

LAN- en SAN-connectiviteit voor een Cisco UCS-blade

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Netwerkdigram](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Hoofdtak](#)

[Taak](#)

[Wereldwijd VLAN maken](#)

[Global VSAN maken](#)

[vHBA's maken](#)

[vNIC's maken](#)

[Associatieserver voor serviceprofiel](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Om bladebeheer in het Cisco Unified Computing System (UCS) te begrijpen, is het essentieel om het serviceprofiel of de *logische server* te begrijpen. Het serviceprofiel is een logische weergave van één bladeserver zonder dat u precies hoeft te weten welke kant u bespreekt. Het profielobject bevat de serverpersoonlijkheid, bijvoorbeeld identiteit en netwerkinformatie enzovoort. Het profiel kan dan gekoppeld worden aan één enkel lemmet tegelijk.

Het concept van profielen is ontworpen om het begrip *logische servermobiliteit* te ondersteunen of om de identiteit op transparante wijze over te dragen van de ene kant naar de andere, en om het concept van pooling te ondersteunen. Zelfs als u van plan bent om de bladeserver als traditionele individuele server te beheren, en geen gebruik maakt van mobiliteit of pooling, moet u nog steeds een serviceprofiel voor het lemmet creëren en beheren. Terwijl u een mes zonder een serviceprofiel kunt starten, heeft het geen netwerk- of SAN-connectiviteit.

Dit is een samenvatting van de inhoud van een serviceprofiel in Cisco UCS:

- Identiteitsinformatie voor server (UUID)
- Wereldwijde naam van het knooppunt (serverbreed)
- LAN/SAN-configuratie (via vNIC/vHBA-configuratie) Identiteit van NIC/HBA

(MAC/WWN)Ethernet NIC-profielVLAN/VSAN-configuratieinformatie

- Opslagvolgorde
- Diverse beleidsmaatregelen

Dit document gaat ervan uit dat de connectiviteit van Cisco UCS Manager werkt en alle hardware correct werd ontdekt.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt u aan kennis te hebben van Cisco UCS Server bladeserverbeheer.

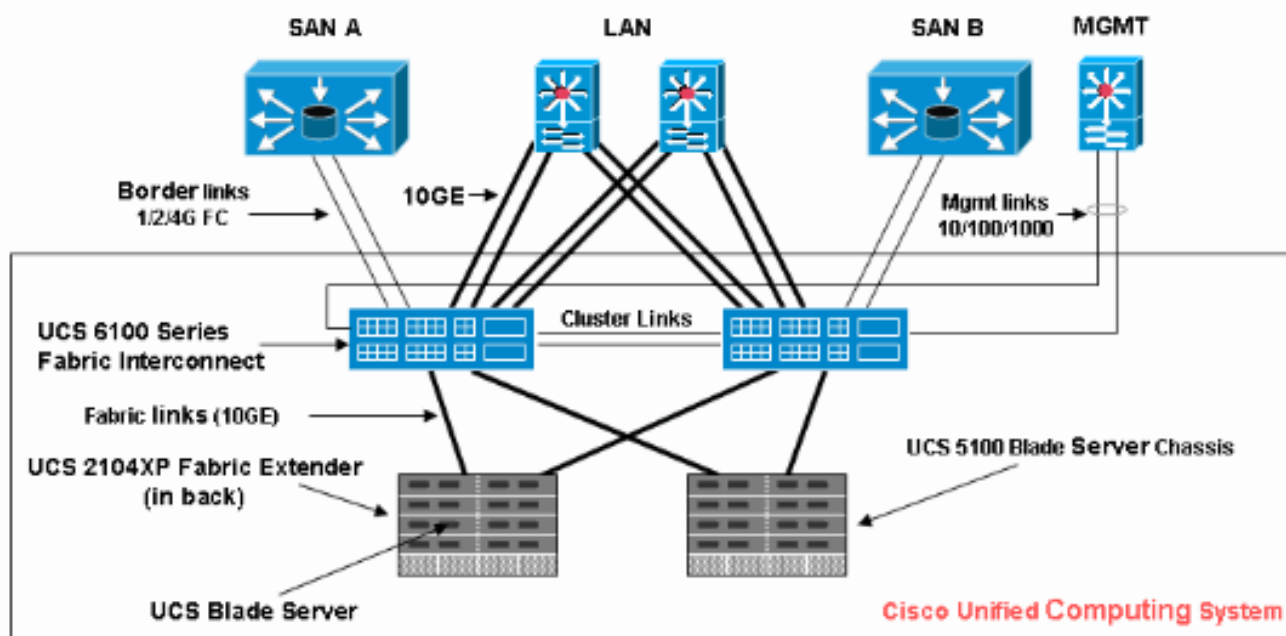
Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco UCS.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden gebruikt, begonnen met een standaardconfiguratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Netwerkdigram

Dit document gebruikt deze netwerkinstelling, die een typische Cisco UCS-topologie is:



Conventies

Raadpleeg de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

vNIC's en vHBA's zijn het lastigste deel van serviceprofielen. vNIC's worden geïdentificeerd op MAC en vHBA worden geïdentificeerd op WWN.

