

使用API Explorer和NXOS排除UCS域上的IMM網路故障

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[API資源管理器](#)

[通過API呼叫識別VIF](#)

[使用NXOS和Grep過濾器識別VIF](#)

[NXOS疑難排解](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹在Intersight管理模式下對統一計算系統(UCS)域的網路連線或資料包壽命的分析，並使用API資源管理器和NXOS命令確定伺服器的內部連線。

作者：Luis Uribe，思科TAC工程師。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Intersight
- 物理網路連線
- 應用程式開發介面(API)

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco UCS 6454交換矩陣互聯，韌體4.2(1e)
- UCSB-B200-M5刀鋒伺服器，韌體4.2(1a)
- Intersight軟體即服務(SaaS)

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

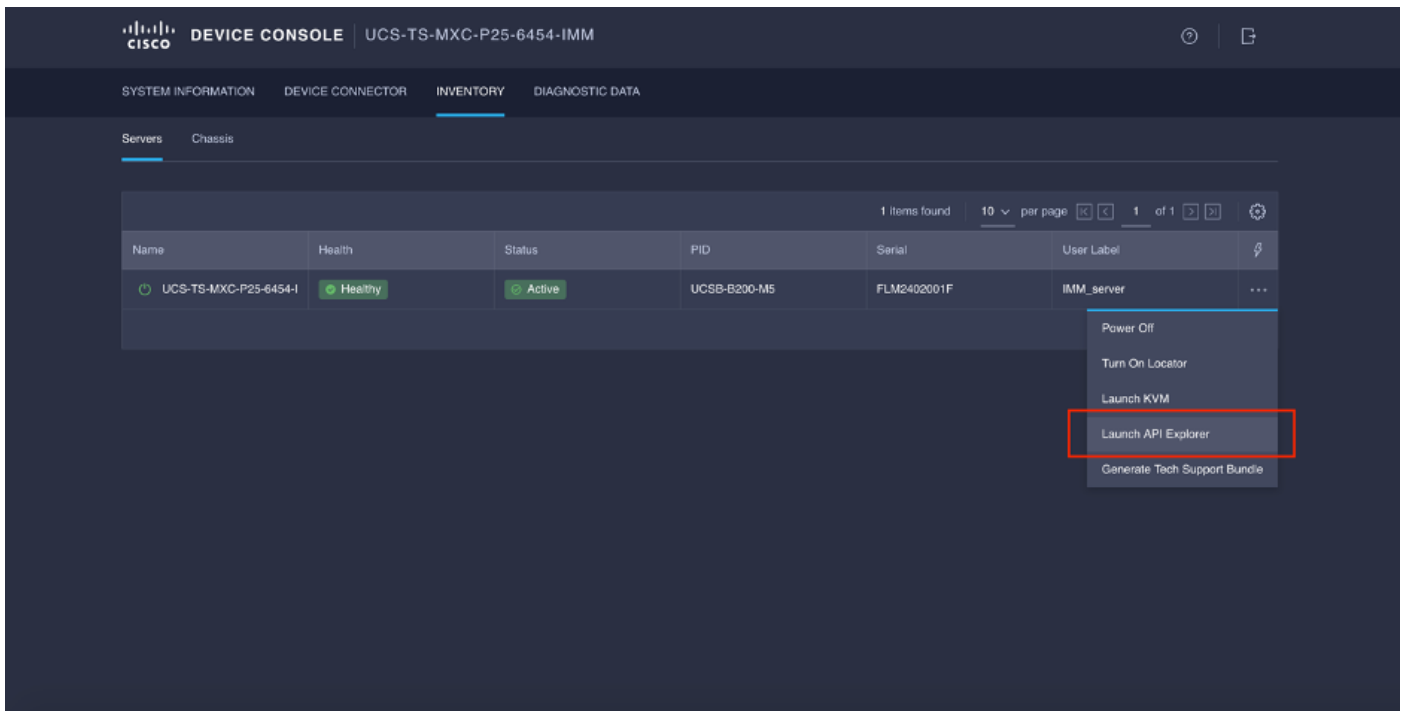
背景資訊

交換矩陣互聯和虛擬網路介面(vNIC)之間的連線是通過稱為虛擬介面(VIF)的虛擬電路建立的。這種VIF被固定到上行鏈路並允許與上游網路通訊

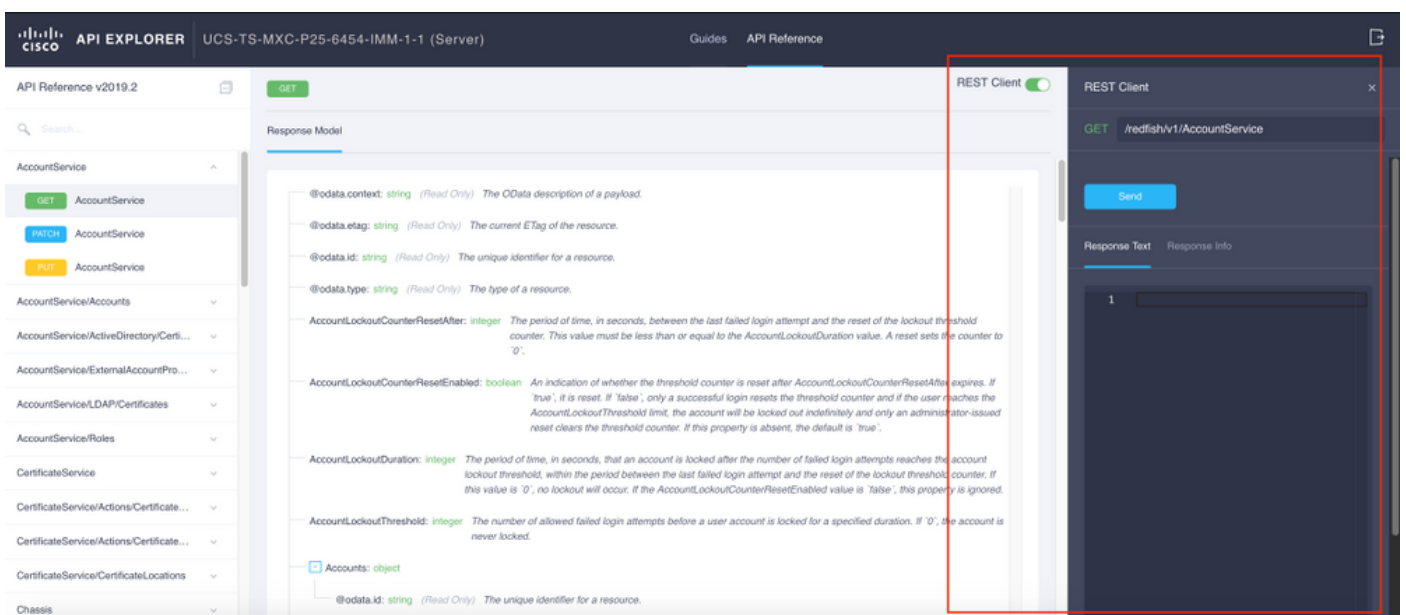
在Intersight託管模式下，沒有命令將虛擬介面對映到每個伺服器，例如show service-profile circuit。API Explorer/NXOS命令可用於確定UCS域內建立的內部電路之間的關係。

API資源管理器

API資源管理器可從任一交換矩陣互聯（主或從級）的圖形使用者介面(GUI)中獲得。登入到控制檯後，導航到清單，選擇伺服器，然後按一下Launch API Explorer。



API資源管理器包含一個API引用，其中列出了可用的呼叫。它還包括用於測試API呼叫的表示性狀態傳輸(REST)客戶端介面。



通過API呼叫識別VIF

您可以使用一組API呼叫來確定與每個虛擬vNIC對應的VIF。這使您可以更有效地對NXOS進行故障排除。

對於本文檔而言，使用API呼叫導航是通過以下專案完成的：機箱、伺服器、網路介面卡、vNIC/vHBA。

API呼叫
獲取機箱ID

獲取介面卡ID

GET網路詳細資訊 (vNIC/VHBA清單)

GET網路裝置功能 (vNIC配置)

