

Configurare il layer 2 disgiunto nei cluster Hyperflex

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Configurare le nuove vNIC](#)

[Riconosci attività in sospeso](#)

[Configurazione delle VLAN](#)

[Configurazione ESXi](#)

[Verifica](#)

[Verifica UCSM](#)

[Verifica CLI](#)

[Percorso interfaccia virtuale \(VIF\)](#)

[Aggiunta degli uplink](#)

[Ricevitore designato:](#)

[Switch upstream](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Errori di configurazione UCSM](#)

[Possibili comportamenti errati](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come implementare una configurazione di layer 2 (DL2) disgiunto su un cluster HX dal punto di vista di UCS Manager (UCS Manager) ed ESXi.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Conoscenze di base della configurazione DL2
- Conoscenze base di Hyperflex Cluster
- Conoscenze UCSM consigliate su vNIC, profili di servizio e modelli

Altri requisiti sono:

- 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, controllare la sezione [Configurazione del sistema - Configurazione delle porte](#) per configurarle su UCSM.
- Le VLAN da utilizzare devono essere già state create su UCSM. In caso contrario, eseguire la procedura seguente [Configurazione di rete - Configurazione di VLAN denominata](#).
- Le VLAN da usare devono essere già state create sullo switch a monte.
- Le VLAN da utilizzare non possono esistere su altre schede NIC virtuali (vNIC) nei profili del servizio.

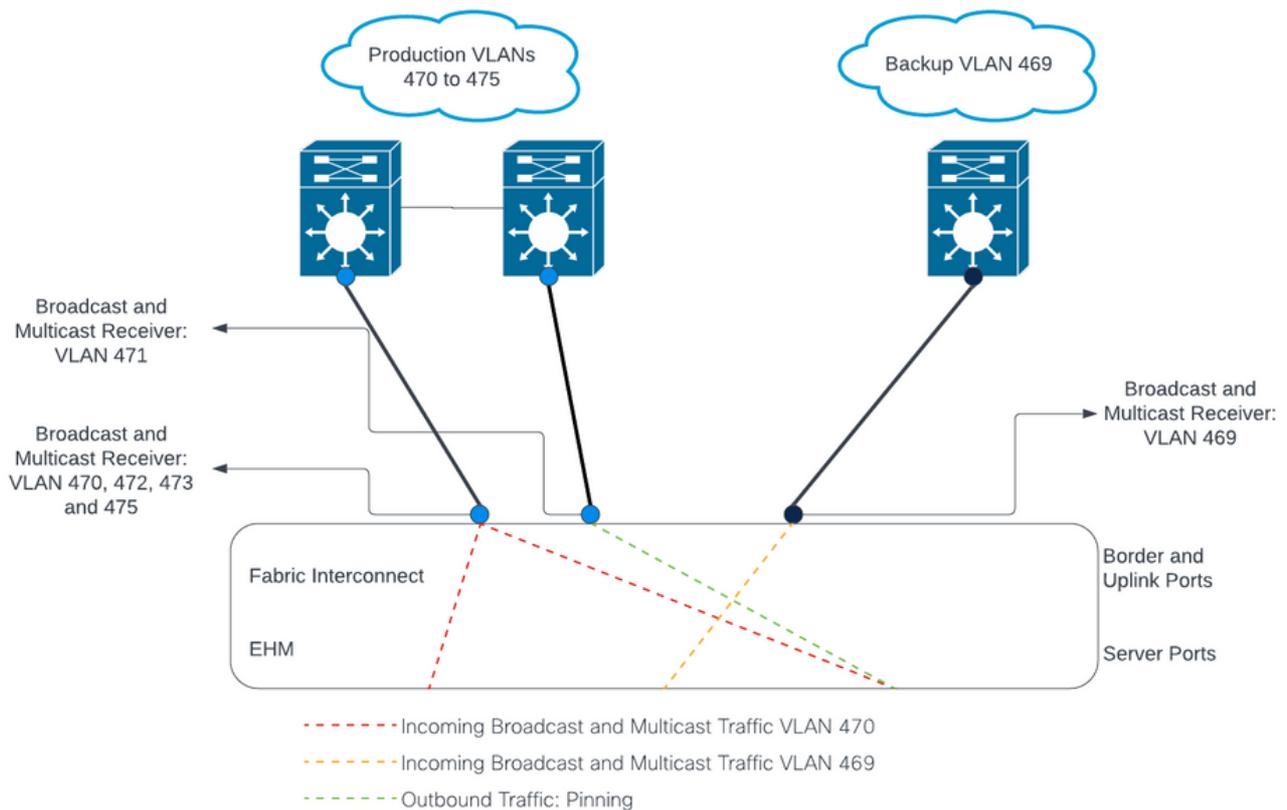
Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

- 2 UCS-FI-6248UP
- 2 N5K-C5548UP
- UCSM versione 4.2(1f)

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.

