

VM Domain Integration configureren met ACI en UCS B Series

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Een VM-domein maken](#)

[Controleer of de DVS in vCenter is gemaakt](#)

[Maak/controleer of CDP of LLDP op UCS vNIC's is ingeschakeld](#)

[Het vSwitch-beleid op APIC configureren voor UCS B](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de configuratiestappen die nodig zijn om een Cisco Unified Computing System (UCS) B Series te integreren in een ACI-structuur (Application Centric Infrastructure) die gebruik maakt van de Virtual Machine Manager (VM)-domeinintegratie.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op deze hardware- en softwareversies:

- Een ACI-stof die bestaat uit twee switches met een wervelkolom en twee bladswitches
- Een UCS B Series-chassis met twee fabric interconnects
- UCS B Series-blades met VMware ESXi
- Een APIC-controller (Application Policy Infrastructure Controller)

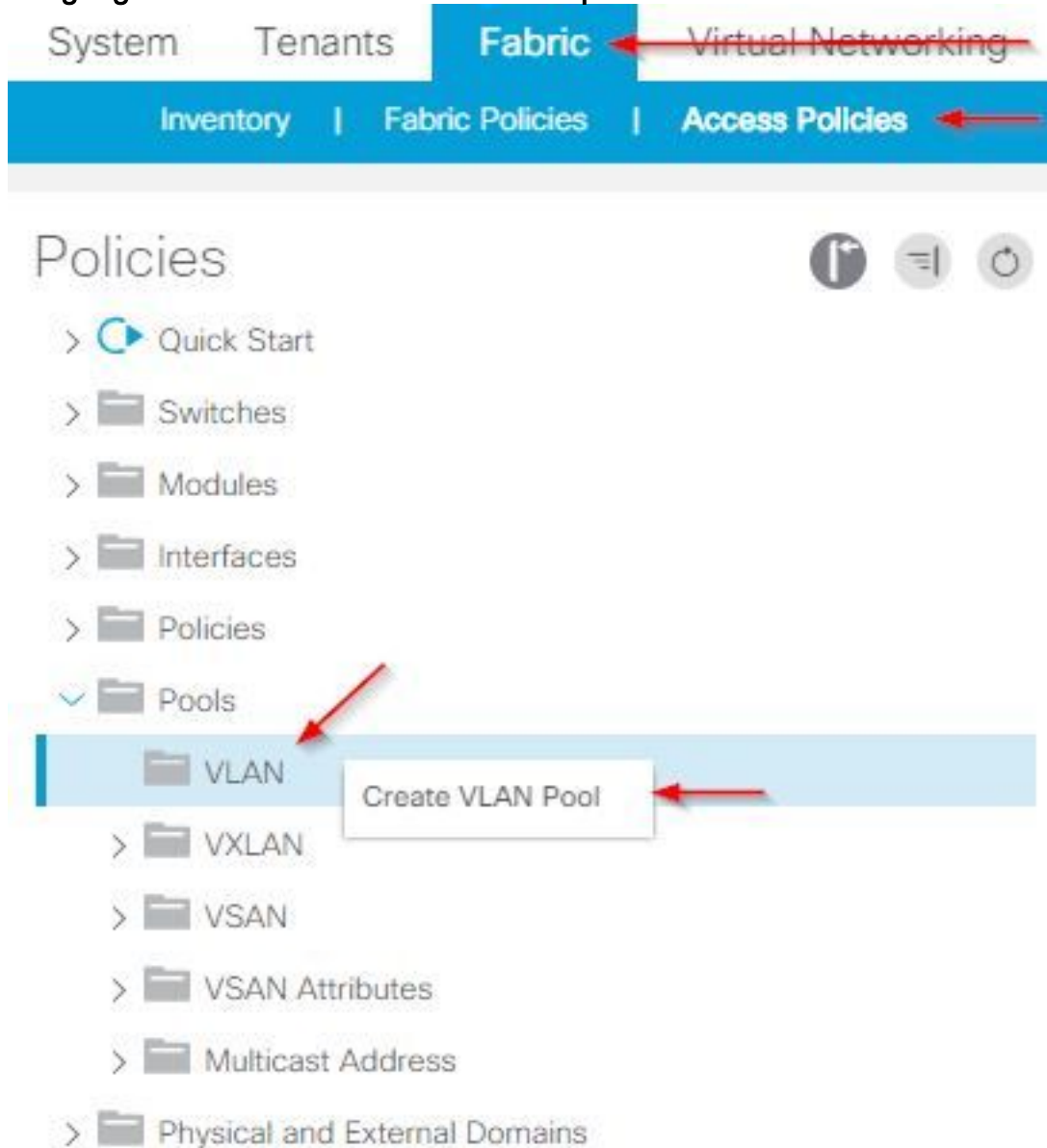
De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Configureren

Een VM-domein maken

Het grootste deel van deze configuratie is gelijk aan de plaatsing van een VM domein op om het even welke server hardware. Er zijn bepaalde beperkingen waarvoor de workround de APIC op een bepaalde manier moet configureren. Deze werkgroepen worden in deze procedure uitdrukkelijk genoemd.

1. Maak een dynamische VLAN-pool. Kies in de APIC-gebruikersinterface **Fabric > Toegangsbeleid > Pools > VLAN > VLAN-pool maken**.



2. Wanneer het venster VLAN-pool maken wordt geopend, specificieert u deze informatie: Voer de naam van de pool in het veld Naam in. Klik op **Dynamische toewijzing**. Klik op het symbool **Encap Block (+)** plus en voer het bereik van Encap Block in de velden van het dialoogvenster Ranges maken in. Klik op **Dynamische toewijzing** voor het veld Allocation Mode. Klik **extern of op de draadbehuizingen**. Klik op **OK**. Klik op **Inzenden**.