語法

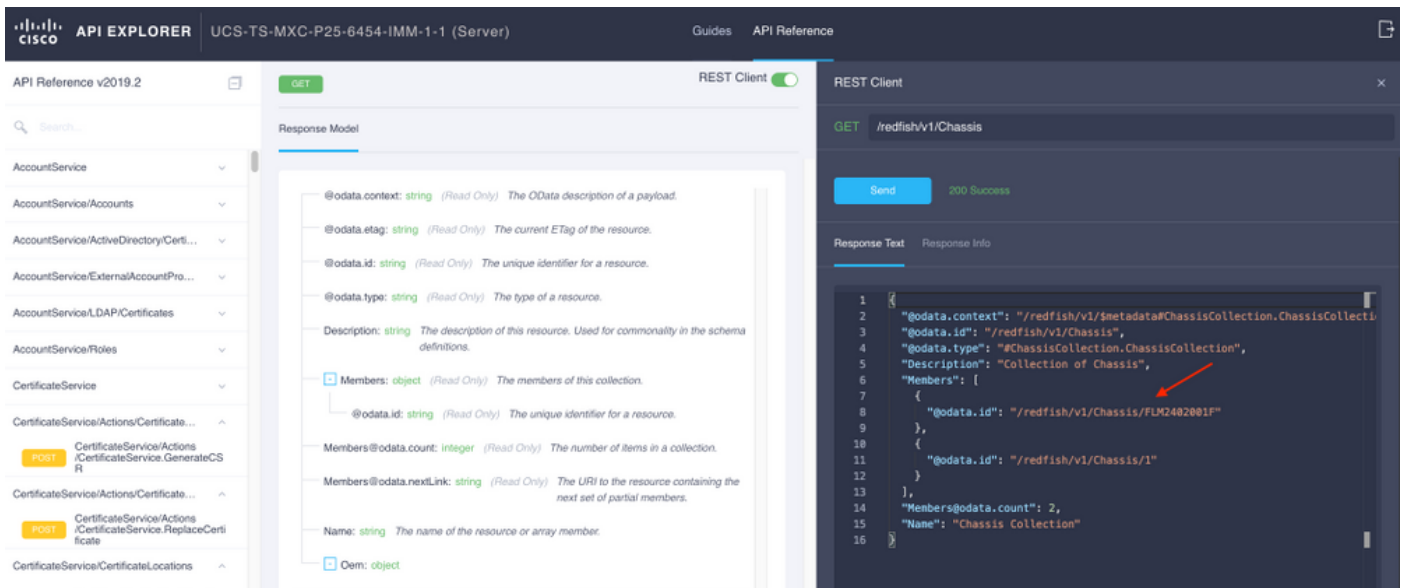
/redfish/v1/Chassis

/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters

/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters/{NetworkAdapterId}

/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters/{NetworkAdapterId}/NetworkDeviceFunctions

