

在Hyperflex群集中配置不連續第2層

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[配置新的vNIC](#)

[確認待定活動](#)

[配置VLAN](#)

[ESXi配置](#)

[驗證](#)

[UCSM驗證](#)

[CLI 驗證](#)

[虛擬介面\(VIF\)路徑](#)

[在上行鏈路中固定](#)

[指定接收方：](#)

[上游交換機](#)

[疑難排解](#)

[UCSM配置錯誤](#)

[可能的不正確行為](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹如何從UCS Manager(UCSM)和ESXi角度在HX群集上實施不相交的第2層(DL2)配置。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 對DL2配置有基礎認識
- Hyperflex集群的基本知識
- 建議瞭解有關vNIC、服務配置檔案和模板的UCSM知識

其他要求包括：

- 每個交換矩陣互聯上至少有一個可用鏈路，上游交換機上有兩個可用鏈路。
- 交換矩陣互聯和上游交換機之間的鏈路必須開啟，必須配置為上行鏈路。如果不是，請檢查 [System Configuration - Configuring Ports](#) 以在UCSM上配置它們。
- 必須在UCSM上建立要使用的VLAN。如果不是，請執行以下步驟 [網路配置 — 配置命名 VLAN](#)。
- 必須在上游交換機上建立要使用的VLAN。
- 要使用的VLAN不能存在於服務配置檔案上的任何其他虛擬NIC(vNIC)上。

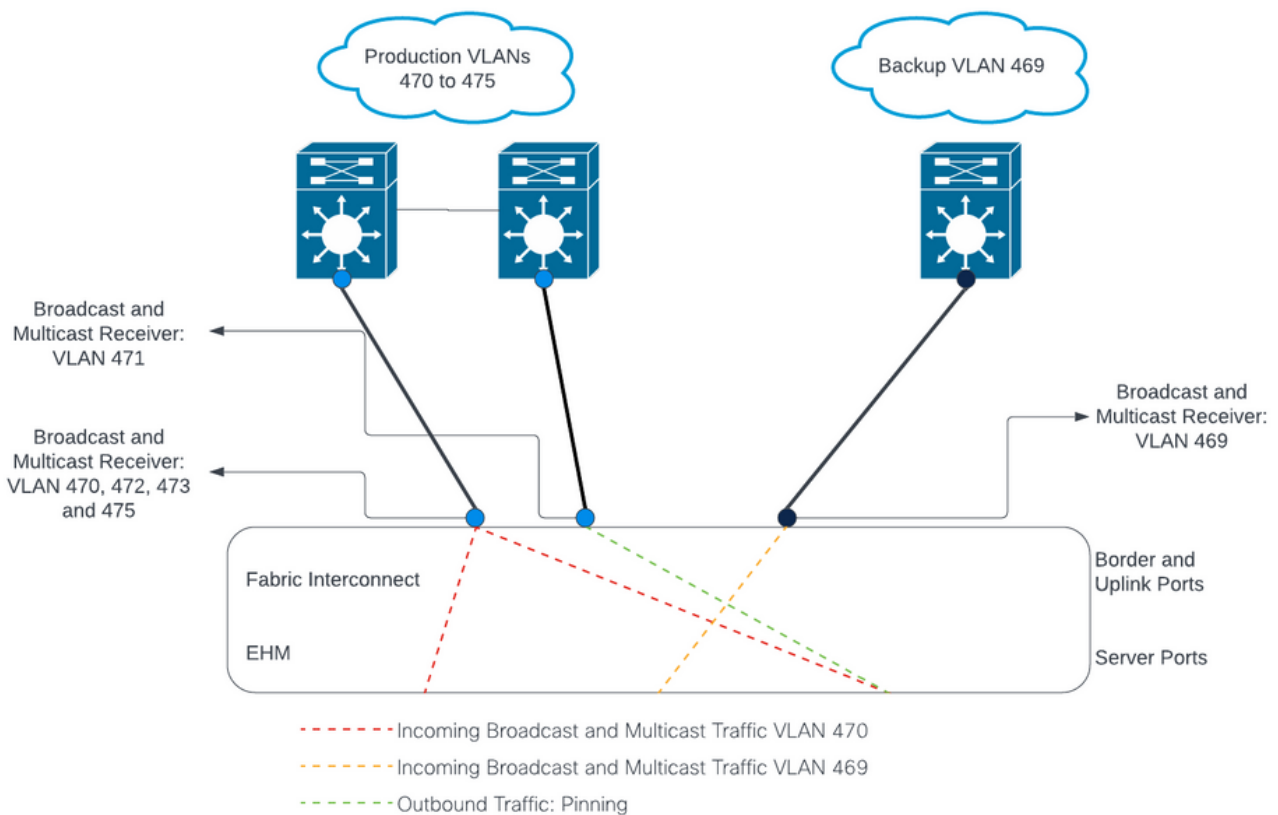
採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

