

Disjunct Layer 2 configureren in HyperFlex-clusters

Inhoud

[Inleiding](#)
[Voorwaarden](#)
[Vereisten](#)
[Gebruikte componenten](#)
[Netwerkdigram](#)
[Configuraties](#)
[De nieuwe vNIC's configureren](#)
[Activiteiten in behandeling bevestigen](#)
[De VLAN's configureren](#)
[ESXi-configuratie](#)
[Verifiëren](#)
[UCS M-verificatie](#)
[CLI-verificatie](#)
[Virtuele interfacepad \(VIF\)](#)
[De uplinks vastpinnen](#)
[Aangewezen ontvanger:](#)
[Upstream Switches](#)
[Problemen oplossen](#)
[UCS M-configuratiefouten](#)
[Mogelijk onjuist gedrag](#)
[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe u een configuratie van Disjoint Layer 2 (DL2) op een HX-cluster kunt implementeren vanuit de perspectieven UCS Manager (UCSM) en ESXi.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Basiskennis van de DL2-configuratie
- Basiskennis van Hyperflex Cluster
- Aanbevolen UCSM-kennis over vNIC's, serviceprofielen en sjablonen

Andere eisen zijn:

- Minstens één beschikbare link op elke Fabric Interconnect en twee beschikbare links op uw upstream switch.
- De verbindingen tussen de Fabric Interconnects en de upstream switch moeten omhoog zijn, ze moeten als uplinks worden geconfigureerd. Als dit niet het geval is, controleert u deze

[systeemconfiguratie - Poorten configureren](#) om ze op de UCSM te configureren.

- De te gebruiken VLAN's moeten al op UCSM worden gemaakt. Als dit niet het geval is, voert u deze stappen uit [Netwerkconfiguratie - Benoemd VLAN configureren](#).
- De te gebruiken VLAN's moeten al op de upstream-switch worden gemaakt.
- De te gebruiken VLAN's kunnen niet op een andere virtuele NIC (vNIC) op de serviceprofielen staan.

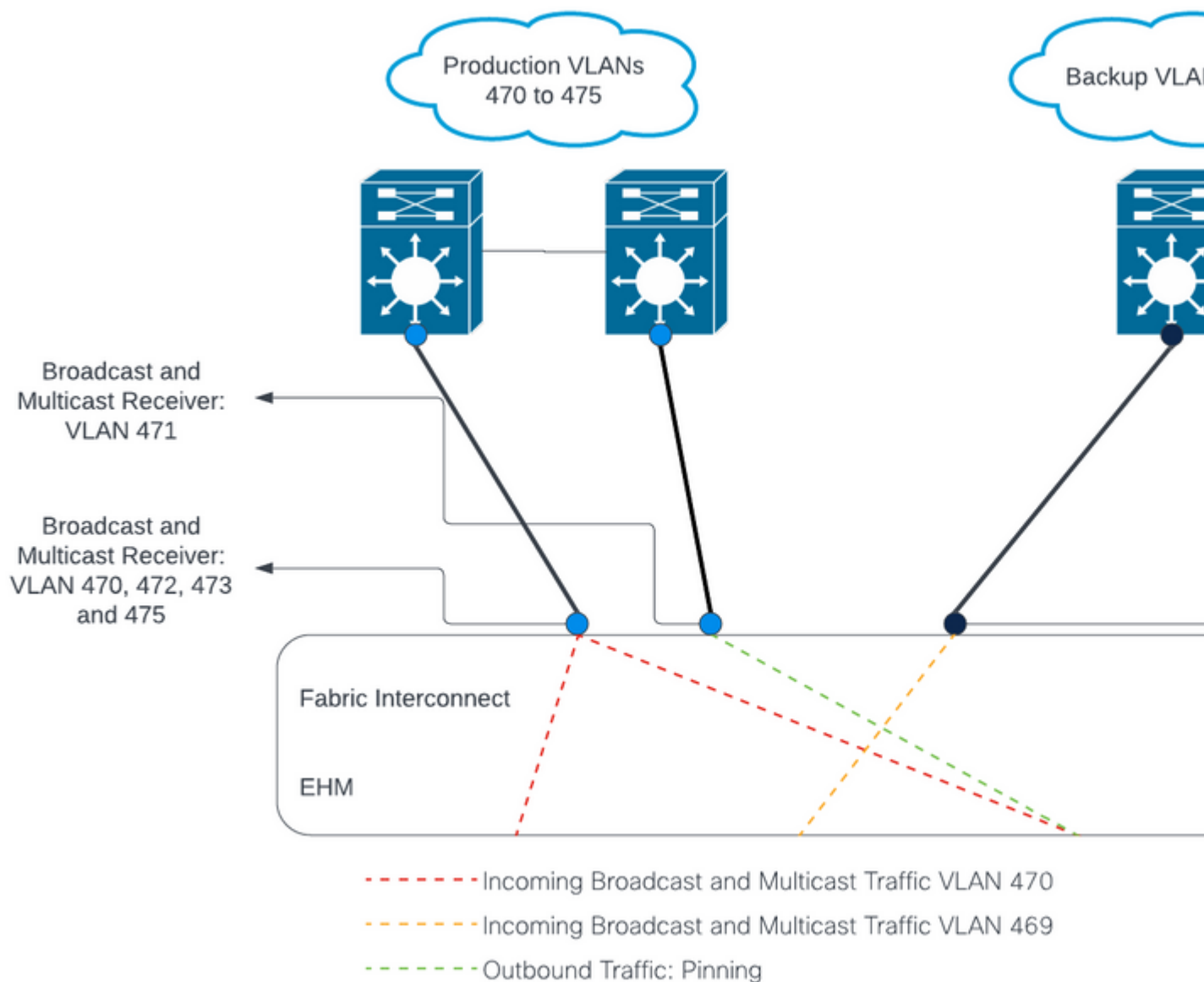
Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

