

# 在ACI交換矩陣中配置、驗證Callhome並對其進行故障排除

## 目錄

---

[簡介](#)

[概念](#)

[必要條件](#)

[設定步驟](#)

[疑難排解和驗證](#)

---

## 簡介

本文檔介紹在Cisco ACI環境中配置Call home。

## 概念

CallHome功能允許我們通過電子郵件接收有關交換矩陣功能的重要通知，包括診斷資訊和環境故障或事件。它通過CallHome目標配置檔案向多個收件人傳送這些警報，該目標配置檔案可以配置特定的消息格式和內容類別。

## 必要條件

- 交換矩陣必須位於4.2(1)或更高版本上。
- 所有交換矩陣裝置都必須具有到SMTP/電子郵件伺服器的網路連線。
- 必須允許交換矩陣裝置和SMTP/E-Mail伺服器之間的通訊TCP埠25。

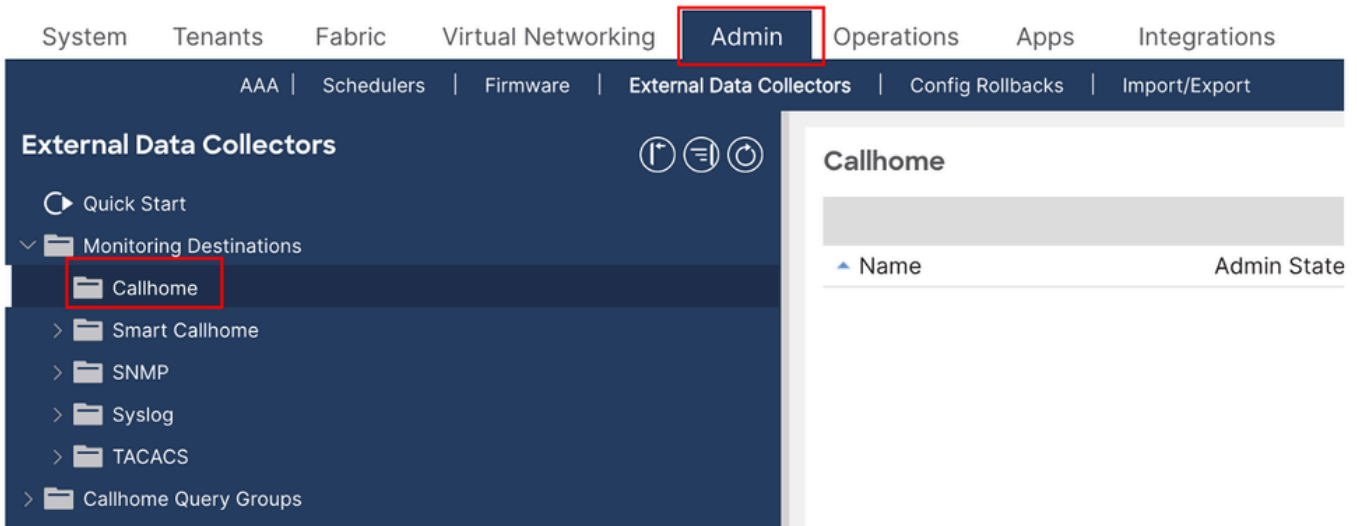
## 設定步驟

第1步：登入到APIC。

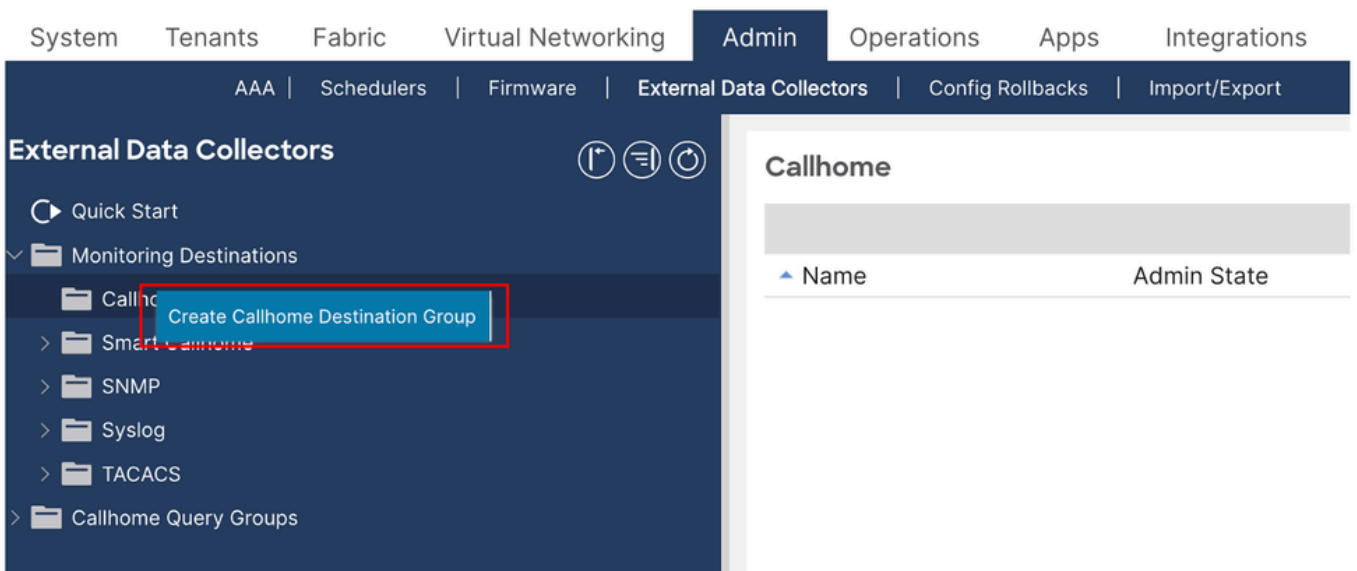
- 使用管理員憑據訪問APIC。

第2步：建立CallHome目標組。

- 導航到APIC > Admin > External Data Collectors > Monitoring Destination



- 按一下右鍵CallHome文件夾，然後選擇建立CallHome目標組。



第3步：輸入所需的詳細資訊。

下面提到了要求的詳細資訊

- Name - CallHome目標組的名稱
- Admin — 啟用此選項
- 埠 — SMTP通訊所用的埠號(25)。
