

Disjunktes Layer 2 in Cisco UCS Manager konfigurieren

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Disjunkte Schicht 2 \(DL2\)](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurieren](#)

[Erstellen Sie die Uplinks in den Fabric Interconnects.](#)

[VLANs zuweisen](#)

[vNIC-Vorlage erstellen](#)

[Server neu starten](#)

[VLAN-Gruppe erstellen](#)

[ESXi-Konfiguration](#)

[Verifizieren in UCSM](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie der separate Layer 2 (DL2) im Cisco Unified Computing System Manager (UCS Manager) konfiguriert wird und wie überprüft wird, ob der VLAN-Datenverkehr die beabsichtigten Uplinks verwendet.

Umwelt

- Mindestens eine verfügbare Verbindung auf jedem Fabric Interconnect und zwei verfügbare Verbindungen auf dem Upstream-Switch
- Die Verbindungen zwischen den Fabric Interconnects und dem Upstream-Switch müssen hergestellt und als Uplinks konfiguriert werden. Wenn dies nicht der Fall ist, lesen Sie den [Konfigurationsleitfaden für die Benutzeroberfläche von Cisco UCS Manager: Verwenden des](#)

[LAN Uplinks Manager](#).

- Die zu verwendenden VLANs müssen bereits im UCS Manager vorhanden sein. Wenn dies nicht der Fall ist, finden Sie weitere Informationen im [Konfigurationsleitfaden für die Benutzeroberfläche von Cisco UCS Manager: Erstellen eines benannten VLANs mit dem LAN Uplinks Manager](#).
- Die zu verwendenden VLANs müssen bereits auf dem Upstream-Switch erstellt werden.
- Die zu verwendenden VLANs können nicht auf anderen virtuellen Netzwerkschnittstellenkarten (vNIC) in den Serviceprofilen vorhanden sein.

Anforderungen

Die Kenntnis dieser Themen ist hilfreich:

- Cisco Unified Computing System Manager (UCS Manager)
- Grundlegendes Verständnis von separaten Layer-2-Netzwerken
- Netzwerkkonfiguration.
- vNIC-Konfiguration.

Verwendete Komponenten

Produkt	Rolle	Version/Modell
Cisco UCS Manager	Managementplattform	4.2(3e)
Fabric Interconnect	UCS Fabric-Konnektivität	6454
Cisco UCS Server der B-Serie	Getesteter Server	B200 M5
Cisco Nexus-Switch	Upstream-Switch	Nexus 5672UP 16G-FC-Chassis
Cisco Catalyst-Switch	Access-/Upstream-Switch	WS-C3650-12X48UR-E

