

API ExplorerおよびNXOSを使用したUCSドメインでのIMMネットワークのトラブルシューティング

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[API Explorer](#)

[APIコールによるVIFの特定](#)

[NXOSおよびGrepフィルタによるVIFの特定](#)

[NXOSのトラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Intersight Managed ModeのUnified Computing System(UCS)ドメインのネットワーク接続またはパケット寿命の分析について説明し、API ExplorerおよびNXOSコマンドを使用してサーバの内部接続を特定します。

著者：Cisco TACエンジニア、Luis Uribe

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Intersight
- 物理ネットワーク接続
- アプリケーションプログラミングインターフェイス(API)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco UCS 6454ファブリックインターコネクト、ファームウェア4.2(1e)
- UCSB-B200-M5ブレードサーバ、ファームウェア4.2(1a)
- Intersight software as a service(SaaS)

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期(デフォルト)設定の状態から起動しています。

。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

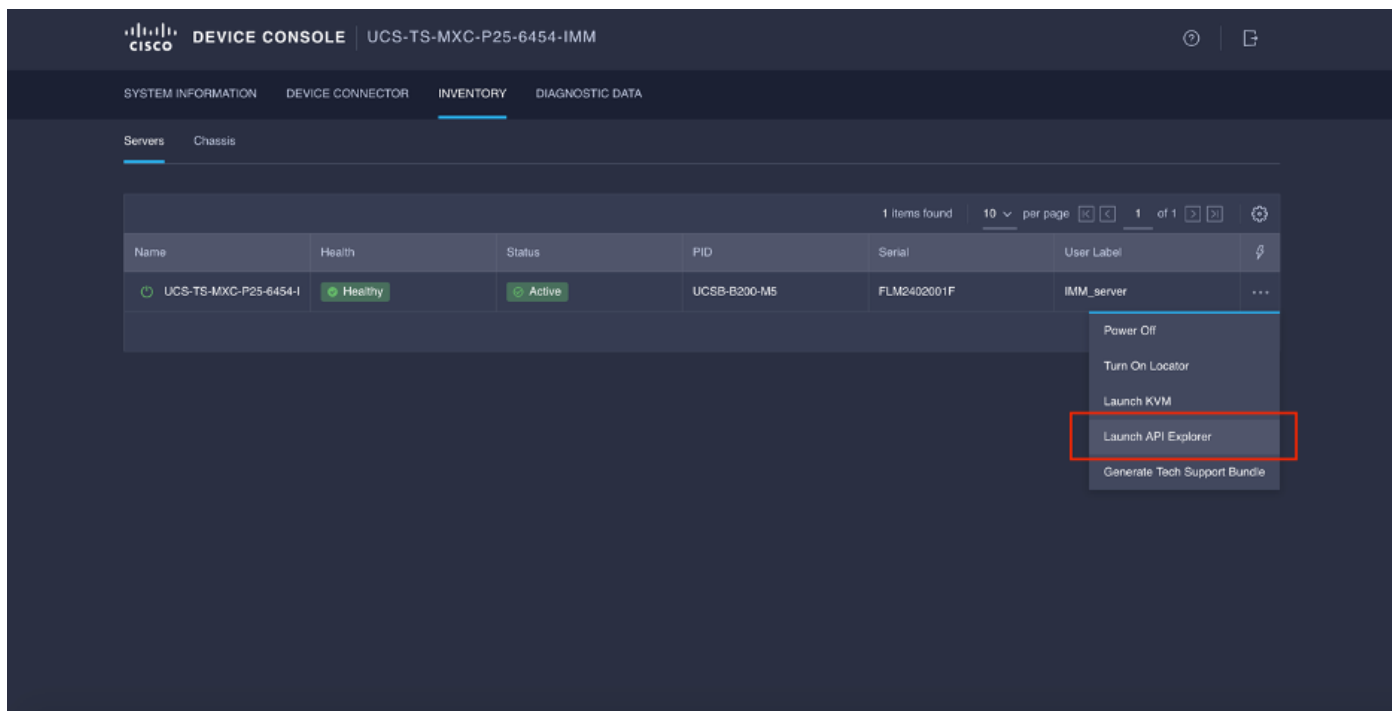
背景説明

ファブリックインターコネクトと仮想ネットワークインターフェイス(vNIC)間の接続は、仮想インターフェイス(VIF)と呼ばれる仮想回線を介して確立されます。このようなVIFはアップリンクに固定されており、アップストリームネットワークとの通信が可能です