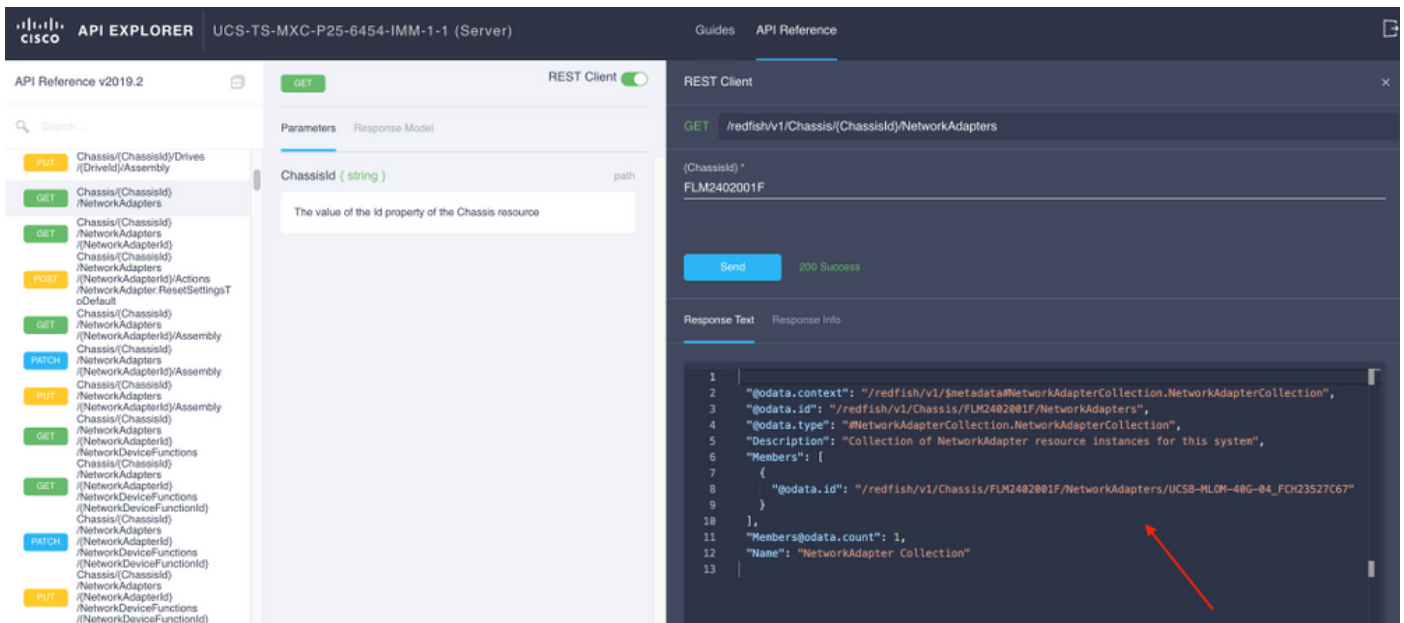
檢索機箱ID



複製API呼叫的機箱ID。

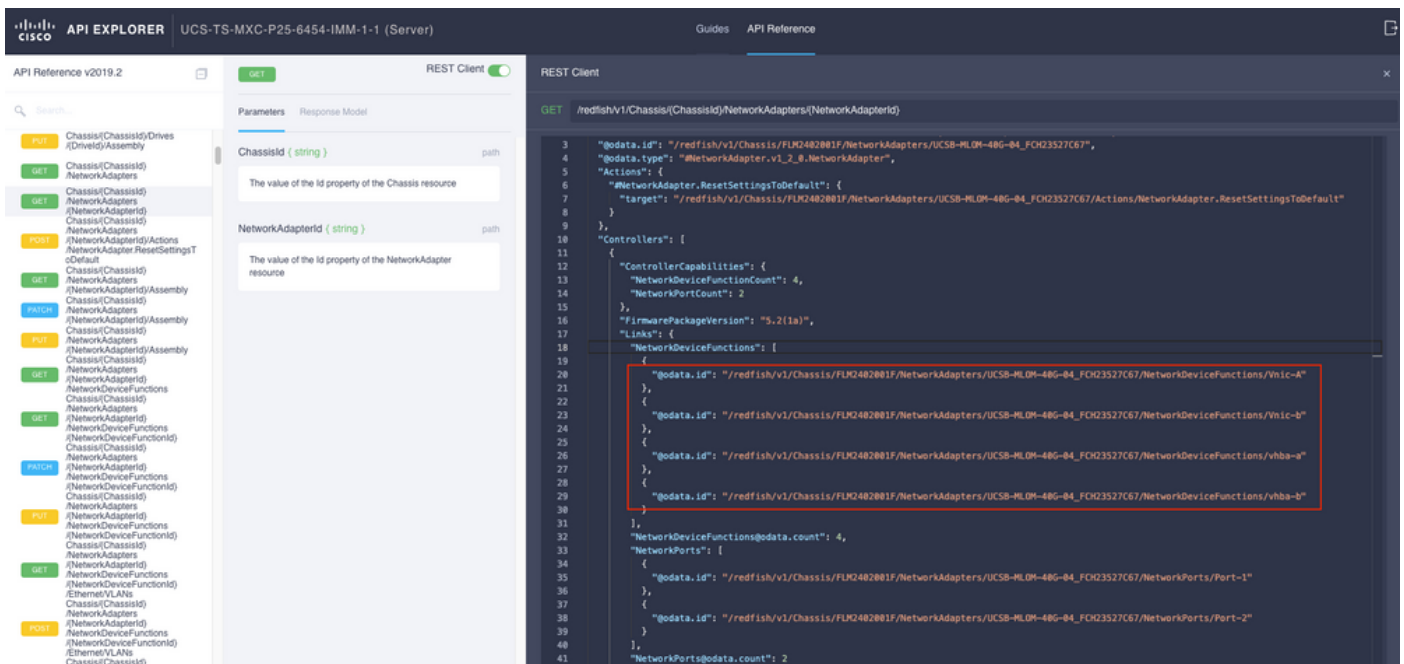
/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F