- SMTP伺服器- SMTP伺服器的DNS名稱或IP地址
- 發件人電子郵件 — 交換矩陣將從中傳送郵件的電子郵件地址
- 管理EPG - oob或inb EPG，可訪問我們的SMTP伺服器
- 聯絡人電子郵件 — 接收郵件的電子郵件地址

## Create Callhome Destination Group



### STEP 1 > Profile

1. Profile

2. Destinations

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"/> <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

- 在下一頁上，我們可以建立確切的目標（即CallHome消息的收件人）。
- 按一下+符號並填充欄位
  - 名稱 — 目標名稱
  - 管理狀態 — 如果禁用，則目標將不會接收任何消息
  - Level — 將傳送到目標的消息的嚴重性級別。我建議將此設定設定為錯誤或更高。嚴重性級別表將在下面提供。
  - 電子郵件 — 必須傳送郵件的實際電子郵件地址
  - 格式 — 如果我們不計畫自動分析入站消息，則將其設定為短文本。我們可以嘗試去發現它們之間的差異。
  - Maximum Size(Bytes) — 單個電子郵件的最大大小。如果將「格式」設定為aml或xml，則消息可能非常大，因此100-200KB的數量是正常的。我們可以用此數字進行實驗以確定所需的大小。對於短文本格式，它必須足以將其設定為10KB。
  - 符合RFC — 最好說不能啟用此功能。