- 2x UCS-FI-6248UP switch
- 2x N5K-C548UP switch
- UCS M versie 4.2(1f)

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Netwerkdigram



â€f

â€f

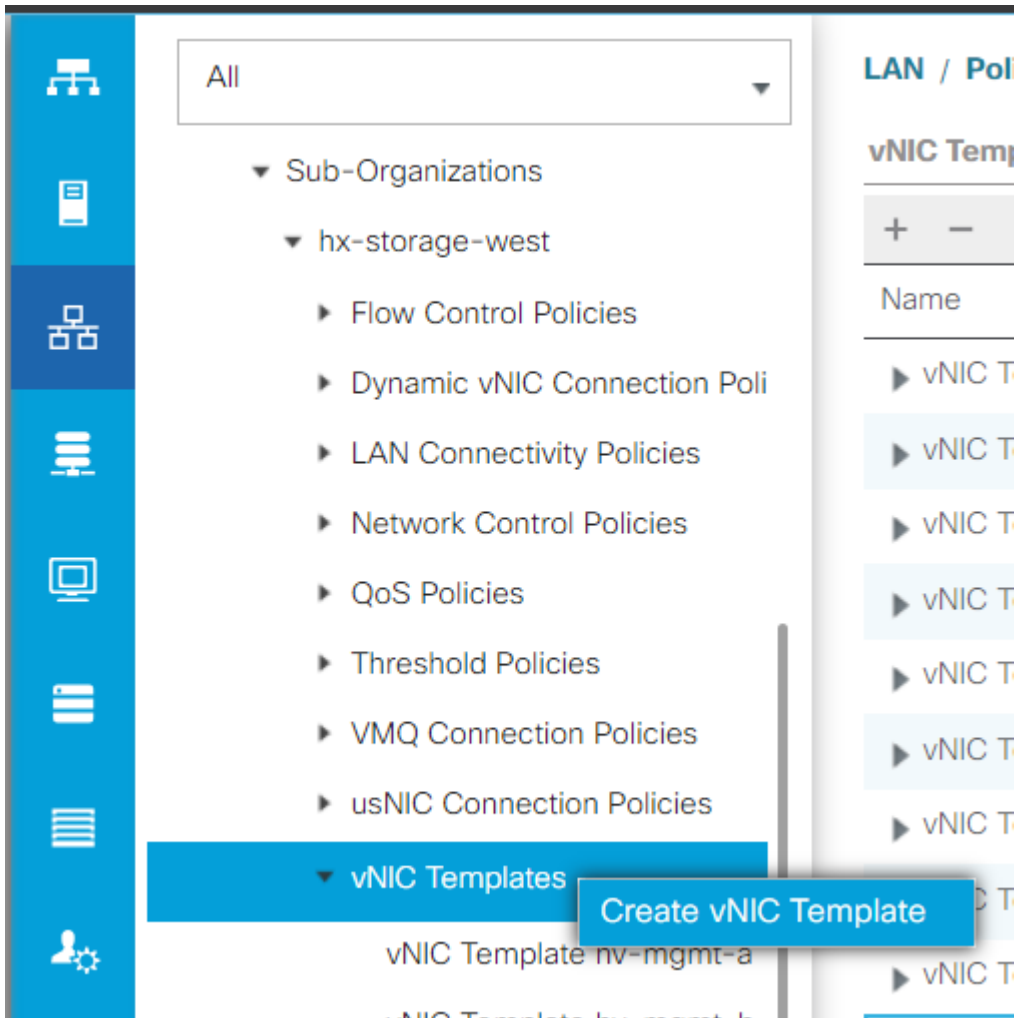
Configuraties

DL2-configuraties worden gebruikt om verkeer op specifieke uplinks te scheiden van de upstream-apparaten, zodat het VLAN-verkeer niet wordt gemengd.

De nieuwe vNIC's configureren

Stap 1. Log in op UCSM en klik op het tabblad **LAN** in het linkerpaneel.

Ga naar **Beleid > root > Sub-organisaties > Sub-organisatiennaam > vNIC templates**. Klik met de rechtermuisknop op de sjabloon en klik op **vNIC-sjabloon maken**.



Stap 2. Geef de sjabloon een naam, laat **Fabric A** geselecteerd, scroll naar beneden en selecteer de juiste VLANs voor de nieuwe link. De resterende instellingen kunnen naar wens worden geconfigureerd.

Herhaal vervolgens hetzelfde proces, maar selecteer deze keer **Fabric B**.

Stap 3. Navigeer vanuit het tabblad LAN naar **Beleid > root > Sub-organisaties > Suborganisatie naam > LAN Connectiviteit Beleid > Hyperflex**.

The screenshot displays the configuration interface for a HyperFlex LAN Connectivity Policy. The left-hand navigation pane shows a hierarchical structure: LAN Cloud, root, and Sub-Organizations (including hx-storage-west). Under LAN Connectivity Policies, the 'HyperFlex' policy