檢索網路介面卡ID



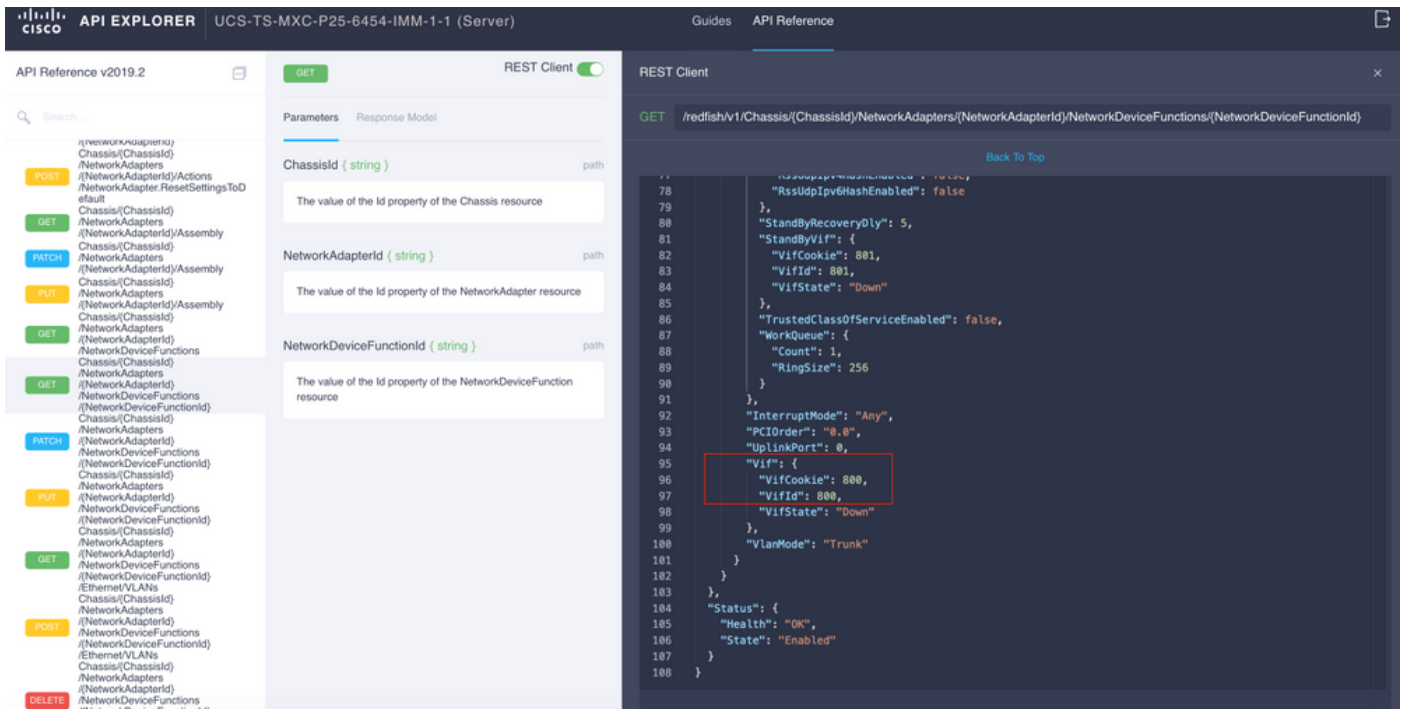
複製下一個API呼叫的網路ID。

/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-ML0M-40G-04_FCH23527C67
 檢索vNIC ID



複製網路介面卡ID。

/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-ML0M-40G-04_FCH23527C67/NetworkDeviceFunctions/Vnic-A
 /redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-ML0M-40G-04_FCH23527C67/NetworkDeviceFunctions/Vnic-B
 檢索對應vNIC的VIF ID



在這種情況下，vNIC-A對映到VIF 800。在此處，NXOS命令包含此虛擬介面。

使用NXOS和Grep過濾器識別VIF

如果API Explorer不可用，或者您對GUI沒有訪問許可權，則可以使用CLI命令檢索VIF資訊。

附註： 您必須知道伺服器配置檔案才能使用這些命令。

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show run interface | grep prev 1 IMM-Server-1
switchport trunk allowed vsan 1
switchport description SP IMM-Server-1, vHBA vhba-a, Blade:FLM2402001F
--
interface Vethernet800
description SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F
--
interface Vethernet803
description SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-b, Blade:FLM2402001F
--
interface Vethernet804
description SP IMM-Server-1, vHBA vhba-a, Blade:FLM2402001F
```

指令語法

使用

show run interface | grep prev 1 <伺服器配置檔名稱>

列出與每個vNIC/vHBA關聯的子網

show run interface | grep prev 1 next 10 <server profile name>

列出詳細的Vethernet配置

NXOS疑難排解

vNIC對映到對應的Vethernet後，可以使用用於排除物理介面故障的相同命令對NXOS進行分析。

vNIC的記法是veth - Vethernet。

show interface brief顯示Veth800處於關閉狀態，原因是ENM Source Pin Failure。

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A# connect nxos UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show interface brief |  
grep -i Veth800 Veth800 1 virt trunk down ENM Source Pin Fail auto
```

show interface顯示Vethernet 800處於初始化狀態。

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show interface Vethernet 800 Vethernet800 is down  
(initializing) Port description is SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F Hardware is  
Virtual, address is 0000.abcd.dcba Port mode is trunk Speed is auto-speed Duplex mode is auto  
300 seconds input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 300 seconds output rate 0 bits/sec, 0  
packets/sec Rx 0 unicast packets 0 multicast packets 0 broadcast packets 0 input packets 0 bytes  
0 input packet drops Tx 0 unicast packets 0 multicast packets 0 broadcast packets 0 output  
packets 0 bytes 0 flood packets 0 output packet drops UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show  
running-config interface Vethernet 800 !Command: show running-config interface Vethernet800  
!Running configuration last done at: Mon Sep 27 16:03:46 2021 !Time: Tue Sep 28 14:35:22 2021  
version 9.3(5)I42(1e) Bios:version 05.42 interface Vethernet800 description SP IMM-Server-1,  
vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F no lldp transmit no lldp receive no pinning server sticky pinning  
server pinning-failure link-down no cdp enable switchport mode trunk switchport trunk allowed  
vlan 1,470 hardware vethernet mac filtering per-vlan bind interface port-channel1280 channel 800  
service-policy type qos input default-IMM-QOS no shutdown
```

需要將VIF固定至上行鏈路介面，在這種情況下，**show pinning border interface**不會顯示固定至任何上行鏈路的乙太網。

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show pinning border-interfaces -----+-----  
+----- Border Interface Status SIFs -----+-----  
-----+----- Eth1/45 Active sup-eth1 Eth1/46 Active Eth1/1/33
```