Voor adapters met alleen fysieke NIC's, bijvoorbeeld Cisco UCS CNA M71KR en Cisco UCS 82598KR, moet u een vNIC creëren voor elke NIC die u op het netwerk in Cisco UCS wilt gebruiken. Vervolgens heeft vNIC een schakelaar en een failover-vlag. Voor Cisco UCS 82598KR moet u de fysieke instelling aanpassen zodat de eerste adapter naar Fabric Interconnect A gaat en de tweede naar Fabric Interconnect B, en u kunt geen failover kiezen. Voor Cisco UCS CNA M71KR wordt elke vNIC gekoppeld aan een bepaalde Fabric Interconnect, maar u kunt failover inschakelen.

Elke vNIC moet gekoppeld zijn aan een of meer VLAN's, wat betekent dat elk VLAN mondiaal geconfigureerd moet zijn, en dat het standaard VLAN (VLAN 1) nog steeds specifiek gekoppeld moet zijn aan een vNIC als een standaardnetwerkverkeer de adapter op het lemmet moet bereiken die gekoppeld is aan het profiel dat de vNIC bevat. De meest typische eenvoudige configuratie is een vNIC die slechts het standaard VLAN ondersteunt.

Er is een vlag, meestal geassocieerd met het standaard VLAN, die een VLAN het *standaardnetwerk* voor een bepaalde vNIC verklaart. Deze vlag geeft aan dat het verkeer op dat VLAN naar de niet-gelabelde NIC komt, dus de NIC in het OS kan VLAN-onbewust blijven.

Als een vNIC VLAN's ondersteunt, die niet het *standaardnetwerk* zijn voor die bepaalde vNIC, komt het verkeer voor die VLAN's door naar de NIC met de markering van VLAN in orde. Deze NIC moet dan in zijn OS als VLAN-bewust worden geconfigureerd.

Fysieke adapter — voor adapters met alleen fysieke NIC's (Cisco UCS M71KR, Cisco UCS 82598KR) moet u een vNIC creëren voor elke NIC die u bruikbaar wilt maken op het netwerk in Cisco UCS. Vervolgens heeft vNIC een switch-instelling en een failover-vlag. Voor Cisco UCS 82598KR moet u de fysieke instelling aanpassen zodat de eerste adapter van A naar B gaat en de tweede van B, en u kunt geen failover kiezen. Voor Cisco UCS M71KR, wordt elke vNIC geassocieerd met een bepaalde switch, maar u kunt failover inschakelen.

Virtualization Capable Adapter — De Cisco UCS M81KR-adaptor ondersteunt NIC Virtualization-virtualisatie voor één OS of voor VMware ESX. In één besturingssysteem wordt elk Cisco UCS M81KR vNIC als een fysieke adapter weergegeven. Met een speciale functie voor VMware kunnen Cisco UCS M81KR vNIC's rechtstreeks aan het gastbesturingssysteem worden aangeboden, zonder dat de VMWare-virtuele switchlaag wordt overschreden. Hiermee kan de efficiëntie worden verbeterd en kan Cisco UCS de netwerkinfrastructuur opnieuw configureren als virtuele machines tussen ESX-serverinstanties op verschillende blades migreren.

Hoofdtak

Taak

Er is geen netwerk- of SAN-connectiviteit voor de bladeserver via Cisco UCS-fabric zonder serviceprofiel. Dit document toont hoe u basisLAN- en SAN-connectiviteit voor een Cisco UCS-blade kunt configureren met de creatie van een serviceprofiel met deze objecten om een Cisco UCS-blade voor LAN- en SAN-connectiviteit in te schakelen:

1. Maak mondiaal VLAN (Controleer of dit al gecreëerd is voordat u een serviceprofiel maakt)
2. Maak een wereldwijd VSAN (controleer of dit al is gemaakt voordat er een serviceprofiel wordt gemaakt)
3. vHBs binnen dit serviceprofiel maken
4. vNIC's maken binnen dit serviceprofiel
5. Het gemaakte serviceprofiel aan een Cisco UCS-blade koppelen

Dit document gaat ervan uit dat de connectiviteit van Cisco UCS Manager werkt en alle hardware correct werd ontdekt.

[Wereldwijd VLAN maken](#)

Om elk VLAN op een willekeurige map te kunnen ondersteunen, moet er een VLAN-object worden gemaakt in de wereldwijde Cisco UCS-configuratie in het tabblad LAN in het navigatiedeelvenster. U kunt ook VLAN's maken die alleen worden gekoppeld aan Fabric Interconnect A of alleen Fabric Interconnect B; maar het is flexibeler om ze gewoon mondiaal te maken, en voor de VLAN's om op elk van Fabric Interconnect te worden ingeschakeld.