- 2個UCS-FI-6248UP
- 2x N5K-C5548UP
- UCSM版本4.2(1f)

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

網路圖表



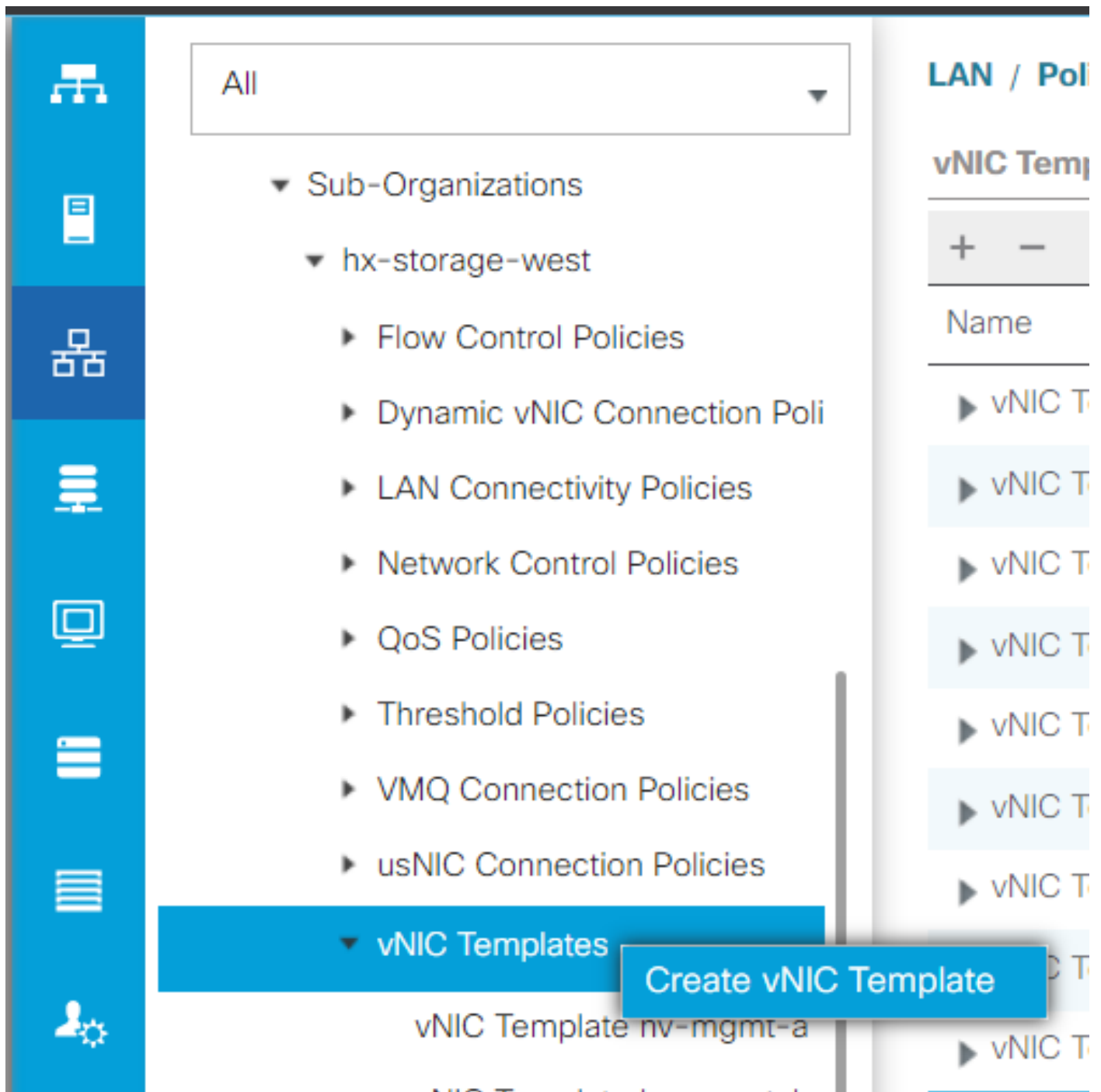
組態

DL2配置用於將特定上行鏈路上的流量隔離到上游裝置，因此VLAN流量不會混合。

配置新的vNIC

步驟 1. 登入到UCSM，然後按一下左側面板上的LAN頁籤。

導航到Policies > root > Sub-organizations > Sub-organization name > vNIC templates。按一下右鍵該模板，然後按一下建立vNIC模板。



步驟 2. 為模板命名，選擇Fabric A，向下滾動，並為新鏈路選擇適當的VLAN。可以根據需要配置其

餘設定。

接下來，重複相同的過程，但這次選擇「交換矩陣B」。

步驟 3. 從LAN頁籤導航到 Policies > root > Sub-organizations > Sub-organization name > LAN Connectivity Policies > Hyperflex。

The screenshot shows the configuration page for a HyperFlex LAN Connectivity Policy. The breadcrumb path is LAN / Policies / root / Sub-Organizations / hx-storage-west / LAN Connectivity Policies / HyperFlex. The page has two tabs: 'General' and 'Events'. Under the 'General' tab, there are several actions: 'Delete', 'Show Policy Usage', and 'Use Global'. The main configuration area shows the following details:

- Name: **HyperFlex**
- Description: Recommended LAN connectivity policy for HyperFlex
- Owner: **Local**

Below this, there is a table of vNICs to be used for connection to the LAN. The table has three columns: Name, MAC Address, and Native VLAN. The vNICs listed are:

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	

At the bottom of the table, there are controls for 'Delete', 'Add', and 'Modify'. Below the table, there is a button labeled '+ Add iSCSI vNICs'.

步驟 4. 按一下Add，為vNIC命名，然後從下拉選單中選擇MAC池。

選中Use vNIC Template和Redundancy Pair框。從vNIC模板下拉選單中，選擇新模板，並在新模板旁邊輸入對等體名稱。

選擇所需的介面卡策略，然後按一下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

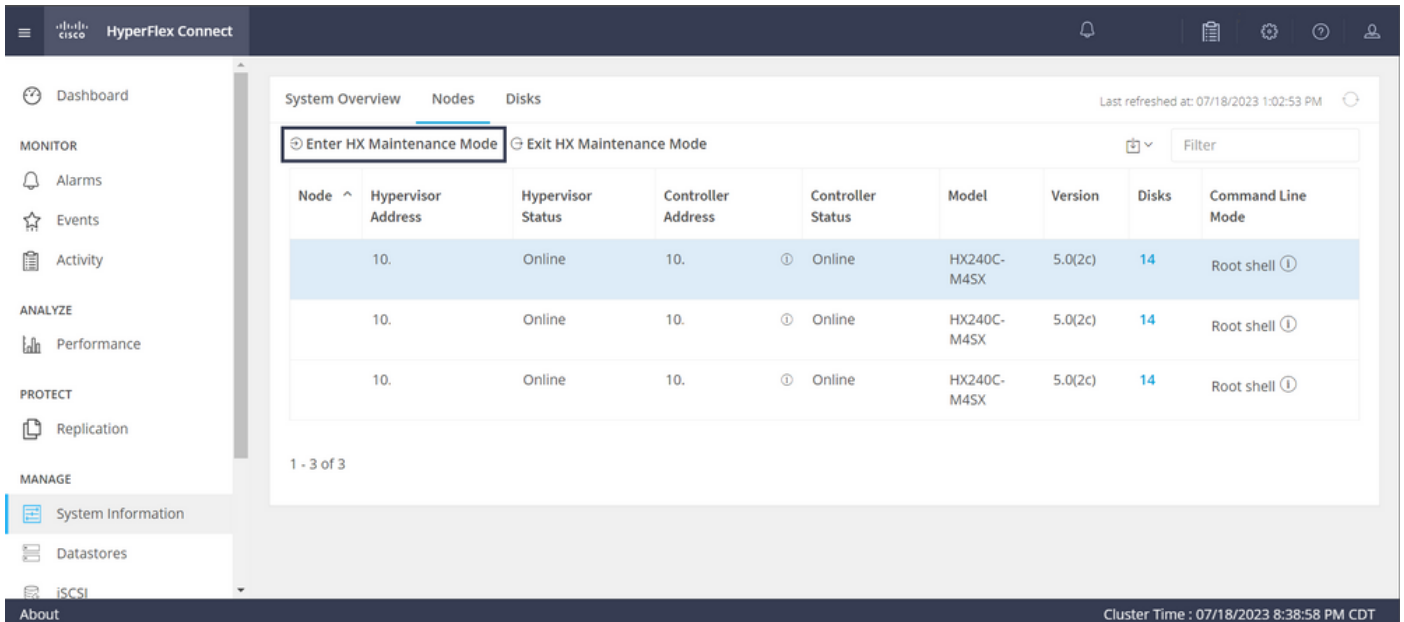
步驟 5. 在vNIC清單中，查詢剛剛建立的對等體，選擇該對等體，然後按一下 修改。

