

在ACI交换矩阵中配置、验证Callhome并对其进行故障排除

目录

[简介](#)

[概念](#)

[先决条件](#)

[配置步骤](#)

[故障排除和验证](#)

简介

本文档介绍在Cisco ACI环境中配置Call home。

概念

CallHome功能允许我们通过邮件接收有关交换矩阵功能的重要通知，包括诊断信息和环境故障或事件。它通过CallHome目标配置文件将这些警报发送给多个收件人，该目标配置文件可以配置特定的消息格式和内容类别。

先决条件

- 交换矩阵必须位于4.2(1)或更高版本上。
- 所有交换矩阵设备都必须具有到SMTP/电子邮件服务器的网络连接。
- 必须允许交换矩阵设备和SMTP/电子邮件服务器之间的通信TCP端口25。

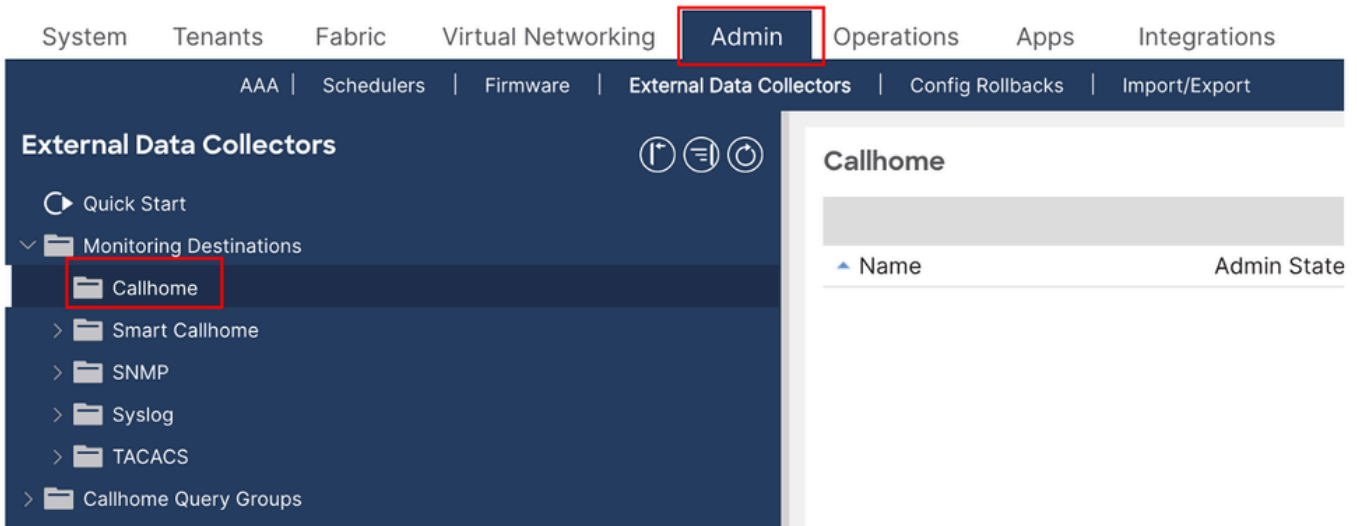
配置步骤

第1步：登录到APIC。

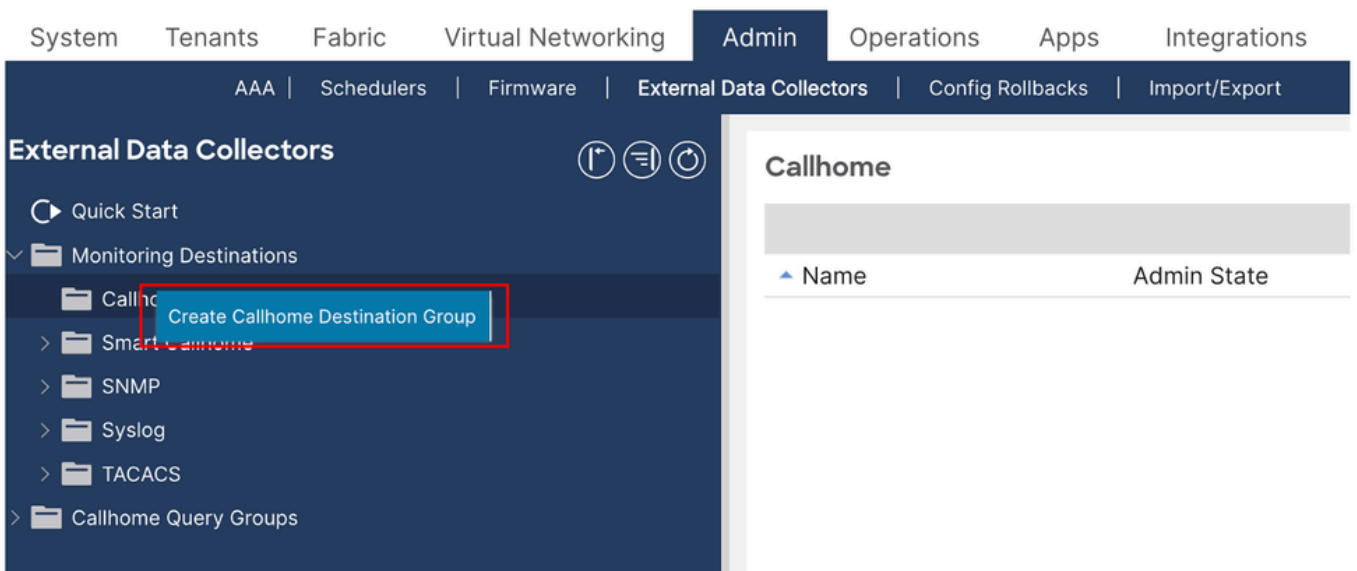
- 使用管理员凭证访问APIC。

第2步：创建CallHome目标组。

- 导航至APIC >管理>外部数据收集器>监控目标



- 右键单击CallHome文件夹，然后选择创建CallHome目标组。



第3步：输入所需的详细信息。

下面将介绍所需的详细信息

- Name - CallHome目标组的名称
- Admin — 启用此选项
- 端口 — 25,SMTP通信所用的端口号。
- SMTP服务器- SMTP服务器的DNS名称或IP地址
- 发件人电邮 — 交换矩阵向我们发送邮件的电子邮件地址
- 管理EPG - oob或内置EPG，可访问我们的SMTP服务器
- 联系人电邮 — 接收邮件的电子邮件地址


Create Callhome Destination Group



1. Profile

2. Destinations

STEP 1 > Profile

Name:	<input type="text" value="Call_Home_Destination_Group"/>
Description:	<input type="text" value="optional"/>
Admin State:	<input type="text" value="enabled"/> ▾
Port Number:	<input type="text" value="25"/> ▲ ▾
SMTP Server:	<input type="text" value="smtp.cisco.com"/>
Management EPG:	<input type="text" value="default (Out-of-Band)"/> ▾ 