is selected. The main panel shows the 'General' tab for this policy. Key details include: Name: HyperFlex, Description: Recommended LAN connectivity policy for..., Owner: Local. Below this is a table of vNICs:

Name	MAC Address
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 vNIC list, there is a button labeled '+ Add iSCSI vNICs'.

â€f

Stap 4. Klik op **Add**, noem de vNIC en selecteer een MAC-pool in het vervolgkeuzemenu.

Controleer de **Use vNIC Template** en de vakjes **Redundantie pair**. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **vNIC-sjabloon** de nieuwe sjabloon en voer vervolgens de **Naam van peer**.

Selecteer het gewenste **adapterbeleid** en klik op **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](#)

Stap 5. Zoek in de vNIC-lijst naar de peer van degene die zojuist is gemaakt, selecteer deze en klik op **Wijzigen**.

Klik op het veld **vNIC-sjabloon gebruiken** en selecteer de andere sjabloon die is gemaakt in de vervolgkeuzelijst.

Klik onderaan op **Wijzigingen opslaan**, dit activeert **hangende activiteiten** voor de verwante servers.

Activiteiten in behandeling bevestigen

Stap 1. Meld u aan bij HX Connect, navigeer naar **Systeeminformatie > Knooppunten**, klik op een van de knooppunten en klik vervolgens op **Enter HX Maintenance Mode**, en wacht tot de taak is voltooid.

