

Risoluzione dei problemi relativi alla rete IMM nel dominio UCS con API Explorer e NXOS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Esplora API](#)

[Identificazione VIF tramite chiamate API](#)

[Identificazione di VIF con i filtri NXOS e Grep](#)

[Risoluzione dei problemi NXOS](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Questo documento descrive l'analisi della connettività di rete o della durata del pacchetto per un dominio UCS (Unified Computing System) in modalità Intersight Managed e identifica la connessione interna per i server con i comandi API Explorer e NXOS.

Contributo di Luis Uribe, ingegnere Cisco TAC.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Intersight
- Connettività di rete fisica
- API (Application Programming Interface)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect, firmware 4.2(1e)
- Server blade UCSB-B200-M5, firmware 4.2(1a)
- SaaS (Intersight software as a service)

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

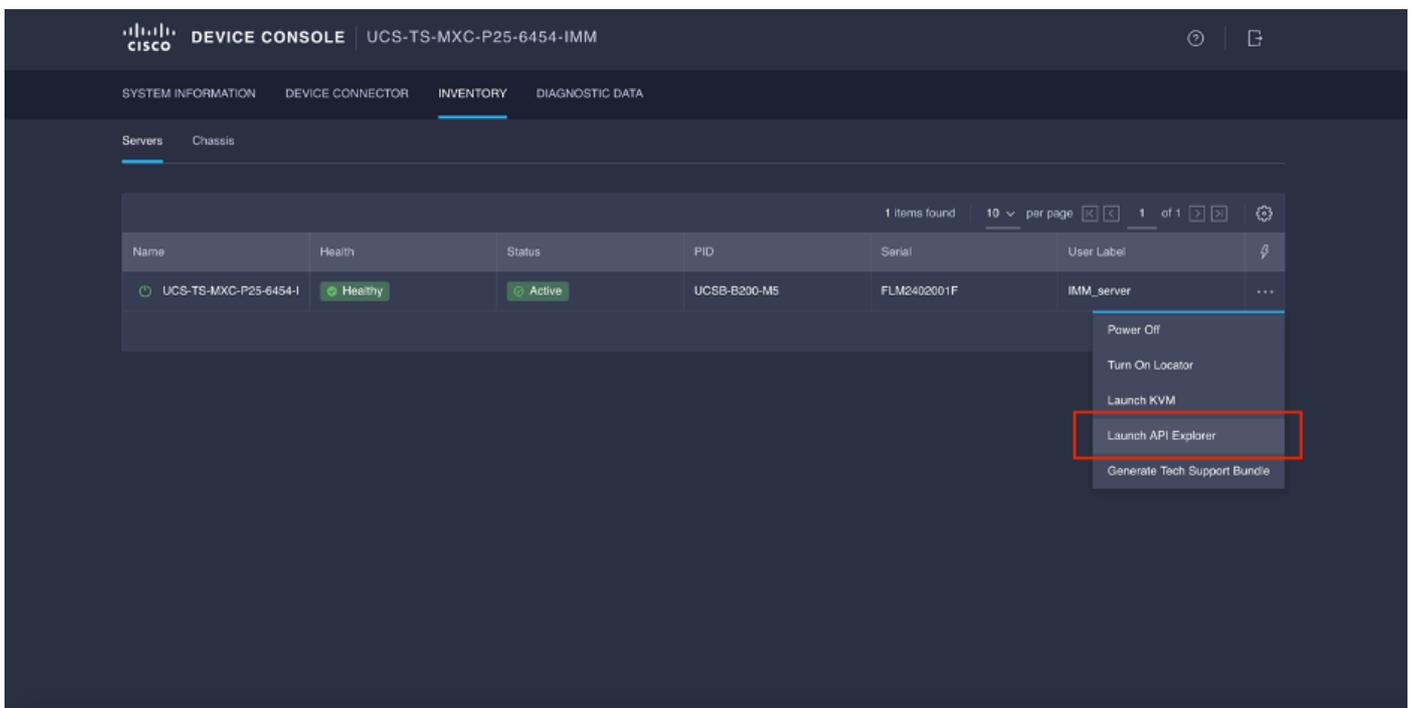
Premesse

La connessione tra le interconnessioni Fabric e le vNIC (Virtual Network Interface) viene stabilita tramite circuiti virtuali, denominati VIF (Virtual Interface). Tali file VIF sono bloccati sugli uplink e consentono la comunicazione con la rete upstream