Create VLAN Pool

Specify the Pool identity

Name:

Description: optional

Allocation Mode: Dynamic Allocation Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Allocation Mode	Role

Create Ranges

Specify the Encap Block Range

Type: VLAN

Range: -
Integer Value Integer Value

Allocation Mode: Dynamic Allocation Inherit allocMode from parent Static Allocation

Role: External or On the wire encapsulations Internal

Create VLAN Pool

Specify the Pool identity

Name:

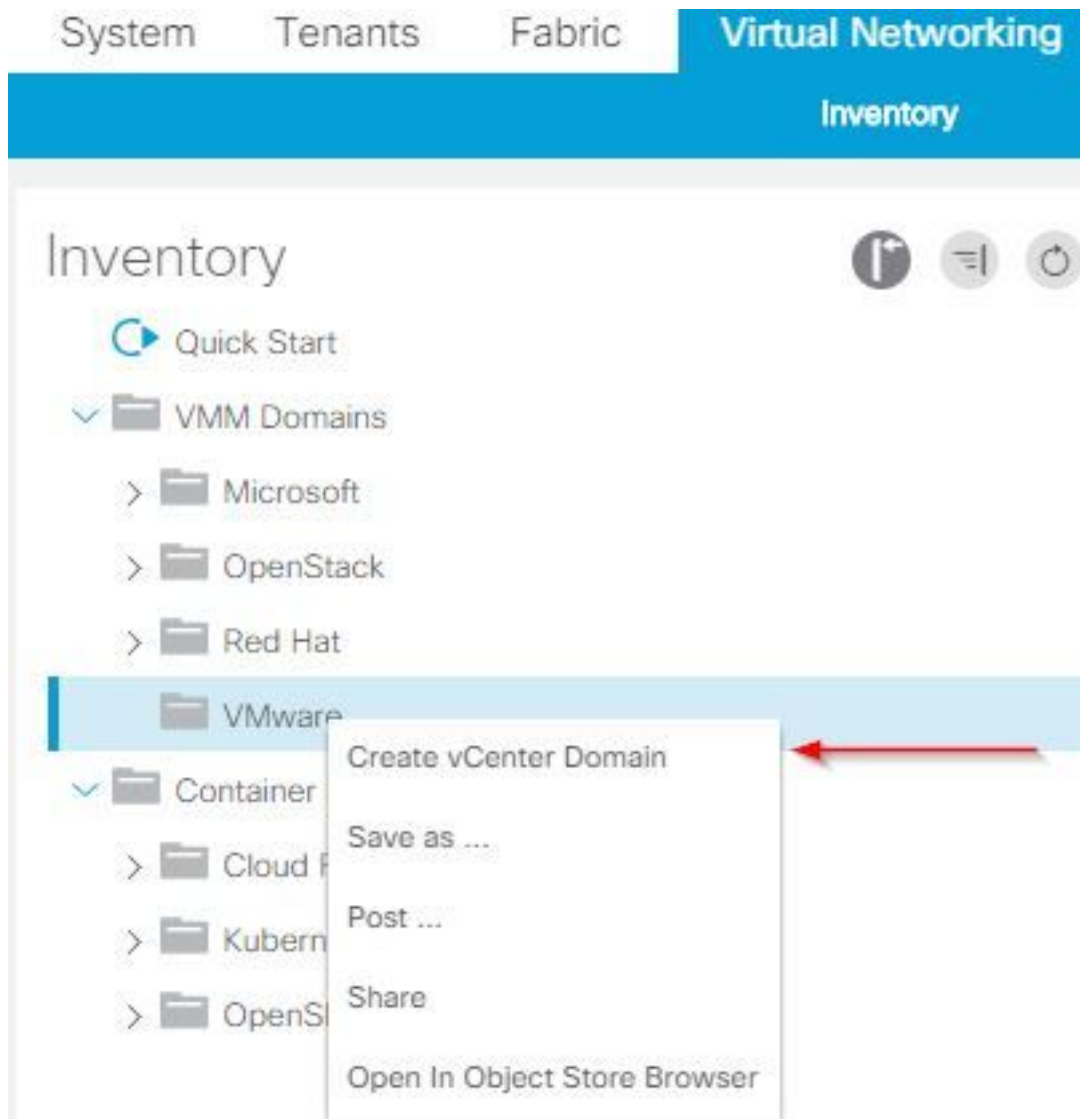
Description: optional

Allocation Mode: Dynamic Allocation Static Allocation

Encap Blocks:

VLAN Range	Allocation Mode	Role
[100-199]	Inherit allocMode from par...	External or On the wire en...

3. Kies in de APIC-gebruikersinterface **virtuele netwerken > VMware > VMware > vCenter**



Domain.

4. Voer deze informatie in wanneer het venster Create vCenter Domain verschijnt: Typ de domeinnaam in het veld Naam virtuele Switch. Klik op **VMWare vSphere gedistribueerde Switch**. Kies (indien nodig maken) **Demo-AEP** van de vervolgkeuzelijst Bijgevoegd Attachable Entiteitsprofiel. Kies **Demo-Pool (dynamisch)** in de vervolgkeuzelijst VLAN-pool. Klik op het **vCenter Credentials (+)** plus symbool en voer uw vCenter Credentials informatie in het dialoogvenster Credentials maken van vCenter in. Klik op **OK**. Klik op **Inzenden**.

