

Configurazione del layer 2 disgiunto in Cisco UCS Manager

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Layer 2 indipendente \(DL2\)](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazione](#)

[Creare gli uplink nelle interconnessioni fabric.](#)

[Assegnazione delle VLAN](#)

[Crea modello vNIC](#)

[Riavvia il server](#)

[Creazione di un gruppo VLAN](#)

[Configurazione ESXi](#)

[Verifica in UCSM](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare il layer 2 (DL2) indipendente in Cisco Unified Computing System Manager (UCS Manager) e come verificare che il traffico VLAN utilizzi gli uplink desiderati.

Ambiente

- Almeno un collegamento disponibile su ciascuna interconnessione fabric e due collegamenti disponibili sullo switch upstream
- I collegamenti tra le interconnessioni fabric e lo switch a monte devono essere attivi e configurati come uplink. In caso contrario, vedere [Cisco UCS Manager GUI Configuration Guide: Uso di LAN Uplink Manager](#).

- Le VLAN da utilizzare devono essere già presenti in UCS Manager. In caso contrario, vedere la [guida alla configurazione dell'interfaccia utente grafica di Cisco UCS Manager: Creazione di una VLAN con nome con LAN Uplink Manager](#).
- Le VLAN da usare devono essere già state create sullo switch a monte.
- Le VLAN da utilizzare non possono esistere su altre schede di interfaccia di rete virtuali (vNIC) nei profili del servizio.

Requisiti

La conoscenza di questi argomenti è utile:

- Cisco Unified Computing System Manager (UCS Manager).
- Conoscenza base delle reti di layer 2 disgiunte.
- Configurazione di rete.
- Configurazione vNIC.

Componenti usati

Prodotto	Ruolo	Versione/Modello
Cisco UCS Manager	Piattaforma di gestione	4.2, paragrafo 3 sexies
Fabric Interconnect	Connettività fabric UCS	6454
Cisco UCS serie B Server	Server sotto test	B20 M5
Cisco Nexus Switch	Switch upstream	Nexus 5672UP 16G-FC Chassis
Cisco Catalyst Switch	Switch di accesso/upstream	WS-C3650-12X48UR-E

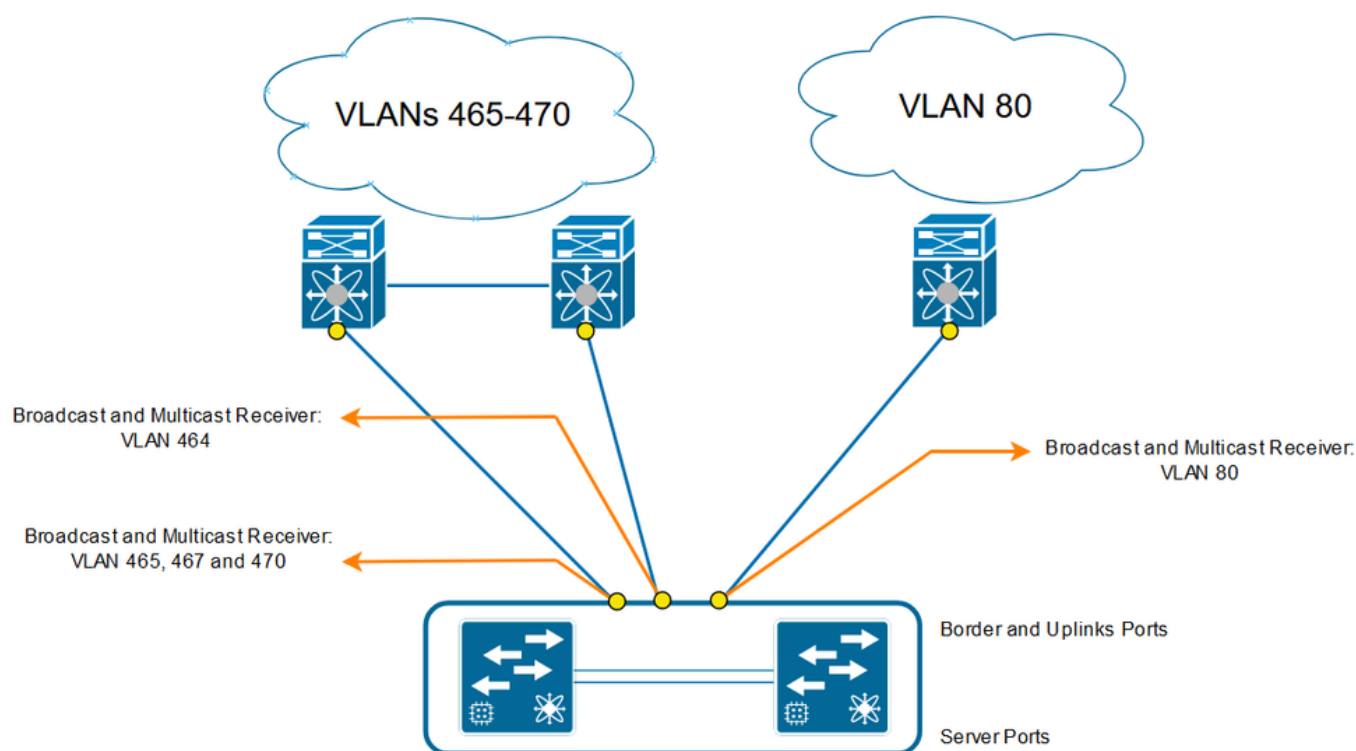
Problema

Layer 2 indipendente (DL2)

