Solução de problemas da rede IMM no domínio UCS com API Explorer e NXOS

Contents

Introdução

Pré-requisitos

- Requisitos
- Componentes Utilizados

Informações de Apoio

- Explorador de API
- Identificar VIF por meio de chamadas à API
- Identificação de VIF com NXOS e filtros Grep
- Solução de problemas do NXOS

Informações Relacionadas

Introdução

Este documento descreve a análise da conectividade de rede ou da vida útil do pacote para um domínio do Unified Computing System (UCS) no modo gerenciado Intersight e identifica a conexão interna para servidores com os comandos do API Explorer e do NXOS.

Contribuição de Luis Uribe, engenheiro do Cisco TAC.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Intersight
- Conectividade de rede física
- Interface de programação de aplicativos (API)

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Interconexão em malha Cisco UCS 6454, firmware 4.2(1e)
- Servidor blade UCSB-B200-M5, firmware 4.2(1a)
- Software como serviço (SaaS) da Intersight

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de

laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

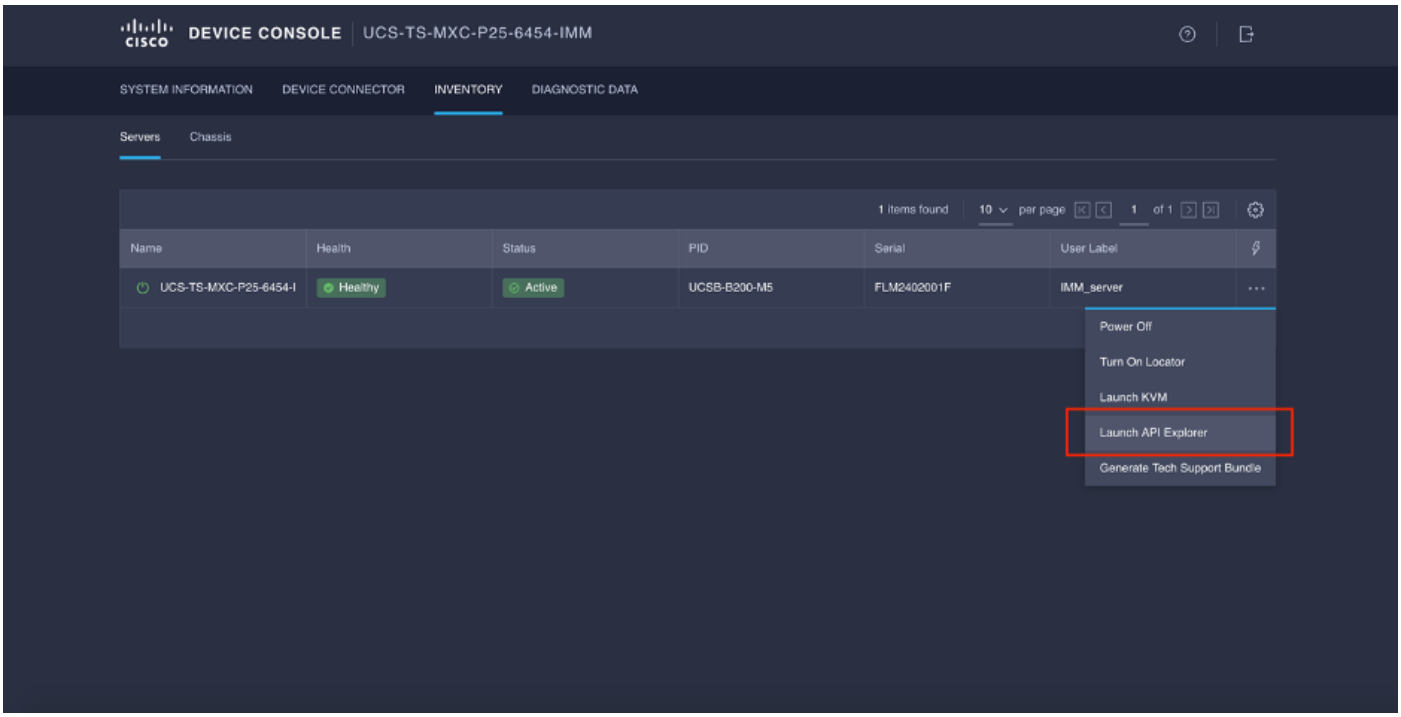
Informações de Apoio

A conexão entre as interconexões em malha e a Virtual Network Interface (vNICs) é estabelecida através de circuitos virtuais, chamados de Virtual Interface (VIF). Tais VIFs são vinculados a uplinks e permitem a comunicação com a rede upstream