Esempio di rete



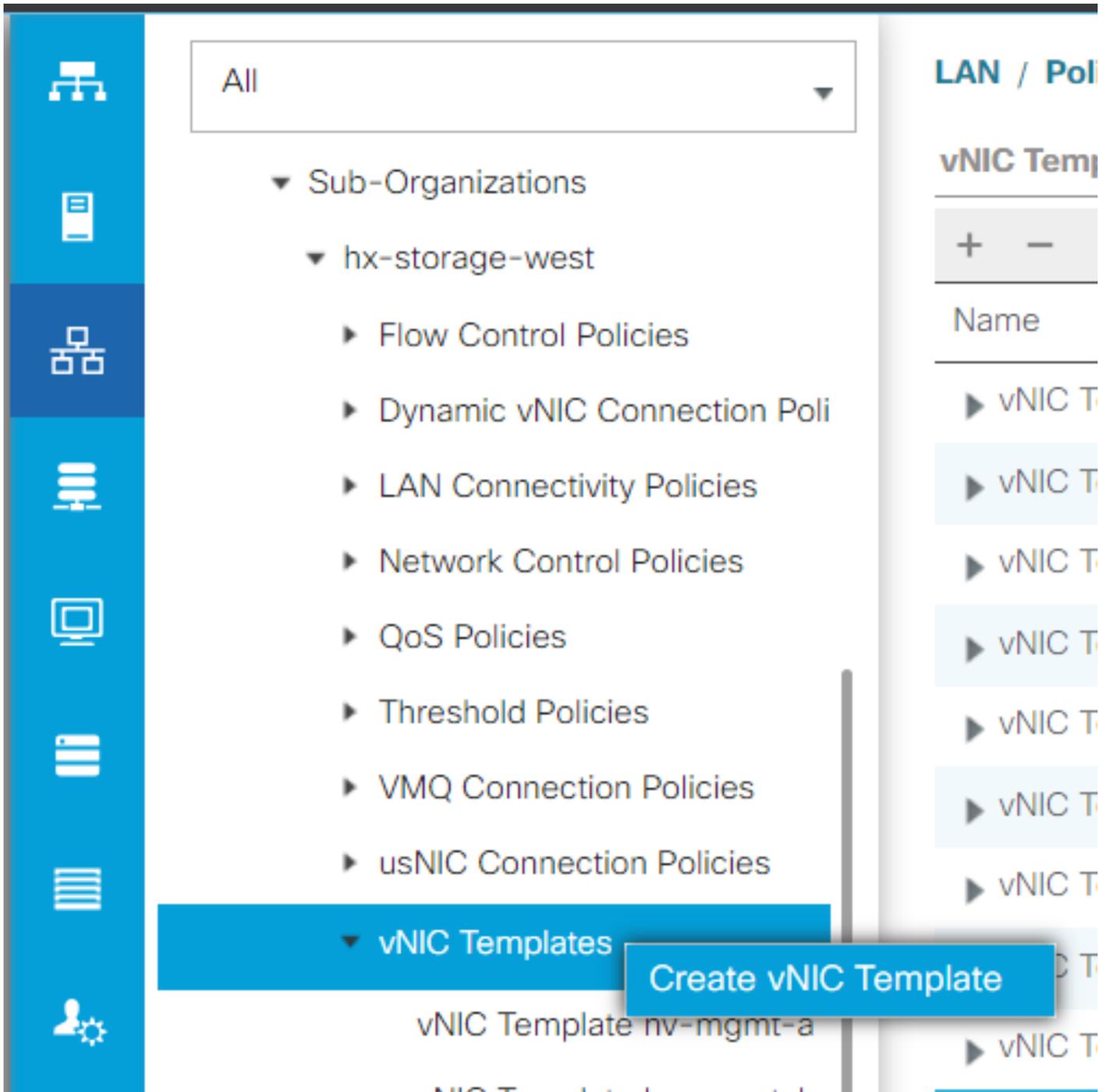
Configurazioni

Le configurazioni DL2 vengono utilizzate per isolare il traffico su uplink specifici ai dispositivi upstream, in modo che il traffico VLAN non venga mischiato.