Problem

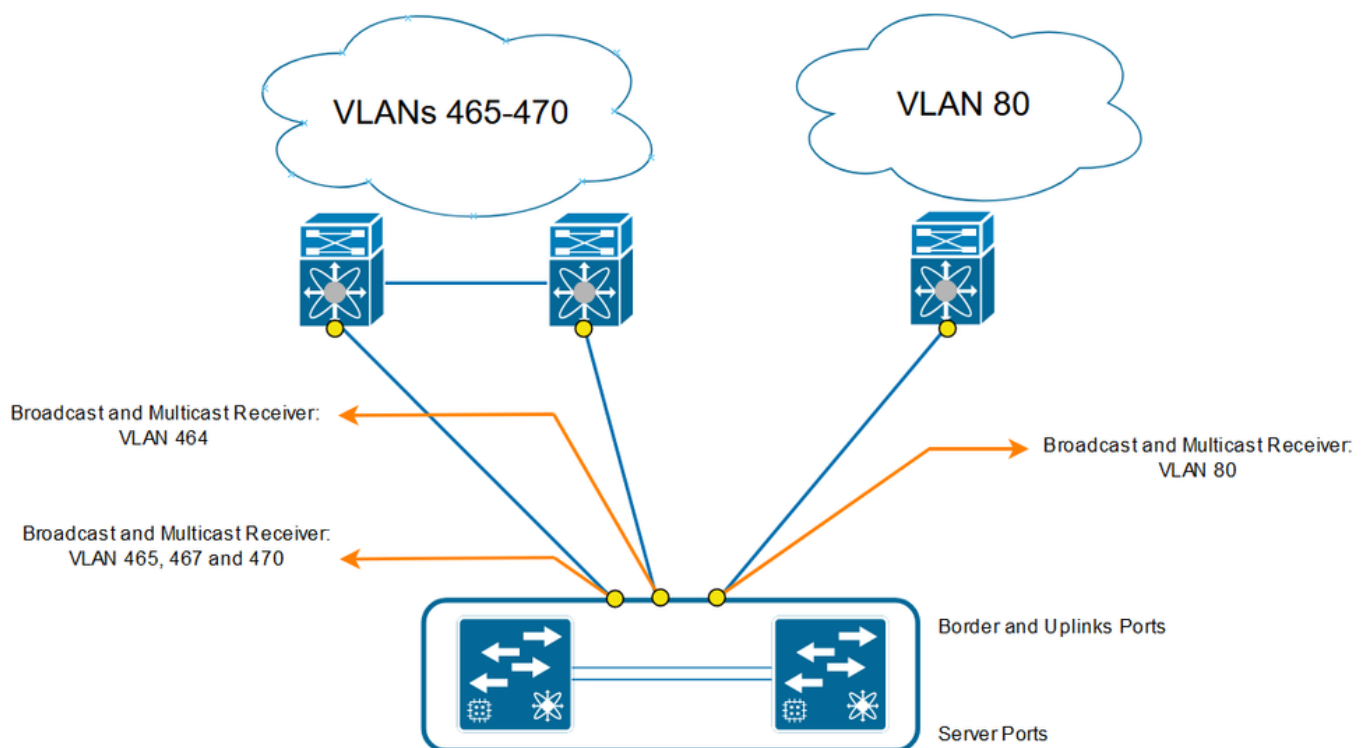
Disjunkte Schicht 2 (DL2)

Disjunkte Layer 2 (DL2) wird verwendet, wenn zwei oder mehr Ethernet-Netzwerke nicht

miteinander verbunden sind, sondern auf sie von Servern oder virtuellen Systemen in derselben Cisco UCS-Domäne zugegriffen werden muss.

Das erwartete Ergebnis ist, dass jedes VLAN an den richtigen Uplink gebunden bleibt, während die erforderliche Layer-2-Anbindung für die zugehörigen Server oder virtuellen Systeme aufrechterhalten wird.

Netzwerkdiagramm



Auflösung

Melden Sie sich als Administrator bei der Benutzeroberfläche von Cisco UCS Manager an.

Erstellen von Uplinks auf den Fabric Interconnects

Schritt 1: Navigieren Sie zu Equipment > Fabric Interconnects > Fabric Interconnect A oder Fabric Interconnect B.

Schritt 2: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Port, und klicken Sie auf Als Uplink-Port konfigurieren. Dieser Uplink-Port ist mit dem disjunkten Layer-2-Netzwerk (DL2) verbunden. In diesem Beispiel wird VLAN 80 verwendet.

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

Legend: Up (Green), Admin Down (Yellow), Fail (Red), Link Down (Orange)

Properties

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

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

Legend: Up (Green), Admin Down (Yellow), Fail (Red), Link Down (Orange)

Properties

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

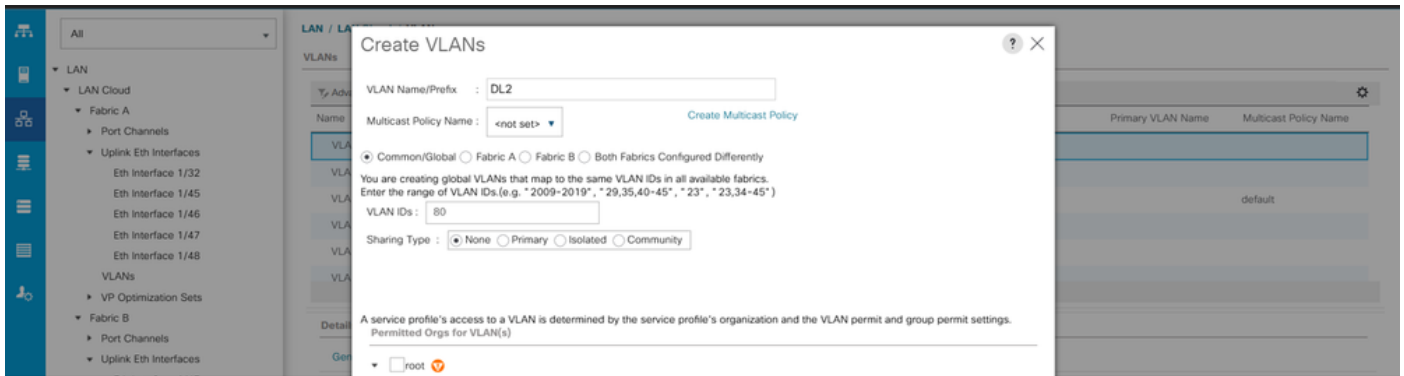
Context Menu:

- 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

VLANs zuweisen

Für dieses Beispiel wurde VLAN 80 erstellt.

Schritt 1: Navigieren Sie zu LAN > LAN Cloud > VLANs, klicken Sie auf Hinzufügen, und füllen Sie die Felder aus, um VLAN 80 zu erstellen.

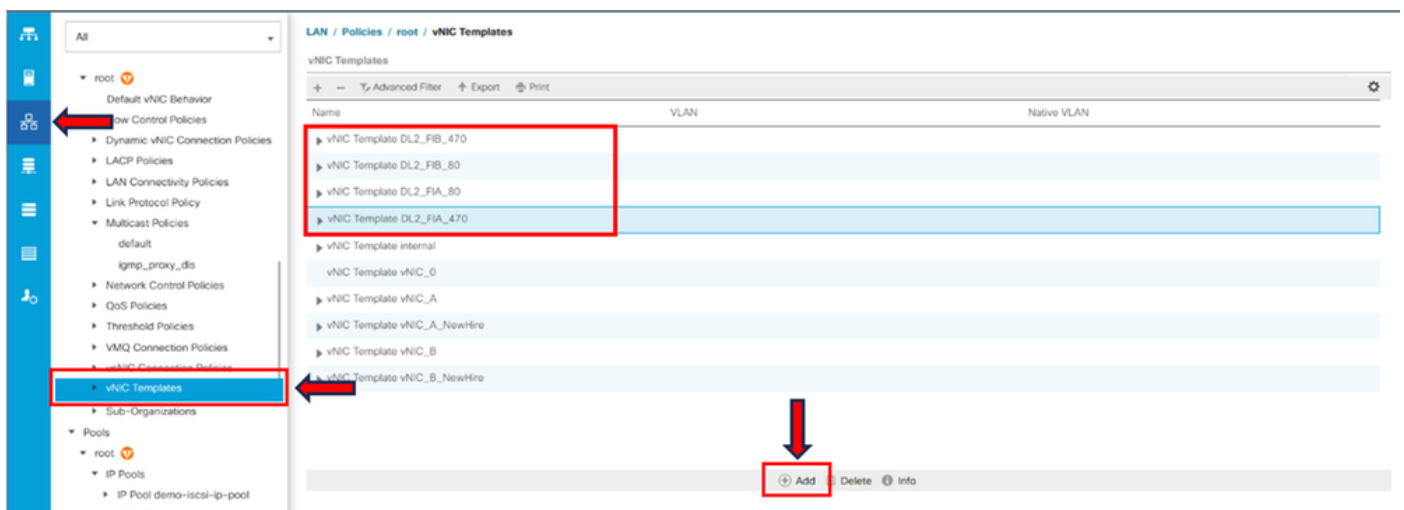


vNIC-Vorlage erstellen

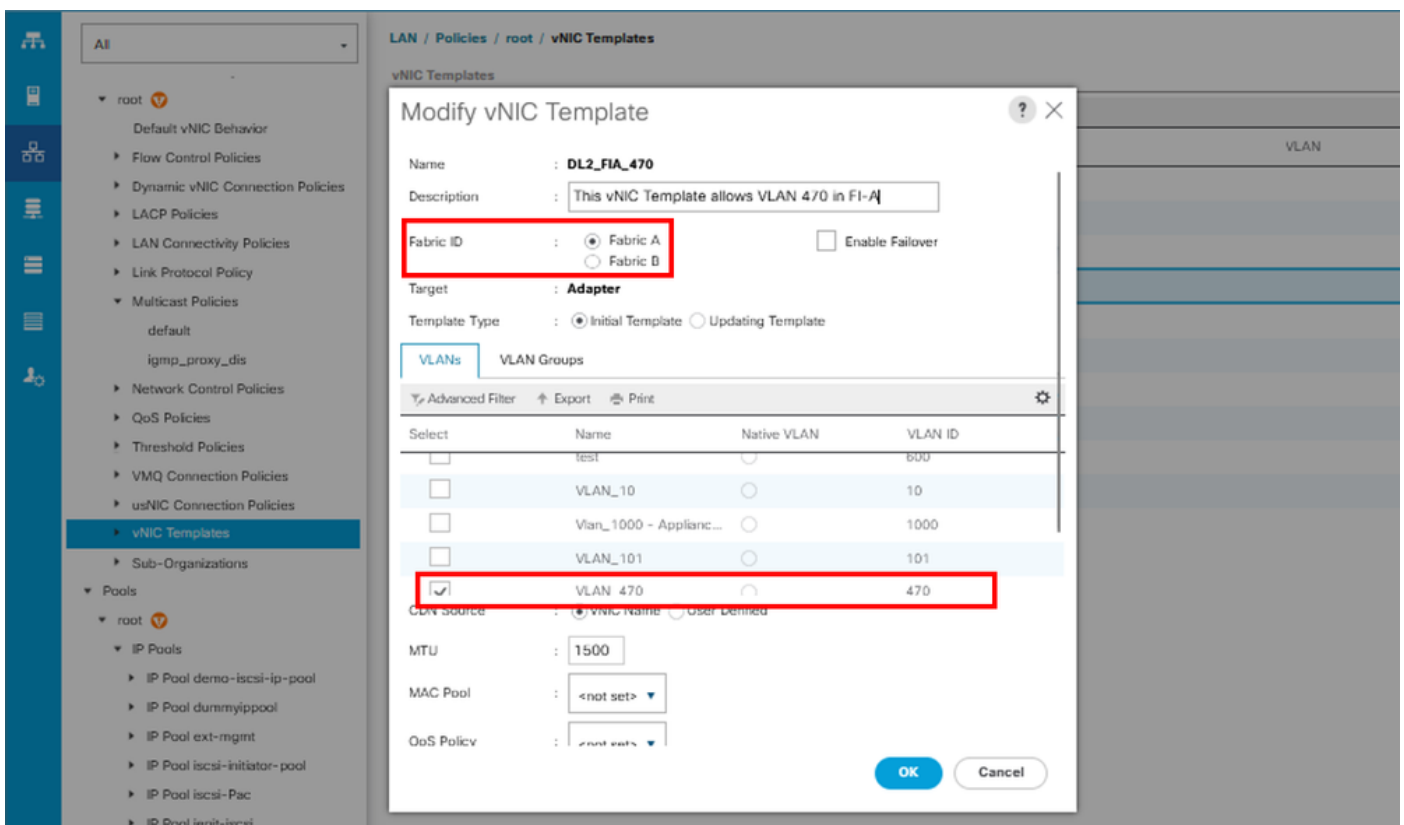
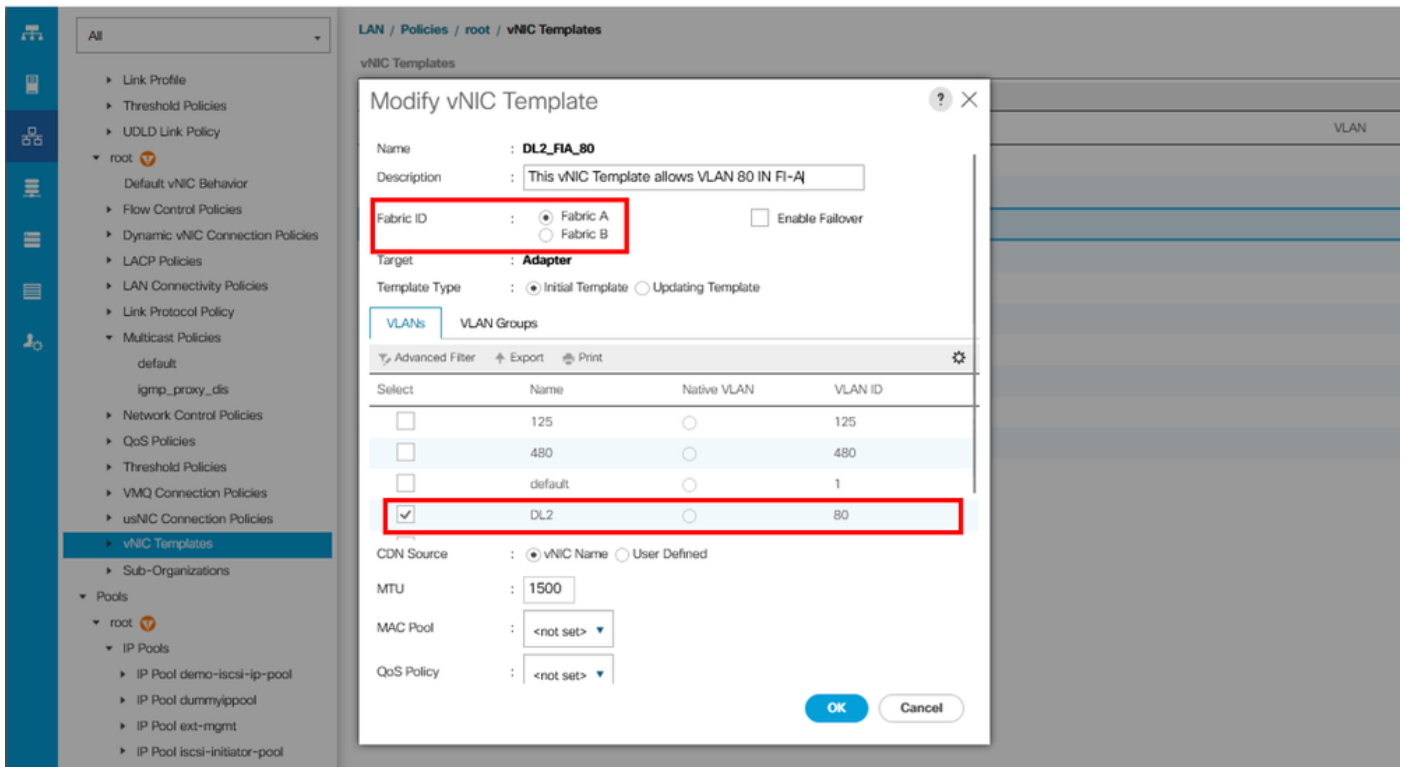
Schritt 1: Navigieren Sie zu LAN > Policies > root > vNIC Templates, und klicken Sie auf Add.