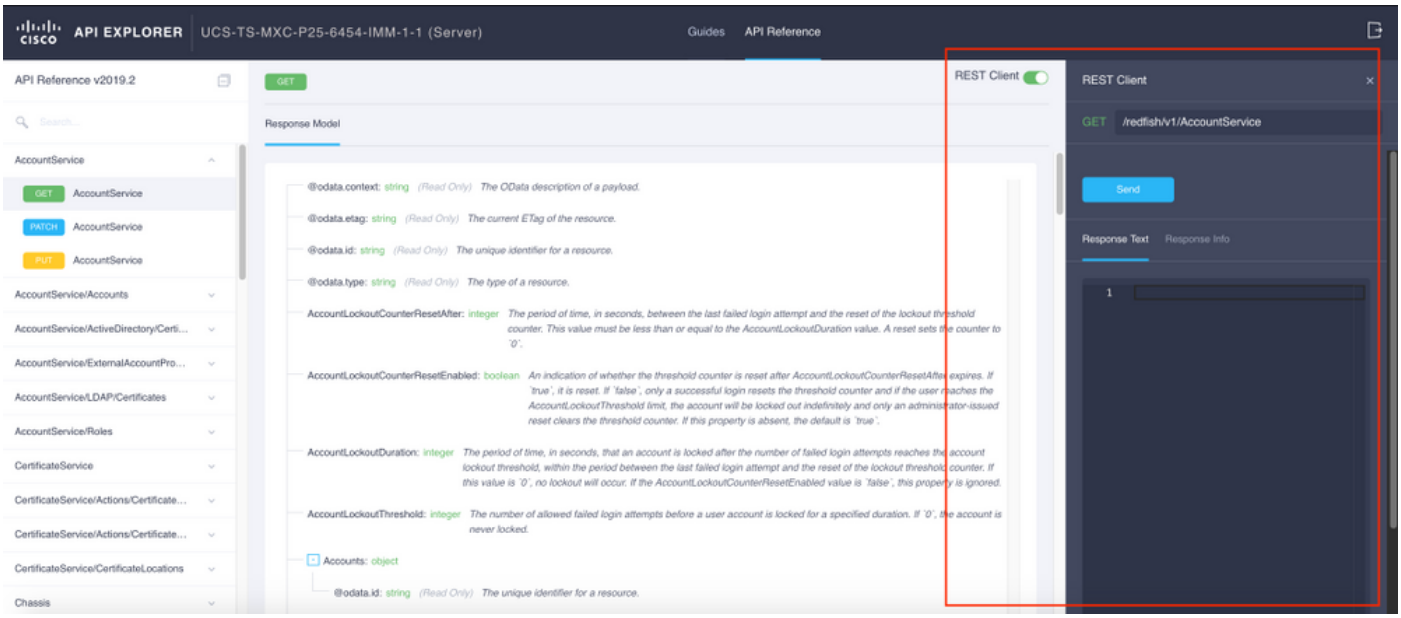
No Modo Gerenciado de Intervisão, não há nenhum comando que mapeie as interfaces virtuais com cada servidor, como show service-profile circuit. Os comandos do API Explorer/NXOS podem ser usados para determinar a relação dos circuitos internos criados dentro do domínio do UCS.

Explorador de API

O explorador de API está disponível na interface gráfica do usuário (GUI) de qualquer uma das interconexões em malha (principal ou subordinada). Depois de fazer login no console, navegue até Inventário, selecione o servidor e clique em Iniciar o API Explorer.



O Explorador de API contém uma Referência de API, que lista as chamadas disponíveis. Ele também inclui uma interface de cliente de transferência de estado representativo (REST) para testar chamadas de API.



