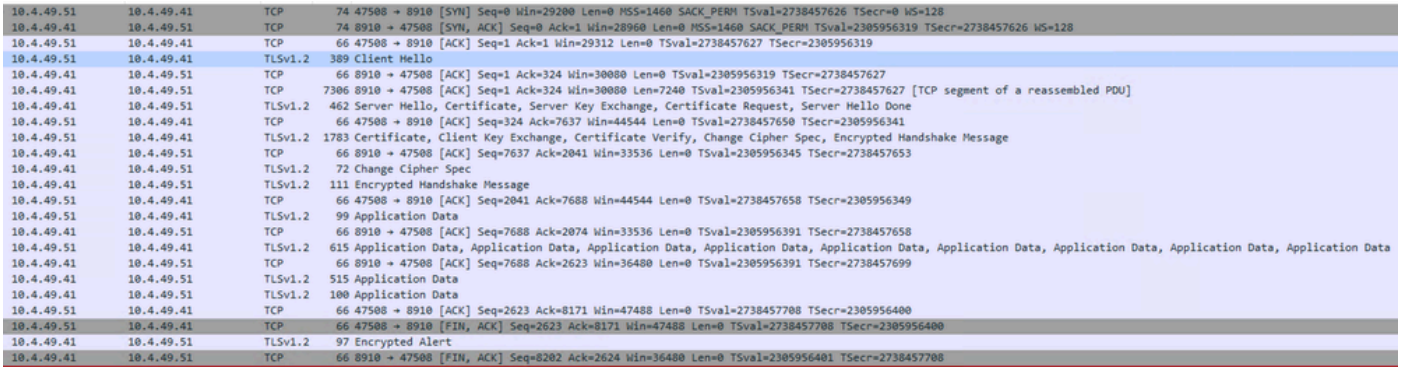
数据包捕获配置示例。

步骤15.在另一个窗口中，在FMC菜单上，选择集成>其他集成>身份源。并通过pxGrid通道测试与ISE的连接。当您收到测试结果时，请继续停止ISE上的捕获。



停止ISE上的数据包捕获。

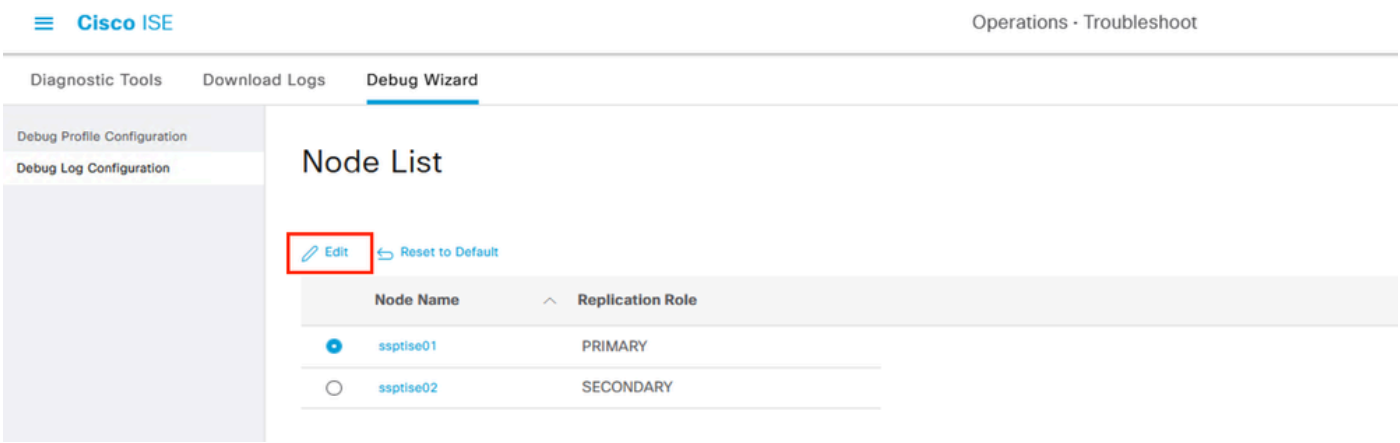
步骤16.下载捕获并开始分析。此方案显示可以用作参考的工作连接的捕获。



```
10.4.49.51      10.4.49.41      TCP       74 47508 → 8910 [SYN] Seq=0 Win=29200 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=2738457626 TSecr=0 WS=128
10.4.49.41      10.4.49.51      TCP       74 8910 → 47508 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=28960 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM TSval=2305956319 TSecr=2738457626 WS=128
10.4.49.51      10.4.49.41      TCP       66 47508 → 8910 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=29312 Len=0 TSval=2738457627 TSecr=2305956319
10.4.49.51      10.4.49.41      TLSv1.2  389 Client Hello
10.4.49.41      10.4.49.51      TCP       66 8910 → 47508 [ACK] Seq=1 Ack=324 Win=30080 Len=0 TSval=2305956319 TSecr=2738457627
10.4.49.41      10.4.49.51      TCP     7306 8910 → 47508 [ACK] Seq=1 Ack=324 Win=30080 Len=7240 TSval=2305956341 TSecr=2738457627 [TCP segment of a reassembled PDU]
10.4.49.41      10.4.49.51      TLSv1.2  462 Server Hello, Certificate, Server Key Exchange, Certificate Request, Server Hello Done
10.4.49.51      10.4.49.41      TCP       66 47508 → 8910 [ACK] Seq=324 Ack=7637 Win=44544 Len=0 TSval=2738457650 TSecr=2305956341
10.4.49.51      10.4.49.41      TLSv1.2 1783 Certificate, Client Key Exchange, Certificate Verify, Change Cipher Spec, Encrypted Handshake Message