Secure SMTP:	<input type="checkbox"/>
From Email:	<input type="text" value="frommail@cisco.com"/>
Reply To Email:	<input type="text" value="replaytoemail@cisco.com"/>
Customer Contact Email:	<input type="text" value="customercontactmail@cisco.com"/>
Phone Contact:	<input type="text" value=""/> <small>e.g., +1-011-408-555-1212</small>
Contact Information:	<input type="text"/>
Street Address:	<input type="text"/>
Contract Id:	<input type="text"/>
Customer Id:	<input type="text"/>
Site Id:	<input type="text"/>

Previous

Cancel

Next

- 在下一页上，我们可以创建确切的目标（即CallHome消息的收件人）。
- 单击+并填充字段
 - 名称 — 目标名称
 - 管理状态 — 如果禁用，则目标将不会接收任何消息
 - Level — 将发送到目标的消息的严重性级别。我会建议将此集设置为错误或更高。下面提供了严重性级别表。
 - 电子邮件 — 必须发送邮件的实际电子邮件地址
 - 格式 — 如果我们不计划自动解析进站消息，则将此设置为短文本。我们可以进行实验来发现它们之间的差异。
 - Maximum Size(Bytes) — 单个电子邮件的最大大小。如果将“格式”(Format)设置为aml或xml，则消息可能非常大，因此100-200KB的数量是正常的。我们可以使用此数字进行实验，以确定所需的大小。对于short-txt格式，它必须足以将此大小设置为10KB。
 - 符合RFC — 最好不要启用此功能。

Create Callhome Destination Group



STEP 2 > Destinations

1. Profile

2. Destinations



If you enable the RFC Compliant flag, messages will not be backward compatible and might have issues with Microsoft Outlook on OSX.