Wählen Sie die vNIC-Vorlage aus, geben Sie einen Namen ein, und wählen Sie die entsprechende Fabric-ID aus.

Eine redundante vNIC-Konfiguration kann verwendet werden.



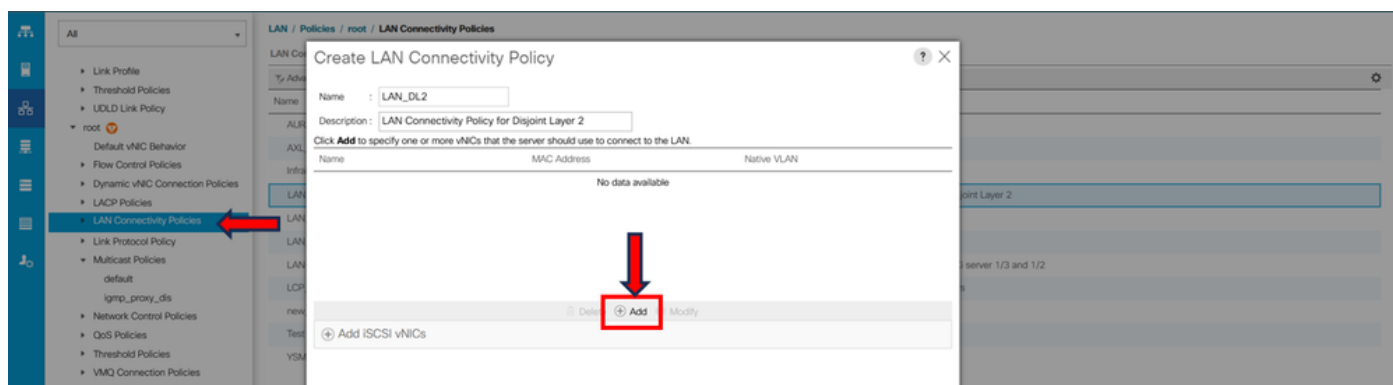
Wählen Sie die VLANs aus, die entsprechend konfiguriert werden sollen. In diesem Beispiel lautet das Basis-VLAN VLAN 470, und das separate VLAN ist VLAN 80.