按一下Use vNIC Template框，並從下拉選單中選擇建立的其他模板。

按一下底部的Save Changes，這將觸發相關伺服器的Pending Activities。

確認待定活動

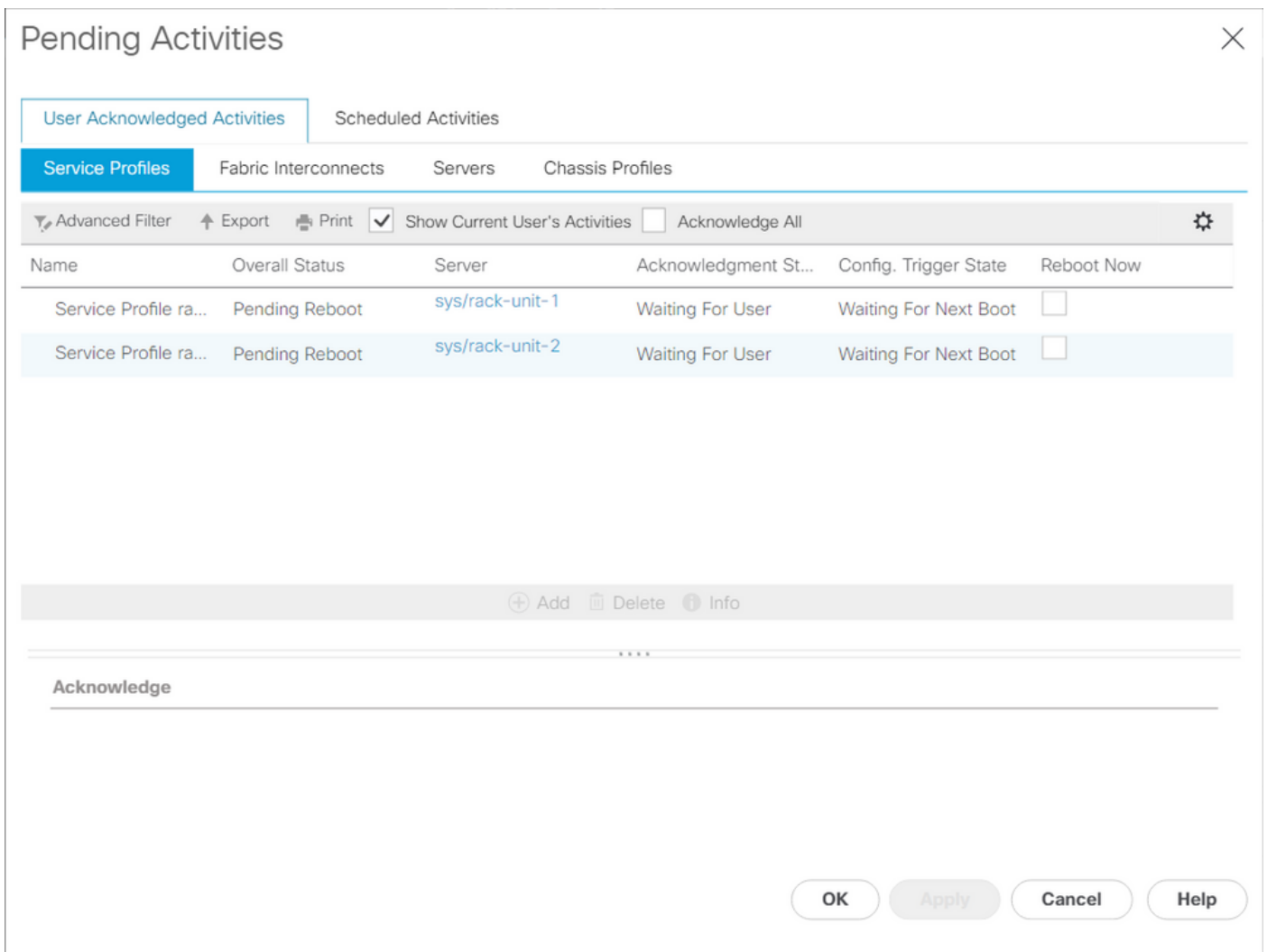
步驟 1. 登入到HX Connect，導航到System Information > Nodes，按一下其中一個節點，然後按一下Enter HX Maintenance Mode，然後等待任務完成。