# 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

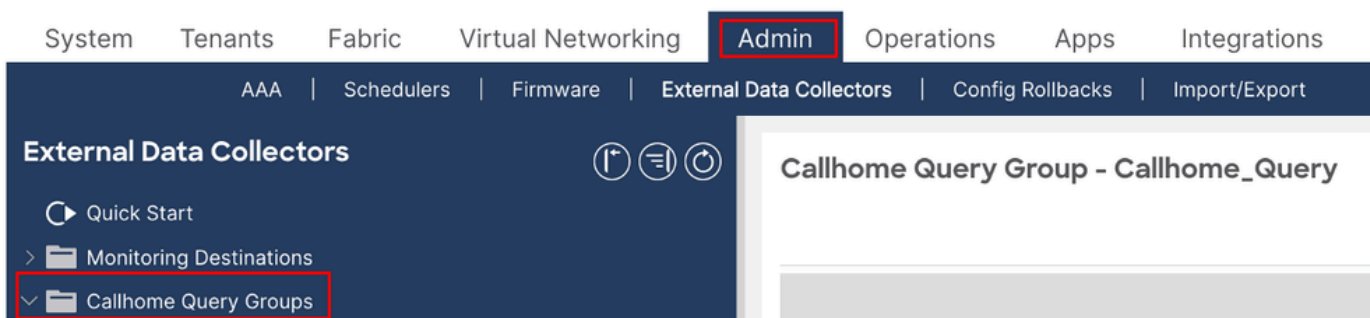
- 我們可以根據需要建立任意多個目標，還可以通過按一下右鍵CallHome目標組並選擇「建立CallHome目標」來建立更多目標。

# 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：建立Callhome查詢組

- 導航到APIC >管理>外部資料收集器> CallHome查詢組



- 按一下右鍵CallHome查詢組資料夾，然後選擇建立CallHome查詢組。

## Create Callhome Query Group



Name:

### Add Queries



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

Cancel

Submit

- 定義查詢組的名稱，然後按一下+sign以建立查詢定義。
  - 名稱 — 查詢名稱
  - Type — 將監控更改的對象型別的選擇器。我已選擇了表示「可分辨名稱」的名稱。
  - DN或類名 — 受監視對象的名稱。這就是魔法的作用所在！在此欄位中找不到任何型別的對象名稱或必須插入的任何內容的說明。在APIC之前的版本4中，不需要此欄位。從第4版起，這是強制性的。如果選擇ddnforType，則我們可以將這裡放入「Whole universe」（整個宇宙）或「All fabric objects」（所有結構對象）字面意思。
  - 目標 — 選擇查詢返回的對象是否必須包含子樹資訊。我已選擇子目錄。
  - 子樹 — 選擇必須從查詢返回的子樹對象。我已經選好這裡。
  - Include — 查詢將返回的對象型別。我全都選好了。

# Create Query



Name:

Type:  class  dn

DN or Class Name:

Target:  children  self  subtree

Response Subtree:  children  full  no

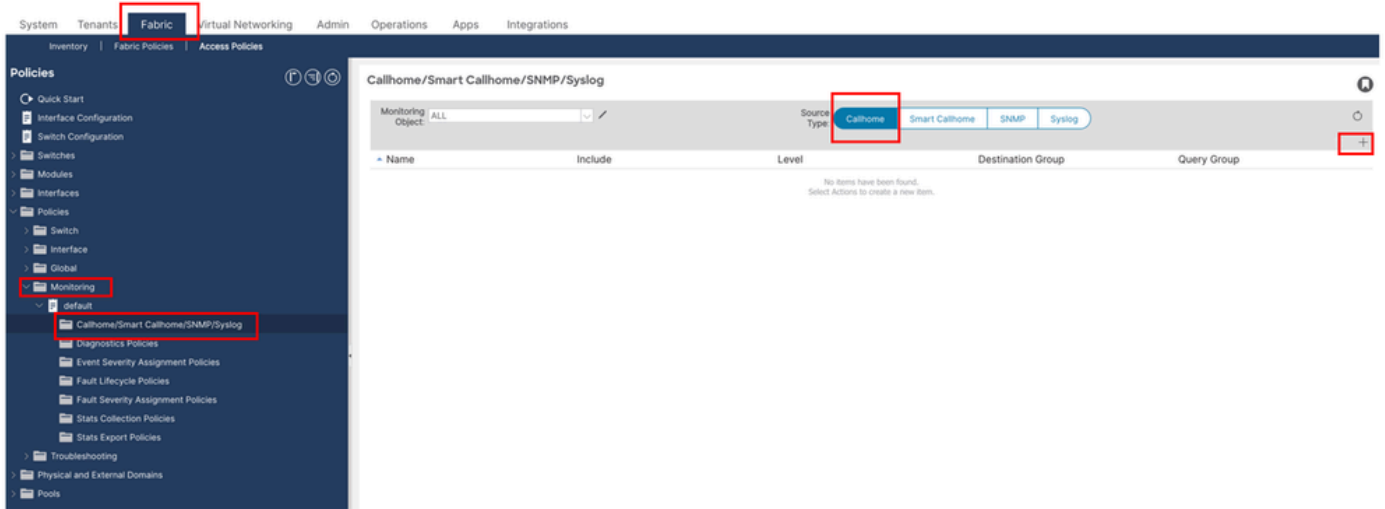
Response Subtree Include:

- 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：交換矩陣監控策略和建立CallHome源

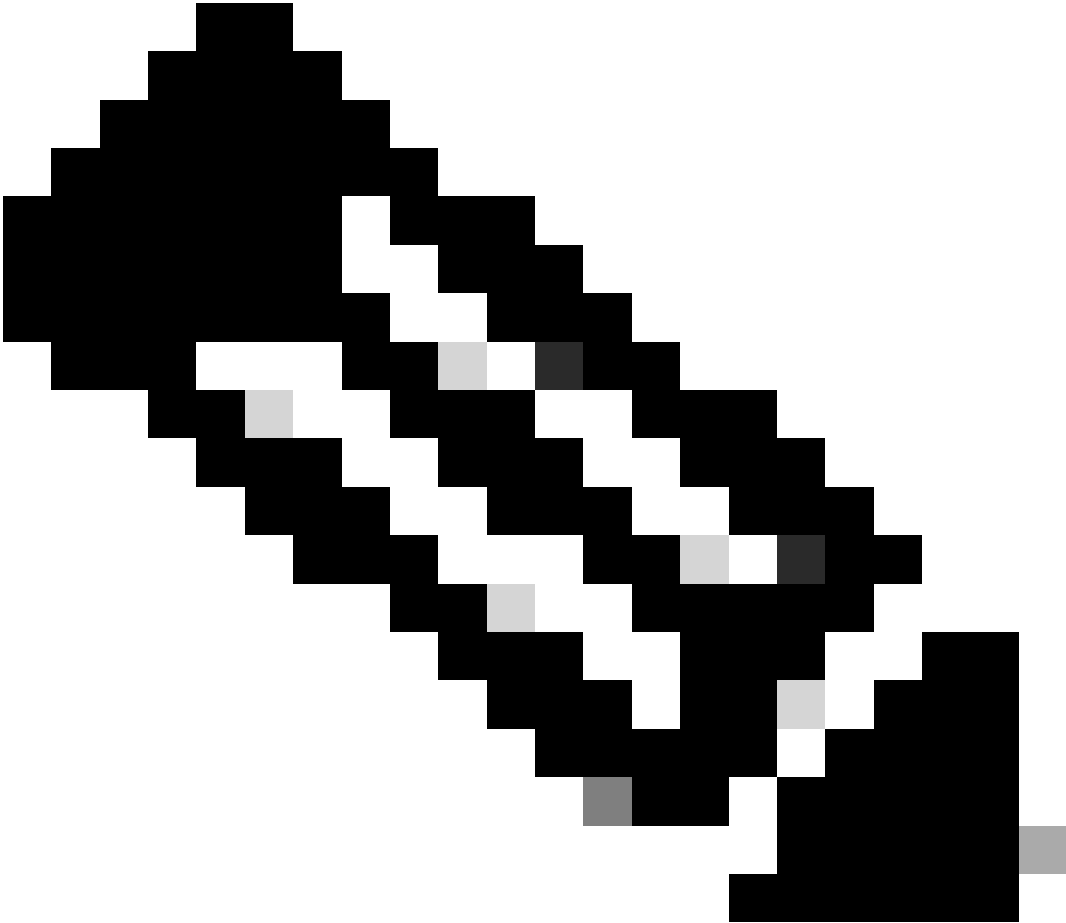
現在配置了CallHome目標和查詢，我們可以繼續編輯監控策略。

- 導航到APIC > Fabric > Fabric Policies > Policies > Monitoring
- 確保在「Monitoring Object」（監控對象）下拉選單中選擇「ALL」（所有）值，並將「Source Type」（源型別）設定為「CallHome」。



- 按一下右窗格最右邊的on +sign
  - 名稱 — CallHome源名稱(Callhome\_Source)
  - 包括 — 選擇要接收的通知型別
  - 級別 — 將觸發操作的事件嚴重性（選定級別或更高級別別）
  - Destination Group — 此處，選擇之前建立的CallHome目標組
  - 查詢組 — 在此處選擇之前建立的CallHome查詢組
- 按一下提交。

---



附註：完成設定後，我們可以為不同的監視對象建立單獨的CallHome源並使用多個CallHome目標組和查詢，從而最佳化監視策略

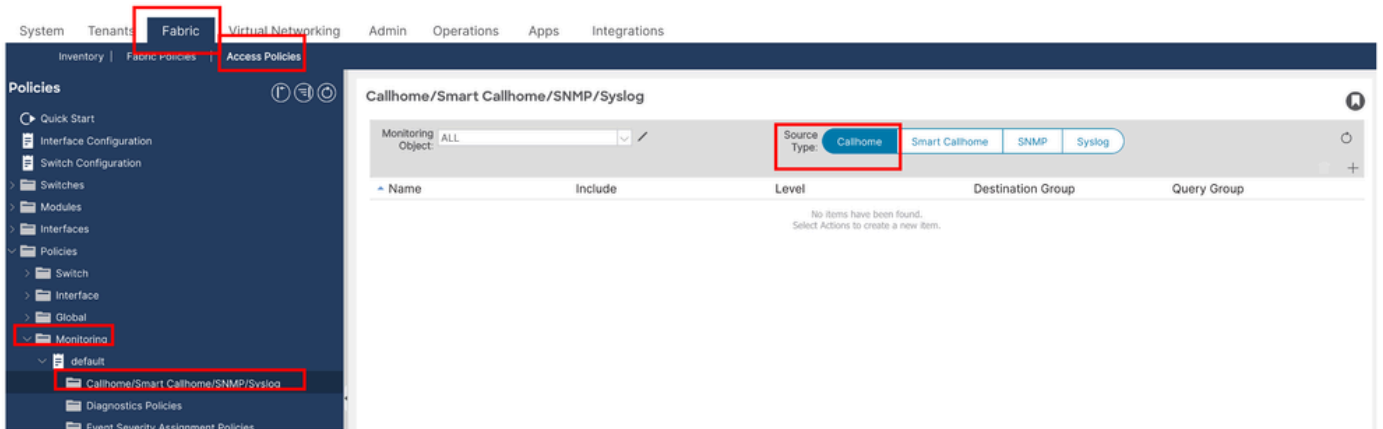
---

## 第6步：訪問策略CallHome源

在本節中，我們將配置交換矩陣訪問策略以建立CallHome源。

導航到APIC > Fabric > Access Policies > Policies > Monitoring

- 在Monitoring資料夾中，我們將找到預設監視策略。開啟預設策略，點選CallHome/Smart CallHome/SNMP/Syslog/TACACS資料夾。
- 確保在「監視對象」下拉選單中選擇「全部」，並將「源型別」設定為CallHome。