Name	Admin State	Level	Email	Format	Maximum Size (Bytes)	RFC Compliant
------	-------------	-------	-------	--------	----------------------	---------------

Create Callhome Destination Group



STEP 2 > Destinations

1. Profile

2. Destinations



If you enable the RFC Compliant flag, messages will not be backward compatible and might have issues with Microsoft Outlook on OSX.



Name	Admin State	Level	Email	Format	Maximum Size (Bytes)	RFC Compliant
------	-------------	-------	-------	--------	----------------------	---------------

Destination1	enabled	alerts	actualmail@cisco.com	xml	1000000	<input type="checkbox"/>
--------------	---------	--------	----------------------	-----	---------	--------------------------

Update

Cancel

Previous

Cancel

Finish

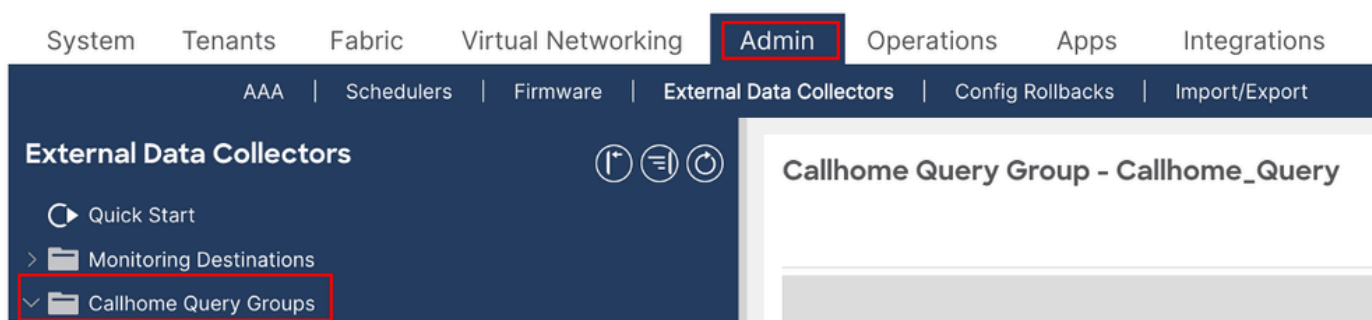
- 我们可以创建所需数量的目标，也可以通过右键单击CallHome目标组并选择Create CallHome Destination来创建更多的目标。

Severity levels

LEVEL KEYWORD	LEVEL	DESCRIPTION
emergencies	0	System unstable
alerts	1	Immediate action needed
critical	2	Critical conditions
errors	3	Error conditions
warning	4	Warning conditions
notifications	5	Normal but significant condition
informational	6	Informational messages only
debugging	7	Debugging messages

第4步：创建Callhome查询组

- 导航到APIC >管理>外部数据收集器> CallHome查询组



- 右键单击CallHome Query Groups folder并选择创建CallHome Query Group。

Create Callhome Query Group



Name:

Add Queries



Name	Query Type	DN or Class Name	Query Target	Response Subtree	Response Subtree Include
------	------------	------------------	--------------	------------------	--------------------------

Cancel

Submit

- 定义查询组的名称，然后单击+sign以创建查询定义。
 - 名称 — 查询名称
 - 类型 — 将监控更改的对象类型选择器。我已选择了“可分辨名称”。
 - DN或Class Name — 受监控对象的名称。这就是魔法的作用所在！在此字段中找不到任何类型的对象名称说明或必须插入的任何内容。在APIC之前的版本4中，不需要此字段。从第4版开始，这是强制性的。如果选择ddnforType，则我们可以将这里放入“Whole universe”或“All fabric objects”字面意思。
 - 目标 — 选择查询返回的对象是否必须包含子树信息。我选择了子树。
 - 子树 — 选择必须从查询返回的子树对象。我已经选好这里。
 - Include — 查询将返回的对象类型。我已全部选中。

Create Query



Name:

Type: class dn

DN or Class Name:

Target: children self subtree

Response Subtree: children full no

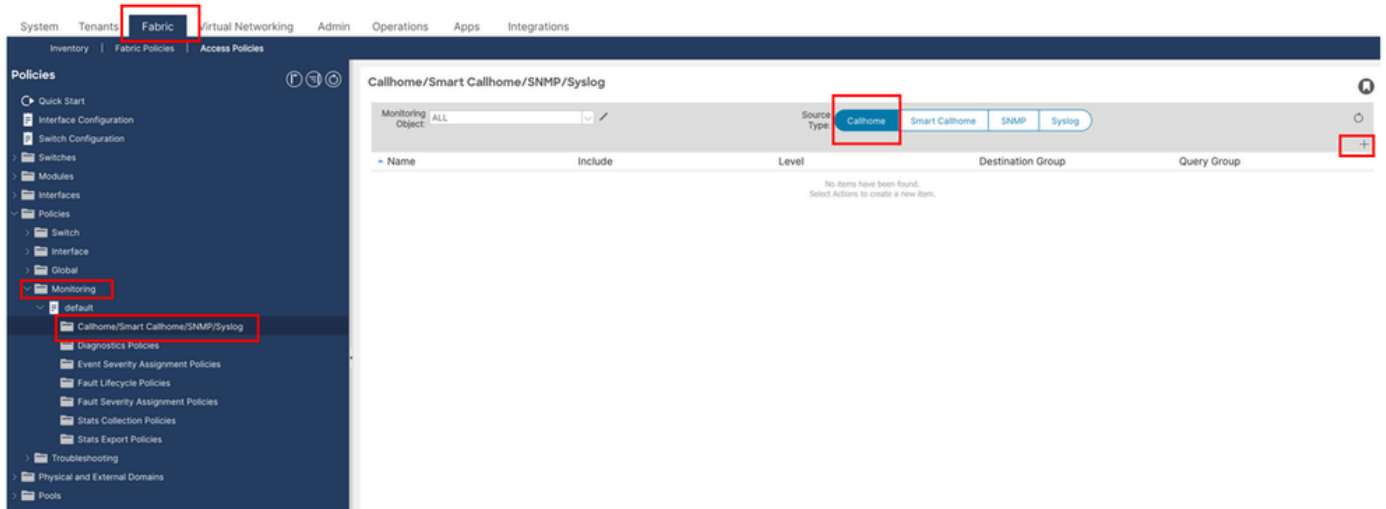
Response Subtree Include:

- add-mo-list
- audit-logs
- config-only
- count
- custom-path-hop
- deployment
- deployment-records
- ep-records
- event-logs
- fault-count
- fault-records
- faults
- full-deployment
- health
- health-records
- local-prefix
- no-scoped
- pending-deployment
- port-deployment
- record-subtree
- relations
- relations-with-parent
- required
- state
- stats
- tags
- tasks