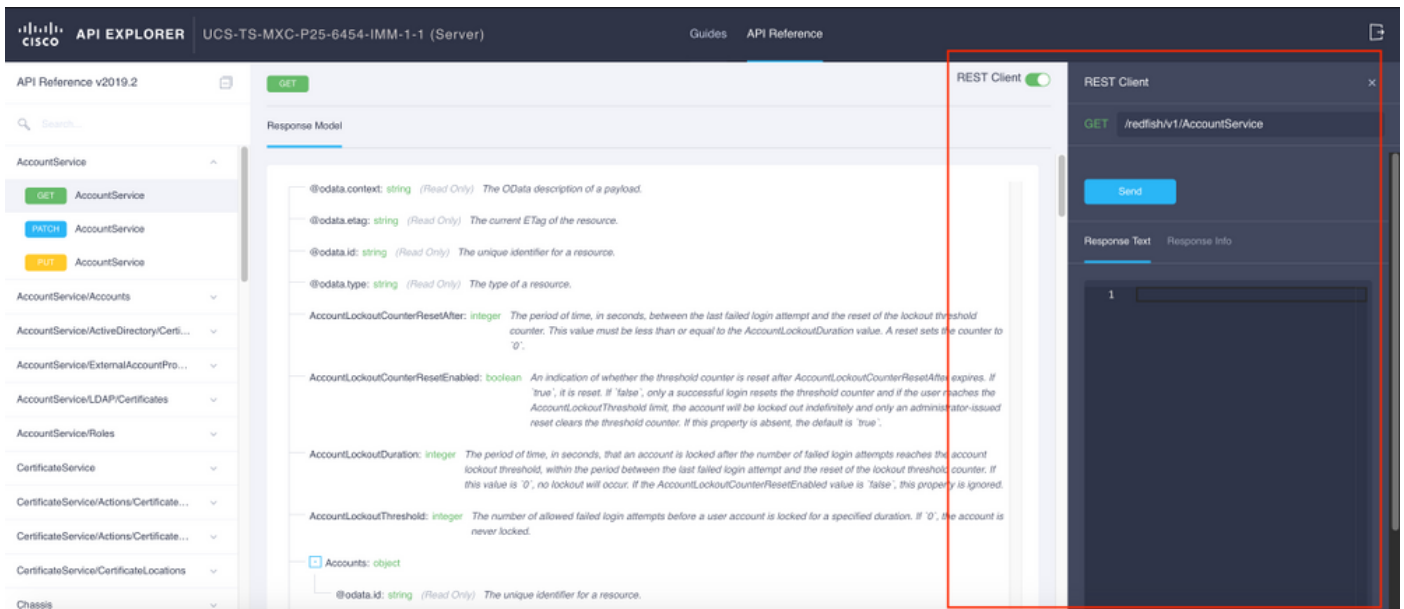
Intersight Managedモードでは、**show service-profile circuit**などの仮想インターフェイスを各サーバにマップするコマンドは**ありません**。API Explorer/NXOSコマンドは、UCSドメイン内で作成された内部回線の関係性を判別するために使用できます。

API Explorer

APIエクスプローラは、ファブリックインターコネクト (プライマリまたは下位) のグラフィカルユーザインターフェイス(GUI)から使用できます。コンソールにログインしたら、[Inventory]に移動してサーバを選択し、[Launch API Explorer]をクリックします。



APIエクスプローラには、使用可能な呼び出しをリストするAPIリファレンスが含まれています。また、API呼び出しをテストするためのRepresentational State Transfer (REST) クライアントインターフェイスも含まれています。