Create vCenter Domain

Specify vCenter domain users and controllers

Virtual Switch Name: Demo-VMM

Virtual Switch: VMware vSphere Distributed Switch Cisco AVS Cisco AVE

Associated Attachable Entity Profile: Demo-AEP

Delimiter:

Enable Tag Collection:

Access Mode: Read Only Mode Read Write Mode

Endpoint Retention Time (seconds): 0

VLAN Pool: Demo-pool(dynamic)

Security Domains:

Name	Description
------	-------------

vCenter Credentials:

Profile Name	Username	Description
--------------	----------	-------------

Cancel Submit

Create vCenter Credential

Specify account profile

Name: Demo-VMM-Creds

Description: optional

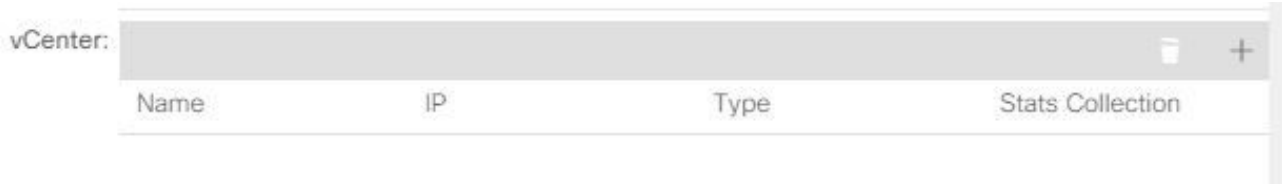
Username: root

Password:

Confirm Password:

Cancel OK

5. Klik op het symbool (+) plus door vCenter in het vak Create vCenter Domain om het te zien. Voer deze informatie in wanneer het venster Create vCenter Controller verschijnt:



Voer de hostnaam of IP-adres in het veld Host Name (of IP-adres). Kies **vCenter Default** van de vervolgkeuzelijst DVS Versie. Voer de naam van het datacenter in het veld Datacenter in. Kies **Demo-VM-Creds** uit de vervolgkeuzelijst Geassocieerde Credentials. Klik op **OK**. Klik op **Inzenden**.

Add vCenter Controller ? X

Specify controller profile

vCenter Controller

Name:

Host Name (or IP Address): ←

DVS Version: ←

Stats Collection: Disabled Enabled

Datacenter: ←

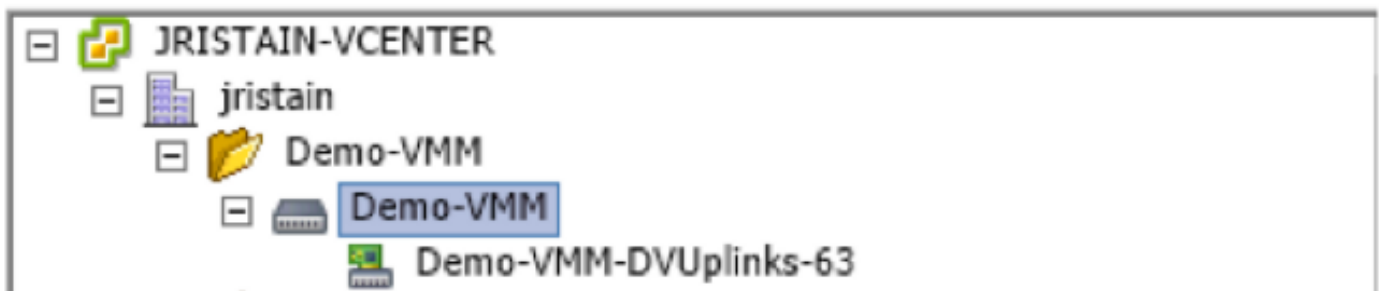
Management EPG:

Associated Credential: ←

Controleer of de DVS in vCenter is gemaakt

U dient een paar nieuwe taken te zien in het venster Recent Tasks en de toevoeging van een gedistribueerde virtuele Switch (DVS) in de vCenter-server:

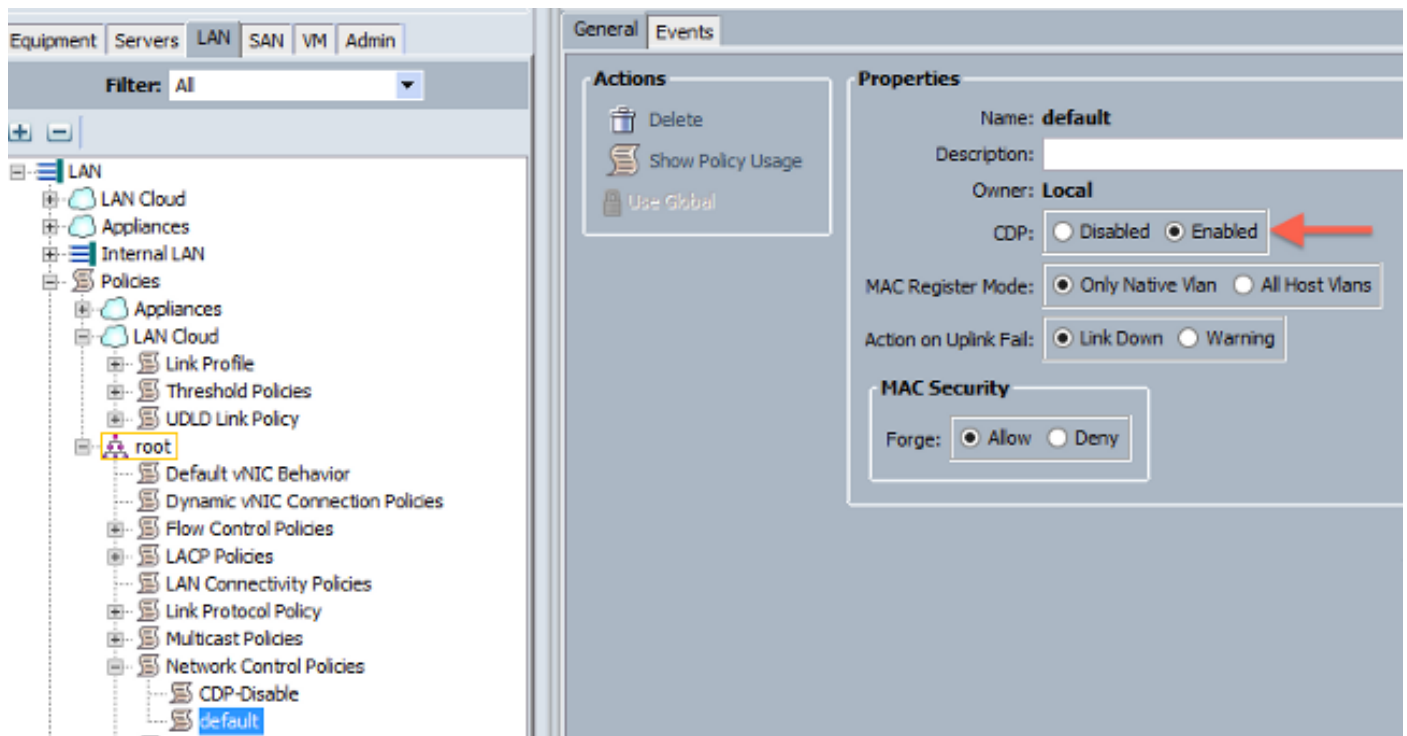
Recent Tasks							
Name	Target	Status	Details	Initiated by	vCenter Server	Requested Start Ti...	
Create a vSphere Distributed Switch	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:57 AM	
Create alarm	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:57 AM	
Create alarm	Demo-VMM	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:56 AM	
Create folder	jristain	Completed		root	JRISTAIN-VCE...	4/9/2015 10:38:56 AM	