Configurare le nuove vNIC

Passaggio 1. Accedere a UCSM e fare clic sulla scheda LAN nel pannello a sinistra.

Passare a Criteri > radice > Sottoorganizzazioni > Nome sottoorganizzazione > Modelli vNIC. Fare clic con il pulsante destro del mouse e scegliere Crea modello vNIC.



Passaggio 2. Assegnare un nome al modello, lasciare selezionata l'opzione Fabric A, scorrere verso il basso e selezionare le VLAN appropriate per il nuovo collegamento. Le restanti impostazioni possono essere configurate come desiderato.

Quindi, ripetere lo stesso processo, ma selezionare questa volta Fabric B.

Passaggio 3. Dalla scheda LAN, passare a Policy > radice > Sottoorganizzazioni > Nome sottoorganizzazione > Criteri di connettività LAN > Hyperflex.

LAN / Policies / root / Sub-Organizations / hx-storage-west / LAN Connectivity Policies / HyperFlex

General Events

Actions

Delete

Show Policy Usage

Use Global

Name : **HyperFlex**

Description : Recommended LAN connectivity policy for HyperFlex

Owner : **Local**

Click **Add** to specify one or more vNICs that the server should use to connect to the LAN.

Name	MAC Address	Native VLAN
▶ vNIC hv-mgmt-a	Derived	
▶ vNIC hv-mgmt-b	Derived	
▶ vNIC hv-vmotion-a	Derived	
▶ vNIC hv-vmotion-b	Derived	
▶ vNIC storage-data-a	Derived	
▶ vNIC storage-data-b	Derived	
▶ vNIC vm-network-a	Derived	

Delete Add Modify

+ Add iSCSI vNICs

Passaggio 4. Fare clic su Add (Aggiungi), assegnare un nome alla vNIC e selezionare un pool MAC dal menu a discesa.

Selezionare le caselle Usa modello vNIC e Coppia ridondanza. Dall'elenco a discesa Modello vNIC, selezionare il nuovo modello e accanto ad esso immettere il Nome peer.

Selezionare il criterio dell'adattatore desiderato e fare clic su OK.

Create vNIC



Name :

Use vNIC Template :

Redundancy Pair :

Peer Name :

vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Adapter Performance Profile

Adapter Policy :

[Create Ethernet Adapter Policy](#)

OK

Cancel

Passaggio 5. Nell'elenco vNIC, cercare il peer di quello appena creato, selezionarlo e fare clic su Modifica.

Fare clic sulla casella Usa modello vNIC e selezionare l'altro modello creato dall'elenco a discesa. Fare clic su Save Changes (Salva modifiche) nella parte inferiore. In questo modo vengono attivate le attività in sospeso per i server correlati.

Riconosci attività in sospeso

Passaggio 1. Accedere a HX Connect, selezionare System Information > Nodes, fare clic su uno dei nodi, quindi fare clic su Enter HX Maintenance Mode (Accedi alla modalità di manutenzione HX), quindi attendere il completamento dell'attività.

The screenshot shows the Cisco HyperFlex Connect interface. The main content area displays the 'Nodes' tab with a table of system nodes. The table has the following columns: Node, Hypervisor Address, Hypervisor Status, Controller Address, Controller Status, Model, Version, Disks, and Command Line Mode. Three nodes are listed, all with 'Online' status. The first row is highlighted. Above the table, there are buttons for 'Enter HX Maintenance Mode' and 'Exit HX Maintenance Mode'. The 'Enter HX Maintenance Mode' button is highlighted with a red box. The interface also shows a sidebar with navigation options like Dashboard, Alarms, Events, Activity, Performance, Replication, System Information, Datastores, and iSCSI. The bottom status bar shows 'Cluster Time : 07/18/2023 8:38:58 PM CDT'.

Node	Hypervisor Address	Hypervisor Status	Controller Address	Controller Status	Model	Version	Disks	Command Line Mode
	10.	Online	10.	Online	HX240C-M45X	5.0(2c)	14	Root shell
	10.	Online	10.	Online	HX240C-M45X	5.0(2c)	14	Root shell
	10.	Online	10.	Online	HX240C-M45X	5.0(2c)	14	Root shell

Passaggio 2. Da vCenter, verificare che il nodo sia in manutenzione.

Passaggio 3. Una volta che il nodo è in manutenzione, tornare a UCSM, fare clic sull'icona a forma di campana nell'angolo superiore destro e in Riavvia ora.

Selezionare la casella corrispondente al server attualmente in manutenzione, quindi fare clic su OK.