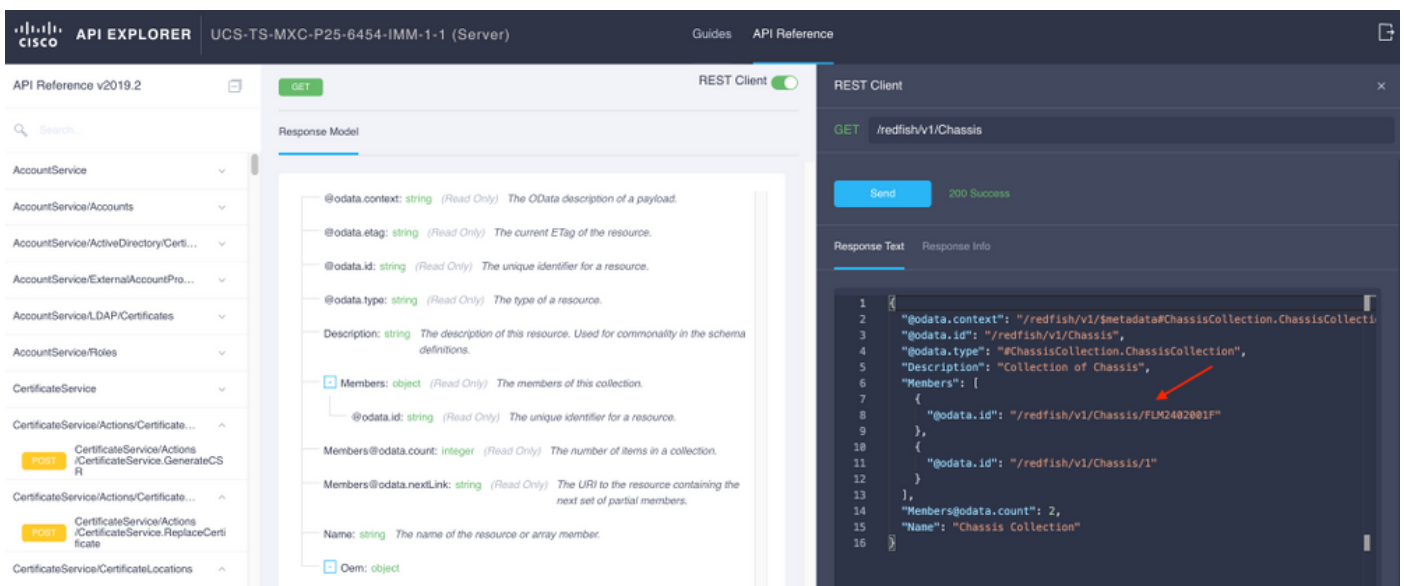
APIコールによるVIFの特定

一連のAPIコールを使用して、各仮想vNICに対応するVIFを決定できます。これにより、NXOSをより効果的にトラブルシューティングできます。

このドキュメントでは、APIコールを使用したナビゲーションを次の項目で行います。シャーシ、サーバ、ネットワークアダプタ、vNIC/vHBA。

APIコール	構文
GETシャーシID	/redfish/v1/Chassis
GETアダプタID	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters
GETネットワークの詳細 (vnic/vhbaのリスト)	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters/{NetworkAdapterId}
GETネットワークデバイス機能 (vNIC設定)	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters/{NetworkAdapterId}/NetworkDeviceFunctions