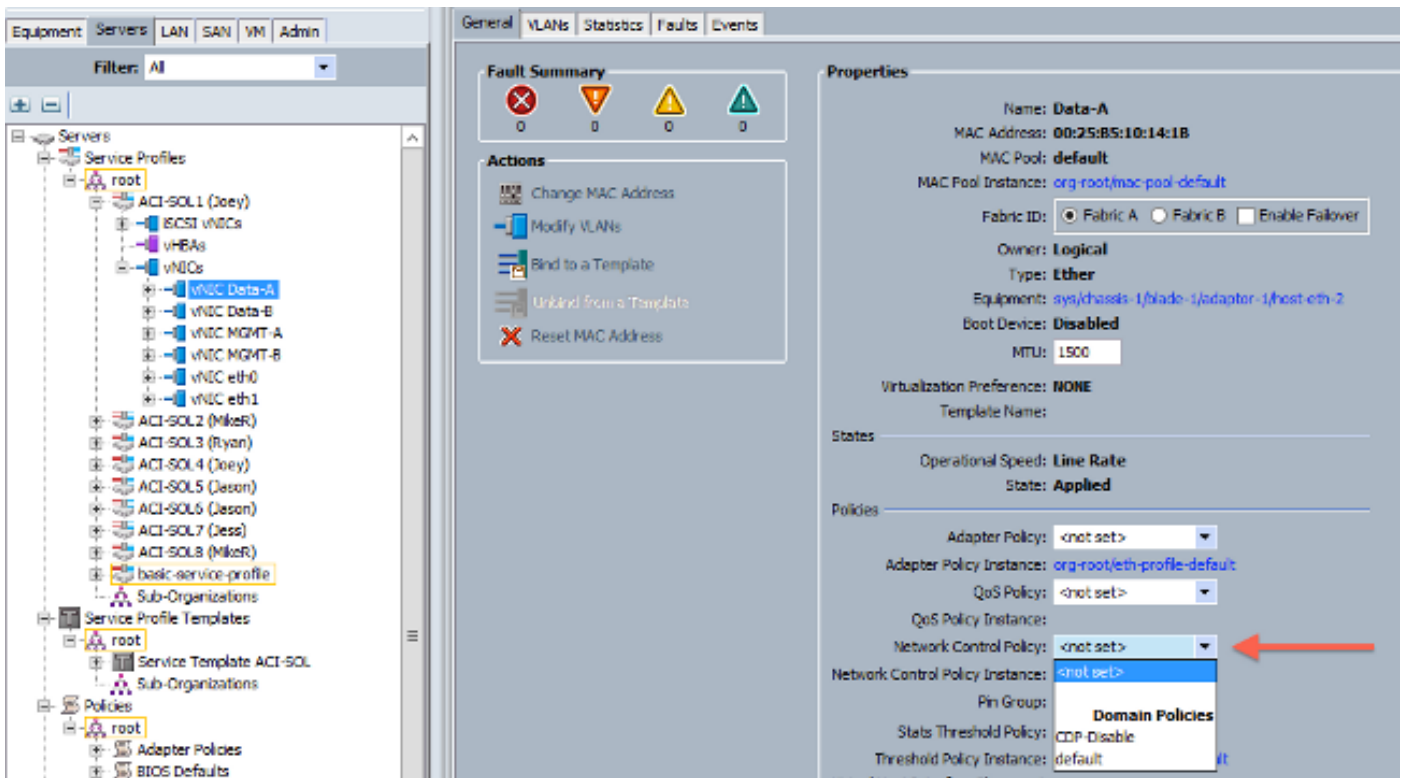
Maak/controleer of CDP of LLDP op UCS vNIC's is ingeschakeld

Wanneer u UCS B in ACI implementeert, kunt u het ontdekkingsprotocol kiezen dat u wilt gebruiken om de hosts te ontdekken. Deze sectie loopt u door hoe u elk type in de UCS Manager kunt configureren.