Il layer 2 disgiunto (DL2) viene utilizzato quando due o più reti Ethernet non si connettono tra loro ma devono essere accessibili dai server o dalle macchine virtuali nello stesso dominio Cisco UCS.

Il risultato previsto è che ciascuna VLAN rimane bloccata sull'uplink corretto mentre viene mantenuta la connettività di layer 2 richiesta per i server o le macchine virtuali associate.

Esempio di rete



Risoluzione

Accedere all'interfaccia utente di Cisco UCS Manager come utente amministrativo.

Creazione di uplink sulle interconnessioni fabric

Passaggio 1. Passare a Apparecchiature > Interconnessioni fabric > Interconnessione Fabric A o Interconnessione Fabric B.

Passaggio 2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla porta richiesta e scegliere Configura come porta uplink. Questa porta uplink si connette alla rete di layer 2 (DL2) disgiunto. nell'esempio viene usata la VLAN 80.

Equipment / Fabric Interconnects / Fabric Interconnect A (primary)

General Physical Ports Fans PSUs Physical Display FSM Neighbors Faults Events Statistics

Fault Summary

0 0 0 0

Status

Overall Status : **Operable**
 Thermal : **OK**
 Ethernet Mode : **End Host**
 FC Mode : **End Host**
 Admin Evac Mode : **Off**

Physical Display

Properties

Name : **A**
 Product Name : **Cisco UCS 6454**
 Vendor : **Cisco Systems, Inc.** PID :
 Revision : **0** Serial :

Legend: **Up** **Admin Down** **Fail** **Link Down**

Context Menu:

- Show Navigator
- Enable
- Disable
- Configure as Server Port
- Configure as Uplink Port**
- Configure as FCoE Uplink Port
- Configure as FCoE Storage Port
- Configure as Appliance Port

Equipment / Fabric Interconnects / Fabric Interconnect B (subordinate)

General Physical Ports Fans PSUs Physical Display FSM Neighbors Faults Events Statistics

Fault Summary

0 0 0 0

Status

Overall Status : **Operable**
 Thermal : **OK**
 Ethernet Mode : **End Host**
 FC Mode : **End Host**
 Admin Evac Mode : **Off**

Physical Display

Properties

Name : **B**
 Product Name : **Cisco UCS 6454**
 Vendor : **Cisco Systems, Inc.** PID :
 Revision : **0** Serial :

Legend: **Up** **Admin Down** **Fail** **Link Down**

Context Menu:

- Show Navigator
- Enable
- Disable
- Configure as Server Port
- Configure as Uplink Port**
- Configure as FCoE Uplink Port
- Configure as FCoE Storage Port
- Configure as Appliance Port

Assegnazione delle VLAN

Per questo esempio, è stata creata la VLAN 80.

Passaggio 1. Passare a LAN > Cloud LAN > VLAN, fare clic su Add, quindi completare i campi per creare la VLAN 80.

LAN / LAN Cloud / VLANs

Create VLANs

VLAN Name/Prefix : **DL2**

Multicast Policy Name : **<not set>** [Create Multicast Policy](#)

☒ Common/Global ☐ Fabric A ☐ Fabric B ☐ Both Fabrics Configured Differently

You are creating global VLANs that map to the same VLAN IDs in all available fabrics.
 Enter the range of VLAN IDs (e.g. "2009-2019", "29,35,40-45", "23", "23,34-45")