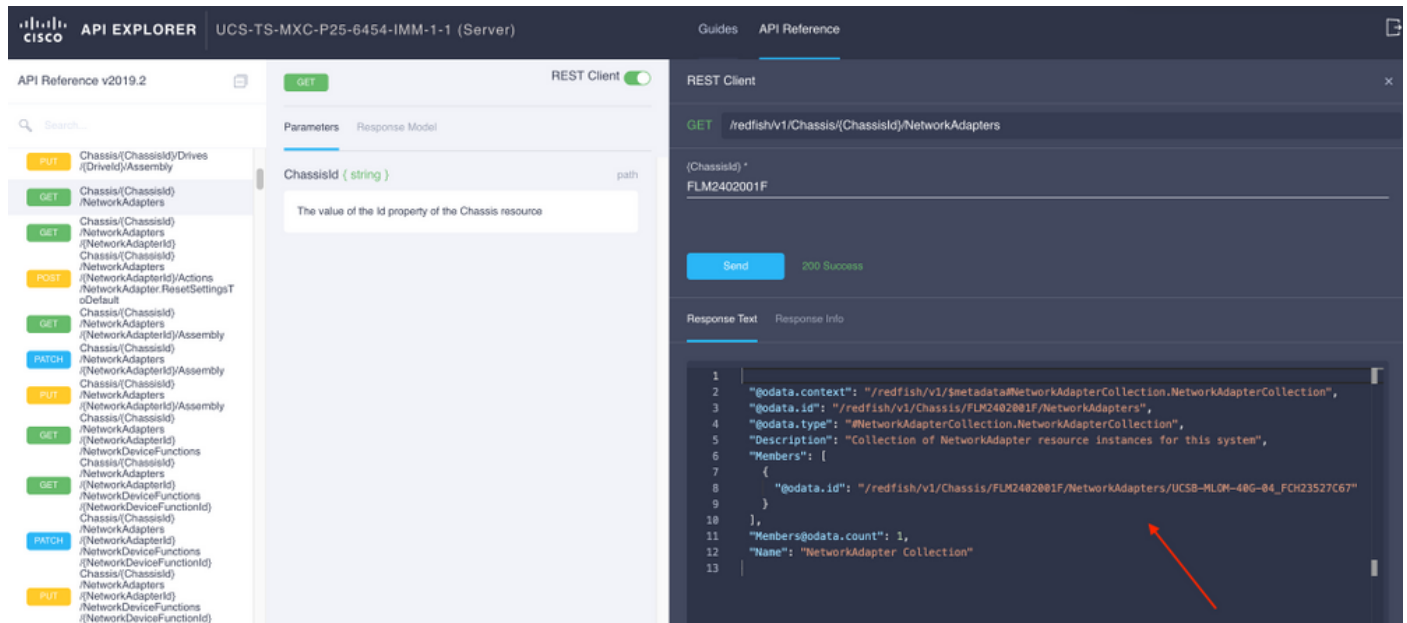
シャーシIDの取得



API呼び出しのシャーシIDをコピーします。

/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F

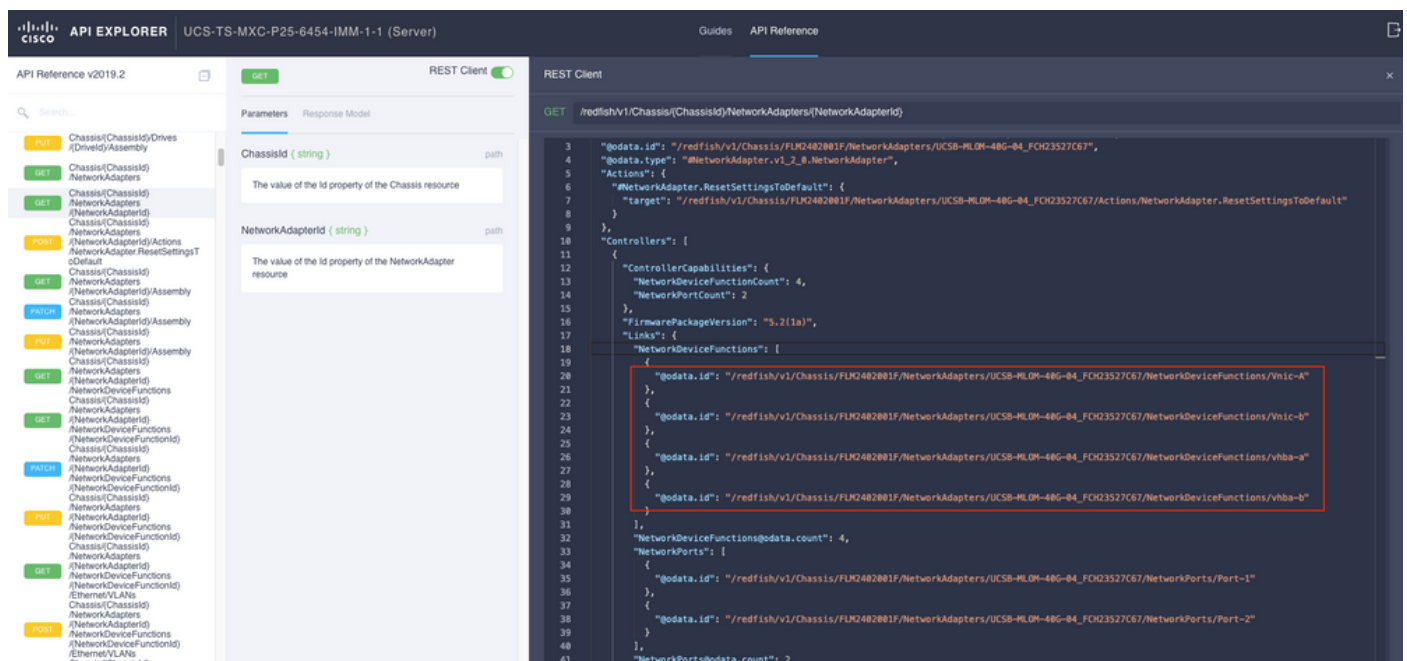
ネットワークアダプタIDを取得します



次のAPI呼び出しのネットワークIDをコピーします。

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

vNIC IDの取得



ネットワークアダプターIDをコピーします。

/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

対応するvNICのVIF IDを取得します

The screenshot shows the Cisco API Explorer interface. On the left, there is a search bar and a list of API endpoints. The main area displays a REST Client call with the following details:

- Method: GET
- URL: /redfish/v1/Chassis/(ChassisId)/NetworkAdapters/(NetworkAdapterId)/NetworkDeviceFunctions/(NetworkDeviceFunctionId)
- Parameters: ChassisId (string), NetworkAdapterId (string), NetworkDeviceFunctionId (string)
- Response Model: REST Client

The response JSON is displayed on the right, with the VIF object highlighted in a red box:

```
78 },
79 },
80 },
81 "StandByRecoveryDly": 5,
82 "StandByVif": {
83   "VifCookie": 801,
84   "VifId": 801,
85   "VifState": "Down"
86 },
87 "TrustedClassOfServiceEnabled": false,
88 "WorkQueue": {