Opmerking: U hebt een unieke VLAN-id nodig voor elk genoemd VLAN dat u maakt. U kunt geen VLAN's met ID's maken van 3968 tot 4048. Deze reeks VLAN IDs is gereserveerd.

1. Kies in het navigatiedeelvenster het tabblad **LAN**.
2. Kies **LAN > LAN Cloud**.

Fault Summary

0 8 5 14

Equipment Servers LAN SAN VM Admin

Filter: All

LAN

LAN Cloud

- Fabric A
 - Interfaces
 - Port Channels
 - VLANs
 - VLAN vlan11 (11)
- Fabric B
 - Interfaces
 - Port Channels
 - VLANs
 - VLAN vlan11 (11)
- QoS System Class
- LAN Pin Groups
- Threshold Policies
- VLANs
 - VLAN default (1)
 - VLAN vlan10 (10)
 - VLAN vlan150 (150)
 - VLAN vlan151 (151)
 - VLAN vlan152 (152)
 - VLAN vlan153 (153)
 - VLAN vlan154 (154)
 - VLAN vlan155 (155)
 - VLAN vlan2 (2)

VLANs within Fabric Interconnect A

VLANs within Fabric Interconnect B

Global VLANs

LAN

OoS Global Policies Faults

LAN Uplinks VLANs Server Links MAC

Ports and Port Channels

Filter Export Print

Name	Fab...	Administrati...
Interfaces		
Fabric A		
Eth InterA		enabled
Fabric B		
Eth InterB		enabled
Port Channels		
Fabric A		
Fabric B		

Enable Disable

To configure the LAN, launch the [LAN Uplinks Manager](#).

3. Kies het tabblad **VLAN's** in het werkvenster, kies **VLAN's** en kies vervolgens **+** om de VLAN-conversie te starten.
4. Voer deze informatie in het dialoogvenster VLAN maken in en klik vervolgens op **OK**: Typ in het veld Naam een unieke naam voor het VLAN. Voer in het veld ID de netwerk-ID in die aan het VLAN is toegewezen. Cisco UCS Manager GUI voegt het VLAN toe aan het VLAN-knooppunt onder LAN-cloud.

The screenshot shows the Cisco NCA interface with a 'Create VLAN(s)' dialog box open. The dialog box has the following fields and options:

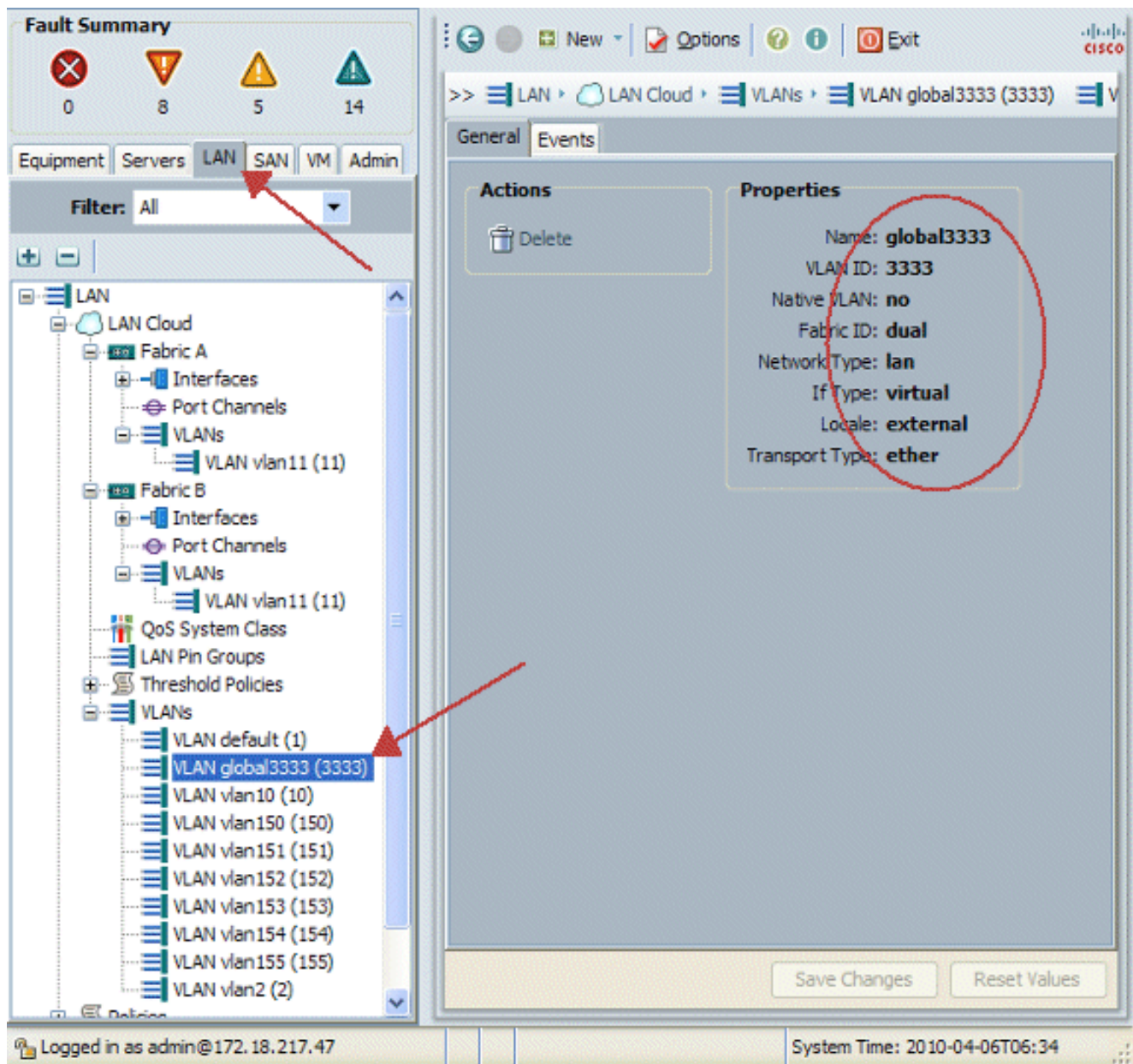
- VLAN Name/Prefix:** A text input field.
- Options:** Radio buttons for 'Common/Global' (selected), 'Fabric A', 'Fabric B', and 'Both Fabrics Configured Differently'.
- Text:** 'You are creating global VLANs that map to the same VLAN IDs in all available fabrics.'
- Text:** 'Enter the range of VLAN IDs.(e.g. "2009-2019", "29,35,40-45", "23", "23,34-45")'
- VLAN IDs:** A text input field.
- Buttons:** 'Check Overlap', 'OK', and 'Cancel'.