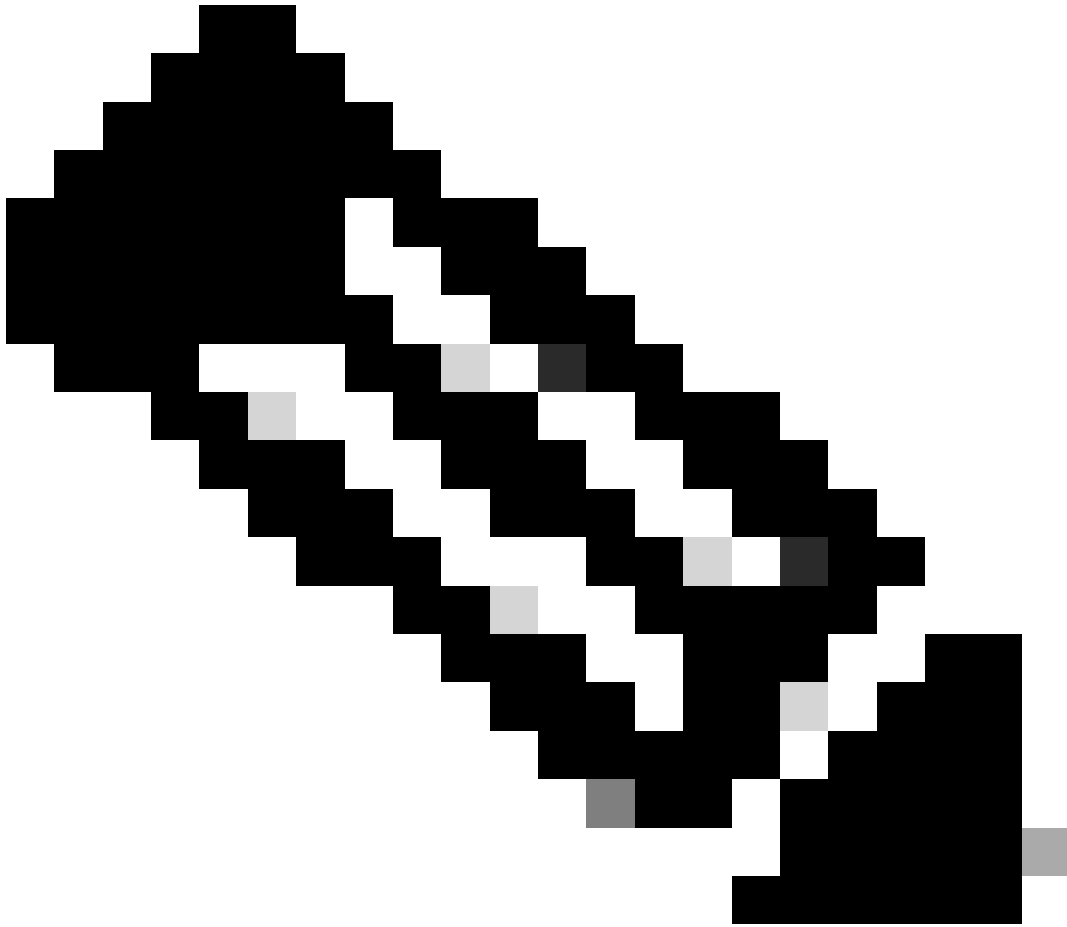
第5步：交换矩阵监控策略和创建CallHome源

现在配置了CallHome目标和查询，我们可以继续编辑监控策略。

- 导航到APIC >交换矩阵>交换矩阵策略>策略>监控
- 确保在“Monitoring Object”（监控对象）下拉列表中选择“ALL”，并将“Source Type”（源类型）设置为“CallHome”。



- 点击右窗格最右侧的点击+签名
 - 名称 — CallHome源名称(Callhome_Source)
 - 包括 — 选择接收通知的类型
 - 级别 — 将触发操作的事件严重性（选定级别或更高级别）
 - 目标组 — 此处，选择之前创建的CallHome目标组
 - 查询组 — 此处，选择之前创建的CallHome查询组
- 点击Submit。



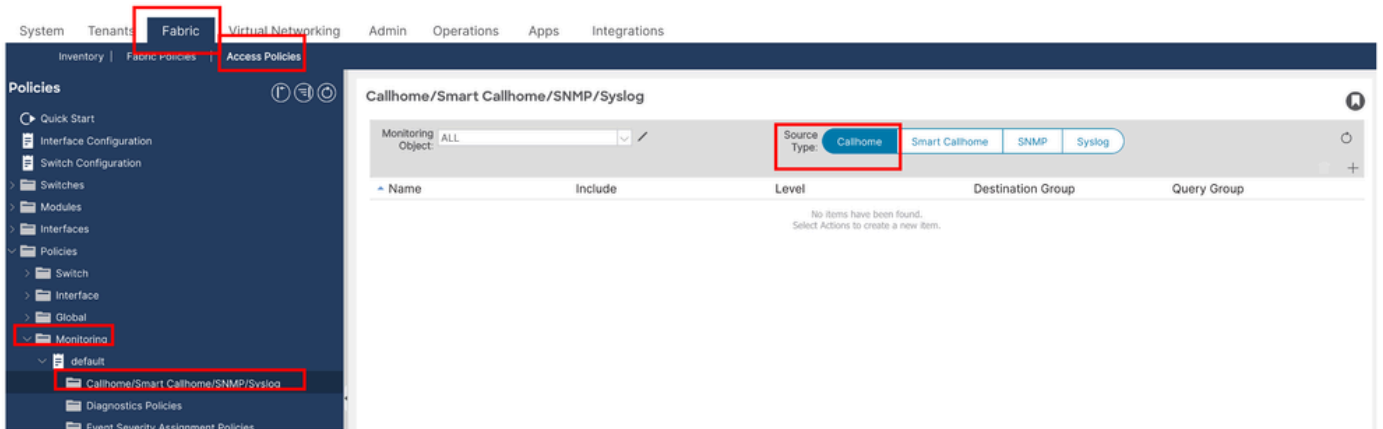
注意：设置完成后，我们可以通过为不同的监控对象创建单独的CallHome源并使用多个CallHome目标组和查询来优化监控策略