- 點選右窗格最右側的登入按鈕+登入：
  - 名稱 — 輸入CallHome源名稱 (Access\_CallHome)
  - 包括 — 選擇接收通知的型別
  - Level — 將觸發操作的事件嚴重性 ( 選定級別或更高級別 )
  - Destination Group — 在此處我們選擇之前建立的CallHome目標組
  - Query Group — 在此處我們選擇之前建立的CallHome查詢組

# Create Callhome Source



Name:

Include:

- Audit logs
- Events
- Faults
- Session logs

Level:

Destination Group:

Query Group:

Cancel

Submit

步驟 7: 進行這些更改後，我們必須收到有關已配置郵件ID的電子郵件警報。

## 疑難排解和驗證

### 1. SMTP伺服器連線驗證

要確認APIC和枝葉裝置都可以通過TCP埠25訪問SMTP伺服器，請執行ping和telnet測試。

#### 1.1 Ping測試

使用以下命令檢查到SMTP主機的基本網路連通性：

在APIC上：

```
<#root>
```

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

在枝葉交換機上：

```
<#root>
```

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

## 1.2 Telnet測試 (埠25)

運行以下命令以驗證SMTP埠25是否開啟並可以訪問：

在APIC上：

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

Example :

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

在枝葉交換機上：

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

Example:

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

## 2. CallHome配置驗證

驗證APIC和枝葉交換機上的CallHome配置是否正確。

### 2.1 CallHome配置檔案驗證

確保配置檔案配置了正確的埠和引數：

在APIC上：

```
<#root>
```

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

在枝葉交換機上：

```
<#root>
```

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

## 2.2 CallHome目標驗證

驗證是否正確設定了目標SMTP伺服器地址：

在APIC上：

```
<#root>
```

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

在枝葉交換機上：

```
<#root>
```

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

## 3. 驗證CallHome電子郵件傳輸

在典型的ACI交換矩陣中，CallHome消息從三節點集群中的APIC2發起。如果APIC2不可用，這些消息可能來自枝葉交換機。要確認CallHome消息的來源和傳輸，請在相關介面上使用tcpdump。

### 3.1 從APIC ( 需要根訪問 )

如果已配置帶內管理，請將bond0.330替換為用於帶內管理的VLAN:

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

從枝葉交換機：

使用kpm\_inb介面監控傳出SMTP流量：

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

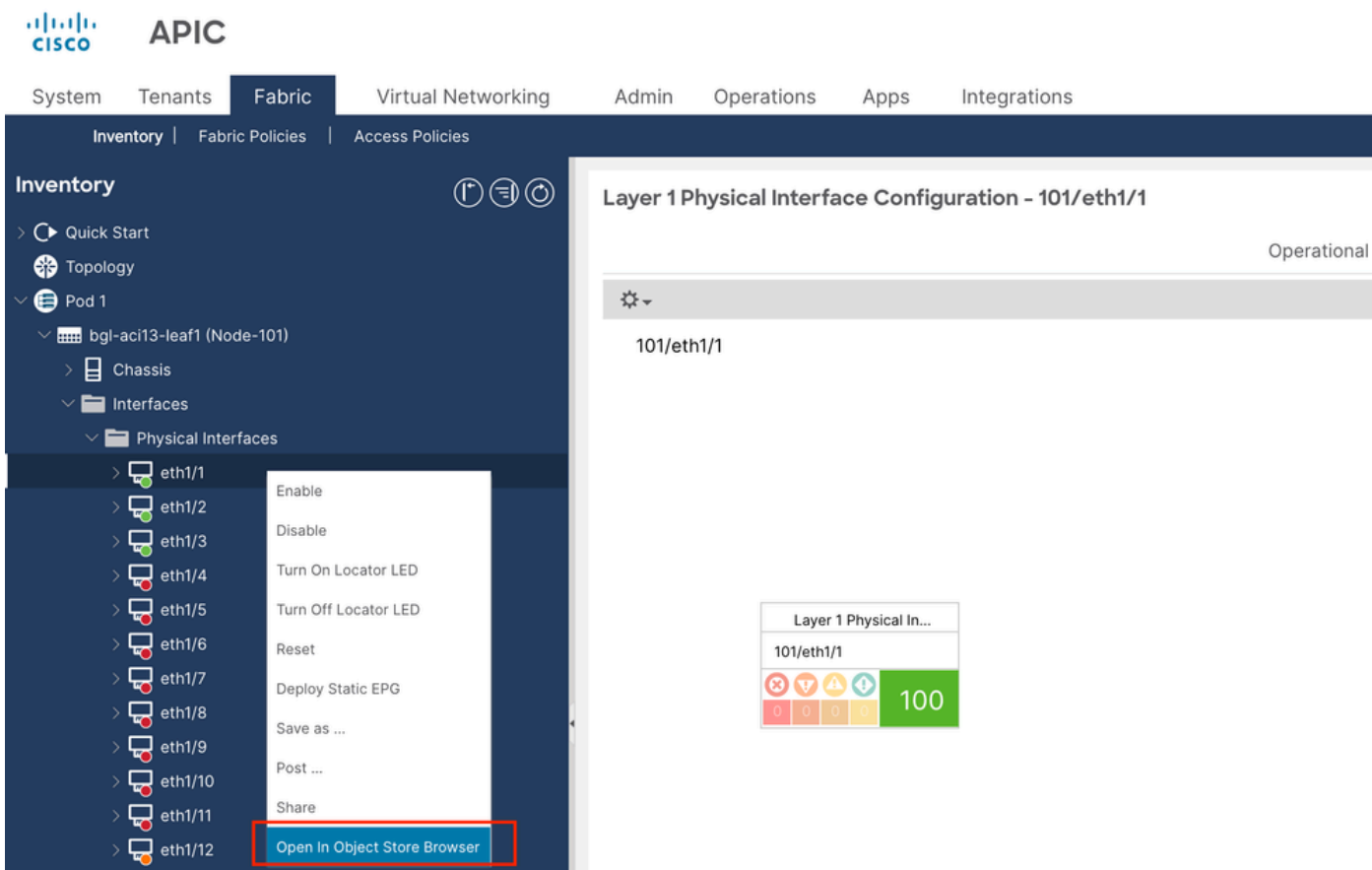
4.在某些情況下，即使成功配置並驗證了CallHome、SMTP連線和監控策略，我們仍然無法通過電子郵件接收介面故障警報。