Pending Activities ✕

User Acknowledged Activities
Scheduled Activities

Service Profiles
Fabric Interconnects
Servers
Chassis Profiles

Advanced Filter
Export
Print
 Show Current User's Activities
 Acknowledge All
 ⚙️

Name	Overall Status	Server	Acknowledgment St...	Config. Trigger State	Reboot Now
Service Profile ra...	Pending Reboot	sys/rack-unit-1	Waiting For User	Waiting For Next Boot	<input type="checkbox"/>
Service Profile ra...	Pending Reboot	sys/rack-unit-2	Waiting For User	Waiting For Next Boot	<input type="checkbox"/>

➕ Add
🗑️ Delete
ℹ️ Info

Acknowledge

OK
Apply
Cancel
Help

Passaggio 4. Una volta avviato il server, verificare che le nuove vNIC siano presenti passando a Server > Profili di servizio > radice > Organizzazioni secondarie > Nome organizzazione secondaria > Nome profilo di servizio.

Fare clic su Network (Rete), scorrere verso il basso per visualizzare le nuove vNIC.

Servers / Service Profiles / root / Sub-Organizations / hx-storage-west / Service Profile rack-unit-1

< General
Storage
Network
ISCSI vNICs
vMedia Policy
Boot Order
Virtual Machines
FC Zones
Policies
Server Details
CIMC Sessions >

LAN Connectivity Policy Instance : org-root/org-hx-storage-west/lan-conn-pol-HyperFlex
Create LAN Connectivity Policy

No Configuration Change of vNICs/vHBAs/iSCSI vNICs is allowed due to connectivity policy.

vNICs

Advanced Filter
Export
Print

Name	MAC Address	Desired Order	Actual Order	Fabric ID
vNIC storage-data-a	00:25:B5:A8:A3:01	3	2	A
vNIC storage-data-b	00:25:B5:A8:B4:01	4	6	B
vNIC vm-network-a	00:25:B5:A8:A5:01	5	3	A
vNIC vm-network-b	00:25:B5:A8:B6:01	6	7	B
vNIC vm-network-DL2-a	00:25:B5:A8:A5:06	2	9	A
vNIC vm-network-DL2-b	00:25:B5:A8:B6:06	unspecified	10	B

Passaggio 5. Uscire dalla modalità di manutenzione dall'interfaccia utente di connessione HX.

Fare clic su Esci da modalità manutenzione HX.

Quando la manutenzione del server termina, la macchina virtuale del controller di archiviazione (SCVM) viene avviata e il cluster avvia il processo di correzione.

Per monitorare il processo di correzione, SSH nell'indirizzo IP di Hyperflex (HX) Cluster Manager ed eseguire il comando:

```
sysmtool --ns cluster --cmd healthdetail
```

```
Cluster Health Detail:
```

```
-----:
```

```
State: ONLINE
```

```
HealthState: HEALTHY
```

```
Policy Compliance: COMPLIANT
```

```
Creation Time: Tue May 30 04:48:45 2023
```

```
Uptime: 7 weeks, 1 days, 15 hours, 50 mins, 17 secs
```

```
Cluster Resiliency Detail:
```

```
-----:
```

```
Health State Reason: Storage cluster is healthy.
```

```
# of nodes failure tolerable for cluster to be fully available: 1
```

```
# of node failures before cluster goes into readonly: NA
```

```
# of node failures before cluster goes to be critical and partially available: 3
```

```
# of node failures before cluster goes to enospace warn trying to move the existing data: NA
```

```
# of persistent devices failures tolerable for cluster to be fully available: 2
```

```
# of persistent devices failures before cluster goes into readonly: NA
```

```
# of persistent devices failures before cluster goes to be critical and partially available: 3
```

```
# of caching devices failures tolerable for cluster to be fully available: 2
```

```
# of caching failures before cluster goes into readonly: NA
```

```
# of caching failures before cluster goes to be critical and partially available: 3
```

```
Current ensemble size: 3
```

```
Minimum data copies available for some user data: 3
```

```
Minimum cache copies remaining: 3
```

```
Minimum metadata copies available for cluster metadata: 3
```

```
Current healing status:
```

```
Time remaining before current healing operation finishes:
```

```
# of unavailable nodes: 0
```

Passaggio 6. Una volta che il cluster è integro, ripetere i passaggi da 1 a 6. NON procedere con il passaggio successivo finché tutti i server non avranno le nuove vNIC presenti.