第6步：访问策略CallHome源

在本节中，我们将配置交换矩阵访问策略以创建CallHome源。

导航到APIC > 交换矩阵 > 访问策略 > 策略 > 监控

- 在Monitoring文件夹中，我们将找到默认监控策略。打开默认策略，点击CallHome/Smart CallHome/SNMP/Syslog/TACACS文件夹。
- 确保在Monitoring Object下拉列表中选择ALL并将Source Type设置为CallHome。



- 在右窗格最右边点击+符号：
 - 名称 — 输入CallHome源名称 (Access_CallHome)
 - 包括 — 选择接收通知的类型
 - Level — 将触发操作的事件严重性 (选定级别或更高级别)
 - Destination Group — 此处我们选择之前创建的CallHome目标组
 - 查询组 — 此处我们选择之前创建的CallHome查询组

Create Callhome Source



Name:

Include:

- Audit logs
- Events
- Faults
- Session logs

Level:

Destination Group:

Query Group:

Cancel

Submit

步骤 7： 进行这些更改后，我们必须收到有关已配置邮件ID的邮件警报。

故障排除和验证

1. SMTP服务器连接验证

要确认APIC和枝叶设备均可通过TCP端口25访问SMTP服务器，请执行ping和telnet测试。

1.1 Ping测试

使用以下命令检查到SMTP主机的基本网络连通性：

在APIC上：

<#root>

```
APIC # ping x.x.x.x
```

在枝叶交换机上：

<#root>

```
Leaf# iping x.x.x.x
```

1.2 Telnet测试 (端口25)

运行以下命令以验证SMTP端口25是否打开且可达：

在APIC上：

```
APIC # curl -v telnet://smtp_server_ip:port
```

Example :

```
APIC# curl -v telnet://x.x.x.x:25
```

在枝叶交换机上：

```
Leaf# icurl -v telnet://smtp_server_ip:port
```

Example:

```
Leaf#icurl -v telnet://x.x.x.x:25
```

2. CallHome配置验证

验证APIC和枝叶交换机上的CallHome配置是否正确。

2.1 CallHome配置文件验证

确保配置文件配置了正确的端口和参数：

在APIC上：

<#root>

```
Apic# moquery -c callhomeProf
```

在枝叶交换机上：

```
<#root>
```

```
Leaf# moquery -c callhomeProf
```

2.2 CallHome目标验证

验证目标SMTP服务器和端口是否正确：

在APIC上：

```
<#root>
```

```
Apic# moquery -c callhomeDest
```

在枝叶交换机上：

```
<#root>
```

```
Leaf# moquery -c callhomeDest
```

3. 检验CallHome电子邮件传输

在典型的ACI交换矩阵中，CallHome消息从三节点集群中的APIC2发起。如果APIC2不可用，这些消息可能来自枝叶交换机。要确认CallHome消息的来源和传输，请在相关接口上使用tcpdump。

3.1 从APIC (需要根访问)