10.4.49.41      10.4.49.51      TCP       66 8910 → 47508 [ACK] Seq=7637 Ack=2041 Win=33536 Len=0 TSval=2305956345 TSecr=2738457653
10.4.49.41      10.4.49.51      TLSv1.2   72 Change Cipher Spec
10.4.49.41      10.4.49.51      TLSv1.2  111 Encrypted Handshake Message
10.4.49.51      10.4.49.41      TCP       66 47508 → 8910 [ACK] Seq=2041 Ack=7688 Win=44544 Len=0 TSval=2738457658 TSecr=2305956349
10.4.49.51      10.4.49.41      TLSv1.2   99 Application Data
10.4.49.41      10.4.49.51      TCP       66 8910 → 47508 [ACK] Seq=7688 Ack=2074 Win=33536 Len=0 TSval=2305956391 TSecr=2738457658
10.4.49.51      10.4.49.41      TLSv1.2  615 Application Data, Application Data, Application Data, Application Data, Application Data, Application Data, Application Data, Application Data, Application Data
10.4.49.41      10.4.49.51      TCP       66 8910 → 47508 [ACK] Seq=7688 Ack=2623 Win=36480 Len=0 TSval=2305956391 TSecr=2738457699
10.4.49.41      10.4.49.51      TLSv1.2  515 Application Data
10.4.49.41      10.4.49.51      TLSv1.2  100 Application Data
10.4.49.51      10.4.49.41      TCP       66 47508 → 8910 [ACK] Seq=2623 Ack=8171 Win=47488 Len=0 TSval=2738457708 TSecr=2305956400
10.4.49.51      10.4.49.41      TCP       66 47508 → 8910 [FIN, ACK] Seq=2623 Ack=8171 Win=47488 Len=0 TSval=2738457708 TSecr=2305956400
10.4.49.41      10.4.49.51      TLSv1.2   97 Encrypted Alert
10.4.49.41      10.4.49.51      TCP       66 8910 → 47508 [FIN, ACK] Seq=8202 Ack=2624 Win=36480 Len=0 TSval=2305956401 TSecr=2738457708
```