89   "Count": 1,
90   "RingSize": 256
91 }
92 },
93 "InterruptMode": "Any",
94 "PCIOrder": "0.0",
95 "UpLinkPort": 0,
96 "Vif": {
97   "VifCookie": 800,
98   "VifId": 800,
99   "VifState": "Down"
100 },
101 "VlanMode": "Trunk"
102 }
103 },
104 "Status": {
105   "Health": "OK",
106   "State": "Enabled"
107 }
108 }
```

この場合、vNIC-AはVIF 800にマップされます。ここから、NXOSコマンドにこの仮想インターフェイスが含まれます。

NXOSおよびGrepフィルタによるVIFの特定

API Explorerが使用できない場合、またはGUIにアクセスできない場合は、CLIコマンドを使用してVIF情報を取得できます。

注：これらのコマンドを使用するには、サーバプロファイルを知っている必要があります。

```
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 vha-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 vha-a, Blade:FLM2402001F
```

コマンド構文

show run interface | grep prev 1 <サーバプロファイル名>

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

利用

各vNIC/vHBAに関連付けられたサブネットをリストします

詳細なVethernet設定をリストします。

NXOSのトラブルシューティング

vNICが対応するVethernetにマッピングされたら、物理インターフェイスのトラブルシューティングに使用するのと同じコマンドを使用して、NXOSで分析を実行できます。

vNICの表記はveth - Vethernetです。

show interface briefは、ENMのソースピン障害が原因でVeth800がダウン状態であることを示します。

```
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は、Vethernet 800がinitializing状態であることを示します。