Standaard wordt Cisco Discovery Protocol (CDP) uitgeschakeld op UCS virtuele netwerk-interfacekaart (vNIC) omdat CDP uitgeschakeld is door het standaard Network Control Policy. Om CDP in te schakelen, kunt u het standaardbeleid voor netwerkcontrole wijzigen of een nieuw beleid maken met CDP ingeschakeld. Pas dat beleid vervolgens toe op elke vNIC in elk Service Profile. In dit voorbeeld wordt het standaard beleid voor netwerkcontrole gewijzigd omdat alle serviceprofielen standaard het volgende gebruiken:



Als u een ander beleid gebruikt, zorg er dan voor dat u dat beleid aan de vNIC's in elk serviceprofiel toevoegt:



In versie 2.2(4b) en hoger ondersteunt UCS Link Layer Discovery Protocol (LLDP) van de Fabric Interconnect naar de blades. Dit betekent dat je ook LLDP kunt gebruiken om de hosts in vCenter en de stof te ontdekken als je deze versie of later gebruikt. De configuratie is precies hetzelfde als hierboven, maar u kunt LLDP in beide richtingen inschakelen:

Create Network Control Policy

Name:

Description:

CDP: Disabled Enabled

MAC Register Mode: Only Native Vlan All Host Vlans

Action on Uplink Fail: Link Down Warning

MAC Security

Forge: Allow Deny

LLDP

Transmit: Disabled Enabled

Receive: Disabled Enabled

OK Cancel

Het vSwitch-beleid op APIC configureren voor UCS B

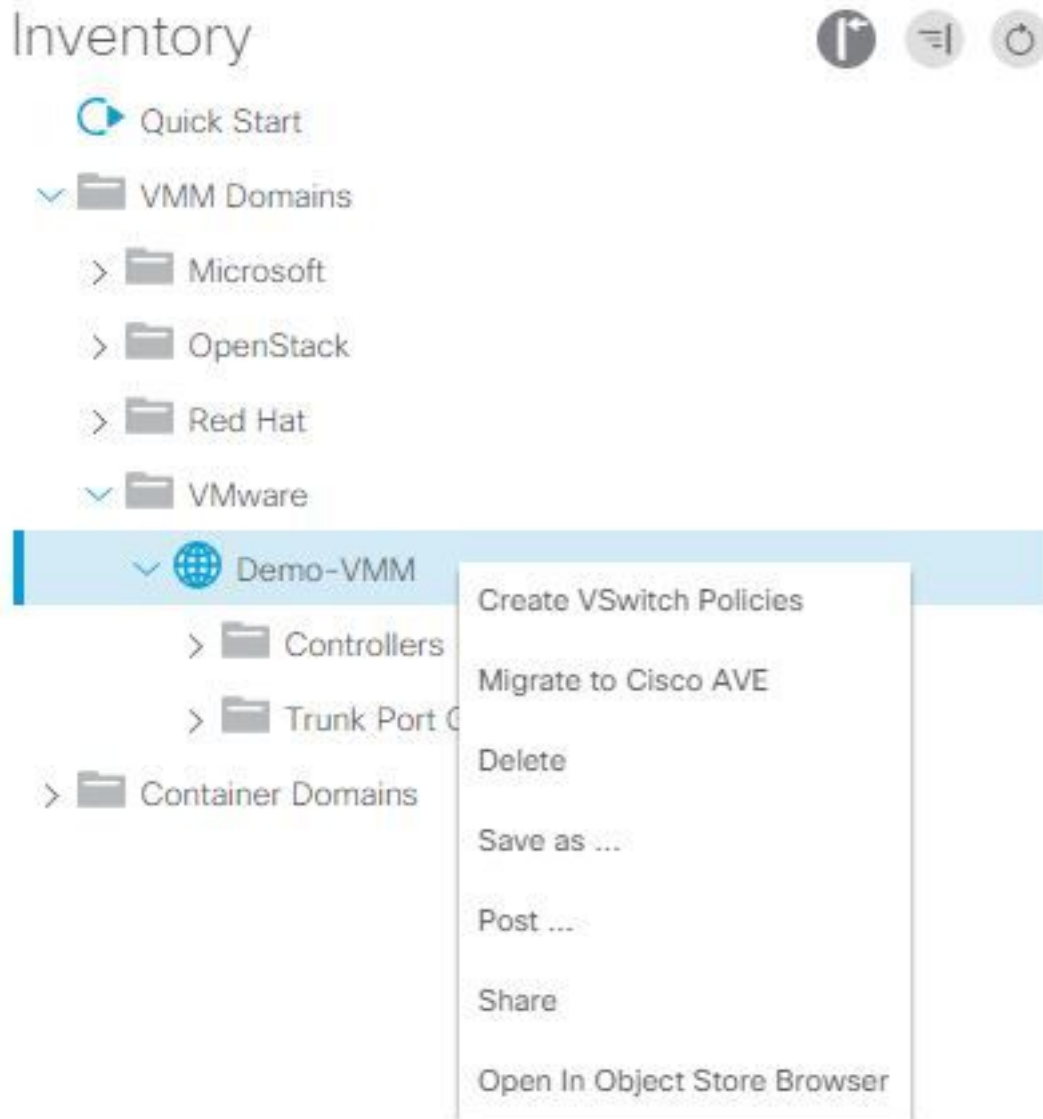
Standaard is het gebruikte Discovery Protocol op de DVS LLDP. Dit is fijn voor alle servers die LLDP ondersteunen, maar de UCS B-serie blades ondersteunen alleen LLDP op UCSM versie 2.2(4b) en later. Daarom kan ESXi geen LLDP-informatie aan APIC rapporteren, tenzij u de juiste code hebt.

Als alternatief voor LLDP, gebruik CDP om de hosts te ontdekken. Om de DVS te krijgen om CDP te gebruiken, moet u een vSwitch-beleid op het VM Domain configureren dat CDP en LLDP uitgeschakeld hebben.