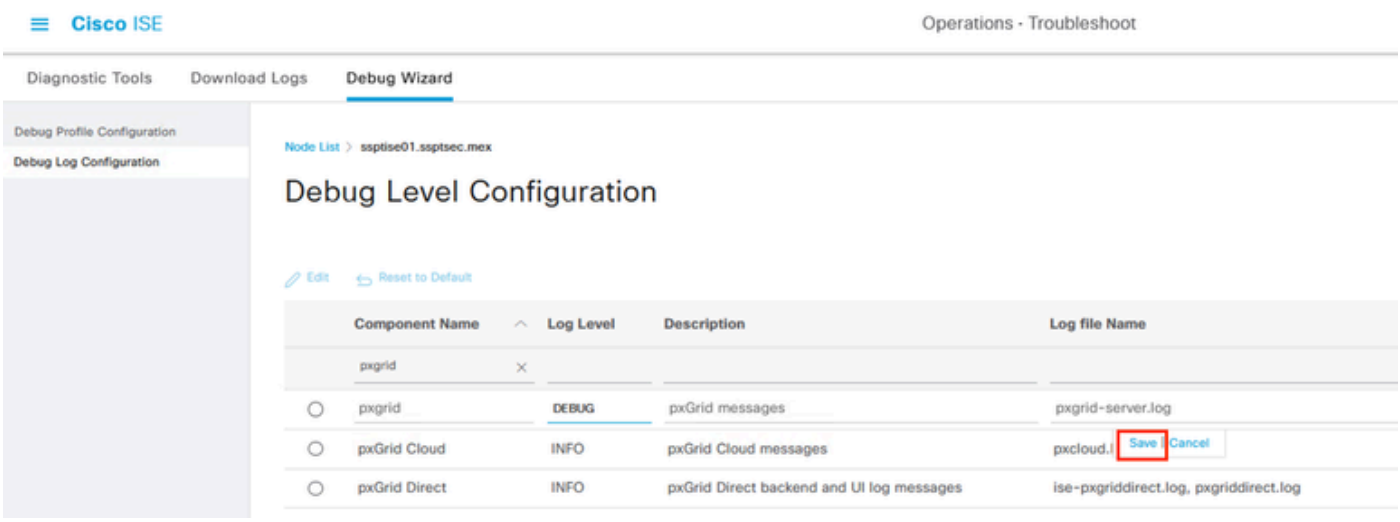
ISE和FMC之间的PxGrid通信。

步骤17.在ISE上，您可以收集与pxGrid处理相关的调试。在菜单中导航到操作>故障排除>调试向导>调试日志配置。选择要分析的对应ISE节点，然后编辑。



选择要在ISE上调试的节点。

步骤18.过滤显示的组件，将Log Level更改为DEBUG。这将调试pxGrid组件以继续分析。保存配置。



将pxGrid组件更改为调试级别。

重现要分析的行为，然后继续分析在pxgrid-server.log文件中收集的日志。您可以在ISE节点上查看以进行故障排除的其他日志包括：