```
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
```

VIFをアップリンクインターフェイスにピン接続する必要があります。このシナリオでは、**show pinning border interface**は、どのアップリンクにもピン接続されたVethernetを表示しません。

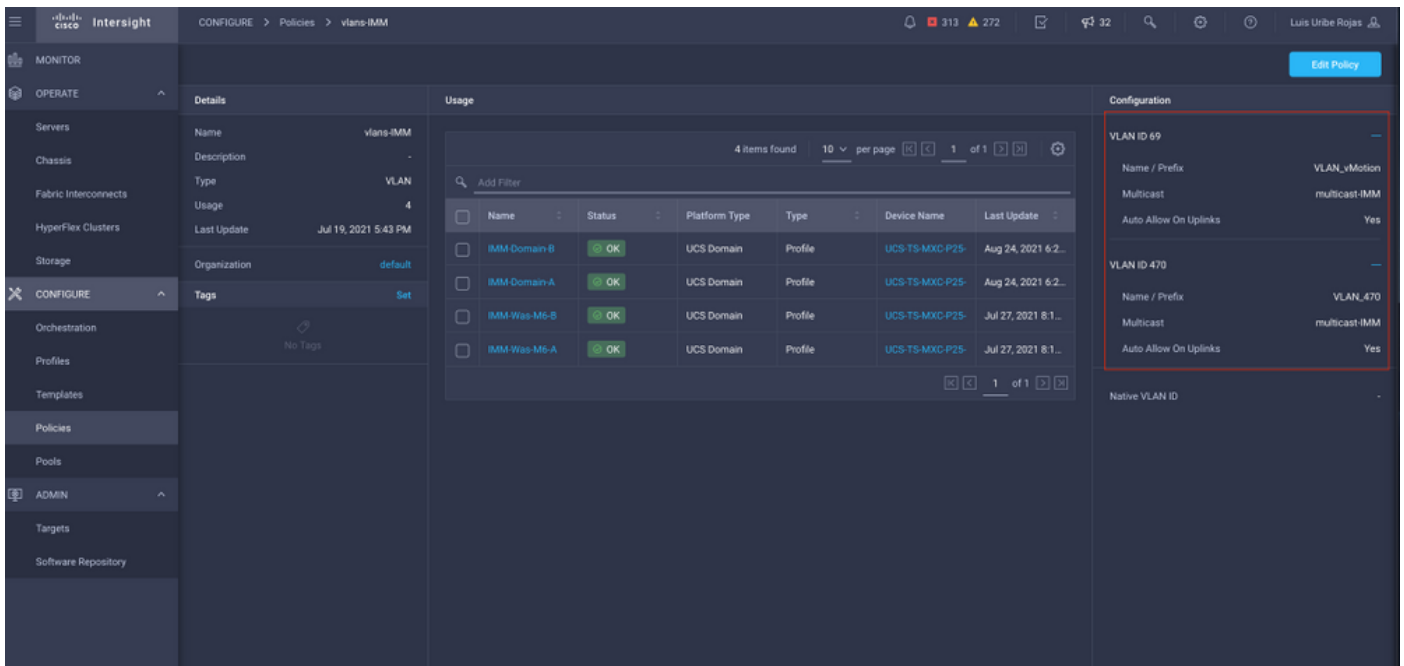
```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show pinning border-interfaces -----+-----  
+----- Border Interface Status SIFs -----+-----  
-----+----- Eth1/45 Active sup-eth1 Eth1/46 Active Eth1/1/33
```

これは、アップリンクに追加の設定が必要であることを示します。この出力は、イーサネットアップリンク1/46の**show running**設定に対応しています。