如果配置了带内管理，请将bond0.330替换为用于带内管理的VLAN:

```
Apic# tcpdump -i bond0.330 port 25
```

从枝叶交换机：

使用kpm_inb接口监控传出SMTP流量：

```
Leaf# tcpdump -i kpm_inb port 25
```

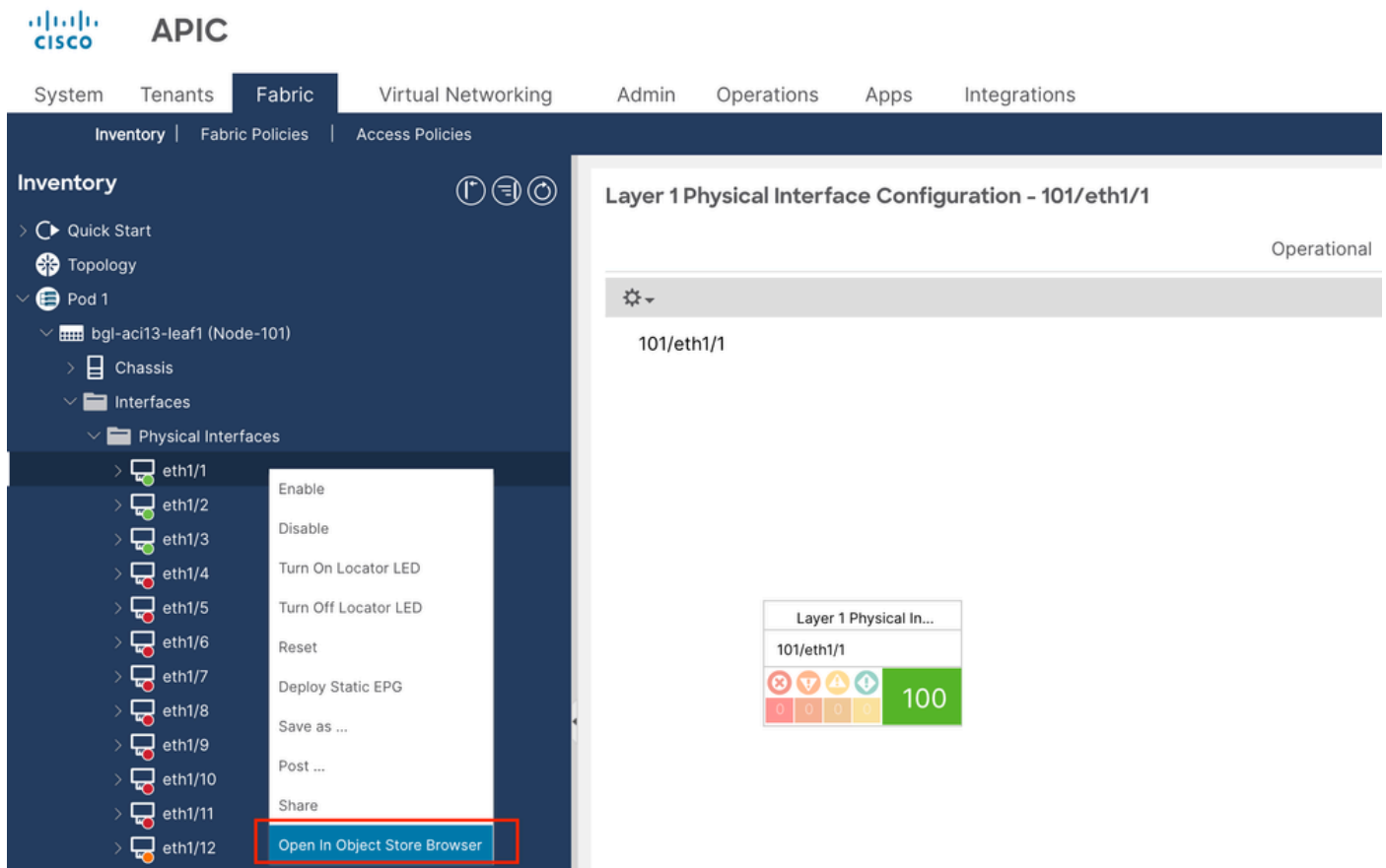
4.在某些情况下，即使在成功配置并验证CallHome、SMTP连接和监控策略之后，我们仍然无法通过邮件接收接口故障警报。