The background interface shows the 'LAN Cloud' section with a table of VLANs:

Name	ID	Fabric ID	Type	Transpo
VLAN vl...	11	A	lan	ether
VLAN de...	1	dual	lan	ether
VLAN vl...	10	dual	lan	ether
VLAN vl...	11	B	lan	ether
				ether
				ether
				ether
				ether
				ether
				ether
				ether

VLAN's die toegankelijk zijn voor beide fabric-interconnects zijn alleen zichtbaar in de LAN Cloud > VLAN's knooppunt. U kunt deze niet zien onder het knooppunt Fabric Interconnect > VLAN's, dat alleen de VLAN's weergeeft die toegankelijk zijn voor alleen dat fabric Interconnect. Controleer dat u met succes een wereldwijd VLAN hebt gemaakt.

5. Kies in het navigatiedeelvenster het tabblad **LAN**.
6. Kies in het tabblad LAN > **LAN Cloud**.
7. Kies in de LAN cloud **VLAN**.
8. Kies het **Global VLAN** dat u hebt gemaakt. Selecteer vervolgens de eigenschap VLAN in het werkvenster rechts.



[Global VSAN maken](#)

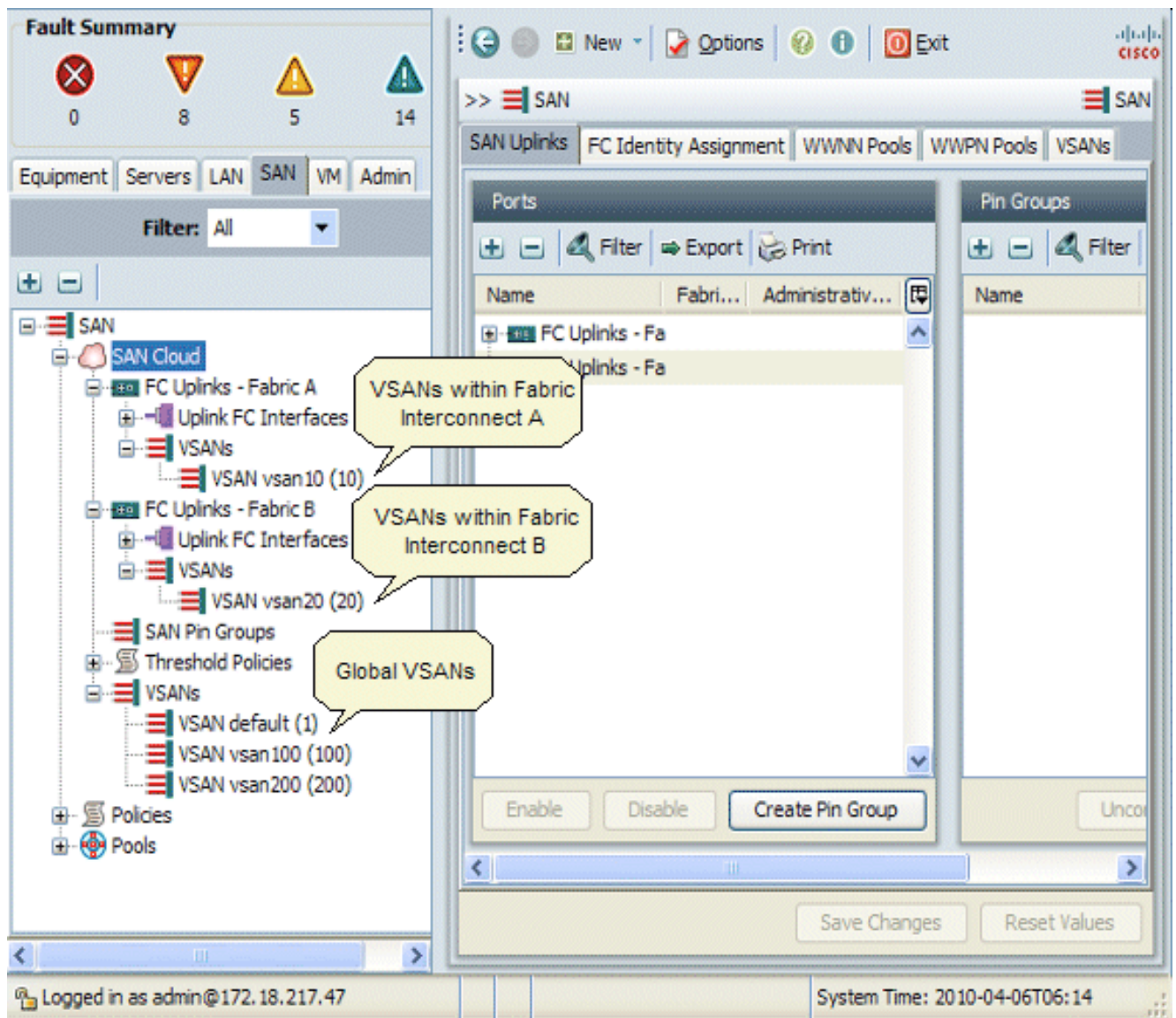
De VSAN/vHBA-logica is grotendeels analoog aan de VLAN/vNIC-logica. Als u een VSAN wilt ondersteunen, moet deze wereldwijd worden geconfigureerd in Cisco UCS Manager en dan kan deze worden gekoppeld aan een bepaalde vHBA. De standaard VSAN is vooraf ingesteld op Cisco UCS Manager en wordt automatisch gekozen als de standaardconnectiviteit voor elke vHBA.

Voor VSAN ondersteunt elke vezeluplink van Cisco UCS naar de distributielaag slechts één VSAN. Dit wordt gespecificeerd als bezit van de uplink. Hoewel vNIC meerdere VLAN's kan ondersteunen, kan elke vHBA slechts één VSAN ondersteunen.

De configuratie van VSAN:

Voltooi deze stappen om een wereldwijd VSAN aan te passen dat voor vHBA wordt gebruikt.

1. Kies het **SAN**-tabblad.
2. Kies **SAN > SAN-cloud**.



3. Kies het tabblad **VSAN's** in het werkvenster, kies **VSAN's** en kies vervolgens **+** om met de VSAN-conversie te beginnen. Cisco UCS Manager GUI voegt de VSAN toe aan het VSAN onder SAN-cloud.

Fault Summary

0 8 5 14

Equipment Servers LAN SAN VM Admin

Filter: All

SAN Cloud

- FC Uplinks - Fabric A
- Uplink FC Interfaces
- VSANs
 - VSAN vsan10 (10)
- FC Uplinks - Fabric B

SAN

SAN Uplinks FC Identity Assignment WWNN Pools VSANs

All Dual Mode Fabric A Fabric B

Filter Export Print

ID	Name	Fabric ID	If Type	If Role
10	vsan10	A	virtual	network
20	vsan20	B	virtual	network
1	default	dual	virtual	network
100	vsan100	dual	virtual	network
200	vsan200	dual	virtual	network

Create VSAN

Name:

Common/Global Fabric A Fabric B Both Fabrics Configured Differently

You are creating a global VSAN that maps to the same VSAN ID in all available fabrics.
Enter the VSAN ID that maps to this VSAN.

VSAN ID:

A VLAN can be used to carry FCoE traffic and can be mapped to this VSAN.
Enter the VLAN ID that maps to this VSAN.

FCoE VLAN:

OK Cancel

Logged in as admin@172.18.217.47 System Time: 2010-04-06T06:16

4. Voer deze informatie in het dialoogvenster VSAN maken in en vul deze stappen in: Voer in het veld Naam een betekenisvolle naam voor uw VSAN in. Voer in het veld ID een geldige VSAN-ID in. Dit moet overeenkomen met een ID in uw Core SAN. Voeg een VLAN-id toe die intern wordt gebruikt om FCoE over te brengen. Cisco UCS Manager GUI voegt de VSAN toe aan het VSAN onder SAN-cloud.