使用以下步驟進行故障排除：

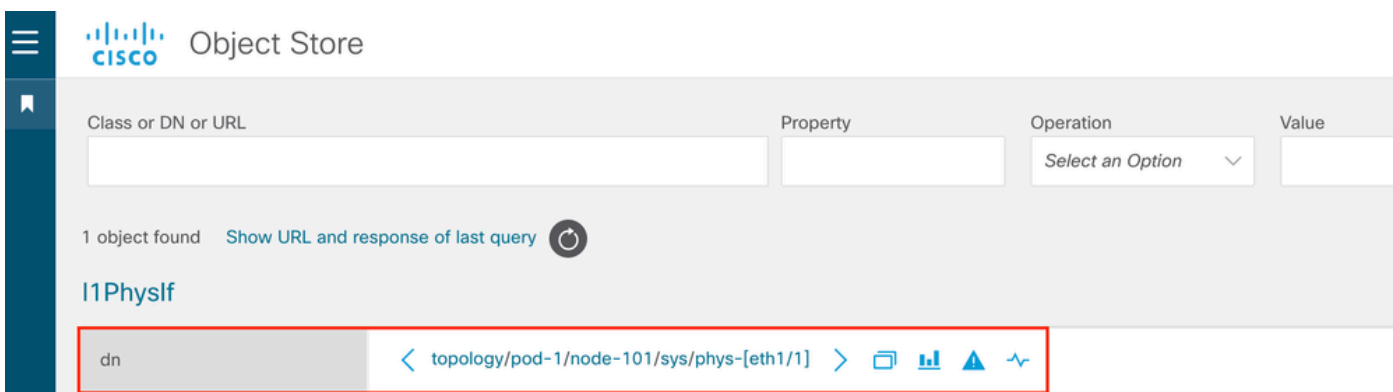
使用對象儲存瀏覽器檢查故障。

4.1在Cisco ACI GUI中導航到受影響的介面。

4.2按一下右鍵介面並選擇「在對象儲存瀏覽器中開啟」（請參閱以下螢幕截圖以獲取視覺指導）。



4.3在對象儲存瀏覽器中，找到與故障對象關聯的唯一判別名(DN)。



4.4識別DN後，訪問APIC CLI並運行以下命令以查詢對象的詳細資訊：

示例：-

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

4.5.在上一個命令的輸出中，找到monPo1Dn欄位。

舉例來說：

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

此欄位指示應用於介面對象的監視策略可分辨名稱(DN)。

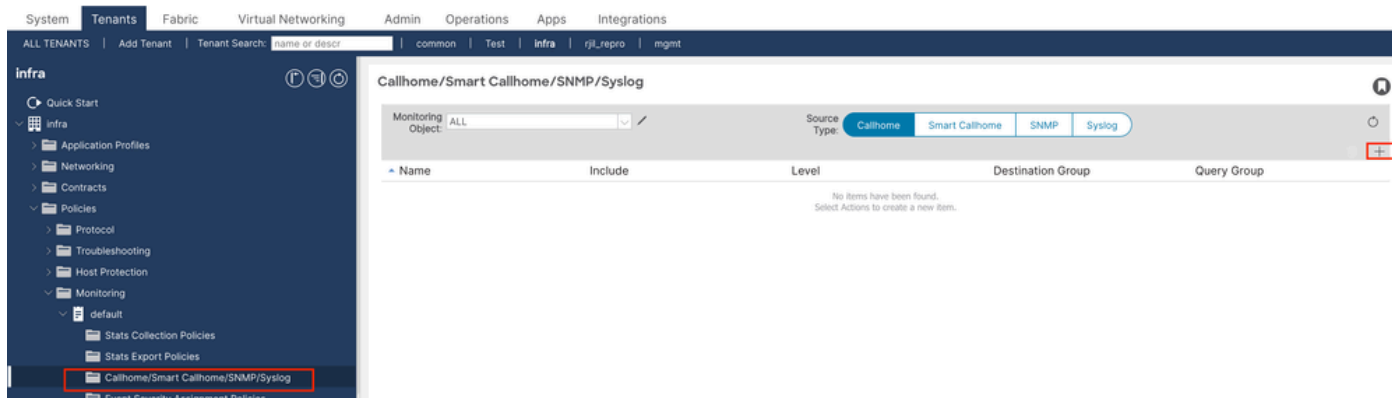
4.6在本示例中，監控策略為：uni/infra/moninfra-default

這顯示Infra租戶下的預設監控策略已應用於介面。

4.7要確保CallHome生成並傳送介面故障警報，請執行以下操作：

確認CallHome配置在Infra租戶下是否存在。

確保監控策略(本例中為moninfra-default)已連結到正確配置的CallHome配置檔案。



## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。