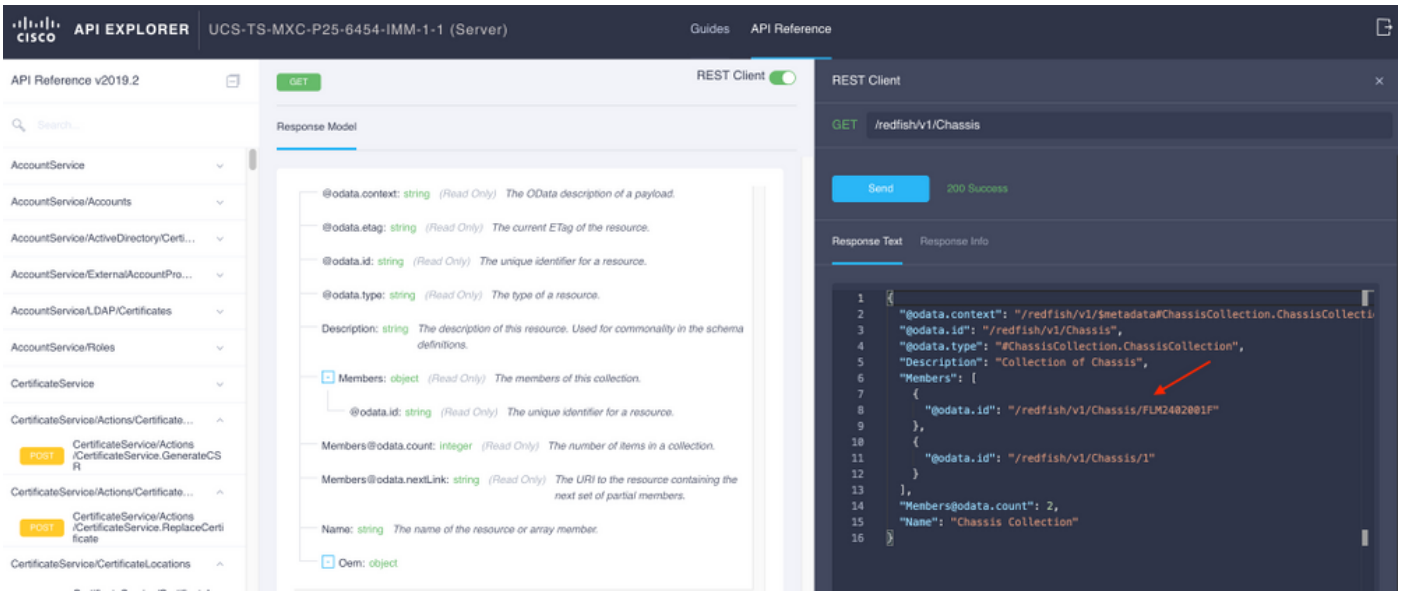
Identificar VIF por meio de chamadas à API

Você pode usar um conjunto de chamadas de API para determinar qual VIF corresponde a cada vNIC virtual. Isso permite que você solucione problemas do NXOS com mais eficiência.

Para os fins deste documento, a navegação com chamadas de API é feita através destes itens: Chassi, servidor, adaptador de rede, vNIC/vHBA.

Chamada de API	Sintaxe
OBTER ID do chassi	/redfish/v1/Chassis
OBTER ID do adaptador	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/Adaptadores de rede
GET Detalhes da rede (lista de vnics/vhbas)	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters/{NetworkAdapterId}
Funções do dispositivo de rede GET (configuração vNIC)	/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters/{NetworkAdapterId}/NetworkDeviceFunc