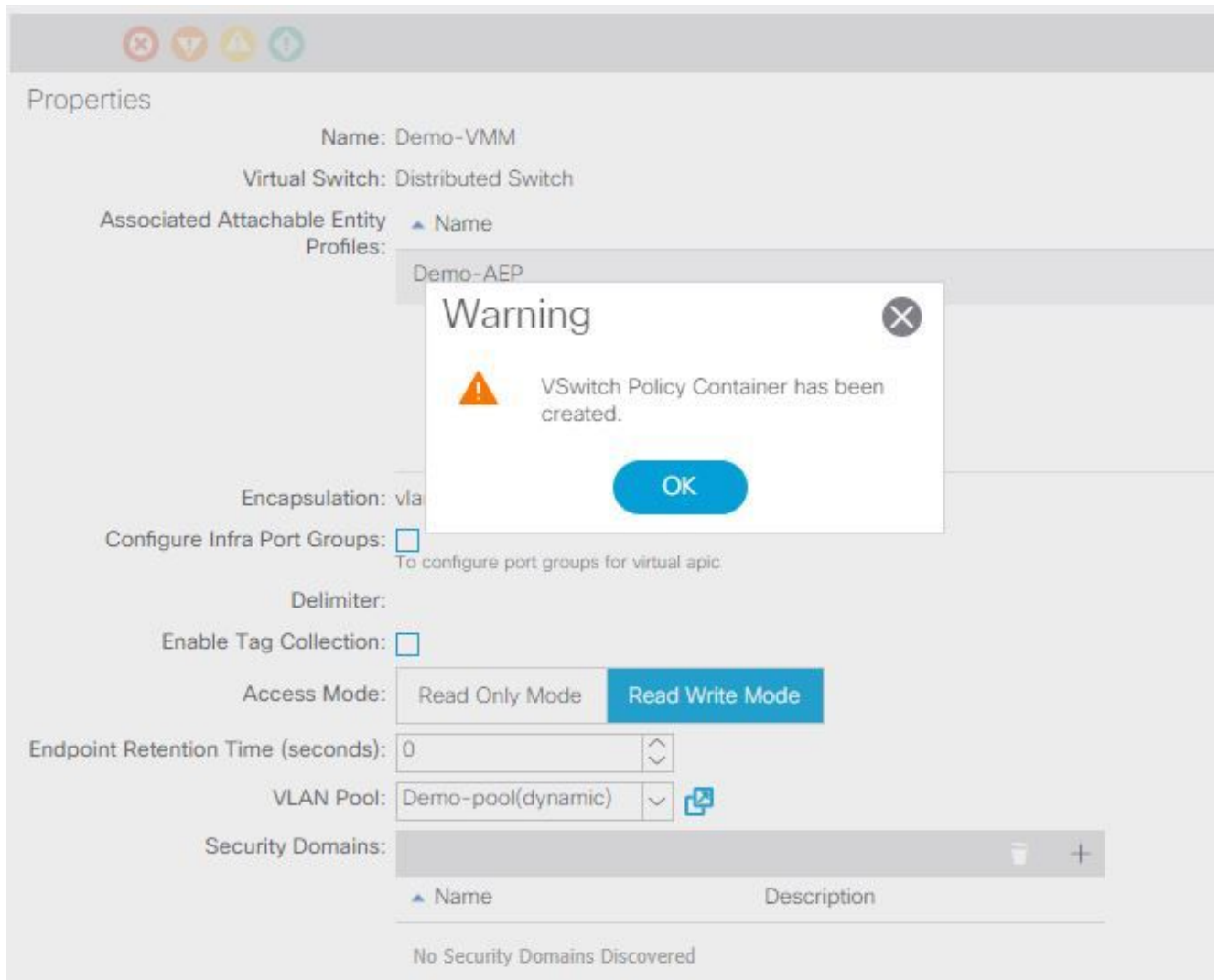
Tegelijkertijd is het enige ondersteunde load-balanceringsmechanisme wanneer UCS B-serie wordt gebruikt routegebaseerd op de herkomst van virtuele poort. Als je een **mac-pinning** beleid vormt, dan wordt het door de poortgroepen geprogrammeerd om dit mechanisme te gebruiken. Dit is erg belangrijk om pakketverlies te voorkomen.

1. Kies in de APIC-gebruikersinterface **virtuele netwerken > VMware > VMware > Geavanceerd**

domain > VSSwitch-beleid maken.



2. Op dit moment wordt een waarschuwing weergegeven om u te waarschuwen dat er een standaard-VSswitchbeleid is ontwikkeld.