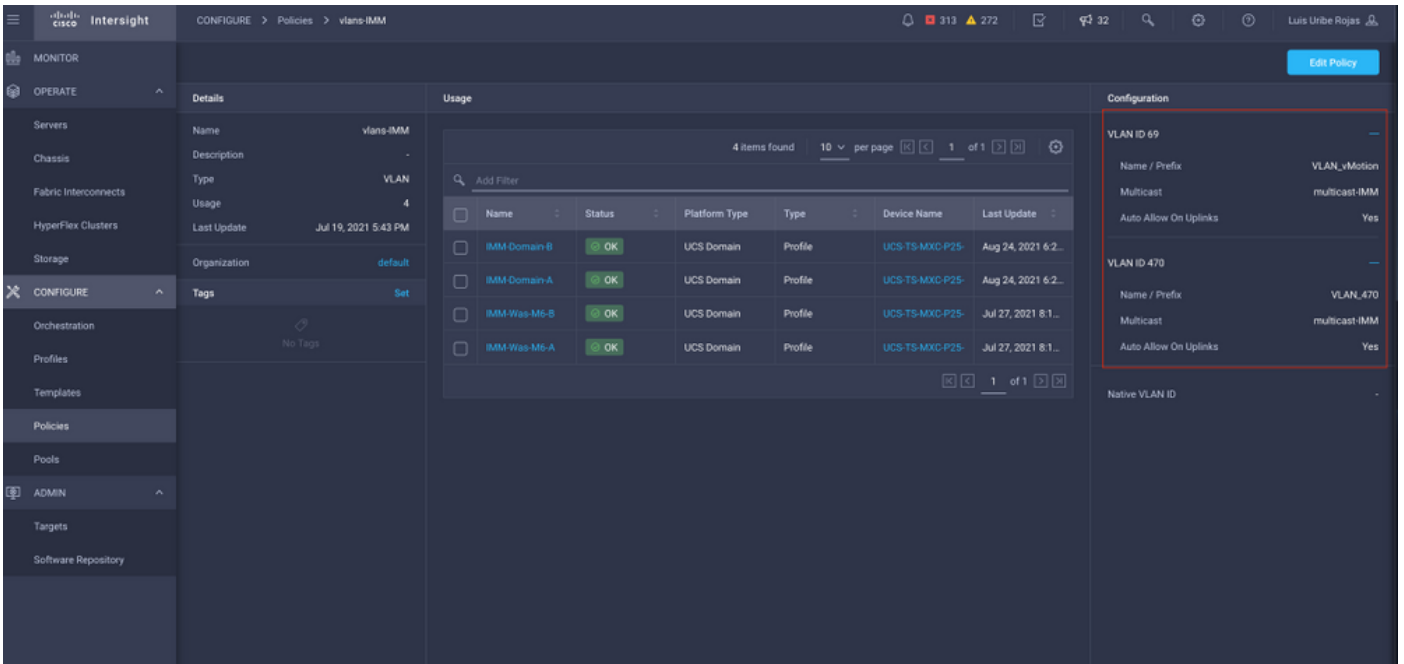
這表示上行鏈路需要額外的配置。此輸出與**show running configuration of Ethernet Uplink 1/46**相對應。