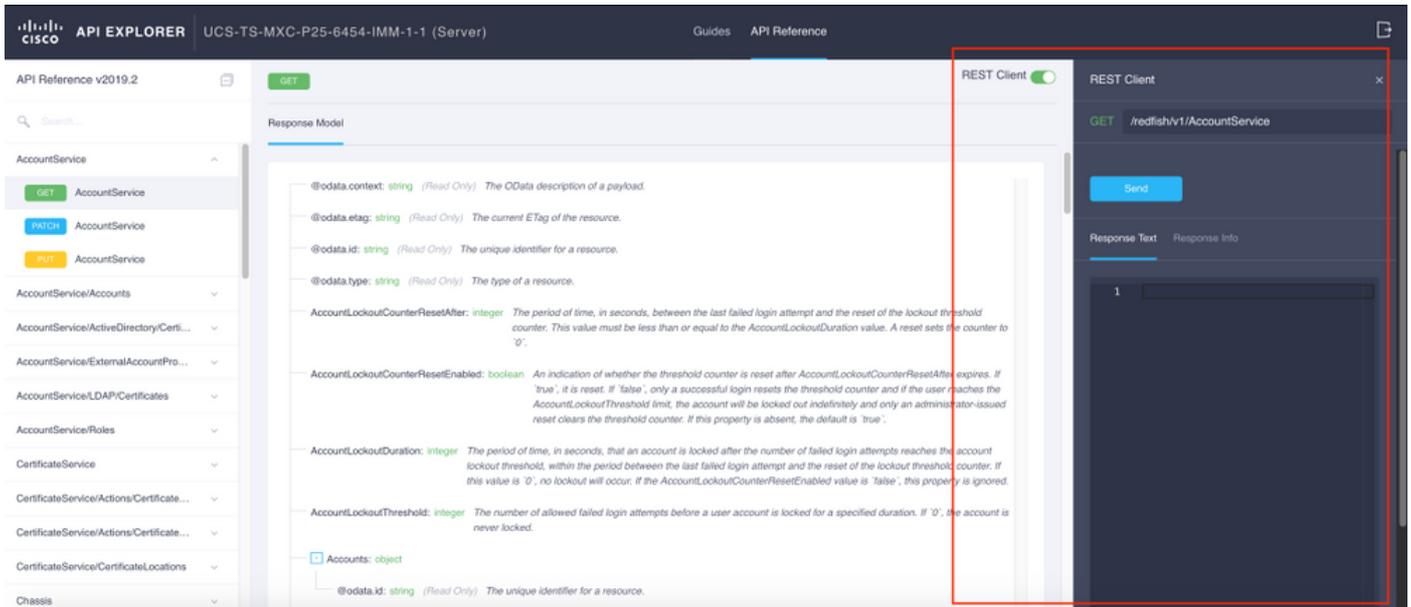
In modalità Intersight Managed, non è disponibile alcun comando che esegua il mapping delle interfacce virtuali con ciascun server, ad esempio `show service-profile circuit`. I comandi API Explorer/NXOS possono essere usati per determinare la relazione dei circuiti interni creati all'interno del dominio UCS.

Esplora API

API Explorer è disponibile dall'interfaccia grafica utente (GUI) di una delle interconnessioni fabric (primaria o subordinata). Una volta effettuato l'accesso alla console, passare a Inventario, selezionare il server e fare clic su Avvia API Explorer.



API Explorer contiene un riferimento API che elenca le chiamate disponibili. Include inoltre un'interfaccia client REST (Reform State Transfer) per testare le chiamate API.



Identificazione VIF tramite chiamate API

È possibile utilizzare un set di chiamate API per determinare quale VIF corrisponde a ciascuna vNIC virtuale. Ciò consente di risolvere in modo più efficace i problemi relativi a NXOS.

Ai fini di questo documento, la navigazione con le chiamate API viene effettuata attraverso i seguenti elementi: Chassis, server, scheda di rete, vNIC/vHBA.