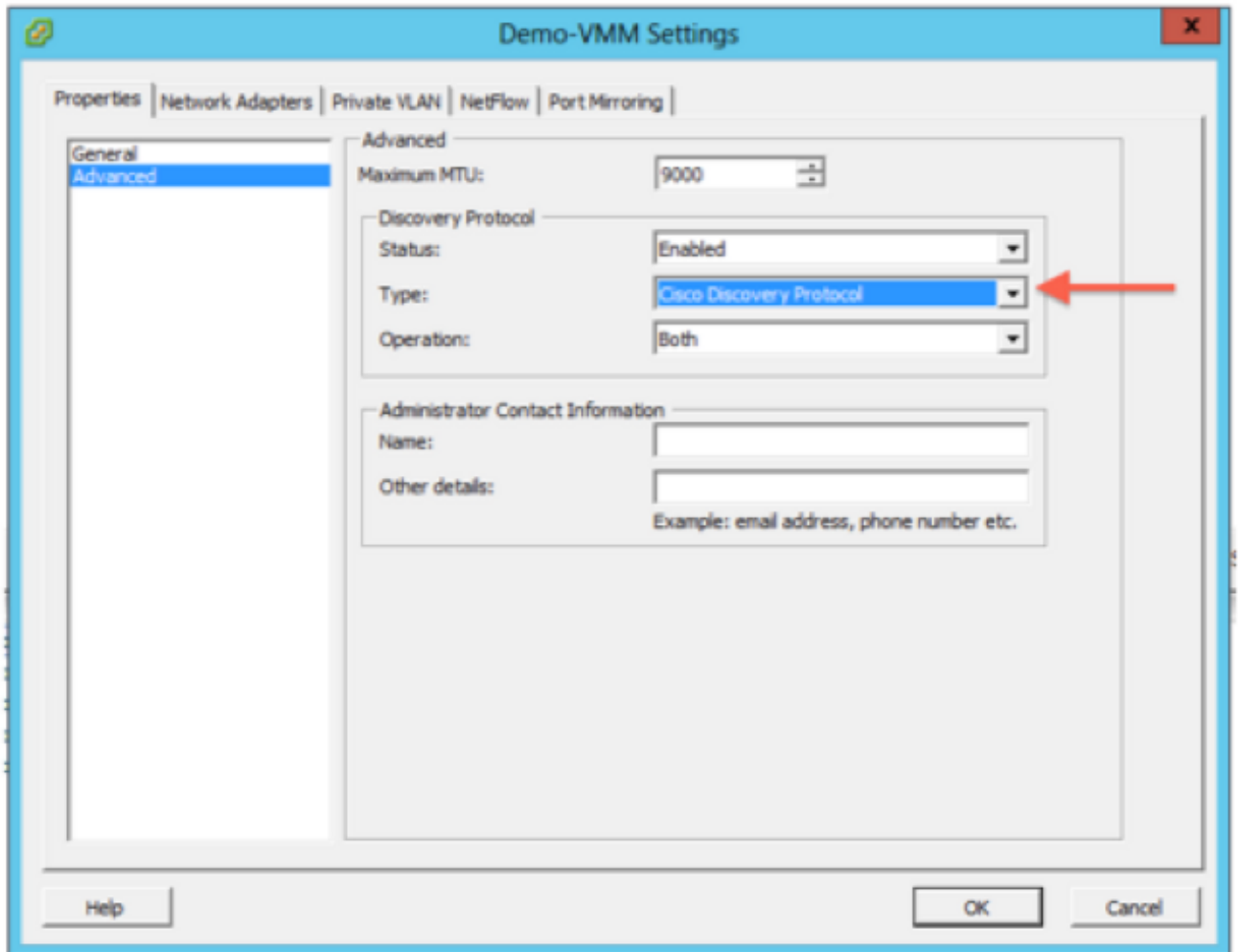


3. Accepteer het waarschuwingsbericht en navigeer naar het tabblad **VSwitch Policy** onder het VM-domein: Kies of ontwerp een **CDP-beleid** waar **CDP ingeschakeld is**. Kies of maak een **Port Channel Policy** met de geselecteerde **mac**-instelmodus. Kies of maak een **LLDP-beleid** waar **CDP wordt uitgeschakeld**. Klik op **Inzenden**. **Opmerking:** Als u op UCSM 2.2(4b) of later bent en u LLDP wilt gebruiken, kunt u LLDP in dit vSwitch-beleid inschakelen omdat de UCSM het ondersteunt. Dit voorbeeld is alleen voor UCSM versies die LLDP niet ondersteunen of als CDP gewenst is. Als zowel LLDP als CDP ingeschakeld zijn, krijgt LLDP prioriteit.

Domain - Demo-VMM



Nadat u op **Inzenden** klikt, kunt u zien dat de DVS opnieuw is ingesteld in het vCenter:



U kunt ook controleren of de micro-organismen CDP-informatie van de Fabric Interconnect zien:

The screenshot shows a Cisco Discovery Protocol window titled "Cisco Discovery Protocol". The window displays the following information:

- Window title: Demo-VMM-DVUplinks-63
- Selected item: uplink1 (1 NIC Adapter)
- Address: vmnic4 14.2.104.48
- Information icon: circled in red