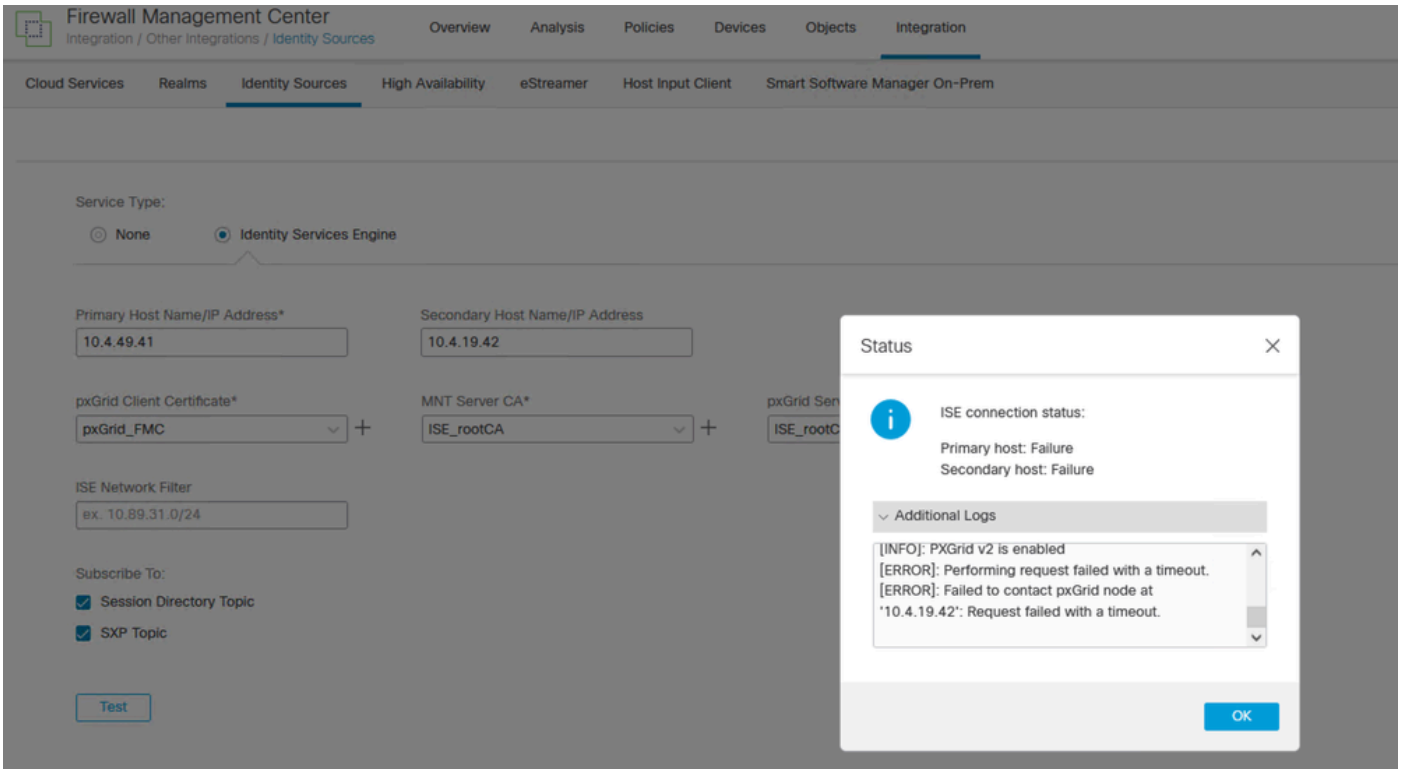
```
#show logging application | include pxgrid
ise-pxgriddirect.log
pxgrid/pxgrid-server.log
pxgrid/pxgrid-test.log
pxgrid/pxgrid_dbsync_summary.log
pxgrid/pxgrid_internal_dbsync_summary.log
pxgriddirect.log
```