Chiamata API	Sintassi
OTTIENI ID chassis	/redfish/v1/Chassis
GET Adapter ID	/redfish/v1/Chassis/{IDchassis}/Schede di rete
DETTAGLI GET Network (elenco di vlan/vhba)	/redfish/v1/Chassis/{IDchassis}/AdattatoriRete/{IDadattatoreRete}
GET Funzioni dispositivo di rete (configurazione vNIC)	/redfish/v1/Chassis/{IDchassis}/NetworkAdapters/{IDSchedaRete}/NetworkDeviceFunction

Recupera ID chassis

API Reference v2019.2

REST Client

GET /redfish/v1/Chassis

Send 200 Success

Response Text

```
1 {"@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#ChassisCollection.ChassisCollection",
2  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis",
3  "@odata.type": "#ChassisCollection.ChassisCollection",
4  "Description": "Collection of Chassis",
5  "Members": [
6    {
7      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F"
8    },
9    {
10     "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/1"
11   }
12 ],
13  "Members@odata.count": 2,
14  "Name": "Chassis Collection"
15 }
```

Copiare l'ID chassis per la chiamata API.

/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F

Recupera ID scheda di rete

API Reference v2019.2

REST Client

GET /redfish/v1/Chassis/(ChassisId)/NetworkAdapters

(ChassisId) *
FLM2402001F

Send 200 Success

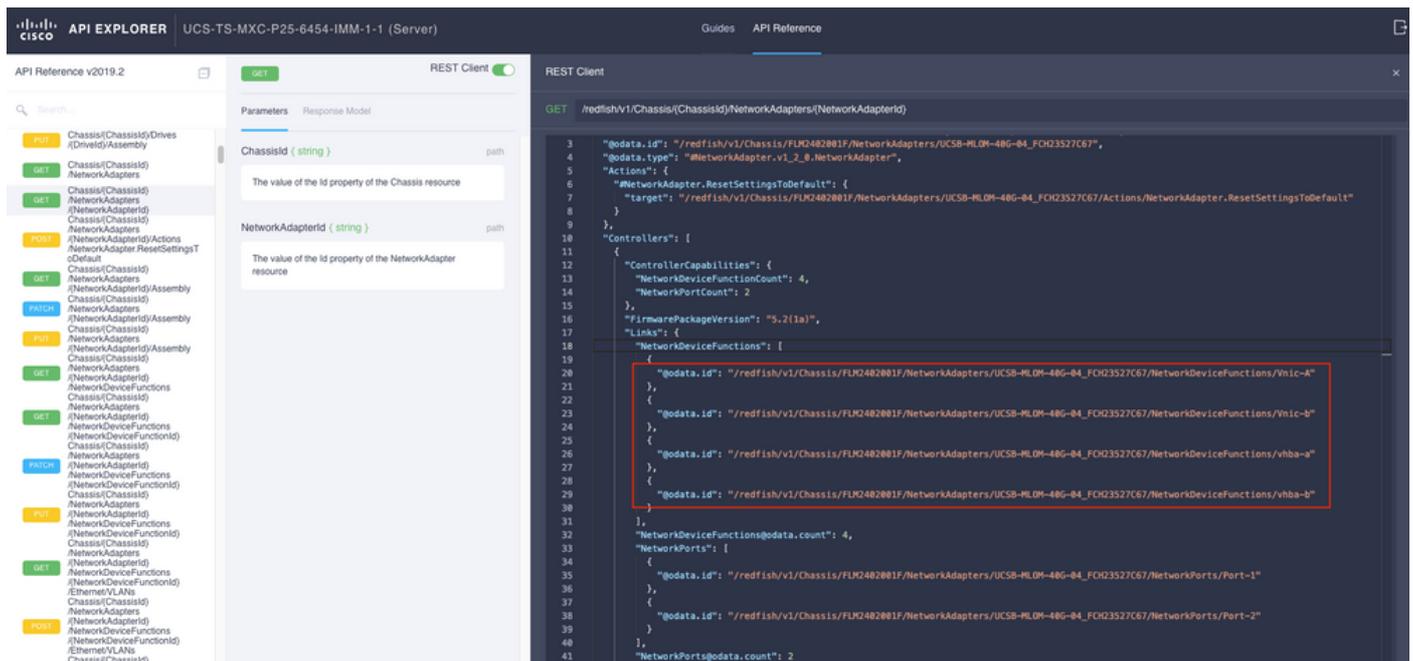
Response Text

```
1 {"@odata.context": "/redfish/v1/$metadata#NetworkAdapterCollection.NetworkAdapterCollection",
2  "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters",
3  "@odata.type": "#NetworkAdapterCollection.NetworkAdapterCollection",
4  "Description": "Collection of NetworkAdapter resource instances for this system",
5  "Members": [
6    {
7      "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-ML0M-40G-04_FCH23527C67"
8    }
9  ],
10  "Members@odata.count": 1,
11  "Name": "NetworkAdapter Collection"
12 }
```