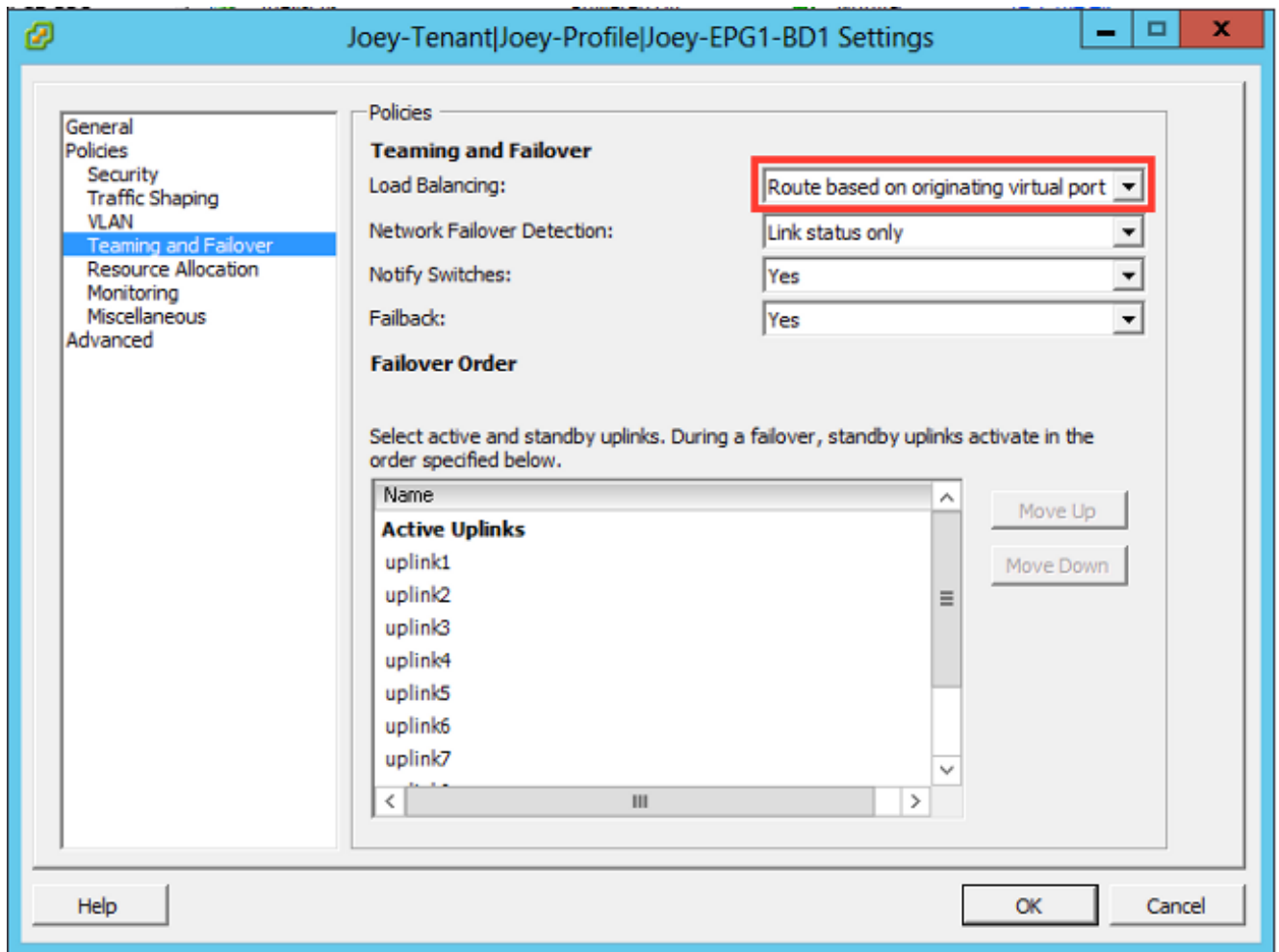
Properties

Version:	2
Timeout:	0
Time to live:	129
Samples:	1517
Device ID:	aci-sol-calo-ucsb-A(SS118220541)
IP Address:	14.2.104.23
Port ID:	Vethernet813
Software Version:	Cisco Nexus Operating System (...)
Hardware Platform:	UCS-FI-6248UP
IP Prefix:	0.0.0.0
IP Prefix Length:	0
VLAN:	1
Full Duplex:	Disabled
MTU:	1500
System Name:	aci-sol-calo-ucsb-A
System OId:	1.3.6.1.4.1.9.12.3.1.3.1062
Management Address:	14.2.104.23
Location:	snmplocation

Peer Device Capability Enabled

Router:	No
Transparent Bridge:	No
Source Route Bridge:	No
Network Switch:	Yes
Host:	No
IGMP:	Yes
Repeater:	No

- Controleer dat "Route gebaseerd op van oorsprong virtuele poort" op de poortgroepen is geprogrammeerd. Klik met de rechtermuisknop op een poortgroep in het tabblad Netwerk en wijzig de instelling om dit te controleren:



Verifiëren

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

Nadat deze wijzigingen zijn aangebracht, dient APIC door het vCenter op de hoogte te worden gesteld van de CDP-informatie. Om dit te verifiëren, controleer de inventaris van het VM domein.

Kies vanuit de APIC-gebruikersinterface de optie Virtuele netwerken > inventaris > VMware > VMware > Domain > Controllers > vCenter > Hypervisors > **Hypervisors** > General om het venster Properties te bekijken.

System Tenants Fabric **Virtual Networking** L7 Services Admin Operations Apps

Inventory

Inventory

- Quick Start
- VMM Domains
 - Microsoft
 - OpenStack
 - Red Hat
 - VMware
 - Demo-VMM (Domain)
 - Controllers
 - Demo-vCenter (vCenter)
 - Hypervisors
 - 14.2.169.19 (Hypervisor)
 - 14.2.169.20
 - DVS - Demo-VMM
 - Trunk Port Groups
 - Container Domains
 - Cloud Foundry
 - Kubernetes
 - OpenShift

Hypervisor - 14.2.169.19

Topology General Stats Faults History

Properties

Name: 14.2.169.19
 Type: Hypervisor Host
 Status: Powered On

Hypervisor NICs:

Name	MAC	State	Faults	Link Speed	Duplex Mode	Neighbor
vmnic0	EC:BD:1...	Up	0000	1000 Mb	True	
vmnic1	EC:BD:1...	Down	0000	unknown	Unknown	
vmnic2	04:62:7...	Up	0000	10000 Mb	True	
vmnic3	04:62:7...	Up	0000	10000 Mb	True	

Virtual Machines:

Name	Status
ASAv(rrangelh)	Powered Off
ASAv-transparent	Powered Off
ASAv-vmv	Powered Off
ASAv1-trans-inside-host	Powered Off
ASAv1-trans-outside-host	Powered Off

Neighbors:

Management Address	Interface Name	Proto	Neighbor ID
No items have been found. Select Actions to create a new item.			

Op dit punt kunt u uw VM Network-instellingen wijzigen om de adapter toe te voegen aan de juiste poortgroep en testconnectiviteit. Pings moet succesvol zijn. Als pings geen succes is, controleer alle instellingen in vCenter en in APIC correct zijn voor CDP buurtondekking.

Problemen oplossen

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