Wiederholen Sie die gleichen Schritte für Fabric B.

Schritt 2: Navigieren Sie zu LAN > Policies > root > LAN Connectivity Policies, erstellen Sie eine neue Richtlinie, klicken Sie auf Add, und erstellen Sie die vNICs.

Geben Sie einen Namen für die vNIC ein, wählen Sie den MAC-Pool aus, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen vNIC-Vorlage verwenden.



Create vNIC

Name :

MAC Address

MAC Address Assignment:

[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 :

Pin Group :

[Create LAN Pin Group](#)

[+ Operational Parameters](#)

OK

Cancel

Schritt 3: Verwenden Sie die zuvor konfigurierte vNIC-Vorlage, wählen Sie die erforderliche Adaptterrichtlinie aus, und klicken Sie auf OK. Wiederholen Sie dieses Verfahren für Fabric Interconnect B.

Create vNIC



Name :

Use vNIC Template : ☒

Redundancy Pair : ☐

Peer Name :

vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Adapter Performance Profile

Adapter Policy :

[Create Ethernet Adapter Policy](#)

Create vNIC



Name :

Use vNIC Template : ☒

Redundancy Pair : ☐

Peer Name :

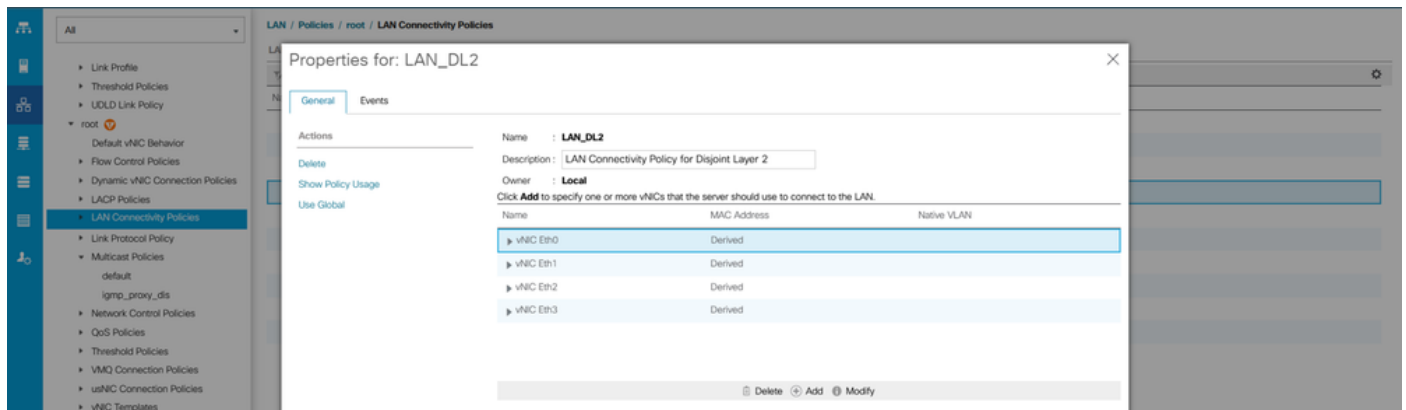
vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Adapter Performance Profile

Adapter Policy :

[Create Ethernet Adapter Policy](#)



Schritt 4: Navigieren Sie zum Serviceprofil, und wählen Sie die LAN-Verbindungsrichtlinie aus.

Server neu starten

Schritt 1: Starten Sie den Server neu, um die Konfigurationsänderungen zu übernehmen.



Anmerkung: Stellen Sie in vCenter sicher, dass sich der Knoten im Wartungsmodus befindet.

Schritt 2: Überprüfen Sie nach Abschluss des Serverstarts, ob die vNIC vorhanden ist. Navigieren Sie zu Server > Serviceprofile > root > Serviceprofilname > Netzwerk.

vNICs

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

Delete Add Modify

VLAN-Gruppe erstellen

Schritt 1: Navigieren Sie zu LAN > LAN Cloud > VLAN-Gruppen > VLAN-Gruppen erstellen.