```
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:Veth800がアップリンクに存在しないVLAN 1を使用します。
```

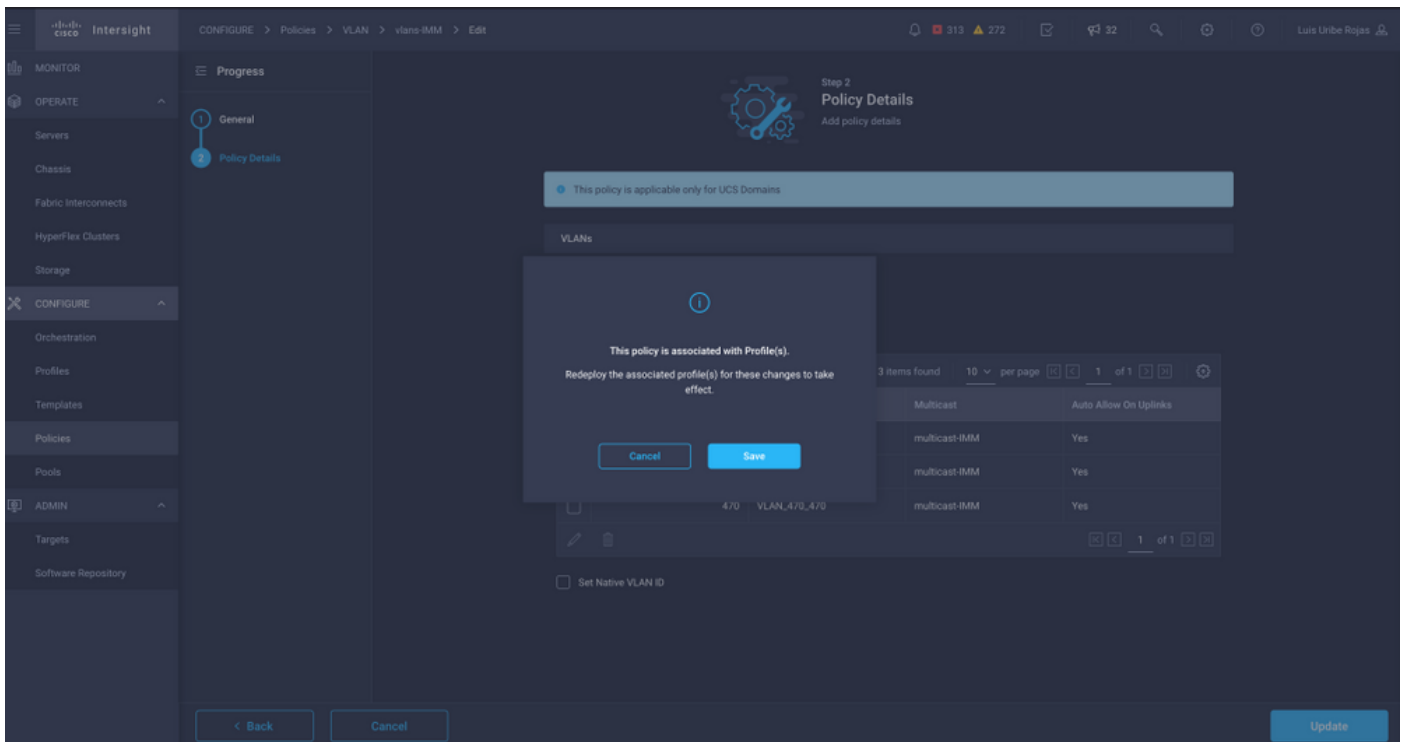
```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show mac address-table Legend: * - primary entry, G - Gateway  
MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC  
Peer-Link, (T) - True, (F) - False, C - ControlPlane MAC, ~ - vsan VLAN MAC Address Type age  
Secure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