步驟 2. 在vCenter中，確保節點處於維護狀態。

步驟 3. 節點維護後，返回UCSM，按一下右上角的鈴聲圖示，然後在立即重新啟動下。

選中與當前正在維護的伺服器匹配的覈取方塊，然後按一下OK。



步驟 4. 伺服器啟動後，導航到 Servers > Service Profiles > root > Sub-Organizations > Sub-organization name > Service Profile name，確保新的vNIC存在。

按一下Network，向下滾動，新vNIC必須存在。

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

步驟 5. 從HX Connect UI使伺服器退出維護模式。

按一下退出HX維護模式。

當伺服器停止維護時，儲存控制器虛擬機器(SCVM)將啟動，群集將啟動修復過程。

為了監控修復過程，請通過SSH連線到Hyperflex(HX)Cluster Manager IP並運行命令：

```
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

步驟 6. 一旦集群運行正常，請重複步驟1-6。在所有伺服器都有新的vNIC之前，不要繼續執行下一步。

配置VLAN

步驟 1. 在UCSM中，導航到LAN > VLANs > VLAN Groups，然後點選Add。

The screenshot displays the UCSM web interface for configuring VLAN Groups. The left sidebar shows the navigation menu with 'LAN Cloud' selected. The main content area shows the 'VLAN Groups' tab, with a table header for 'Name', 'Native VLAN', 'Native VLAN DN', and 'Size'. At the bottom, there is an 'Add' button highlighted with a red box, along with 'Delete' and 'Info' buttons. Below the table are 'Save Changes' and 'Reset Values' buttons.

步驟 2. 命名VLAN組並在下面選擇適當的VLAN，按一下下一步，然後轉到嚮導的第2步新增單個上

行鏈路埠，或轉到第3步新增埠通道。

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

步驟 3. 點選上行埠或埠通道並點選>>圖示新增上行端口。按一下底部的Finish。

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

>>
<<

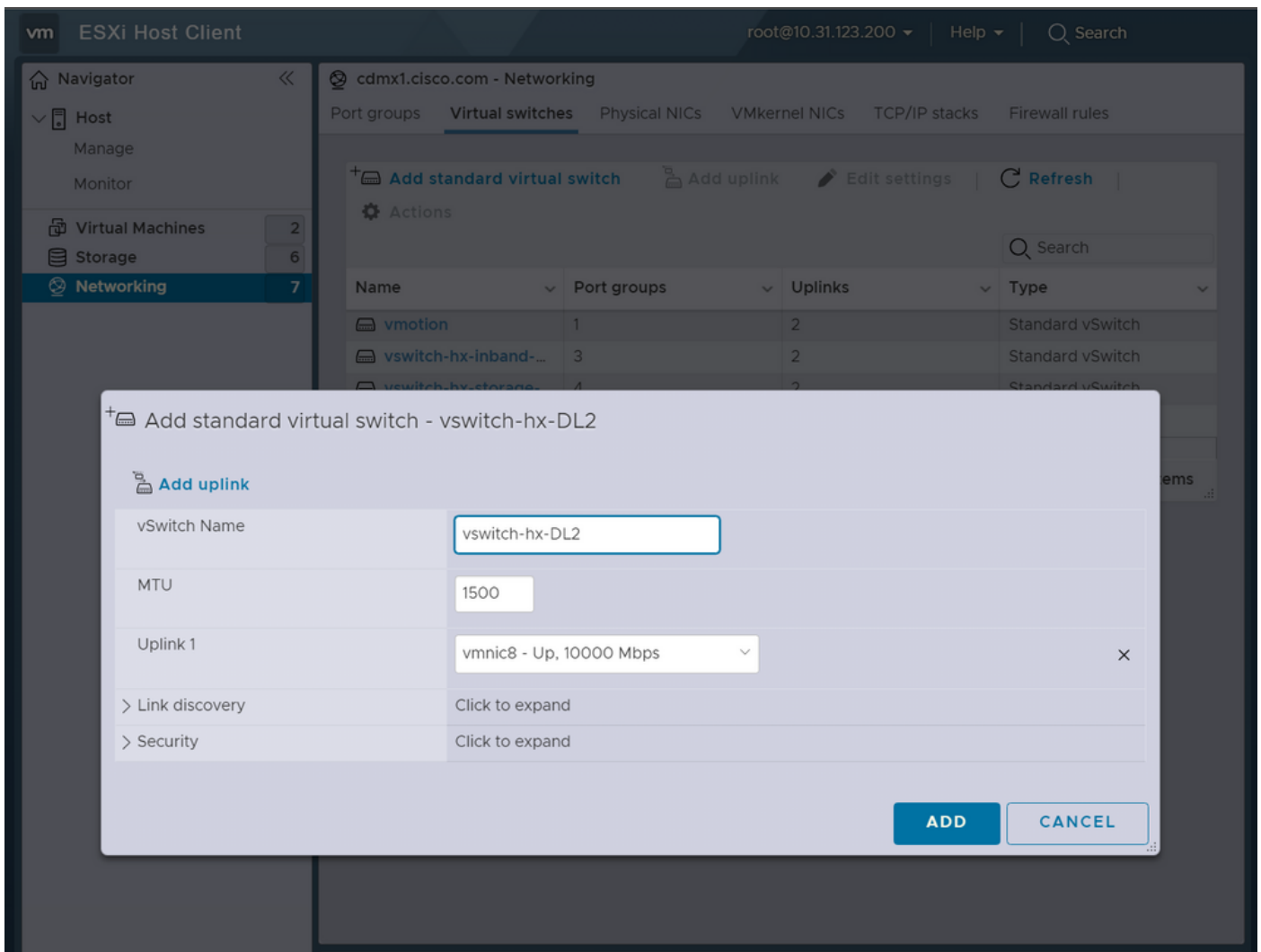
Selected Uplink Ports			
Fabric ID	Slot ID	Aggreg...	Port ID