Create VSAN

Name:

Common/Global Fabric A Fabric B Both Fabrics Configured Differently

You are creating a global VSAN that maps to the same VSAN ID in all available fabrics.

Enter the VSAN ID that maps to this VSAN.

VSAN ID:

A VLAN can be used to carry FCoE traffic and can be mapped to this VSAN.

Enter the VLAN ID that maps to this VSAN.

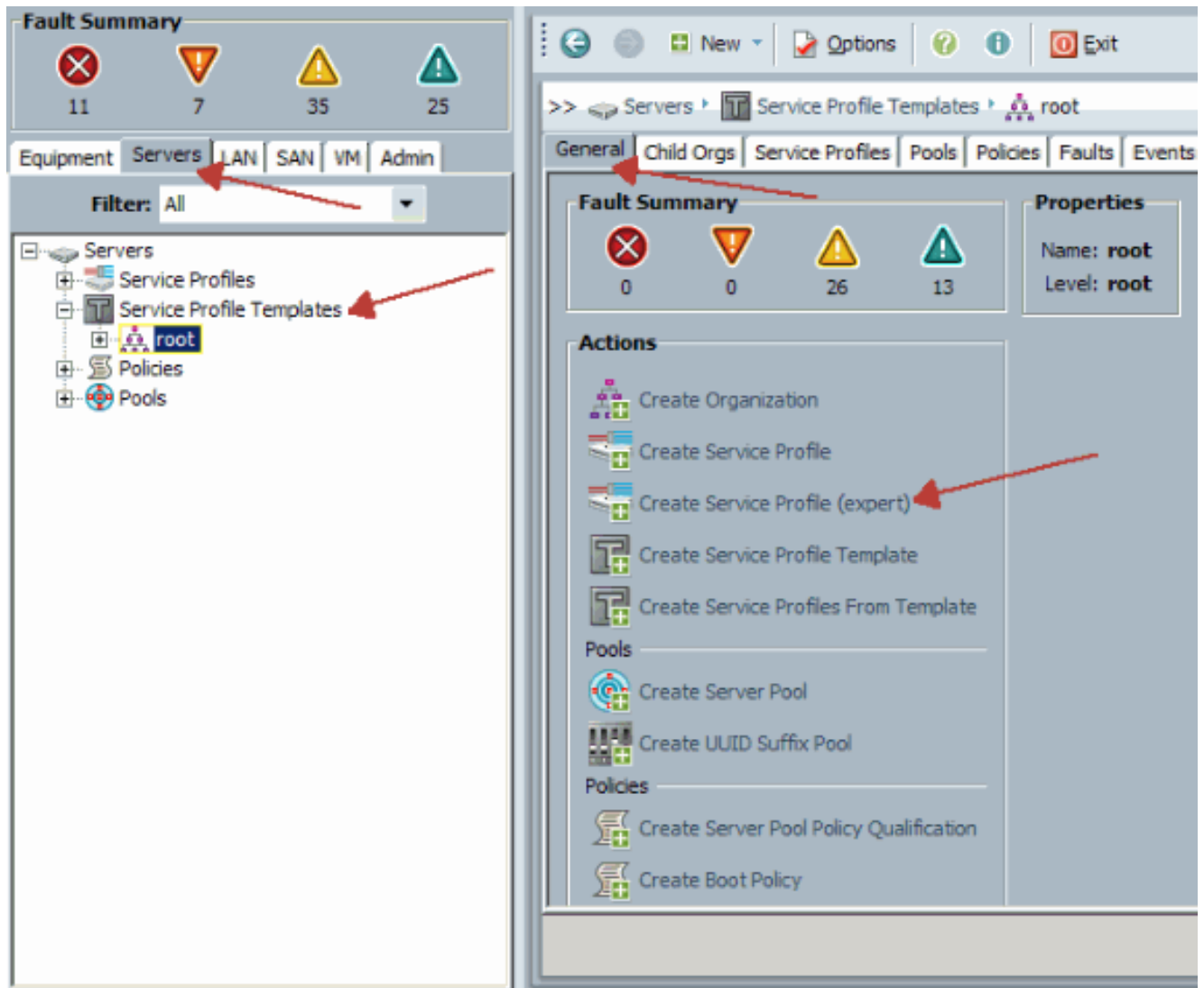
FCoE VLAN:

OK Cancel

[vHBA's maken](#)

Voeg de virtuele HBA's toe aan uw profiel als u FCoE moet doen voor Fibre Channel-toegang tot opslag. De vHBA wordt in elk serviceprofiel op een manier vergelijkbaar met vNIC ingesteld.