Copiare l'ID di rete per la chiamata API successiva.

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

Recupera ID vNIC

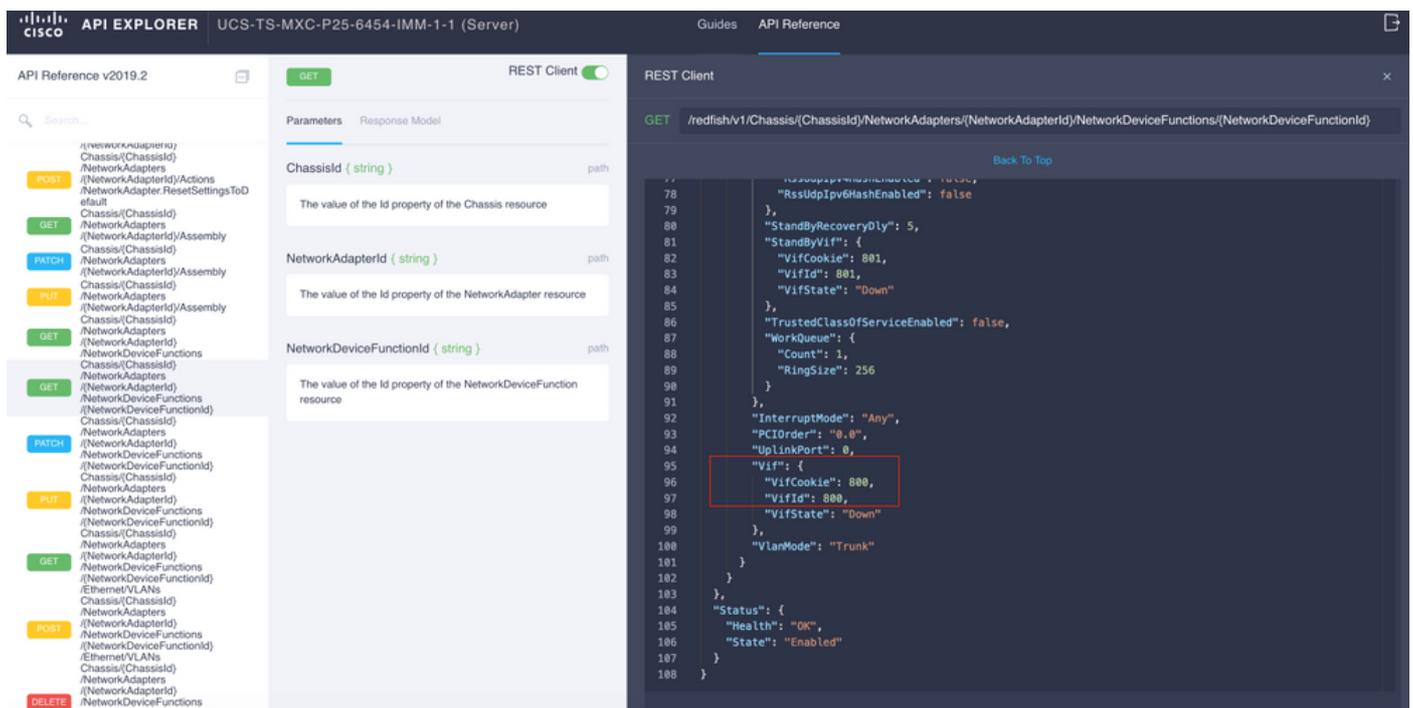


The screenshot shows the Cisco API Explorer interface for UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-1-1 (Server). The REST Client is configured with the endpoint `/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters/{NetworkAdapterId}`. The response JSON is displayed, and a red box highlights the `NetworkDeviceFunctions` array. The first element in the array is highlighted, showing its `odata.id` property: `"/redfish/v1/Chassis/FLM2402001F/NetworkAdapters/UCSB-ML0M-40G-04_FCH23527C67/NetworkDeviceFunctions/vnic-a"`.