No data available			

< Prev Next > **Finish** Cancel

ESXi配置

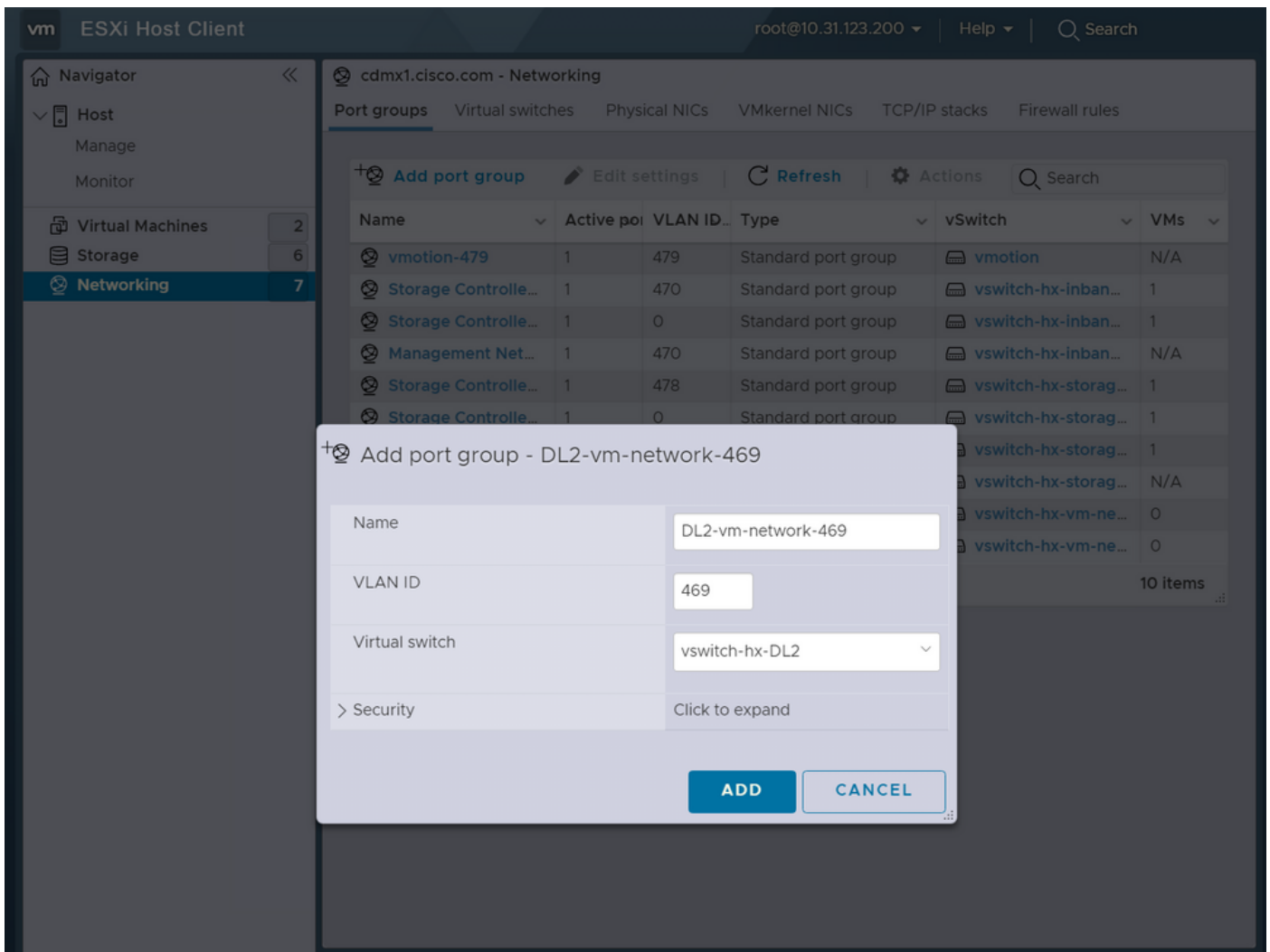
步驟 1. 登入到ESXi主機的vSphere，導航到網路>虛擬交換機，然後按一下 新增標準虛擬交換機。

步驟 2. 為vSwitch命名，並且已經有一個新虛擬機器，請按一下Add uplink以新增第二個虛擬機器。按一下「Add」。



步驟 3.導覽至Networking > Port groups，然後按一下Add port group

步驟 4.為埠組命名，輸入所需的VLAN，然後從下拉選單中選擇新的虛擬交換機。



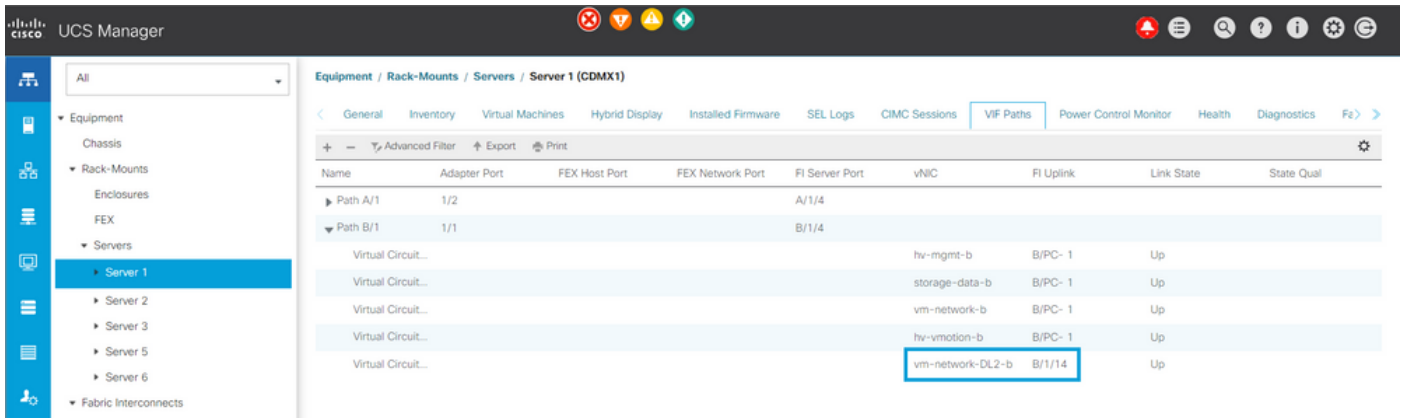
步驟 5.對流經新鏈路的每個VLAN重複步驟4。

步驟 6.對屬於群集的每個伺服器重複步驟1-5。

驗證

UCSM驗證

導覽至Equipment > Rack-Mounts > Servers > Server # > VIF Paths，然後展開Path A或B，在vNIC列下查詢與DL2 vNIC匹配且虛擬電路必須固定至最近配置的交換矩陣互聯(FI)上行鏈路或埠通道的路徑。



CLI 驗證

虛擬介面(VIF)路徑

在與交換矩陣互聯的SSH會話中，運行命令：

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

此命令顯示VIF路徑、其對應的vNIC及其固定的介面。