System Overview **Nodes** Disks

Enter HX Maintenance Mode Exit HX Maintenance Mode

Node ^	Hypervisor Address	Hypervisor Status	Controller Address	Controller Status	Model
	10.	Online	10.	Online	HX240C-M4SX
	10.	Online	10.	Online	HX240C-M4SX
	10.	Online	10.	Online	HX240C-M4SX

1 - 3 of 3

Stap 2. Controleer vanuit vCenter of het knooppunt in onderhoud is.

Stap 3. Wanneer het knooppunt in onderhoud is, gaat u terug naar UCSM, klikt u op het pictogram in de rechterbovenhoek en onder **Reboot Now**.

Vink het vakje aan dat overeenkomt met de server die momenteel wordt onderhouden en klik vervolgens op **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. Trigg
Service Profile ra...	Pending Reboot	sys/rack-unit-1	Waiting For User	Waiting For M
Service Profile ra...	Pending Reboot	sys/rack-unit-2	Waiting For User	Waiting For M



Add



Delete



Info

Acknowledge

OK

Stap 4. Zorg er na het opstarten van de server voor dat de nieuwe vNIC's aanwezig zijn door te navigeren naar **Servers > Serviceprofielen > root > Suborganisaties > Suborganisatiennaam > Serviceprofielnaam**.

Klik op **Netwerk**, scroll naar beneden en de nieuwe vNIC's moeten er zijn.

LAN Connectivity Policy Instance : [org-root/org-hx-storage-west/lan-conn-pol](#)[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 Ord
vNIC storage-data-a	00:25:B5:A8:A3:01	3	2
vNIC storage-data-b	00:25:B5:A8:B4:01	4	6
vNIC vm-network-a	00:25:B5:A8:A5:01	5	3
vNIC vm-network-b	00:25:B5:A8:B6:01	6	7
vNIC vm-network-DL2-a	00:25:B5:A8:A5:06	2	9
vNIC vm-network-DL2-b	00:25:B5:A8:B6:06	unspecified	10

Stap 5. Haal de server uit de onderhoudsmodus van de HX Connect UI.

Klik op **HX-onderhoudsmodus afsluiten**.

Wanneer de server geen onderhoud meer heeft, wordt de Storage Controller Virtual Machine (SCVM) opgestart en start het genezingsproces van het cluster.

Om het genezingsproces te bewaken, SSH in de Hyperflex (HX) Cluster Manager IP en voer de opdracht uit:

```
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
```

Stap 6. Zodra het cluster gezond is, herhaal stap 1-6. Ga **NIET** verder met de volgende stap totdat alle servers de nieuwe vNIC's hebben.

De VLAN's configureren

Stap 1. Navigeer vanuit CSM naar **LAN > VLAN's > VLAN-groepen** klik op **Add**.

The screenshot displays a network management interface. On the left, a vertical sidebar contains a menu with 'LAN Cloud' selected. The main content area shows a breadcrumb 'LAN / Policies / LAN Cloud', tabs for 'LAN Uplinks', 'VLANs', 'Server Links', and 'MAC Identifiers'. Below the tabs are filter buttons: 'All', 'Dual Mode', 'Fabric A', 'Fabric B', and 'VLAN Groups'. A table with columns 'Name', 'Native VLAN', and 'Native VLAN' is visible. At the bottom right, an 'Add' button is highlighted with a red box.

Stap 2. Geef de VLAN-groep een naam en selecteer de juiste VLAN™s hieronder, klik op **Volgende** en ga naar stap 2 van de wizard om één uplinks-poort toe te voegen of naar stap 3 om poortkanalen toe te voegen.

Create VLAN Group

Name :

VLANs

Advanced Filter Export Print No Native VLAN

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

[Create VLAN](#)

< Prev

Next >

Stap 3. Voeg de uplink-poort of het poortkanaal toe door erop te klikken en op het pictogram >> te klikken. Klik onderaan op **Voltooien**.