提示：有关更多日志收集建议，请查看如何在ISE 3.x版本上启用调试视频。

常见问题

PxGrid用户客户端未在ISE上获得批准

在本使用案例中，FMC测试pxGrid按钮的相关输出显示以下行为：



FMC pxGrid连接失败。

```
Primary host:

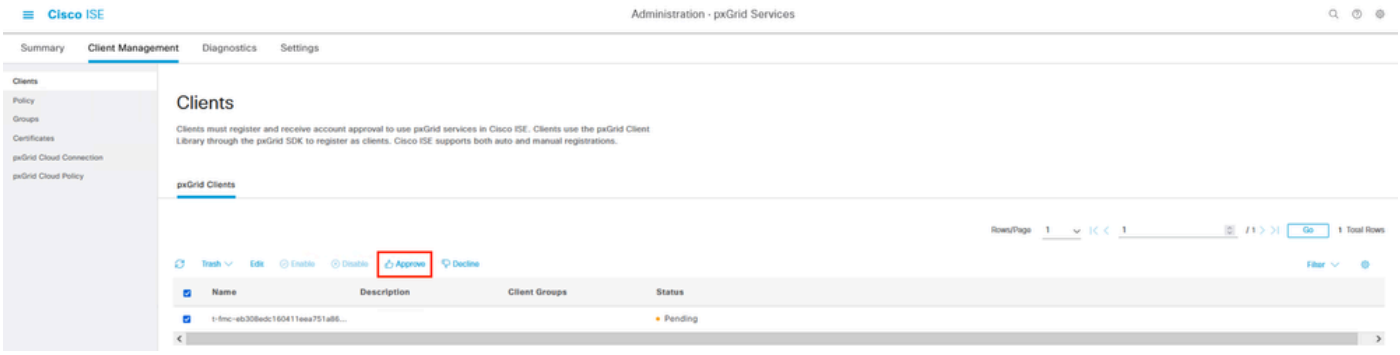
[INFO]: PXGrid v2 is enabled
[ERROR]: pxgrid 2.0: failed account activation. accountState=PENDING
[ERROR]: Failed to contact pxGrid node at '10.4.49.41': pxgrid2.0: Could not activate account

Secondary host:

[INFO]: PXGrid v2 is enabled
[ERROR]: Performing request failed with a timeout.
[ERROR]: Failed to contact pxGrid node at '10.4.19.42': Request failed with a timeout.
```

在ISE上，请注意菜单上的行为Administration > PxGrid Services > Client Management > Clients，该行为表示pxGrid客户端(FMC)正在等待审批。

步骤1.选择Approve按钮，确认下一个窗口中的选择，然后再次尝试集成。这次集成成功。

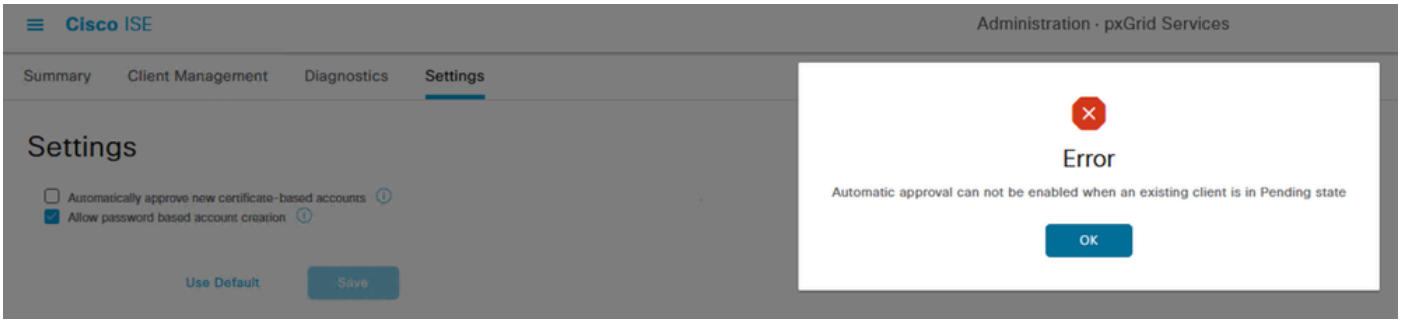


FMC客户端处于待处理状态。



确认pxGrid客户端的批准。

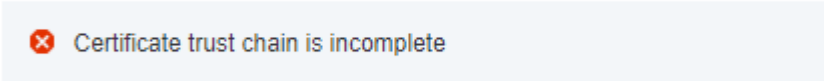
如果要启用自动批准基于证书的pxGrid客户端，可以批准/拒绝上一页中的客户端，因为可能会出现此警报。