Configurazione delle VLAN

Passaggio 1. Da UCSM, selezionare LAN > VLAN > VLAN Group (Gruppi di VLAN) e fare clic su Add (Aggiungi).

The screenshot displays a network management interface. On the left, a sidebar menu shows 'LAN' expanded with 'LAN Cloud' selected. The main content area is titled 'LAN / Policies / LAN Cloud' and features several tabs: 'LAN Uplinks', 'VLANs', 'Server Links', 'MAC Identity Assignment', and 'IP Identity Assig'. Under the 'VLANs' tab, there are sub-tabs for 'All', 'Dual Mode', 'Fabric A', 'Fabric B', 'VLAN Groups', and 'VLAN Optimization Sets'. The 'VLAN Groups' sub-tab is active. Below the sub-tabs, there are buttons for 'Advanced Filter', 'Export', and 'Print'. A table with the following columns is visible: 'Name', 'Native VLAN', 'Native VLAN DN', and 'Size'. At the bottom of the table area, there is a row of buttons: '+ Add', 'Delete', and 'Info'. The '+ Add' button is highlighted with a red box. Below this row are two buttons: 'Save Changes' and 'Reset Values'.

Passaggio 2. Assegnare un nome al gruppo VLAN e selezionare le VLAN appropriate di seguito, fare clic su Avanti e andare al passaggio 2 della procedura guidata per aggiungere singole porte Uplink o al passaggio 3 per aggiungere canali porte.

Create VLAN Group

Name :

VLANs

Advanced Filter | Export | Print | No Native VLAN

Select	Name	Native VLAN
<input type="checkbox"/>	44	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	6666	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	890	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	DL2_VLAN	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	hx-inband-mgmt	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	hx-storage-data	<input type="radio"/>

[Create VLAN](#)

< Prev Next > **Finish** Cancel

Passaggio 3. Aggiungere la porta uplink o il canale della porta facendovi clic sopra e facendo clic sull'icona >>. Fare clic su Finish (Fine) nella parte inferiore della finestra.

Create VLAN Group

1 Select VLANs

2 Add Uplink Ports

3 Add Port Channels

Uplink Ports			
Fabric ID	Slot ID	Aggreg...	Port ID
A	1	0	14
A	1	0	15
B	1	0	14

>>
<<

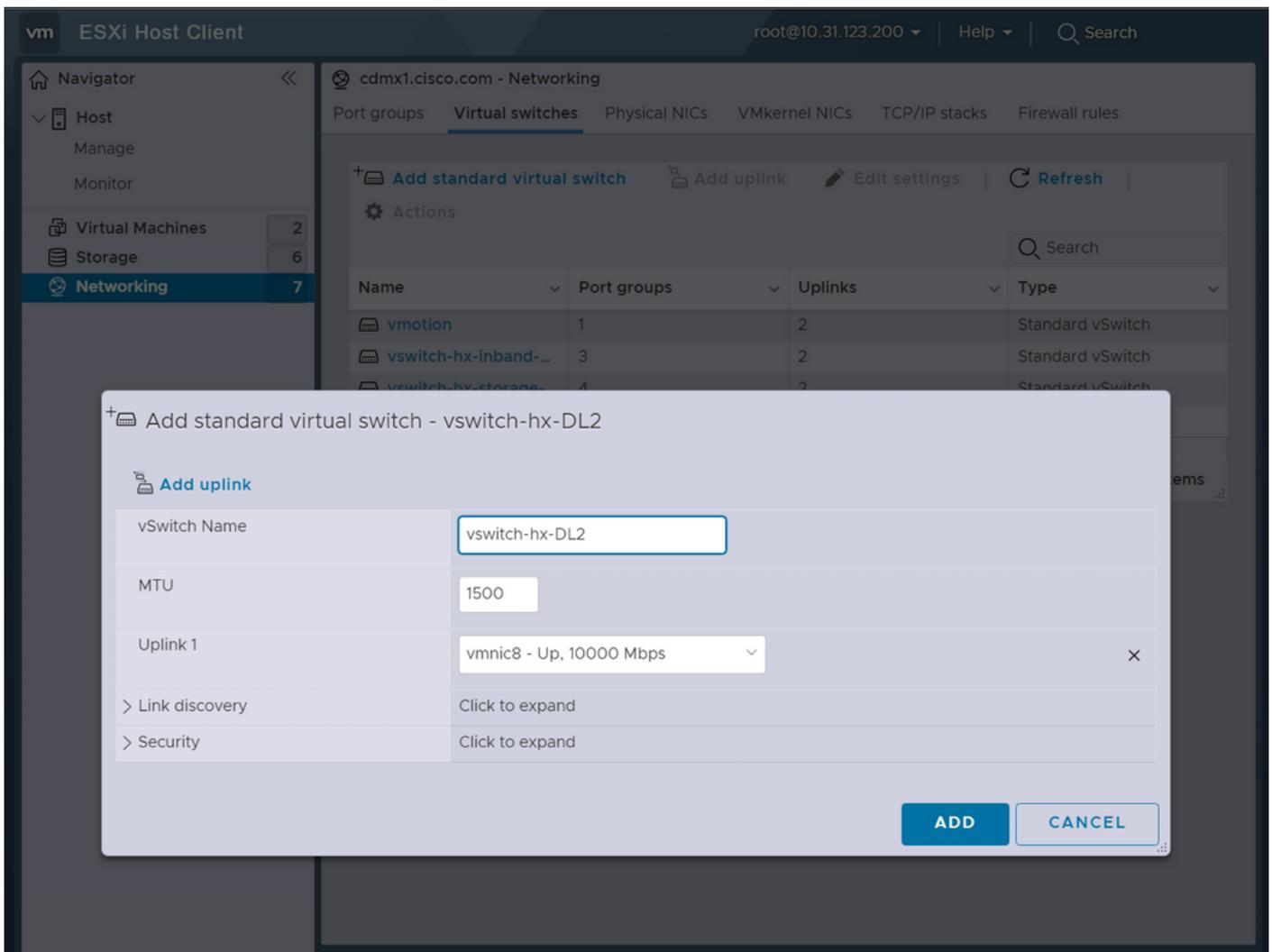
Selected Uplink Ports			
Fabric ID	Slot ID	Aggreg...	Port ID
No data available			