Copiare l'ID delle schede di rete.

```
/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
```

Recuperare l'ID VIF della vNIC corrispondente



The screenshot shows the Cisco API Explorer interface for UCS-TS-MXC-P25-6454-IMM-1-1 (Server). The REST Client is configured with the endpoint `/redfish/v1/Chassis/{ChassisId}/NetworkAdapters/{NetworkAdapterId}/NetworkDeviceFunctions/{NetworkDeviceFunctionId}`. The response JSON is displayed, and a red box highlights the `Vif` object. The `VifCookie` and `VifId` properties are highlighted: `"VifCookie": 800` and `"VifId": 800`.

In questo caso, la scheda vNIC-A è mappata a VIF 800. Da qui, i comandi NXOS contengono questa interfaccia virtuale.

Identificazione di VIF con i filtri NXOS e Grep

Se API Explorer non è disponibile o non si ha accesso alla GUI, è possibile usare i comandi CLI per recuperare le informazioni VIF.

 Nota: Per utilizzare questi comandi, è necessario conoscere il profilo del server.

```
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
```

Sintassi dei comandi	Utilizzo
<code>show run interface grep prev 1 <nome profilo server></code>	Elenca le reti Ethernet associate a ciascuna scheda vNIC/vHBA
<code>show run interface grep prev 1 next 10 <nome profilo server></code>	Elenca la configurazione Ethernet dettagliata

Risoluzione dei problemi NXOS

Una volta che la vNIC è stata mappata alla corrispondente Ethernet, l'analisi può essere eseguita su NXOS con gli stessi comandi utilizzati per risolvere i problemi delle interfacce fisiche.

La notazione per le vNIC è veth - Ethernet.

`show interface brief` mostra Veth800 in stato inattivo con ENM Source Pin Failure come 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 che Ethernet 800 è in stato initializing.

```
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
```

Un file VIF deve essere bloccato su un'interfaccia uplink, in questo scenario l'interfaccia show pinning border non visualizza la rete Ethernet bloccata su alcun 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
```

Ciò significa che gli uplink richiedono una configurazione aggiuntiva. Questo output corrisponde alla configurazione show running di Ethernet Uplink 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 che Veth800 usa la VLAN 1 che non è presente sugli uplink.

```
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

Su un dominio UCS, la VLAN in uso deve essere inclusa anche sulla vNIC e sugli uplink. Il criterio VLAN configura le VLAN sulle interconnessioni dell'infrastruttura. Nell'immagine viene illustrata la configurazione del dominio UCS.

Details

Name	vlans-IMM
Description	-
Type	VLAN
Usage	4
Last Update	Jul 19, 2021 5:43 PM
Organization	default
Tags	Set

Usage

Name	Status	Platform Type	Type	Device Name	Last Update
IMM Domain B	OK	UCS Domain	Profile	UCS-TS-MXC-P25-	Aug 24, 2021 6:2...
IMM Domain A	OK	UCS Domain	Profile	UCS-TS-MXC-P25-	Aug 24, 2021 6:2...
IMM-Was-M5-B	OK	UCS Domain	Profile	UCS-TS-MXC-P25-	Jul 27, 2021 8:1...
IMM-Was-M5-A	OK	UCS Domain	Profile	UCS-TS-MXC-P25-	Jul 27, 2021 8:1...

Configuration

VLAN ID 69	
Name / Prefix	VLAN_vMotion
Multicast	multicast-IMM
Auto Allow On Uplinks	Yes
VLAN ID 470	
Name / Prefix	VLAN_470
Multicast	multicast-IMM
Auto Allow On Uplinks	Yes
Native VLAN ID	-

La VLAN 1 non è presente nel criterio, quindi deve essere aggiunta.

Per consentire la connettività, selezionare Modifica criterio. Questa modifica richiede la distribuzione del profilo di dominio UCS.