Schritt 2: Geben Sie einen Namen für die VLAN-Gruppe ein, wählen Sie das erforderliche VLAN aus, und fügen Sie die einzelnen Uplinks in Schritt 2 des Assistenten hinzu.

Create VLAN Group

Name: DL2

VLANs

Select	Name	Native VLAN
☐	480	☐
☒	DL2	☐
☐	DST_VLAN	☐
☐	internal	☐
☐	kvmvlan	☐

Create VLAN

Previous Next > Finish Cancel

Schritt 3: Fahren Sie optional mit Schritt 3 des VLAN Group-Assistenten fort, um Port-Channels hinzuzufügen.

ESXi-Konfiguration

Schritt 1: Melden Sie sich beim ESXi-Host an, navigieren Sie zur Registerkarte Networking > Virtual Switches, und klicken Sie auf Add standard virtual Switch, benennen Sie den virtuellen Switch, und wählen Sie den Uplink aus.

Schritt 2: Navigieren Sie zu Networking > Port Group > Add Port Group. Geben Sie der Portgruppe einen Namen, wählen Sie das gewünschte VLAN aus, und verwenden Sie den zuvor konfigurierten virtuellen Switch.

Schritt 3: Navigieren Sie zu Networking, wählen Sie den zuvor konfigurierten vSwitch aus, und klicken Sie auf Uplink hinzufügen. Fügen Sie aus Redundanzgründen einen neuen Uplink hinzu, der das für den separaten Layer 2 (DL2) verwendete VLAN enthält.

In diesem Beispiel ist VLAN 80 auf der vNIC Eth2 (Fabric Interconnect A) und der vNIC Eth3 (Fabric Interconnect B) zulässig.

Verifizieren in UCSM

Überprüfen des VLAN in der CLI

Öffnen Sie eine SSH-Sitzung mit den Fabric Interconnects, und führen Sie show vlan brief aus.

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

Dieser Befehl zeigt die konfigurierten VLANs an und bestätigt das für den separaten Layer 2 (DL2) erstellte VLAN.

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

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

Überprüfen des VIF-Pfads (Virtual Interface)

Führen Sie in der SSH-Sitzung `show service-profile circuit <Servernummer>` aus:

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

Dieser Befehl zeigt die VIF-Pfade (Virtual Interface), die angeheftete Schnittstelle und die entsprechenden vNICs an.

In diesem Ausgang entspricht VIF 1134 der vNIC Eth3 und ist an die Schnittstelle 1/0/47 im Fabric Interconnect B angeheftet.

Außerdem entspricht VIF 1133 der vNIC Eth2 und ist im Fabric Interconnect A mit 1/0/47 verbunden.

Überprüfen Sie die Schnittstellen für die Fixierung von Rändern.

Führen Sie den Befehl aus, um die Anheftung an die Uplink-Ports zu überprüfen.

```
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	

Überprüfen Sie den vorgesehenen Empfänger.

Führen Sie diesen Befehl aus, um den Port zu überprüfen, der Multicast-Datenverkehr für das VLAN empfängt.

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

Diese Ausgabe zeigt den richtigen Uplink an.

Überprüfen Sie den Upstream-Switch.

Öffnen Sie eine SSH-Sitzung mit dem Upstream-Switch, und führen Sie show vlan brief aus.

```
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

Diese Ausgabe zeigt den Port für VLAN 80. In diesem Beispiel ist der relevante Port Ethernet 1/17, der Uplink 1/47 zugeordnet ist.

Die MAC-Adresstabelle kann ebenfalls überprüft werden, um den Eintrag des virtuellen Systems (VM) zu bestätigen.

```
NEXUS-01(config)# show mac address-table vlan 80
```

Legend:

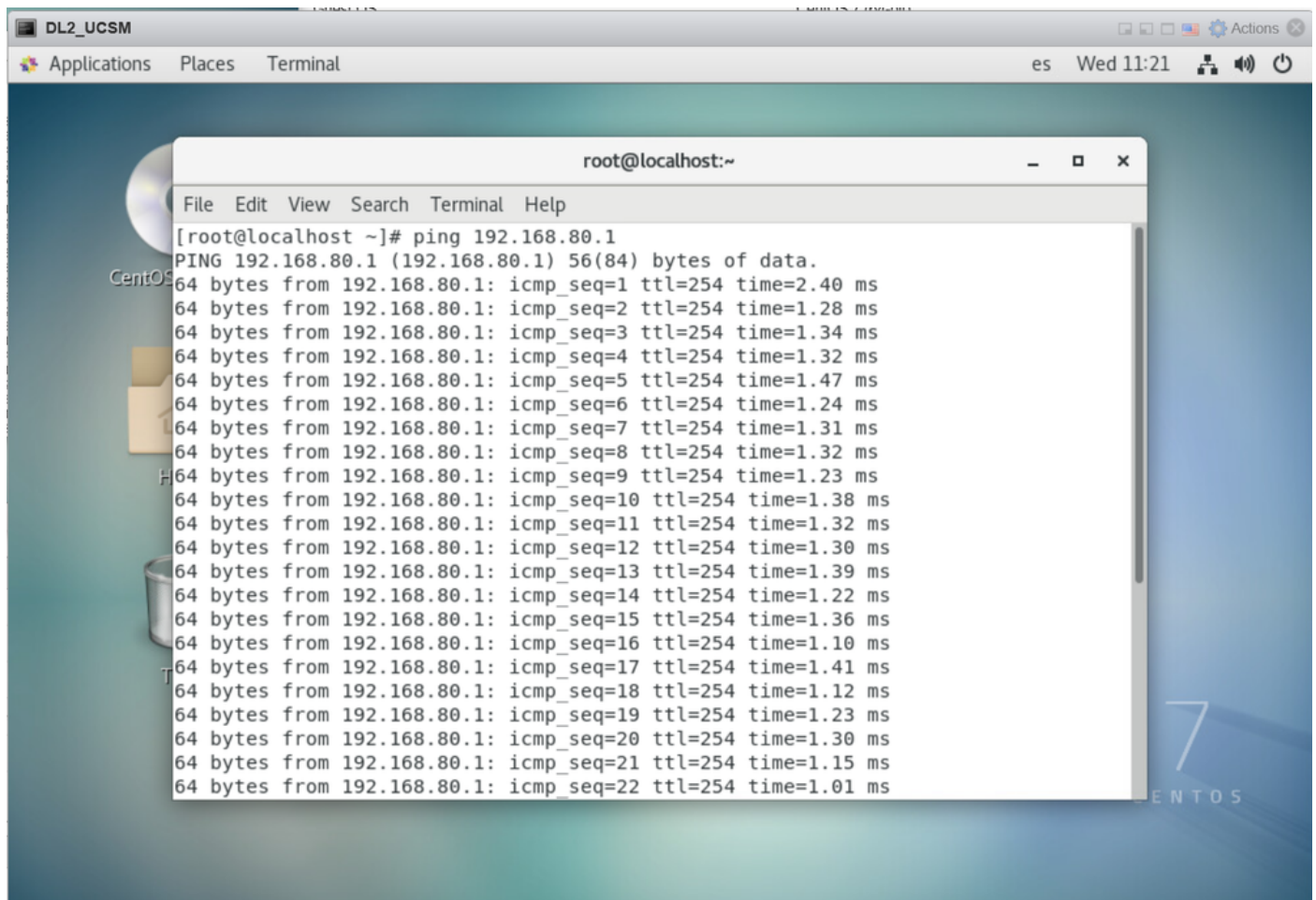
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link

VLAN	MAC Address	Type	age	Secure	NTFY	Ports/SWID.SSID.LID
------	-------------	------	-----	--------	------	---------------------

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 80 000c.2937.2cc7 dynamic 150 F F Eth1/17

Überprüfen der Verbindung zum VLAN-Netzwerk in ESXi

Öffnen Sie das Terminal im virtuellen System, und pingen Sie das Standard-Gateway für das VLAN-Netzwerk. Ein erfolgreicher Ping bestätigt die Verbindung.



Verwandte Inhalte

[Technischer Support und Dokumentation von Cisco](#)

[Getrennte Schicht 2](#)

[Cisco UCS Manager Network Management Guide, Version 4.0](#)

[Konfigurationsleitfaden für die Benutzeroberfläche von Cisco UCS Manager: Verwenden des LAN Uplinks Managers](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.