â€f

Create VLAN Group

- Select VLANs
- Add Uplink Ports
- Add Port Channels

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

>>
<<

< Prev Next >

ESXi-configuratie

Stap 1. Log in op de vSphere van de ESXi-host, navigeer naar **Netwerken > Virtuele Switches** en klik op **Voeg de standaard virtuele switch toe.**

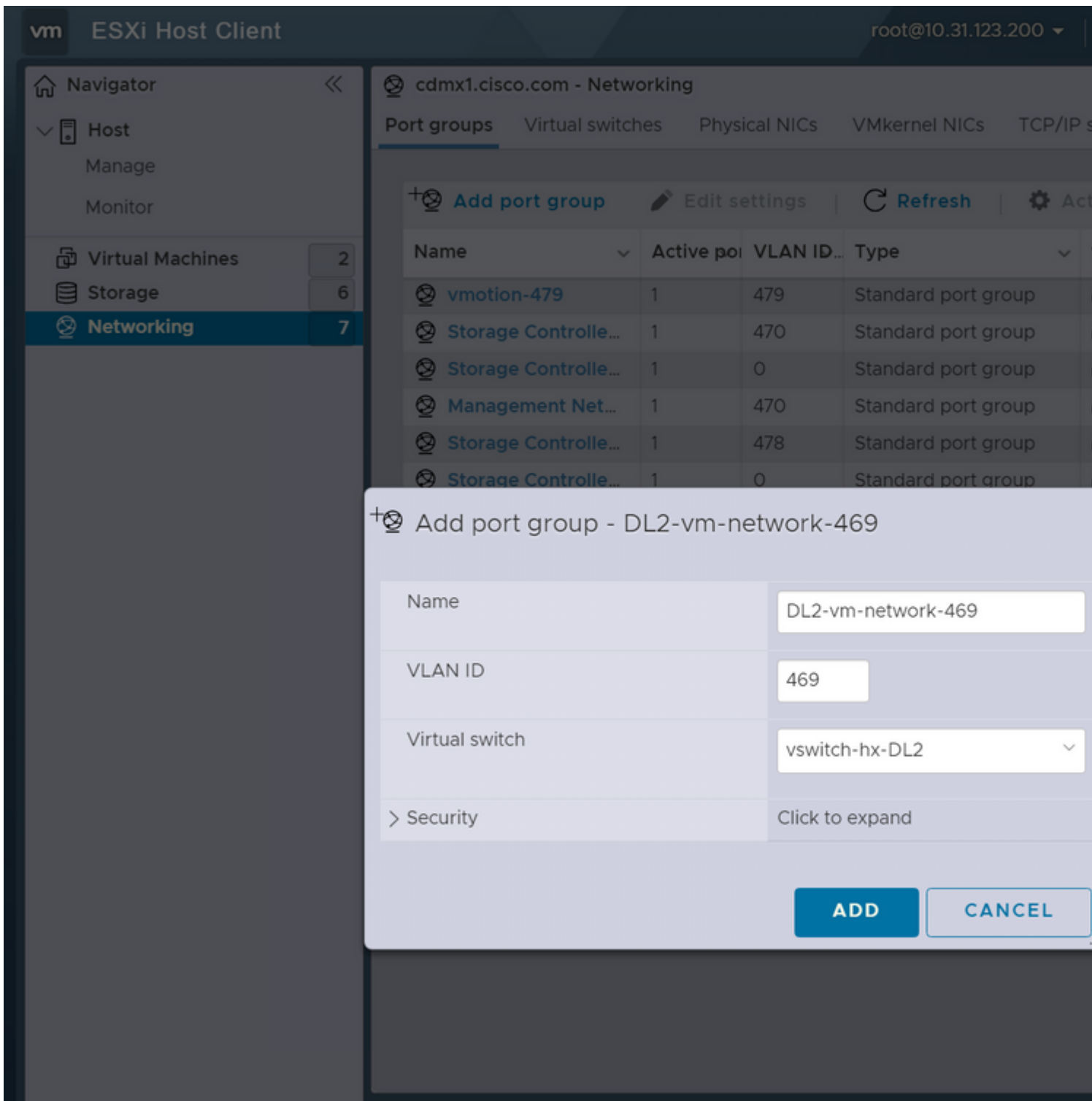
Stap 2. Noem de vSwitch en een van de nieuwe vmnics is er al, klik op **Add uplink** om de 2^e toe te voegen. Klik op **Add** (Toevoegen).