与审批pxGrid客户端相关的错误。

PxGrid ISE证书链不完整

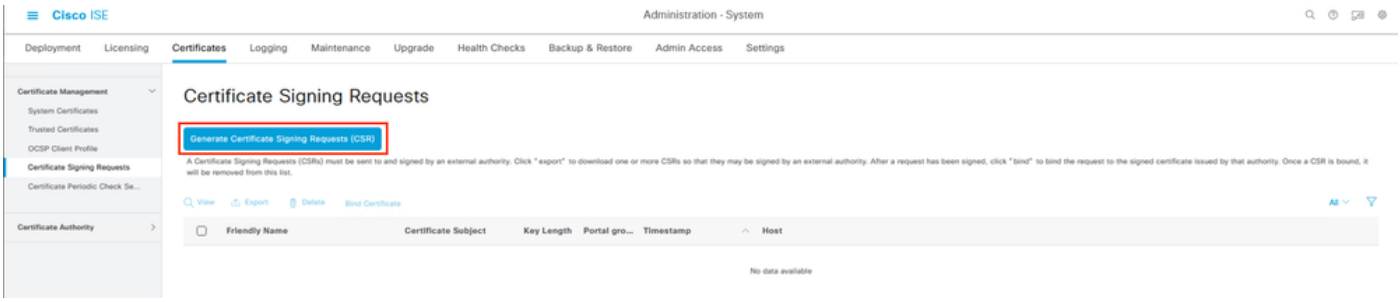
步骤1.在此方案中，如果导航到菜单Administration > System > Certificate，请选择pxGrid证书并选择View选项。如果证书有问题，则可能会出现以下错误：



与证书链不完整相关的错误。

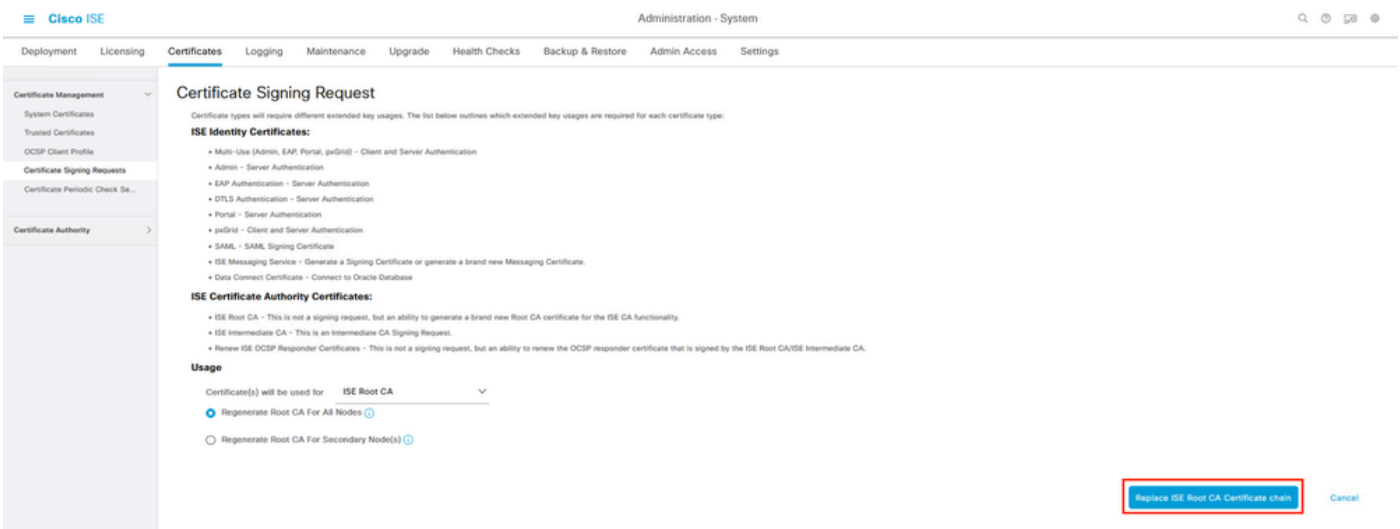
步骤2.首先检查ISE rootCA是否已在View（查看）选项中完成。如果层次结构中缺少证书，您可以颁发整个ISE部署根CA。