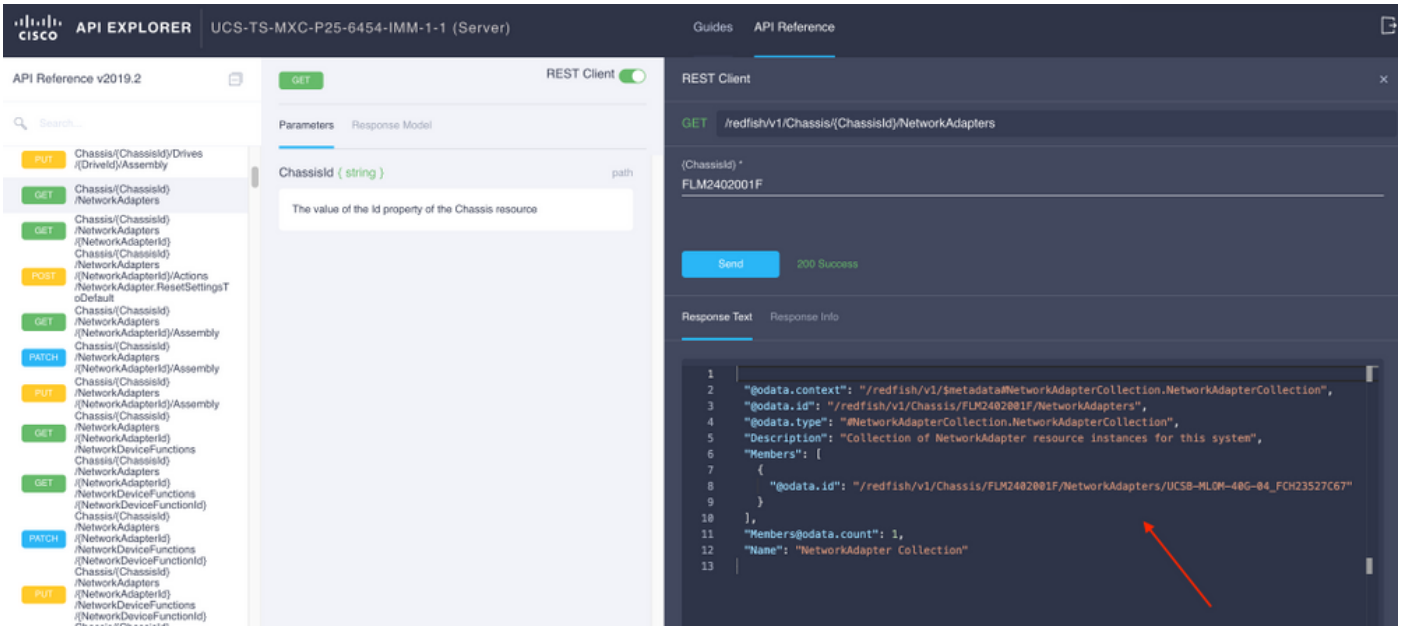
Recuperar ID do chassi



Copie a ID do chassi para a chamada à API.

```
/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F
```