使用以下步骤进行故障排除：

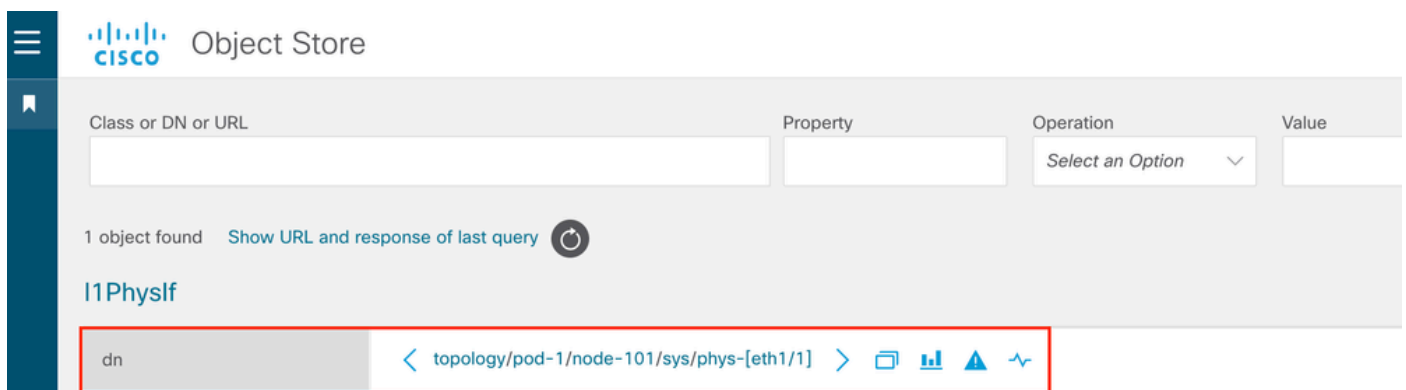
使用对象存储浏览器检查故障。

4.1导航至Cisco ACI GUI中受影响的接口。

4.2右键单击该界面并选择“在对象存储浏览器中打开”（请参阅以下屏幕截图以获取可视指导）。



4.3在对象存储浏览器中，找到与故障对象关联的可分辨名称(DN)。



4.4识别DN后，访问APIC CLI并运行以下命令以查询对象的详细信息：

示例：-

```
apic# moquery -d "topology/pod-1/node-101/sys/phys-[eth1/1]"
```

4.5.在上一个命令的输出中，找到monPo1Dn字段。

例如：

```
monPo1Dn : uni/infra/moninfra-default
```

此字段指示应用于接口对象的监控策略可分辨名称(DN)。

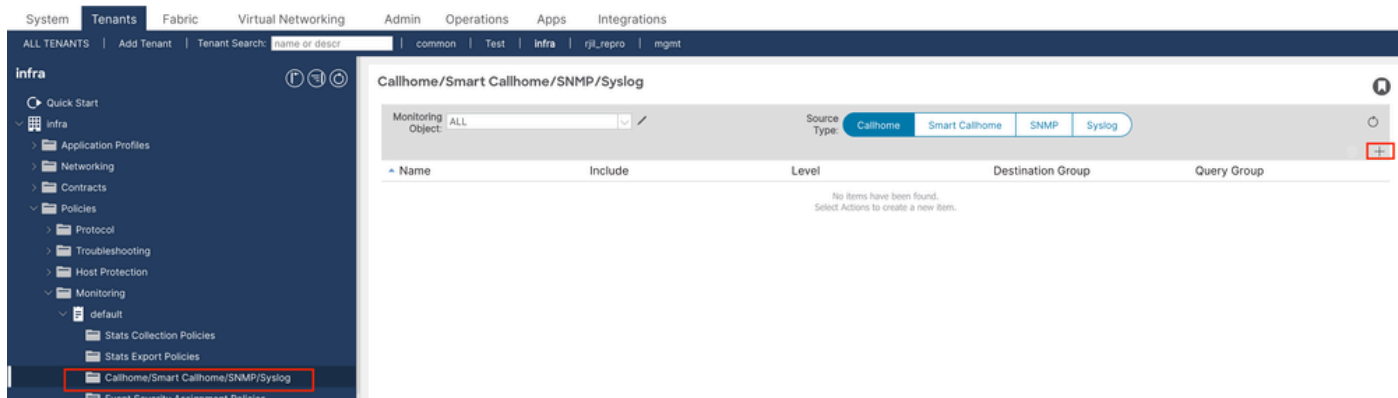
4.6在本示例中，监控策略为：uni/infra/moninfra-default

这表明Infra租户下的默认监控策略已应用到接口。

4.7要确保CallHome生成并发送接口故障警报，请执行以下操作：

确认CallHome配置在Infra租户下存在。

确保监控策略(本例中为moninfra-default)链接到正确配置的CallHome配置文件。



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）。