VLAN IDs : **80**

Sharing Type : ☒ None ☐ Primary ☐ Isolated ☐ Community

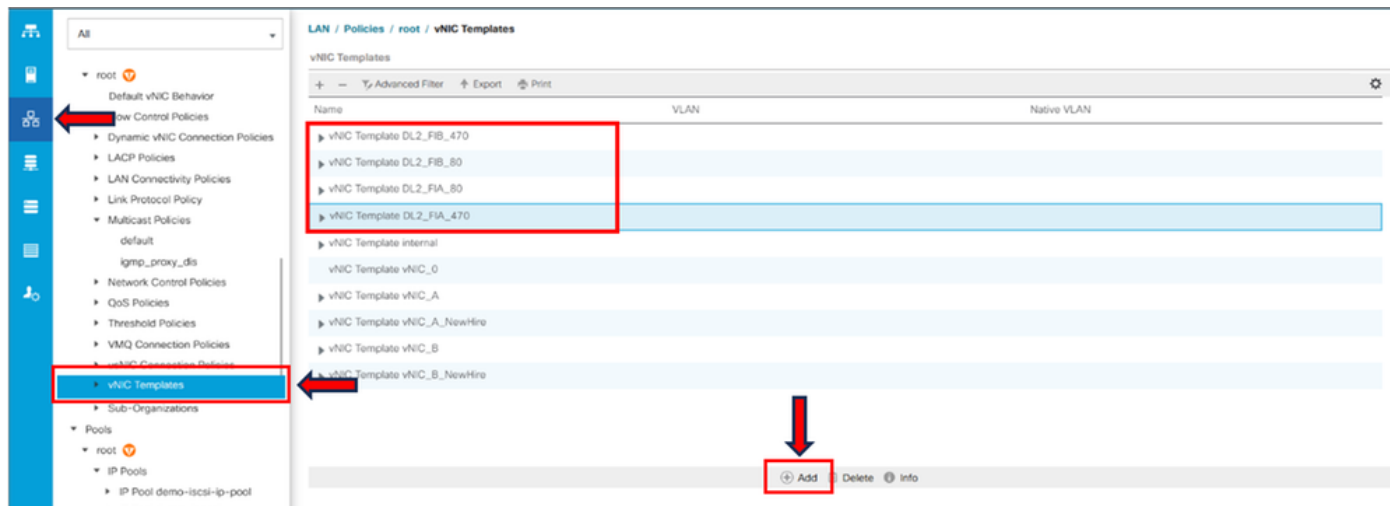
A service profile's access to a VLAN is determined by the service profile's organization and the VLAN permit and group permit settings.
 Permitted Orgs for VLAN(s)