```
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

Oper Pin列必須在與DL2 vNIC相同的線路下顯示最近配置的FI上行鏈路或埠通道。

在此輸出中，與vm-network-DL2-b vNIC對應的VIF 990被固定到介面1/0/14。

在上行鏈路中固定

```
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

```

在此輸出中，Veth編號必須與上一輸出中看到的VIF編號相匹配，並且與正確的上行鏈路介面位於同一條線路上。

指定接收方：

```

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

```

在此輸出中，必須顯示正確的上行鏈路。

上游交換機

在與上游交換機的SSH會話中，可以檢查MAC地址表，並且必須顯示此VLAN上任何虛擬機器(VM)的MAC地址。

```

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.SSID.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

```

在此配置示例中，VLAN 469是分離VLAN，MAC地址0050:569B:048C屬於分配給vSwitch vswitch-hx-DL2和埠組DL2-vm-network-469的Linux VM，它在介面Ethernet 1/14 (連線到交換矩陣互聯的上游交換機的介面)上正確顯示。

從與上游交換機的同會話可以檢查VLAN配置。

```
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

在此輸出中，介面Ethernet 1/14已正確分配給VLAN 469。

疑難排解

UCSM配置錯誤

錯誤：「找不到任何可承載vNIC的所有VLAN的上行鏈路埠。vNIC將關閉，這將導致vNIC上所有現有VLAN上的流量中斷。

此錯誤表示沒有上行鏈路來承載新流量，丟棄介面上的任何第1層和第2層問題，然後重試。

錯誤：「ENM源固定失敗」

此錯誤與上行鏈路上未找到vNIC的關聯VLAN有關。

可能的不正確行為

先前的上行鏈路會停止資料流，因為新的VLAN已經存在於vNIC上，而且它們會被固定至新的上行鏈路。

刪除上一個vNIC模板上的任何重複VLAN。導航到Policies > root > Sub-organizations > Sub-organization name > vNIC templates，然後從vm-network vNIC模板中刪除VLAN。

相關資訊

- [思科技術支援與下載](#)
- [在終端主機模式下向上游部署第2層不相交網路](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。