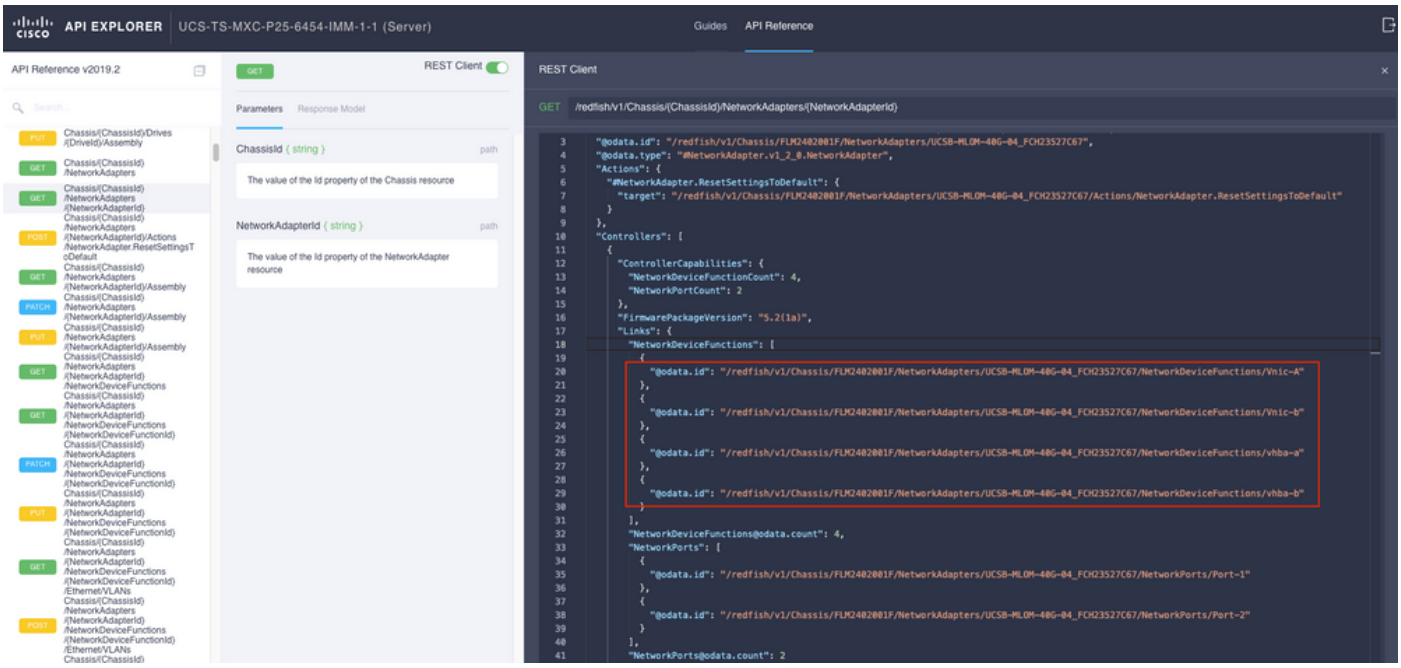
Recuperar a ID do adaptador de rede



Copie a ID de rede para a próxima chamada à API.

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

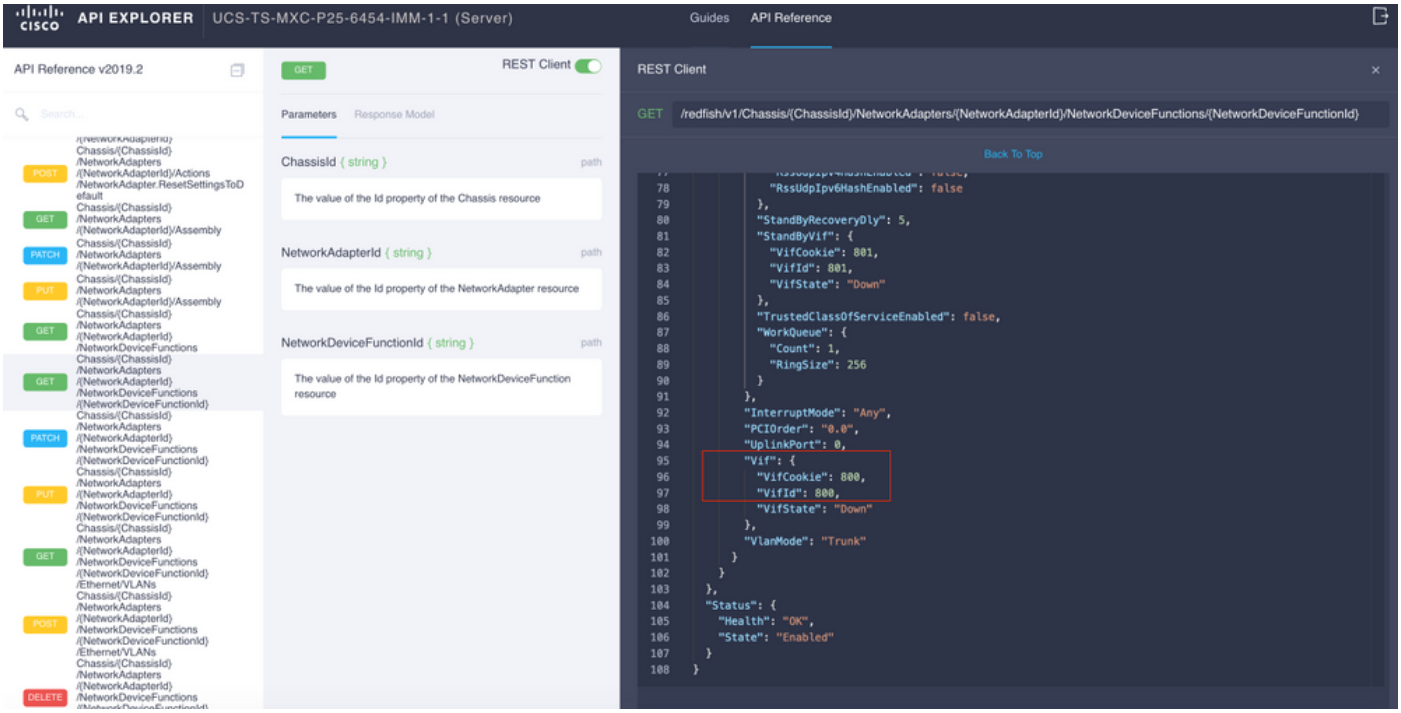
Recuperar ID do vNIC



Copie a ID do(s) adaptador(es) de rede.

```
/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-MLOM-40G-04_FCH23527C67/NetworkDeviceFunctions/Vni
/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-MLOM-40G-04_FCH23527C67/NetworkDeviceFunctions/Vni
```

Recuperar a ID do VIF do vNIC correspondente



Nesse caso, o vNIC-A é mapeado para VIF 800. Daqui, os comandos NXOS contêm essa interface virtual.