☐ root ☒

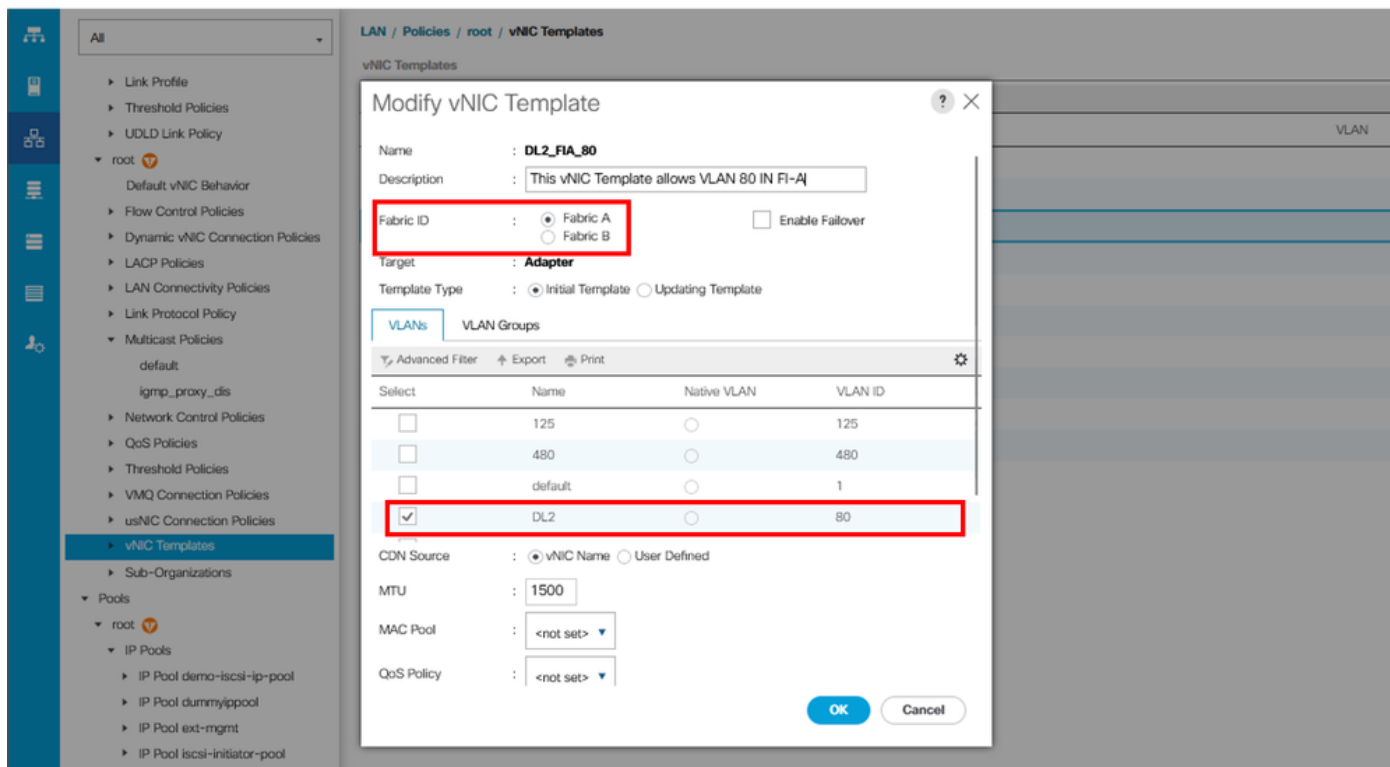
Crea modello vNIC

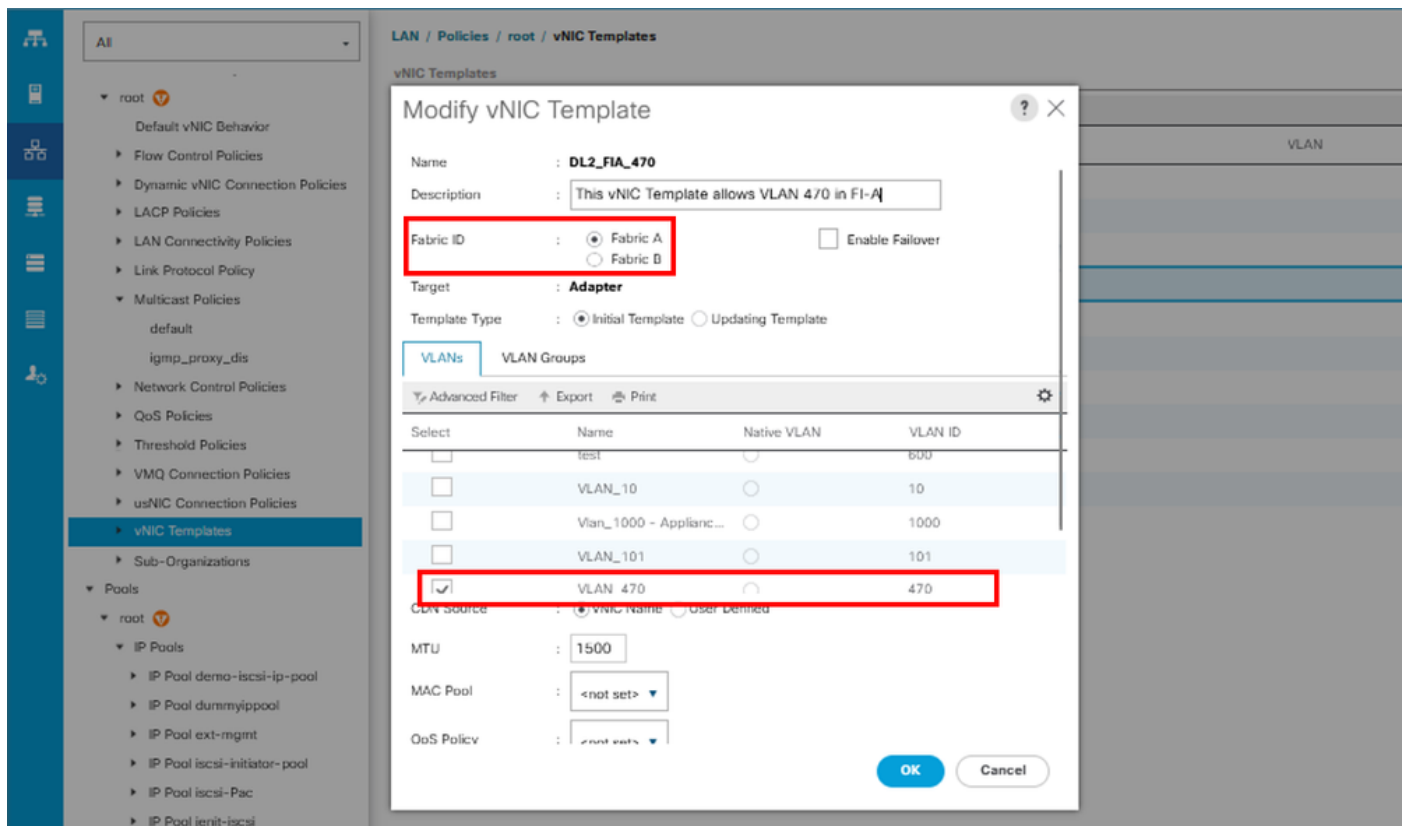
Passaggio 1. Passare a LAN > Policy > root > vNIC Templates e fare clic su Add.

Selezionare il modello vNIC, immettere un nome e selezionare l'ID fabric appropriato. È possibile utilizzare una configurazione vNIC ridondante.



Selezionare le VLAN da configurare di conseguenza. Nell'esempio, la VLAN di base è la VLAN 470 e la VLAN disgiunta è la VLAN 80.





Ripetere gli stessi passaggi per Fabric B.

Passaggio 2. Passare a LAN > Criteri > radice > Criteri di connettività LAN, creare un nuovo criterio, fare clic su Aggiungi e creare le vNIC.

Immettere un nome per la vNIC, selezionare il pool MAC e selezionare la casella di controllo Usa modello vNIC.