The screenshot displays the VMware vSphere ESXi Host Client interface. The main window shows the 'Virtual switches' configuration for 'cdmx1.cisco.com - Networking'. A modal dialog titled 'Add standard virtual switch - vswitch-hx-DL2' is open, showing the configuration for a new vSwitch. The 'Add uplink' section is expanded, showing the following settings:

Field	Value
vSwitch Name	vswitch-hx-DL2
MTU	1500
Uplink 1	vmnic8 - Up, 10000 Mbps
Link discovery	Click to expand
Security	Click to expand

Stap 3. Navigeer naar **Netwerk > Poortgroepen** en klik op **Poortgroep toevoegen**

Stap 4. Geef de poortgroep een naam, voer het gewenste VLAN in en selecteer de nieuwe Virtual switch in de vervolgkeuzelijst.



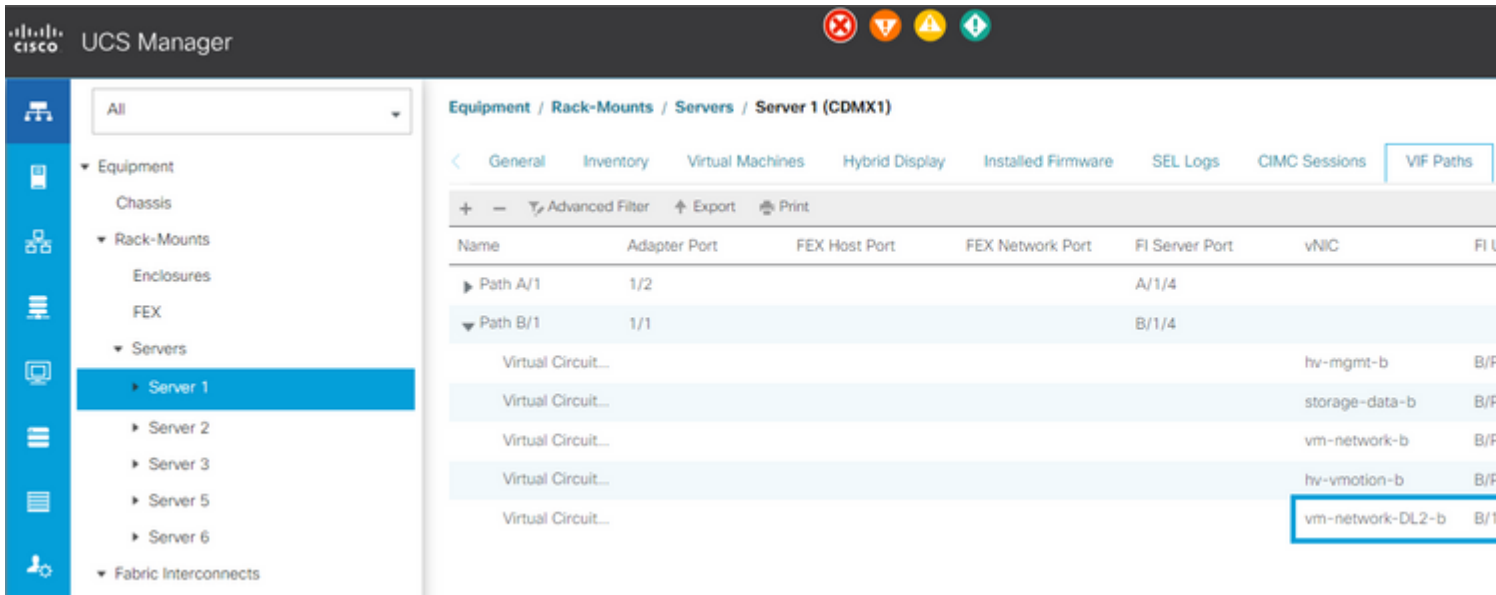
Stap 5. Herhaal stap 4 voor elk VLAN dat door de nieuwe koppelingen stroomt.