< Prev Next > **Finish** Cancel

Configurazione ESXi

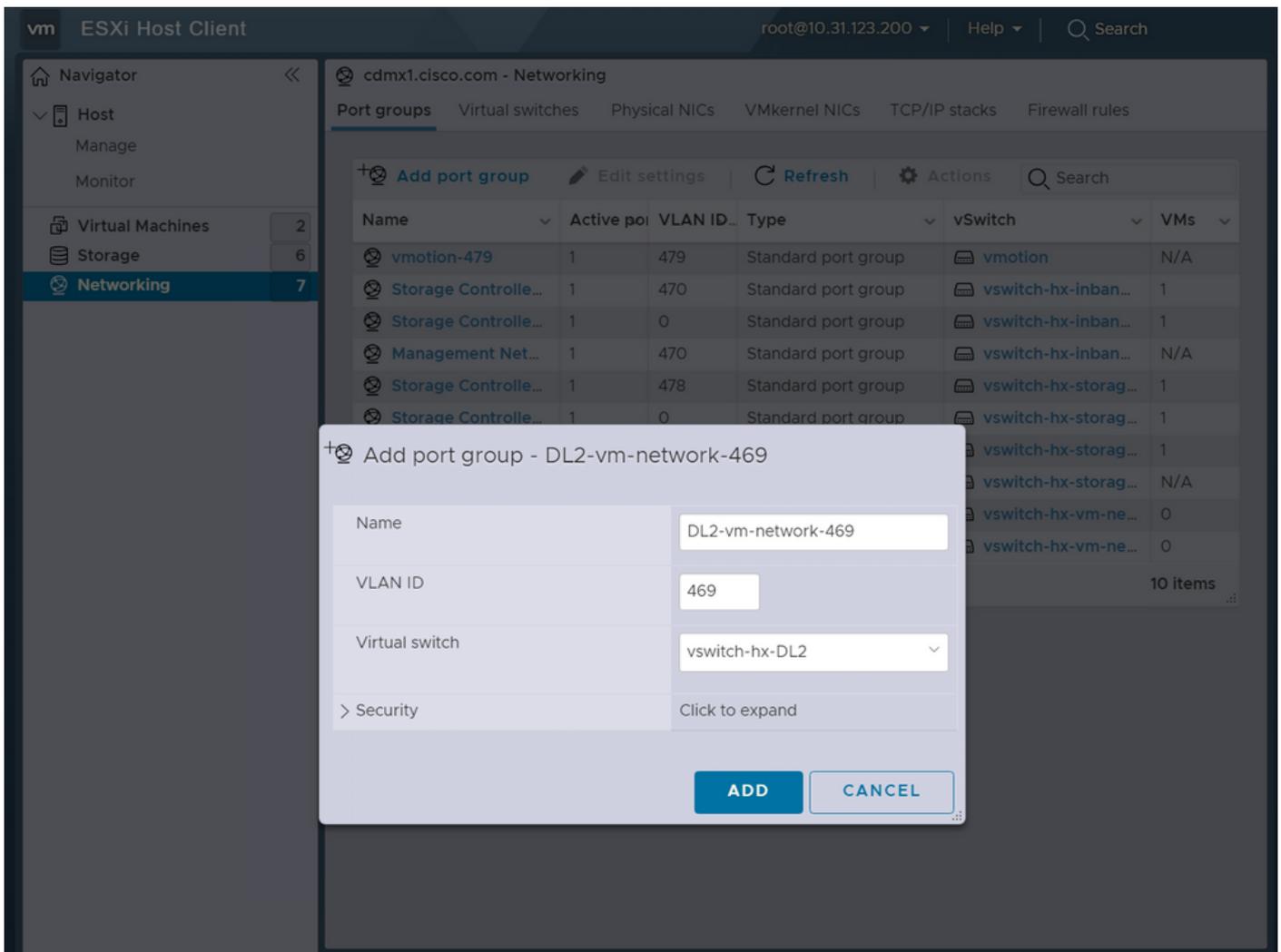
Passaggio 1. Accedere alla vSphere dell'host ESXi, selezionare Rete > Switch virtuali e fare clic su Aggiungere il commutatore virtuale standard.