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-B(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/45 !Command: show  
running-config interface Ethernet1/45 !No configuration change since last restart !Time: Wed Sep  
29 05:15:21 2021 version 9.3(5)I42(1e) Bios:version 05.42 interface Ethernet1/45 description  
Uplink pinning border switchport mode trunk switchport trunk allowed vlan 69,470 no shutdown
```

show mac address-table details that Veth800使用VLAN 1，而上行鏈路上不存在該VLAN 1。

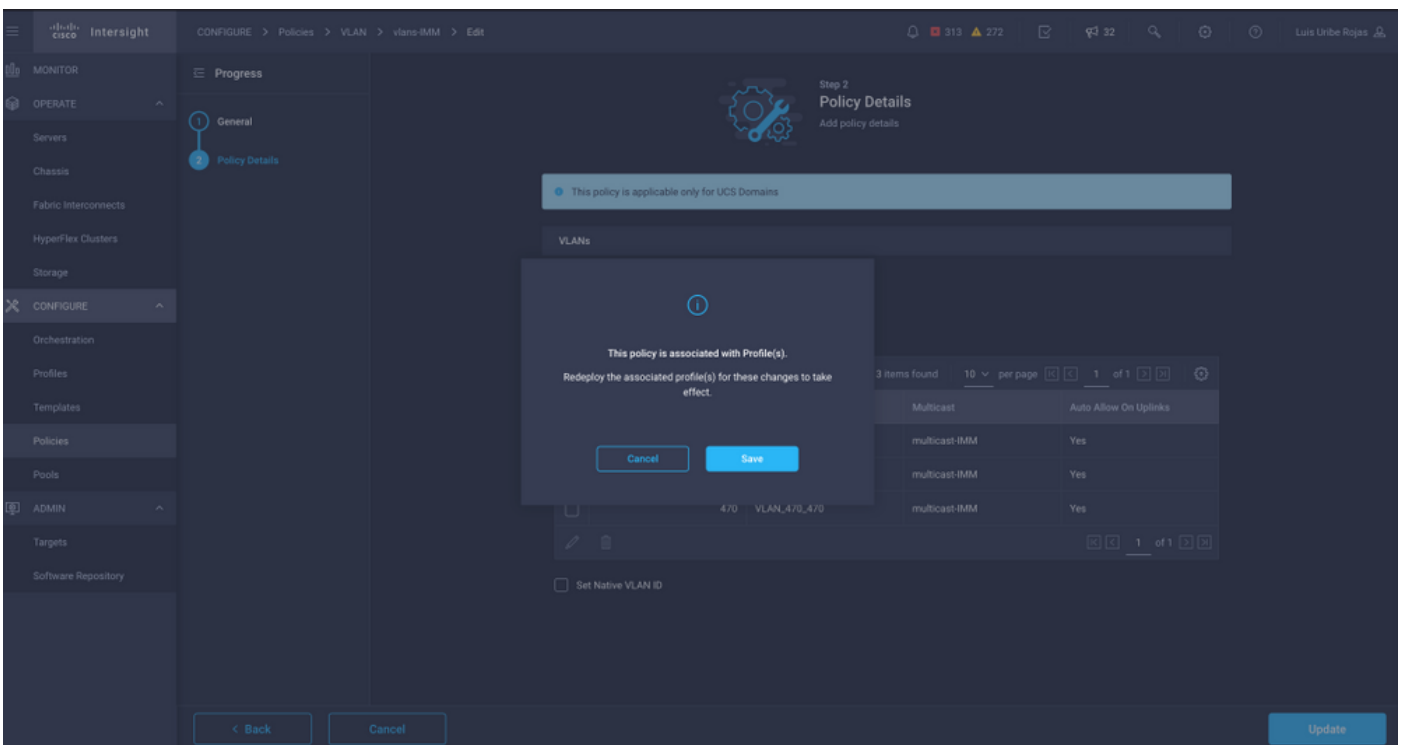
```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show mac address-table Legend: * - primary entry, G - Gateway  
MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC  
Peer-Link, (T) - True, (F) - False, C - ControlPlane MAC, ~ - vsan VLAN MAC Address Type age  