Create vNIC

?

×

Name : Eth0

MAC Address

MAC Address Assignment: FI_A(113/128)

Create MAC Pool

The MAC address will be automatically assigned from the selected pool.

The MAC address assignment change will be effective only after server reboot.

Use vNIC Template : ☐

Fabric ID : ☒ Fabric A ☐ Fabric B ☐ Enable Failover

VLAN in LAN cloud will take the precedence over the Appliance Cloud when there is a name clash.

VLANs

VLAN Groups

Advanced Filter

Export

Print

⚙

Select	Name	Native VLAN	VLAN ID
☐	125	☐	125
☐	480	☐	480
☐	default	☐	1
☐	DL2	☐	80

CDN Source : ☒ vNIC Name ☐ User Defined

MTU : 1500

Pin Group : <not set>

Create LAN Pin Group

+ Operational Parameters

OK

Cancel

Passaggio 3. Utilizzare il modello vNIC configurato in precedenza, selezionare il criterio adattatore richiesto e fare clic su OK. Ripetere questa procedura per Fabric Interconnect B.

Create vNIC

?

×

Name : Eth0

Use vNIC Template : ☒

Redundancy Pair : ☐

Peer Name :

vNIC Template : DL2_FIA_470

Create vNIC Template

Adapter Performance Profile

Adapter Policy : VMWare

Create Ethernet Adapter Policy

Create vNIC



Name :

Use vNIC Template : ☒

Redundancy Pair : ☐

Peer Name :

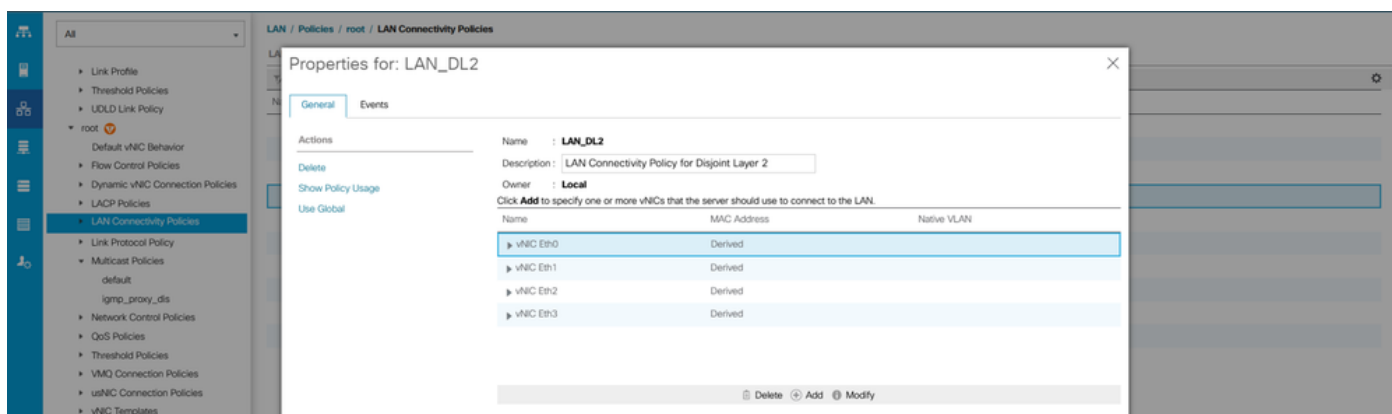
vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Adapter Performance Profile

Adapter Policy :

[Create Ethernet Adapter Policy](#)



Passaggio 4. Passare al profilo di servizio e selezionare il criterio di connettività LAN.

Riavvia il server

Passaggio 1. Riavviare il server per applicare le modifiche alla configurazione.



Nota: In vCenter, verificare che il nodo sia in modalità manutenzione.