1. Log in op Cisco UCS Manager GUI.
2. Kies in het navigatiedeelvenster het tabblad **servers**.
3. Kies **servers > Sjabloon van serviceprofiel**.
4. Kies **wortel**.
5. Selecteer in het werkvenster de optie **Algemeen**.
6. Klik op **Serviceprofiel maken (expert)** en er verschijnt een pop-upvenster.



7. Vul de naam in, die gelijk is aan iets in het algemeen aan dit profiel wanneer het is toegewezen aan een bladeserver. Voeg indien nodig een beschrijving toe. Klik op **Volgende**.

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ **Identify Service Profile**
2. Storage
3. Networking
4. vNIC/vHBA Placement
5. Server Boot Order
6. Server Assignment
7. Operational Policies

Identify Service Profile

You must enter a name for the service profile. You can also specify how a UUID will be assigned to this profile and enter a description of the profile.

Name:

The service profile will be created in the following organization. Its name must be unique within this organization.

Where: **org-root**

Specify how the UUID will be assigned to the server associated with this service profile.

UUID

UUID Assignment:

Create UUID Suffix Pool

Select UUID assignment option.

If no selection is made, the UUID will be assigned from the default pool.

WARNING: The selected pool does not contain any available entities. You can select it, but it is recommended that you add entities to it.

Optionally enter a description for the profile. The description can contain information about when and where the s

< Prev

Next >

Finish

Cancel

8. Selecteer de methode om WWN-namen aan de vHBA's toe te wijzen. Selecteer de vSAN die met bovenstaande stappen is gemaakt en verdeel deze aan vHBA's.

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ [Identify Service Profile](#)
2. ✓ [Storage](#)
3. [Networking](#)
4. [vNIC/vHBA Placement](#)
5. [Server Boot Order](#)
6. [Server Assignment](#)
7. [Operational Policies](#)

Storage

Optionally specify disk policies and SAN configuration information.

Local Storage:

If nothing is selected, the default Local Storage configuration policy will be assigned to this service profile.

Create Local Disk Configuration Policy

Scrub Policy: Create Scrub Policy

How would you like to configure SAN connectivity? Simple Expert No vHBAs

A server is identified on a SAN by its World Wide Node Name (WWNN). Specify how the system should assign a WWNN to the server associated with this profile.

World Wide Node Name

WWNN Assignment:

The WWNN will be assigned from the selected pool.
The available/total WWNNs are displayed after the pool name.

WARNING: The selected pool does not contain any available entities.
You can select it, but it is recommended that you add entities to it.

Specify the virtual host bus adapters (vHBAs) that the server should use to connect to a SAN. To specify more than two vHBAs, select the Expert configuration mode.

vHBA 0 (Fabric A)

Name:

Select VSAN:

Create VSAN

vHBA 1 (Fabric B)

Name:

Select VSAN:

Create VSAN

< Prev

Next >

Finish

Cancel

[vNIC's maken](#)

Voeg vNIC's aan het profiel toe zoals uitgelegd in de volgende stappen als voortzetting van het proces van het maken van serviceprofiel:

Voer de volgende stappen uit:

Kies het VLAN dat in de vorige stap is gemaakt en verdeel het aan de vNIC's.

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ Identify Service Profile
2. ✓ Storage
3. ✓ **Networking**
4. vNIC/vHBA Placement
5. Server Boot Order
6. Server Assignment
7. Operational Policies

Networking

Optionally specify LAN configuration information.

Dynamic vNIC Connection Policy: Select a Policy to use (no Dynamic vNIC Policy by default)

How would you like to configure LAN connectivity? Simple Expert No vNICs

Specify the virtual network interface cards (vNICs) that server should use to connect to a LAN. To specify more than two vNICs, select the Expert configuration mode.

vNIC 0 (Fabric A)

Name: eth0

Select VLAN: VLAN global3333 (3333)

WARNING: there are not enough MAC addresses available in the default pool. This vNIC will be created with an invalid MAC address.

vNIC 1 (Fabric B)

Name: eth1

Select VLAN: VLAN global3333 (3333)

WARNING: there are not enough MAC addresses available in the default pool. This vNIC will be created with an invalid MAC address.