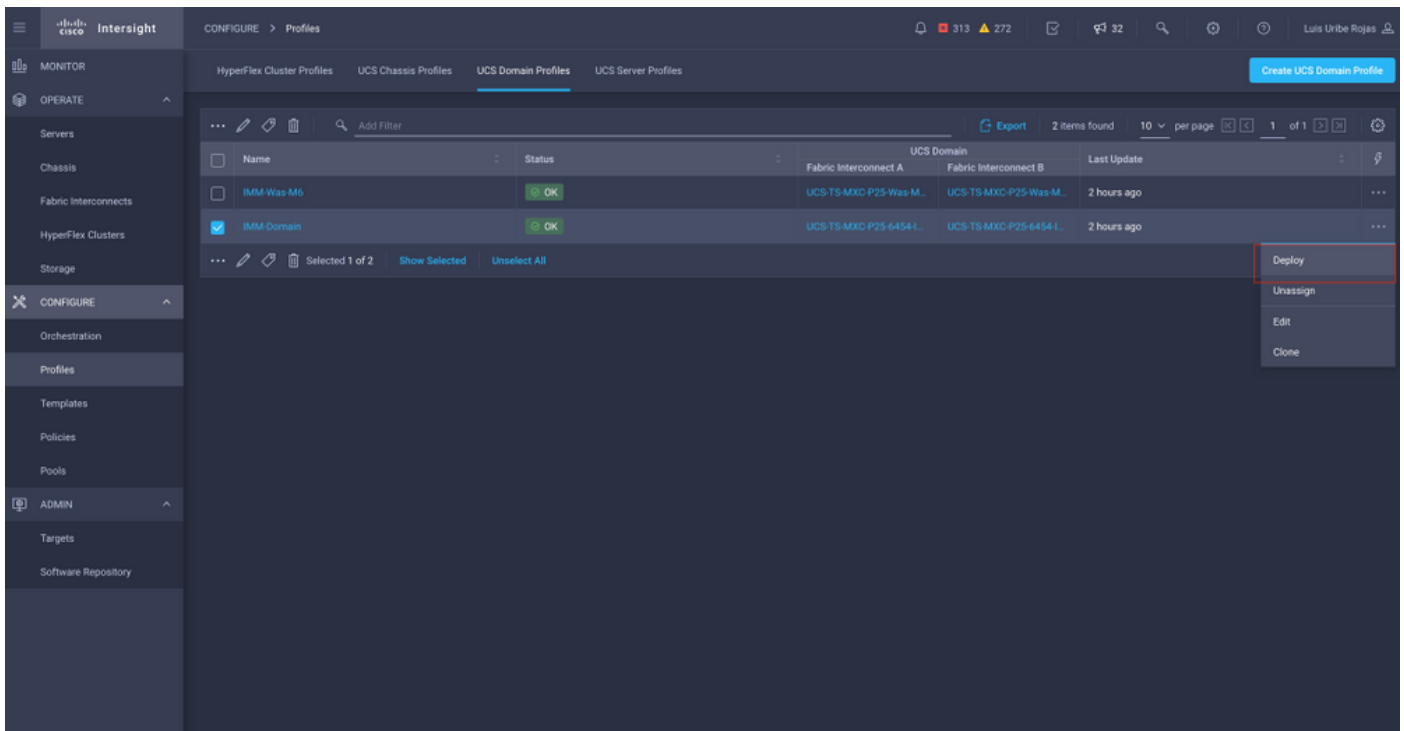
UCSドメインでは、使用中のVLANをvNICとアップリンクにも含める必要があります。VLANポリシーは、ファブリックインターコネクタ上のVLANを設定します。この図は、このUCSドメインの設定を示しています。



VLAN 1はポリシーに存在しないため、追加する必要があります。

[Edit Policy]を選択して、接続を許可します。この変更には、UCSドメインプロファイルの導入が必要です。





VLAN割り当ては、CLIで確認できます。

```
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 udld disable no shutdown UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)#
```

必要なVLANが追加されたため、Vethernet800の接続を確認するために同じコマンドセットを使用できます。

```
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は、アップリンクイーサネットインターフェイスに対して固定されたインターフェイスにリストされます。

```
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)#
```

これで、VIFはアップストリームネットワークにトラフィックを送信する準備ができました。

関連情報

- [Intersightのドメインプロファイル](#)
- [Intersightのサーバプロファイル](#)
- [Intersightのドメインポリシー](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)