第3步：浏览到菜单Administration > System > Certificates > Certificate Management > Certificate Signing Request(CSR)，然后在下图中选择同一按钮。



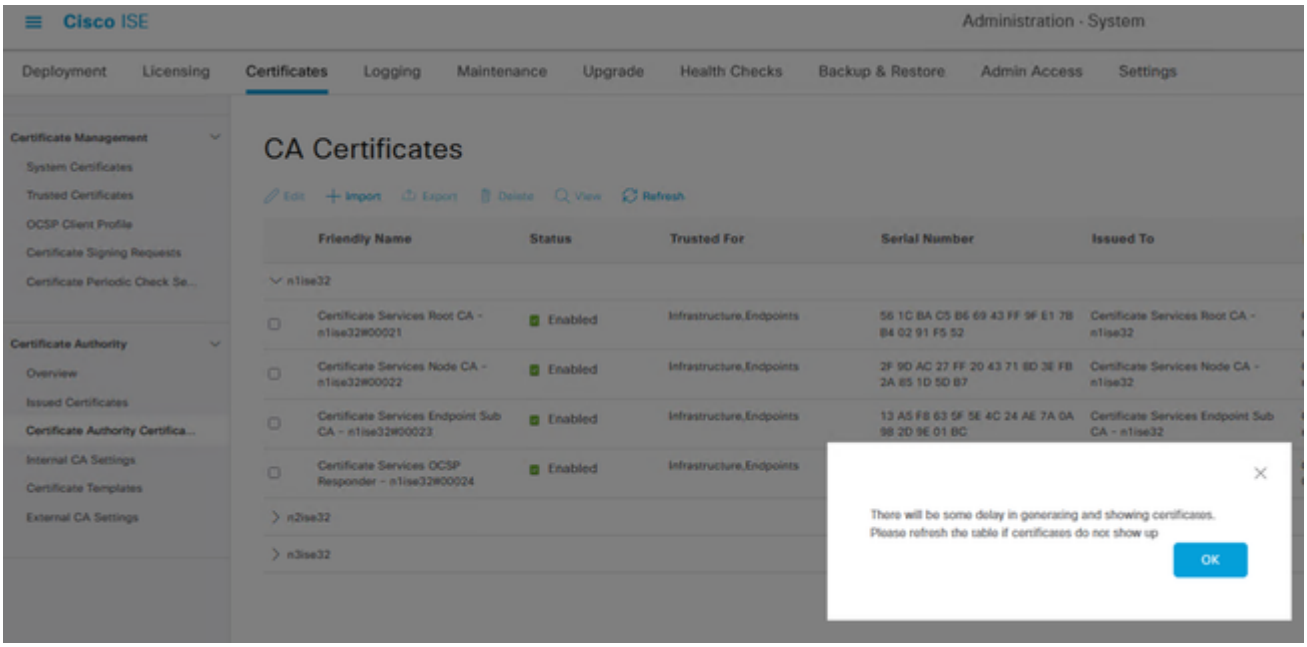
在ISE上生成CSR。

第4步：在此菜单中，选择使用ISE根CA，并为所有节点重新生成ISE根CA。继续按Replace ISE Root CA Certificate chain按钮。



配置证书签名请求。

步骤5.等待在实施的所有节点中生成证书。完成后，ISE显示下一个通知。



确认证书的生成。

步骤6.通过选择System Certificates中的View选项，确认pxGrid证书信任链是否已完成。

参考

- PxGrid思科开发人员页面
- 思科身份服务引擎管理员指南，版本3.2，章节：思科pxGrid
- 思科身份服务引擎安装指南，版本3.2，章节：Cisco ISE端口参考
- 思科身份服务引擎CLI参考指南，版本2.4

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。