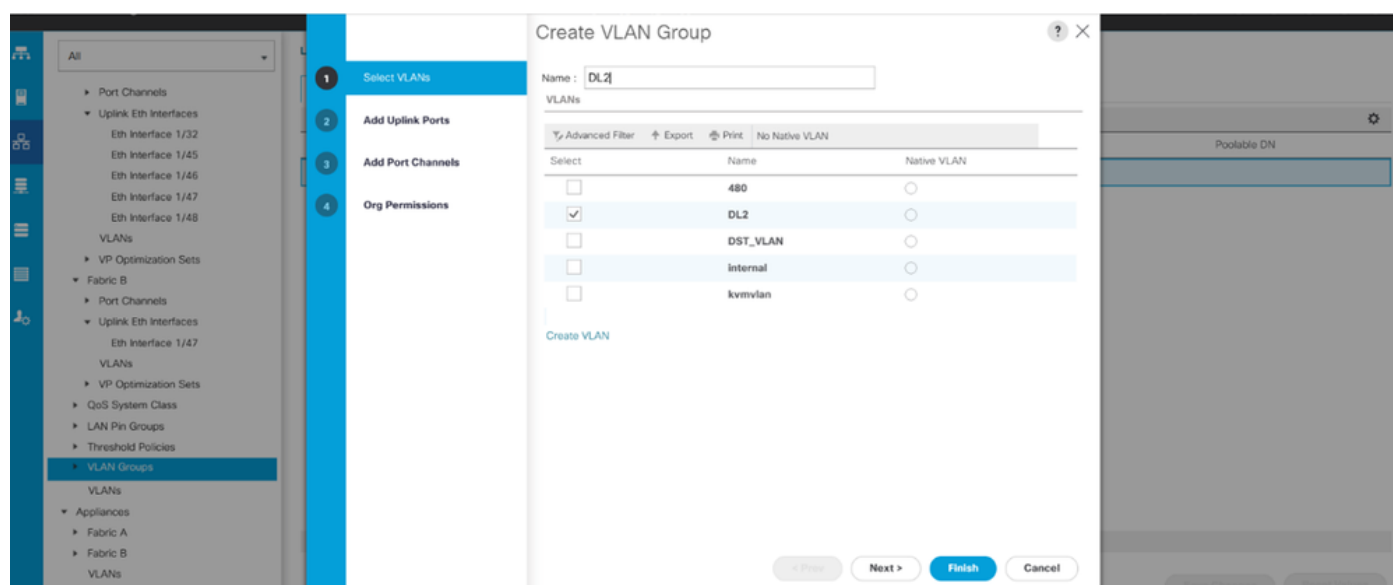
Passaggio 2. Al termine dell'avvio del server, verificare che la vNIC sia presente. Passare a Server > Profili di servizio > radice > nome-profilo-servizio > Rete.

Name	MAC Address	Desired Order	Actual Order	Fabric ID	Desired Placement	Actual Placement	Admin Host Port	Actual Host Port
vNIC Eth0	00:25:B5:FA:00:07	1	1	A	Any	1	ANY	NONE
vNIC Eth1	00:25:B5:FB:00:1F	2	2	B	Any	1	ANY	NONE
vNIC Eth2	00:25:B5:FA:00:08	5	3	A	Any	1	ANY	NONE
vNIC Eth3	00:25:B5:FB:00:6E	6	4	B	Any	1	ANY	NONE

Creazione di un gruppo VLAN

Passaggio 1. Passare a LAN > Cloud LAN > Gruppi di VLAN > Crea gruppi di VLAN.

Passaggio 2. Immettere un nome per il gruppo VLAN, selezionare la VLAN richiesta e aggiungere i singoli uplink nel Passaggio 2 della procedura guidata.



Passaggio 3. Facoltativamente, andare al passaggio 3 della procedura guidata Gruppo VLAN per aggiungere i canali delle porte.

Configurazione ESXi

Passaggio 1. Accedere all'host ESXi e selezionare la scheda Rete > Switch virtuali e fare clic su Aggiungi switch virtuale standard, assegnare un nome allo switch virtuale e selezionare l'uplink.

Passaggio 2. Passare a Rete > Gruppo porte > Aggiungi gruppo porte. Assegnare un nome al

gruppo di porte, selezionare la VLAN desiderata e utilizzare lo switch virtuale configurato in precedenza.

Passaggio 3. Passare alla rete, selezionare lo switch vSwitch configurato in precedenza e fare clic su Add Uplink. Per la ridondanza, aggiungere un nuovo uplink che includa la VLAN utilizzata per il layer 2 disgiunto (DL2).

Nell'esempio, la VLAN 80 è consentita sulla vNIC Eth2 (Fabric Interconnect A) e sulla vNIC Eth3 (Fabric Interconnect B).

Verifica in UCSM

Verificare la VLAN nella CLI

Aprire una sessione SSH sulle interconnessioni Fabric ed eseguire show vlan brief.

```
FI-A(nx-os)# show vlan brief
```

Con questo comando vengono visualizzate le VLAN configurate e viene confermata la VLAN creata per il layer 2 disgiunto (DL2).

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Po1, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/8 Eth1/9, Eth1/10, Eth1/11 Eth1/12, Eth1/13, Eth1/16 Eth1/17, Eth1/18, Eth1/19 Eth1/20, Eth1/21, Eth1/22 Eth1/23, Eth1/24, Eth1/26 Eth1/27, Eth1/28, Eth1/29 Eth1/30, Eth1/31, Eth1/32 Eth1/33, Eth1/34, Eth1/35 Eth1/36, Eth1/37, Eth1/38 Eth1/39, Eth1/40, Eth1/41 Eth1/42, Eth1/43, Eth1/44 Eth1/45, Eth1/46, Eth1/47 Eth1/48, Eth1/49, Eth1/50 Veth876, Veth877, Veth1084 Veth1119, Veth1120, Veth1122 Eth1/1/10, Eth1/1/12, Eth1/1/13 Eth1/1/15, Eth1/1/18, Eth1/1/20 Eth1/1/22, Eth1/1/24, Eth1/1/26 Eth1/1/28, Eth1/1/29, Eth1/1/30