Identificação de VIF com NXOS e filtros Grep

Se o API Explorer não estiver disponível ou se você não tiver acesso à GUI, os comandos CLI poderão ser usados para recuperar informações VIF.

Note: Você deve conhecer o Server Profile para usar esses comandos.

```
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
```

Sintaxe do comando	Uso
show run interface | grep prev 1 <nome do perfil do servidor>	Lista Vethernets associados a cada vNIC/vHBA
show run interface | grep prev 1 next 10 <server profile name>	Lista a configuração detalhada da Ethernet

Solução de problemas do NXOS

Depois que o vNIC tiver sido mapeado para o correspondente Vethernet, a análise pode ser feita no NXOS com os mesmos comandos usados para solucionar problemas de interfaces físicas.

A notação para vNICs é veth - Vethernet.

show interface brief mostra o Veth800 em estado inativo com falha de pino de origem ENM como o motivo.

```
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 mostra que a Ethernet 800 está em um estado de inicialização.

```
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
```

Um VIF precisa ser vinculado a uma interface de uplink, nesse cenário, show pinning border interface não exibe a Ethernet vinculada a nenhum uplink.

```
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
```

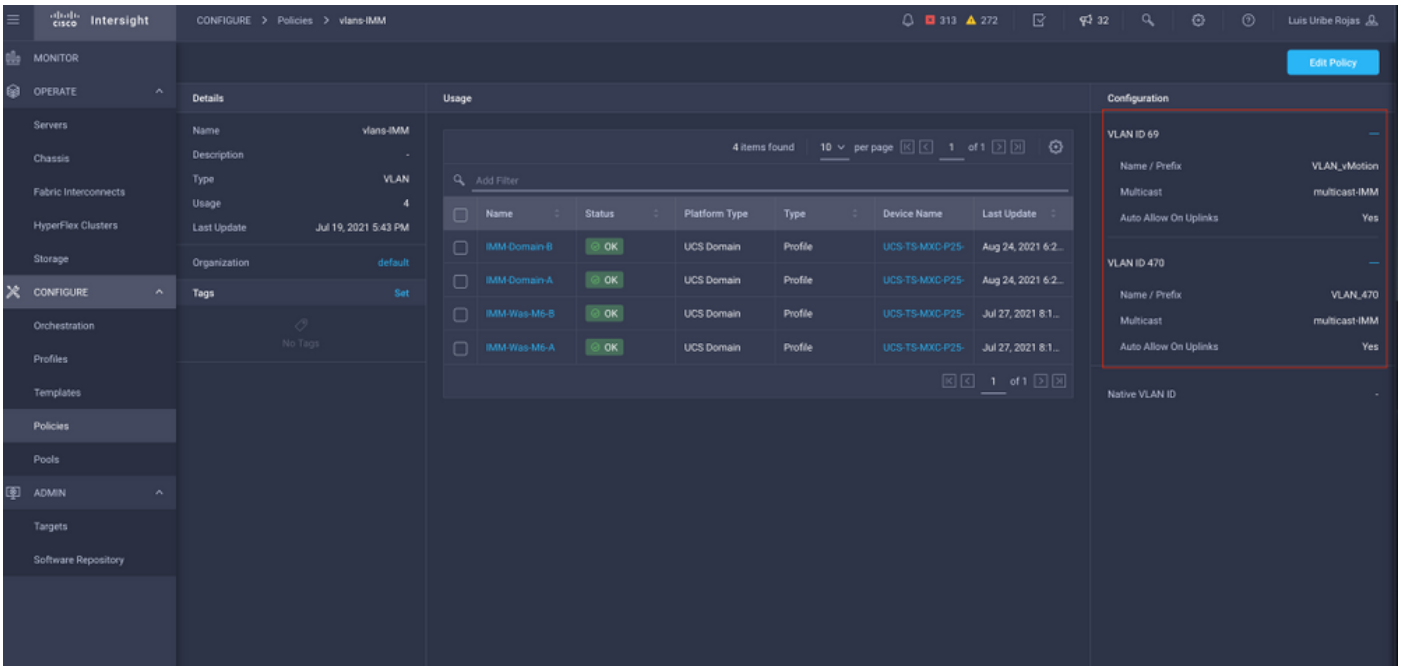
Isso indica que os uplinks exigem configuração adicional. Esta saída corresponde ao comando show running configuration do Uplink Ethernet 1/46.