Stap 6. Herhaal stap 1-5 voor elke server die deel uitmaakt van het cluster.

Verifiëren

UCS M-verificatie

Navigeer naar **Apparatuur > Rackmontage > servers > Server # > VIF paden** en vouw **pad A** of **B** uit, onder de vNIC kolom, zoek naar de ene die overeenkomt met de DL2 vNIC en dat Virtual Circuit moet worden aangesloten op de Fabric Interconnect (FI) uplink of poortkanaal die onlangs is geconfigureerd.



CLI-verificatie

Virtuele interfacepad (VIF)

Voer in een SSH-sessie met de fabric interconnects de opdracht uit:

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

Deze opdracht geeft de VIF-paden, hun corresponderende vNIC's en de interface waaraan ze zijn gekoppeld weer.

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

De kolom **Oper Pin** moet de recent geconfigureerde FI-uplink of poortkanaal weergeven onder dezelfde lijn als de DL2 vNIC.

Op deze output, **VIF 990**, die aan **vm-netwerk-DL2-b** vNIC beantwoordt, wordt gespeld om **1/0/14** te verbinden.

De uplinks vastpinnen


```
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
```

Op deze output, moet het aantal van Veth het VIF aantal aanpassen dat op de vorige output wordt gezien en op de zelfde lijn zijn zoals de correcte opstraalverbindinginterface.

Aangewezen ontvanger:

```
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
```

Op deze uitvoer moet de juiste uplink worden weergegeven.

Upstream Switches

Op een SSH-sessie naar de upstream-switches kan de MAC-adrestabel worden gecontroleerd en moet het MAC-adres van elke Virtual Machine (VM) op dit VLAN worden weergegeven.

```
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
```

In dit configuratievoorbeeld, VLAN 469 is de disjunct VLAN, MAC-adres **0050:569B:048C** behoort tot een Linux-VM toegewezen aan de vSwitch **vswitch-hx-DL2** en de poortgroep **DL2-vm-network-469**, het wordt correct weergegeven op interface Ethernet **1/14**, die de interface is van de upstream switch die is aangesloten op de Fabric Interconnect.

Van dezelfde sessie tot de upstream switch kan de VLAN-configuratie worden gecontroleerd.

```
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

Op deze uitvoer wordt interface Ethernet 1/14 correct toegewezen aan VLAN 469.

Problemen oplossen

UCS M-configuratiefouten

Fout: "Er is geen operationele uplinkpoort gevonden die alle VLAN's van de vNIC(s) bevat. De vNIC(s) worden uitgeschakeld, wat zal leiden tot verstoring van het verkeer op alle bestaande VLAN's op de vNIC(s)."

De fout betekent dat er geen nieuwe uplinks zijn om het nieuwe verkeer te dragen, om het even welke laag 1 en laag 2 kwesties op de interfaces te verwerpen, en opnieuw te proberen.

Fout: "vastpinnen van ENM-bron mislukt"

De fout heeft betrekking op de gekoppelde VLAN's van een vNIC die niet op een uplink wordt gevonden.

Mogelijk onjuist gedrag

De vorige uplinks stoppen de gegevensstroom omdat de nieuwe VLAN's al bestaan op een vNIC en worden gekoppeld aan de nieuwe uplinks.

Verwijder eventuele geduplicateerde VLAN's in de vorige vNIC-sjabloon. Ga naar **Beleid > root > Sub-organisaties > Sub-organisatiennaam > vNIC-sjablonen** en verwijder het VLAN uit de vNIC-sjabloon van het **vm-netwerk**.

Gerelateerde informatie

- [Cisco technische ondersteuning en downloads](#)
- [Layer 2 gesplitste netwerken upstream implementeren in end-host modus](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.