80	VLAN0080	active	Eth1/1/31, Eth1/1/32
470	VLAN0470	active	Eth1/47
			Po1, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/32
			Eth1/45, Eth1/46, Eth1/48
			Veth1084, Veth1090, Veth1092
			Veth1094, Veth1108, Veth1119
			Veth1120, Veth1122, Veth1131
			Veth1133

Verifica del percorso dell'interfaccia virtuale (VIF)

Nella sessione SSH, eseguire show service-profile circuit<numero server>:

```
FI-A# show service-profile circuit <server number>
```

```
Server: 1/6
```

```
Fabric ID: A
```

```
Path ID: 1
```

VIF	vNIC	Link State	Oper State	Prot State	Prot Role	Admin Pin	Oper Pin
1131	Eth0	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
1133	Eth2	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	1/0/47
1135	fc0	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	1/0/3
9327		Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/0

```
Fabric ID: B
```

```
Path ID: 1
```

VIF	vNIC	Link State	Oper State	Prot State	Prot Role	Admin Pin	Oper Pin
1132	Eth1	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/2
1134	Eth3	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	1/0/47
1136	fc1	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	1/0/3
9328		Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/0

Con questo comando vengono visualizzati i percorsi dell'interfaccia virtuale (VIF), l'interfaccia bloccata e le vNIC corrispondenti.

In questo output, VIF 1134 corrisponde a vNIC Eth3 ed è bloccato all'interfaccia 1/0/47 in Fabric Interconnect B.

Inoltre, VIF 1133 corrisponde a vNIC Eth2 ed è bloccato a 1/0/47 in Fabric Interconnect A.

Verificare le interfacce dei bordi di blocco.

Eseguire il comando per verificare che il pinning sia stato eseguito sulle porte uplink.

```
FI-A(nx-os)# show pinning border-interfaces
```

Border Interface	Status	SIFs
Po1	Active	Veth1084 Veth1090 Veth1092 Veth1094 Veth1108 Veth1119 Veth1120 Veth1131
Eth1/32	Down	
Eth1/45	Down	
Eth1/46	Down	
Eth1/47	Active	sup-eth1 Veth1133
Eth1/48	Down	
Eth1/51	Down	
Eth1/52	Down	
Eth1/53	Down	
Eth1/54	Down	

Verificare il ricevitore designato

Eseguire questo comando per verificare la porta che riceve il traffico multicast per la VLAN.

```
FI-A(nx-os)# show platform software enm internal info vlandb id <VLAN-ID>
vlan_id 80
-----
Designated receiver: Eth1/47
Membership:
Eth1/47
```

Questo output mostra il collegamento uplink corretto.