Passaggio 2. Assegnare un nome allo switch vSwitch e se una delle nuove vmn è già presente, fare clic su Add uplink per aggiungere la 2^a. Fare clic su Add.



Passaggio 3. Selezionare Rete > Gruppi di porte e fare clic su Aggiungi gruppo di porte

Passaggio 4. Assegnare un nome al gruppo di porte, immettere la VLAN desiderata e selezionare il nuovo switch virtuale dall'elenco a discesa.



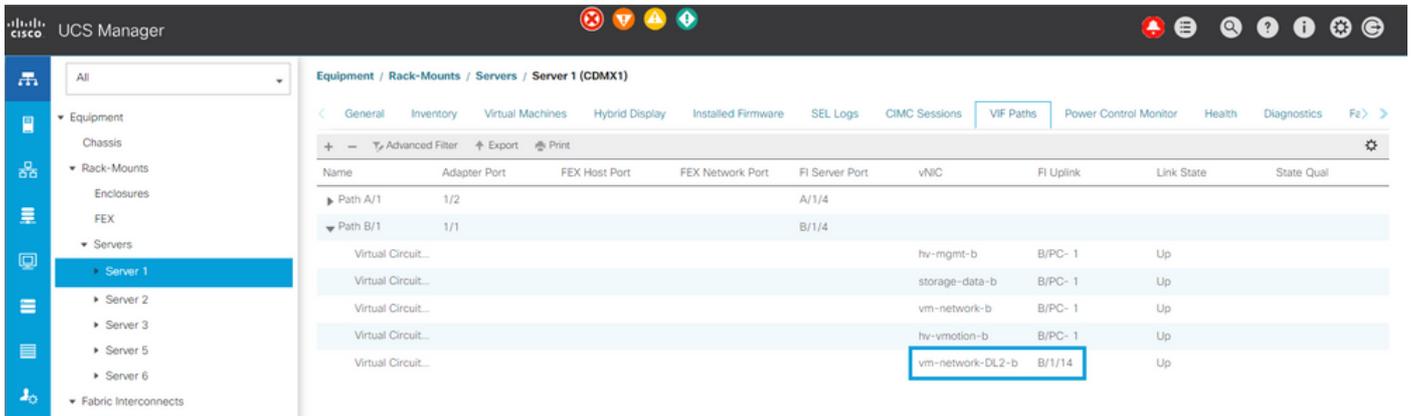
Passaggio 5. Ripetere il passaggio 4 per ciascuna VLAN che passa attraverso i nuovi collegamenti.

Passaggio 6. Ripetere i passaggi da 1 a 5 per ogni server appartenente al cluster.

Verifica

Verifica UCSM

Selezionare Apparecchiature > Montaggi su rack > Server > N. server > Percorsi VIF ed espandere Percorso A o B, nella colonna vNIC, cercare quello che corrisponde alla vNIC DL2 e che il circuito virtuale deve essere aggiunto al collegamento uplink o al canale della porta Fabric Interconnect (FI) recentemente configurato.