Secure NTFY Ports -----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
* 1 0025.b501.0036 static - F F Veth800
```

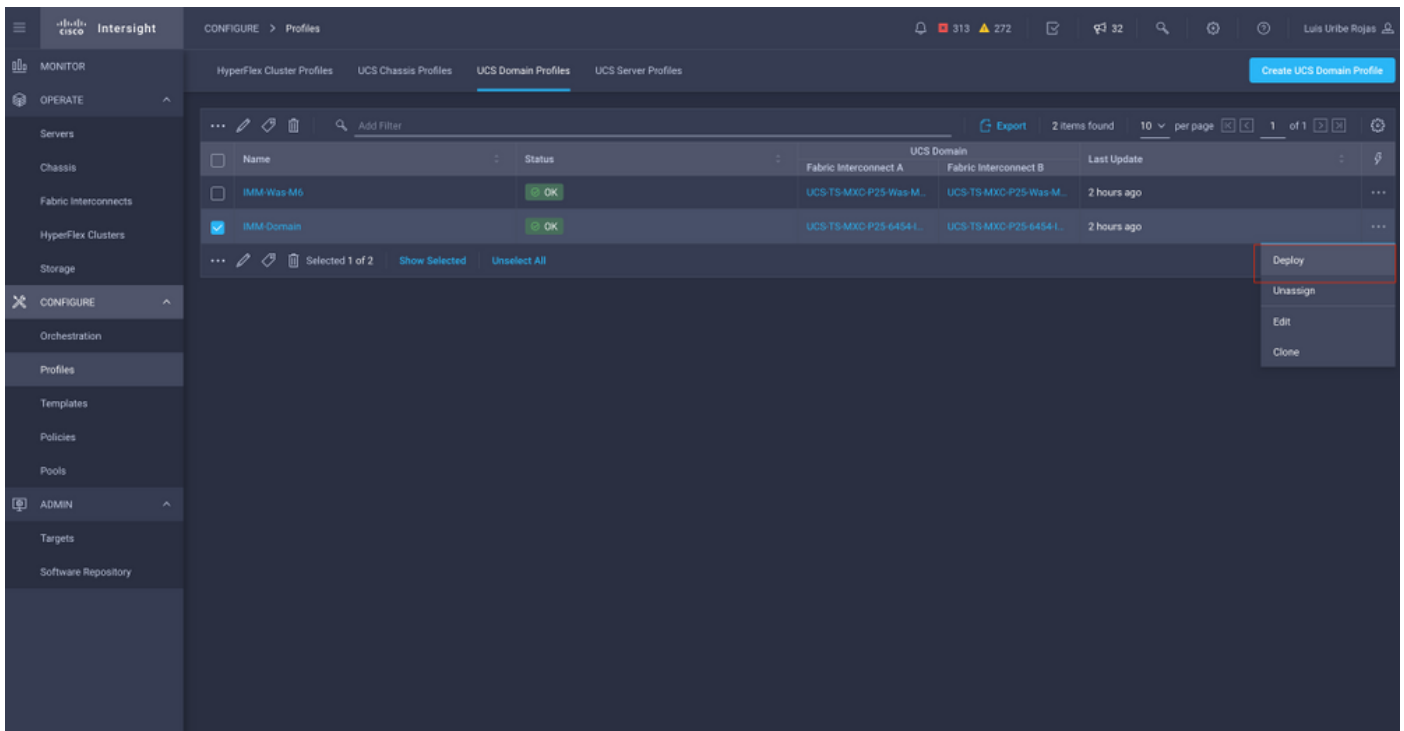
在UCS域中，vNIC和上行鏈路上也必須包括正在使用的VLAN。VLAN策略在交換矩陣互聯上配置VLAN。該圖顯示了此UCS域的配置。



策略上不存在VLAN 1，因此必須新增它。

選擇Edit Policy以允許連線。此更改需要部署UCS域配置檔案。





VLAN分配可通過CLI驗證：

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show running-config interface ethernet 1/45 !Command: show
running-config interface Ethernet1/45 !Running configuration last done at: Wed Sep 29 07:50:43
2021 !Time: Wed Sep 29 07:59:31 2021 version 9.3(5)I42(1e) Bios:version 05.42 interface
Ethernet1/45 description Uplink pinning border switchport mode trunk switchport trunk allowed
vlan 1,69,470 uddl disable no shutdown UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)#
```