Progress

- General
- Policy Details

Step 2: Policy Details
Add policy details

Warning: This policy is applicable only for UCS Domains

Modal Dialog:

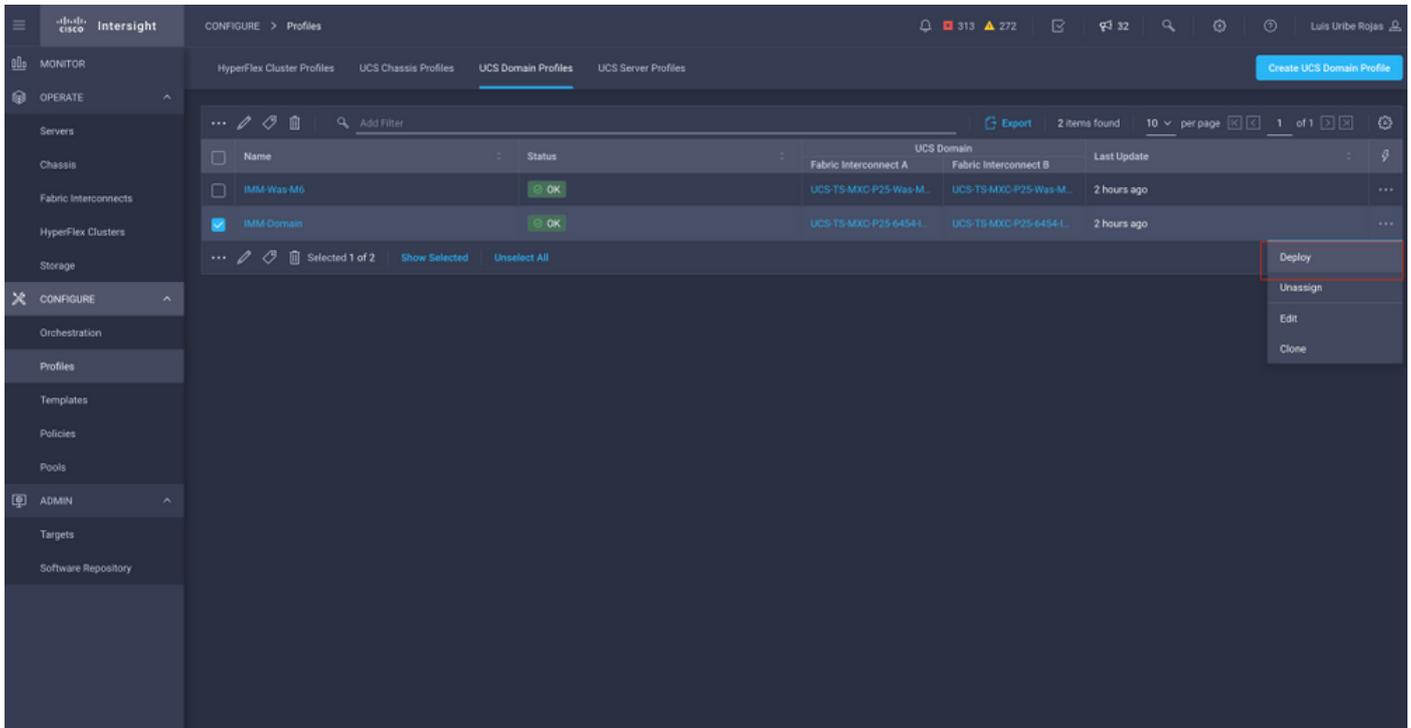
1
This policy is associated with Profile(s).
Redeploy the associated profile(s) for these changes to take effect.

Buttons: Cancel, Save

VLANs Table:

Multicast	Auto Allow On Uplinks
multicast-IMM	Yes
multicast-IMM	Yes
multicast-IMM	Yes

Buttons: < Back, Cancel, Update



L'assegnazione della VLAN può essere verificata dalla 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)#
```

Dopo aver aggiunto le VLAN necessarie, è possibile usare lo stesso gruppo di comandi per verificare la connettività su 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

```

Veth800 è elencato sulle interfacce bloccate alle interfacce Ethernet 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)#
```

I file VIF sono ora pronti per trasmettere il traffico alla rete a monte.

Informazioni correlate

- [Profili di dominio in Intersight](#)
- [Profili server in Intersight](#)
- [Domain Policies in Intersight](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).