Verificare lo switch upstream

Aprire una sessione SSH sullo switch a monte ed eseguire show vlan brief.

```
NEXUS-01# show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Po1, Po2, Po4, Po5, Po6, Po7 Po8, Po9, Po50, Po100, Eth1/1 Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4, Eth1/5 Eth1/6, Eth1/8, Eth1/9, Eth1/10 Eth1/12, Eth1/13, Eth1/14

			Eth1/15, Eth1/18, Eth1/19 Eth1/20, Eth1/21, Eth1/22 Eth1/23, Eth1/24, Eth2/1, Eth2/2 Eth2/3, Eth2/4, Eth2/5, Eth2/6 Eth2/7, Eth2/8, Eth2/10, Eth2/11 Eth2/12, Eth2/13, Eth2/14 Eth2/15, Eth2/16, Eth2/17 Eth2/18, Eth2/19, Eth2/20 Eth2/21, Eth2/22, Eth2/23 Eth3/1, Eth3/2, Eth3/3, Eth3/4 Eth3/5, Eth3/6 Eth2/18
80	DL2	active	Po1, Po2, Po6, Po7, Po8, Po9 Po50, Po100, Eth1/1, Eth1/3 Eth1/4, Eth1/5, Eth1/6, Eth1/17 Eth1/19, Eth1/20, Eth1/21 Eth1/22, Eth1/23, Eth1/24 Eth2/1, Eth2/2, Eth2/3, Eth2/4 Eth2/5, Eth2/17, Eth2/18
470	VLAN_470	active	Po1, Po2, Po3, Po4, Po5, Po6 Po7, Po8, Po9, Po50, Po100 Eth1/1, Eth1/3, Eth1/4, Eth1/5 Eth1/6, Eth1/7, Eth1/9, Eth1/10 Eth1/16, Eth1/19, Eth1/20 Eth1/21, Eth1/22, Eth1/23 Eth1/24, Eth2/1, Eth2/2, Eth2/3 Eth2/4, Eth2/5, Eth2/9, Eth2/17 Eth2/18, Eth2/24

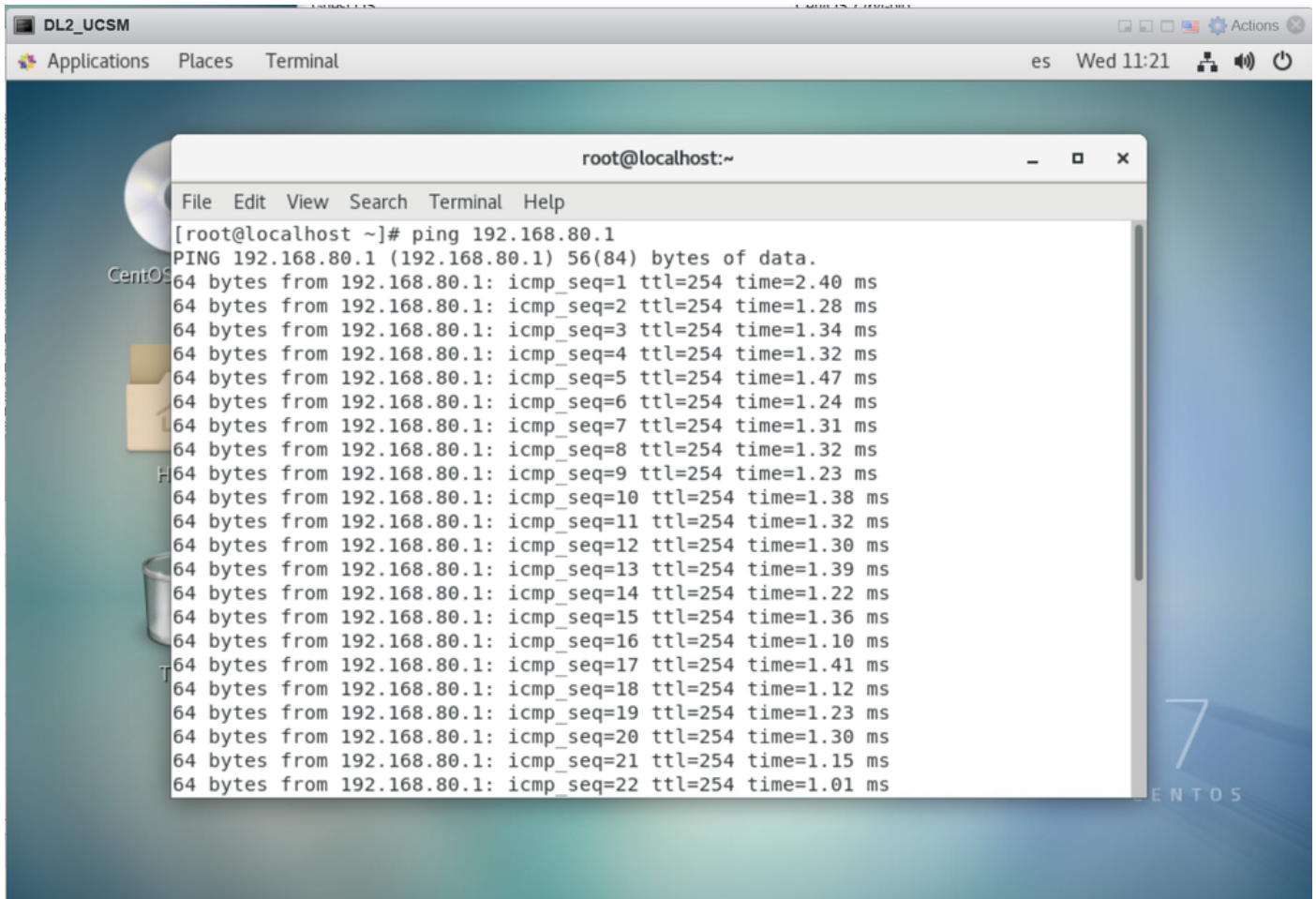
Questo output mostra la porta associata alla VLAN 80. Nell'esempio, la porta rilevante è Ethernet 1/17, associata all'uplink 1/47.

È inoltre possibile verificare la tabella degli indirizzi MAC per confermare la voce della macchina virtuale (VM).

```
NEXUS-01(config)# show mac address-table vlan 80
Legend:
    * - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
    age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link
VLAN    MAC Address      Type      age      Secure NTFY    Ports/SWID.SSID.LID
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 80     000c.2937.2cc7    dynamic   150      F      F      Eth1/17
```

Verifica della connettività alla rete VLAN in ESXi

Aprire il terminale nella macchina virtuale ed eseguire il ping del gateway predefinito per la rete VLAN. Il ping ha esito positivo e conferma la connettività.



Contenuto correlato

[Documentazione e supporto tecnico Cisco](#)

[Layer 2 disgiunto](#)

[Guida alla gestione della rete di Cisco UCS Manager, versione 4.0](#)

[Guida alla configurazione dell'interfaccia utente di Cisco UCS Manager: Uso di LAN Uplink Manager](#)

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).