Verifica CLI

Percorso interfaccia virtuale (VIF)

In una sessione SSH sulle interconnessioni Fabric, eseguire il comando:

```
show service-profile circuit server <server-number>
```

Con questo comando vengono visualizzati i percorsi VIF, le vNIC corrispondenti e l'interfaccia a cui sono bloccati.

```
Fabric ID: A
Path ID: 1
```

VIF	vNIC	Link State	Oper State	Prot State	Prot Role	Admin Pin	Oper Pin
966	hv-mgmt-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
967	storage-data-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
968	vm-network-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
969	hv-vmotion-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	0/0/1
990	network-DL2-a	Up	Active	No Protection	Unprotected	0/0/0	1/0/14

Nella colonna Oper Pin (Perno operativo) deve essere visualizzato FI Uplink o Port Channel configurato di recente sulla stessa riga della vNIC DL2.

In questo output, il VIF 990, che corrisponde alla vm-network-DL2-b vNIC, è bloccato all'interfaccia 1/0/14.

Aggiunta degli uplink

```
Fabric-Interconnect-A# connect nx-os a
Fabric-Interconnect-A(nxos)# show pinning border-interfaces
```

Border Interface	Status	SIFs
Eth1/14	Active	sup-eth2 Veth990 Veth992 Veth994

In questo output, il numero Veth deve corrispondere al numero VIF visualizzato nell'output precedente e trovarsi sulla stessa linea dell'interfaccia uplink corretta.

Ricevitore designato:

```
Fabric-Interconnect-A# connect nx-os a
Fabric-Interconnect-A(nxos)# show platform software enm internal info vlandb id <VLAN-ID>
```

```
vlan_id 469
```

```
-----
Designated receiver: Eth1/14
Membership:
Eth1/14
```

Su questo output, deve essere visualizzato l'uplink corretto.

Switch upstream

In una sessione SSH sugli switch a monte, è possibile controllare la tabella degli indirizzi MAC e visualizzare l'indirizzo MAC di una macchina virtuale (VM) sulla VLAN.

```
Nexus-5K# show mac address-table vlan 469
```

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.LID
* 469	0000.0c07.ac45	static	0	F	F	Router
* 469	002a.6a58.e3bc	static	0	F	F	Po1
* 469	0050.569b.048c	dynamic	50	F	F	Eth1/14
* 469	547f.ee6a.8041	static	0	F	F	Router

Nell'esempio di configurazione, la VLAN 469 è la VLAN indipendente, l'indirizzo MAC 0050:569B:048C appartiene a una VM Linux assegnata allo switch vSwitch hx-DL2 e al gruppo di porte DL2-vm-network-469, e viene visualizzata correttamente sull'interfaccia Ethernet 1/14, ossia l'interfaccia dello switch a monte collegato all'interconnessione fabric.

Dalla stessa sessione allo switch a monte, è possibile controllare la configurazione VLAN.

```
Nexus-5K# show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Eth1/5, Eth1/8, Eth1/9, Eth1/10 Eth1/11, Eth1/12, Eth1/13 Eth1/15, Eth1/16, Eth1/17 Eth1/19, Eth1/20, Eth1/21 Eth1/22, Eth1/23, Eth1/24 Eth1/25, Eth1/26
469 DMZ	active	Po1, Eth1/14, Eth1/31, Eth1/32

In questo output, l'interfaccia Ethernet 1/14 è assegnata correttamente alla VLAN 469.

Risoluzione dei problemi

Errori di configurazione UCSM

Errore: "Impossibile trovare una porta uplink operativa che trasporta tutte le VLAN delle vNIC. Le vNIC verranno chiuse e il traffico risulterà interrotto su tutte le VLAN esistenti sulle vNIC."

L'errore indica che non sono disponibili nuovi uplink per trasportare il nuovo traffico, eliminare eventuali problemi di livello 1 e 2 sulle interfacce e riprovare.

Errore: "Aggiunta origine ENM non riuscita"

L'errore è relativo alle VLAN associate di una vNIC non trovata su un uplink.

Possibili comportamenti errati

Gli uplink precedenti arrestano il flusso di dati in quanto le nuove VLAN esistono già su una vNIC e vengono aggiunte ai nuovi uplink.

Rimuovere le VLAN duplicate nel modello vNIC precedente. Selezionare Policies > root > Sub-organization > Sub-organization name > vNIC templates e rimuovere la VLAN dal modello vm-network vNIC.

Informazioni correlate

- [Supporto tecnico Cisco e download](#)
- [Distribuisce upstream reti disgiunte di layer 2 in modalità host finale](#)

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).