```
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 uses VLAN 1 which is not present on the uplinks (mostrar detalhes da tabela de endereços mac que o Veth800 usa a VLAN 1 que não está presente nos uplinks).

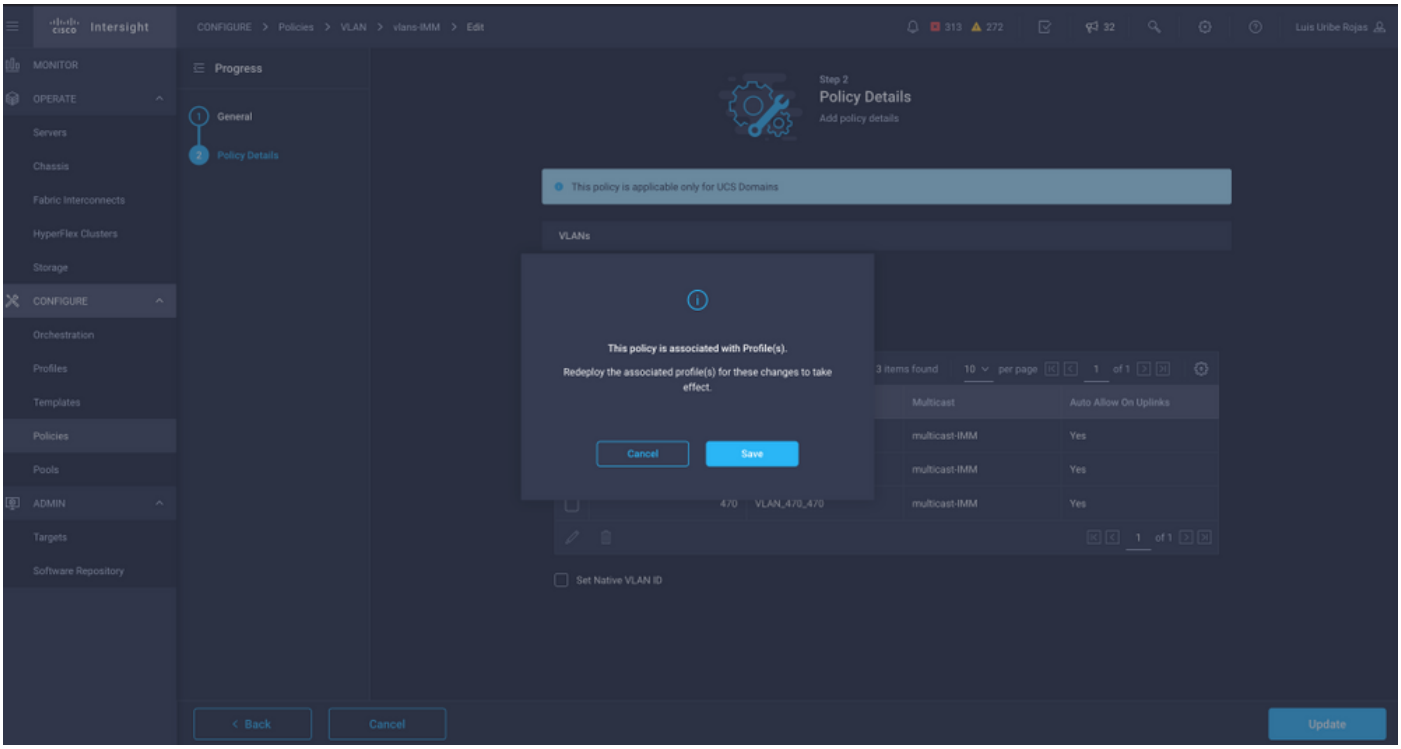
```
UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-A(nx-os)# show mac address-table
Legend:
        * - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
        age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link,
        (T) - True, (F) - False, C - ControlPlane MAC, ~ - vsan
   VLAN     MAC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

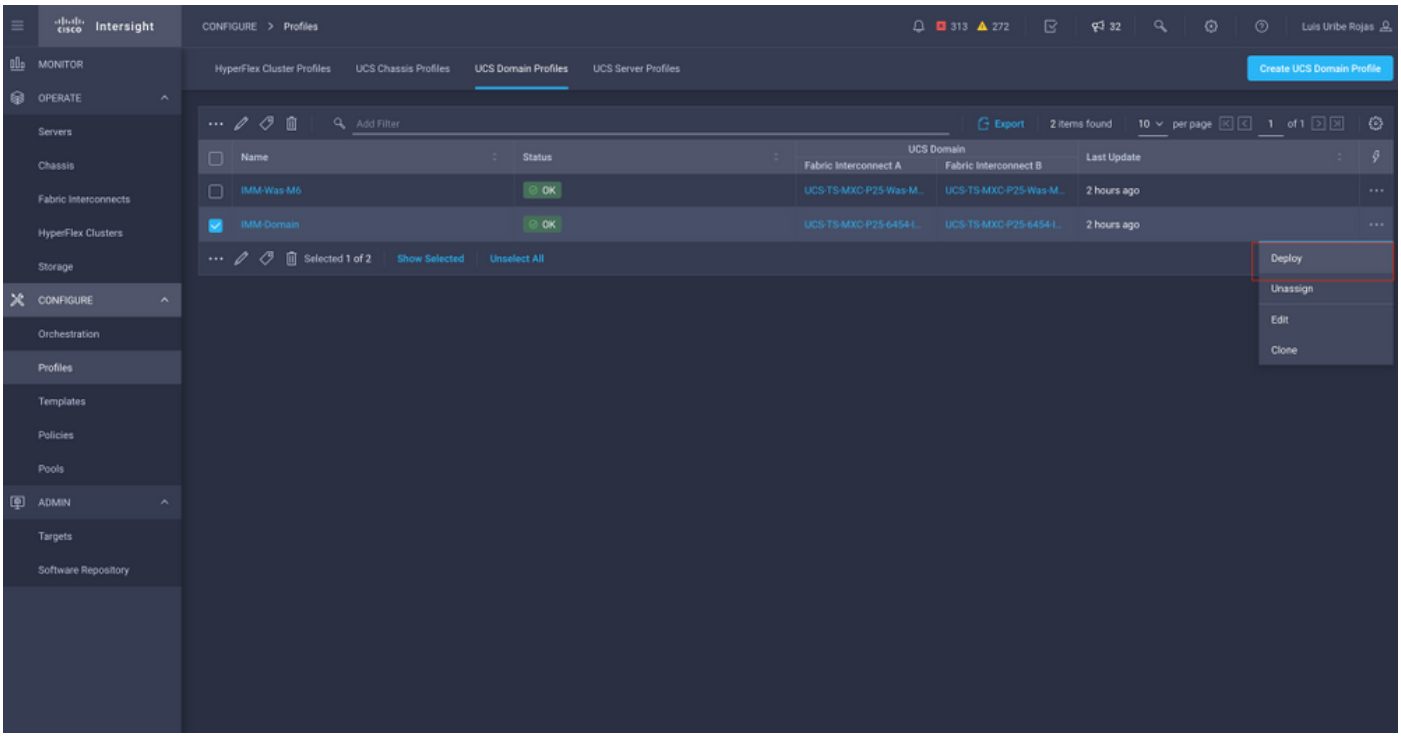
Em um domínio do UCS, a VLAN em uso deve ser incluída no vNIC e nos uplinks também. A política de VLAN configura as VLANs nas interconexões em malha. A imagem mostra a configuração desse domínio do UCS.



A VLAN 1 não está presente na política e, portanto, deve ser adicionada.

Selecione Edit Policy para permitir a conectividade. Essa alteração requer a implantação do Perfil de domínio do UCS.





A atribuição de VLAN pode ser verificada pelo CLI:

```
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)#
```

Agora que as VLANs necessárias foram adicionadas, o mesmo conjunto de comandos pode ser usado para verificar a conectividade na Ethernet800:

```
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
```

O Veth800 está listado nas interfaces fixas para as interfaces Ethernet de uplink:

```
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)#
```

Os VIFs agora estão prontos para transmitir o tráfego para a rede upstream.

Informações Relacionadas

- Perfis de domínio em Intersight
- Perfis de servidor na Intersight
- Políticas de domínio na Intersight
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês (link fornecido) seja sempre consultado.