現在新增了必要的VLAN，可以使用同一組命令檢驗Vethernet800上的連通性：

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show interface brief | grep -i Veth800 Veth800 1 virt trunk up
none auto UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show interface Vethernet 800 Vethernet800 is up Port
description is SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-A, Blade:FLM2402001F Hardware is Virtual, address is
0000.abcd.dcba Port mode is trunk Speed is auto-speed Duplex mode is auto 300 seconds input rate
0 bits/sec, 0 packets/sec 300 seconds output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec Rx 0 unicast packets
1 multicast packets 6 broadcast packets 7 input packets 438 bytes 0 input packet drops Tx 0
unicast packets 25123 multicast packets 137089 broadcast packets 162212 output packets 11013203
bytes 0 flood packets 0 output packet drops UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show running-
config interface Vethernet 800 !Command: show running-config interface Vethernet800 !Running
configuration last done at: Wed Sep 29 07:50:43 2021 !Time: Wed Sep 29 07:55:51 2021 version
9.3(5)I42(1e) Bios:version 05.42 interface Vethernet800 description SP IMM-Server-1, vNIC Vnic-
A, Blade:FLM2402001F no lldp transmit no lldp receive no pinning server sticky pinning server
pinning-failure link-down switchport mode trunk switchport trunk allowed vlan 1,69,470 hardware
vethernet mac filtering per-vlan bind interface port-channel1280 channel 800 service-policy type
qos input default-IMM-QOS no shutdown
```

Veth800列在上行鏈路乙太網介面的固定介面上：

```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show pinning border-interfaces -----+-----
+----- Border Interface Status SIFs -----+-----
-----+----- Eth1/45 Active sup-eth1 Veth800 Veth803 Eth1/46
Active Eth1/1/33 Total Interfaces : 2 UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)#
```

VIF現在已準備好將流量傳輸到上游網路。

相關資訊

- [Intersight中的域配置檔案](#)
- [Intersight中的伺服器配置檔案](#)
- [Intersight中的域策略](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)