< Prev

Next >

Finish

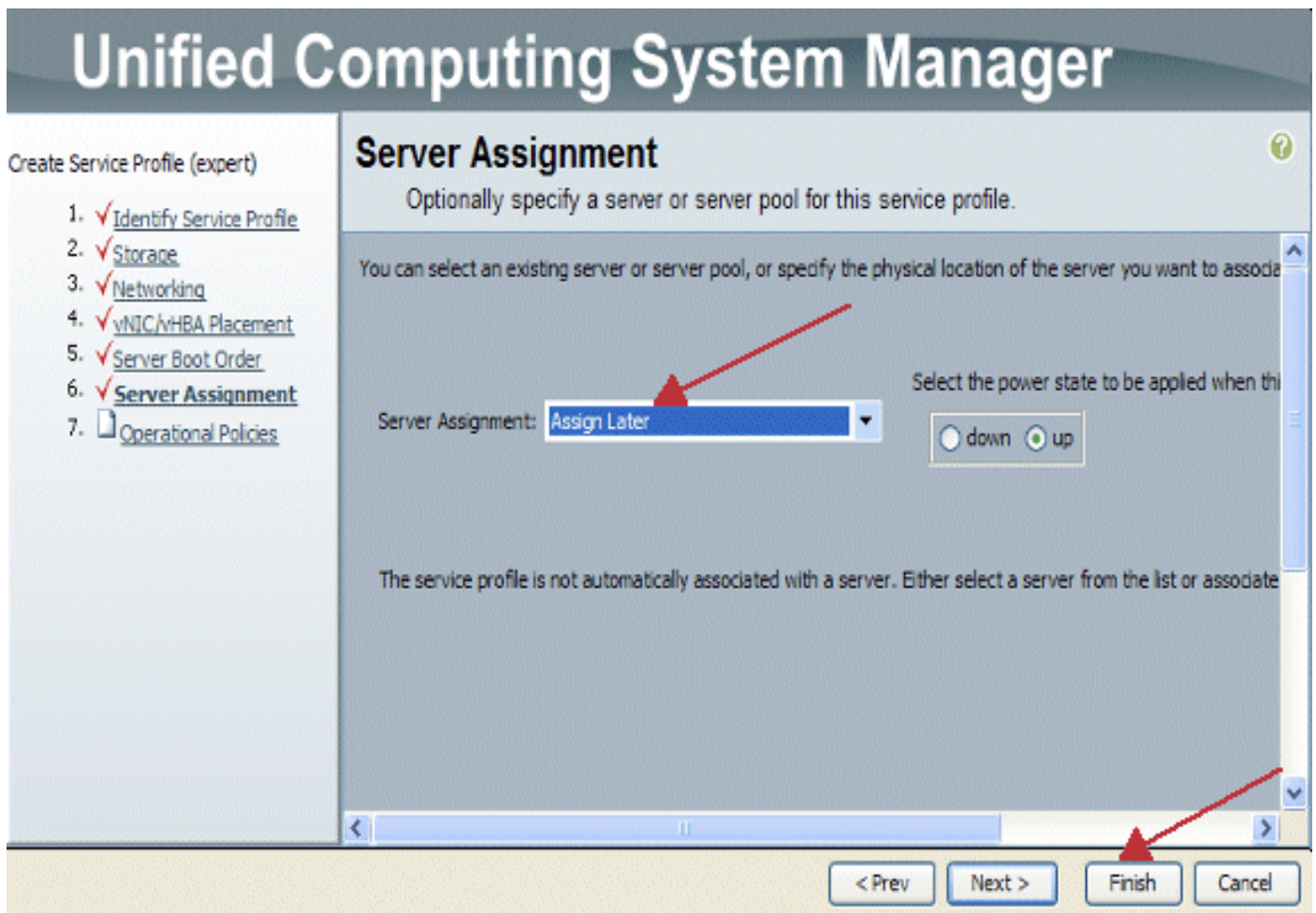
Cancel

Associatieserver voor serviceprofiel

Deze stap is optioneel. Dit betekent dat u ervoor kunt kiezen dit serviceprofiel te koppelen aan servers in andere delen van Cisco UCS Manager.

Wanneer u een blade aan een serviceprofiel koppelt, probeert Cisco UCS Manager eerst het mes aan de configuratie toe te wijzen. Dit verandert niets aan het mes zelf, maar de toewijzing controleert nog steeds of een mes verenigbaar is met een profiel. Als dit niet compatibel is, mislukt het programma.

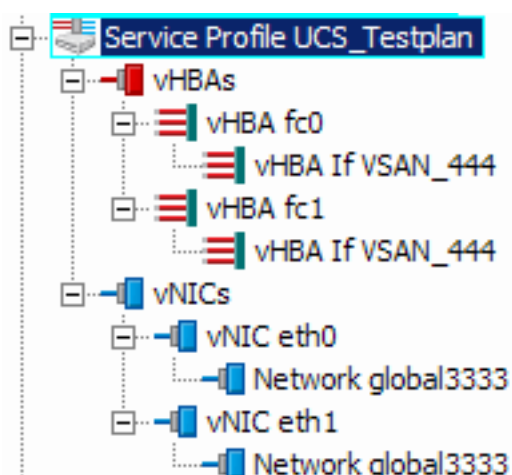
Zodra het mes is toegewezen, begint het eigenlijke associatieproces. Dit omvat Cisco UCS Manager die ervoor zorgt dat een mini-OS, genaamd Processing Mode voorziening OS (PmuOS), op het lemmet wordt opgestart.



Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Controleer de gemaakte interfaces van de adapter in het tabblad Server van UCS Manager.



Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.

Gerelateerde informatie

- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)