

UCS-poortconnectiviteit en probleemoplossing

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Waarom VLAN's van applicatiepoorten op uplinks moeten worden toegestaan](#)

[Definitie van een Unified opslagpoort](#)

[Poortpoort-kanaal voor applicatie](#)

[Wanneer u Trunk of Access Mode gebruikt](#)

[Te vermijden situaties](#)

[Port-failover](#)

[Netwerklinks](#)

[Problemen oplossen bij applicaties](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document is bedoeld om beheerders van Unified Computing Systems (UCS) te helpen die direct verbonden opslag op het Cisco UCS-platform configureren.

Bijgedragen door Dmitri Filenko en Andreas Nikas, Cisco TAC-engineers.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

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

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.

Conventies

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

Achtergrondinformatie

UCS-apparaten worden poorten gebruikt om een opslagapparaat rechtstreeks aan te sluiten op UCS-fabric interconnects.

Een toevoerpoort werkt vergelijkbaar met virtuele Ethernet- (vEthernet- of vEth) poorten:

- Het bevat een lijst van toegestane virtuele LAN's (VLAN's).
- MAC-adressen op deze interfaces worden geleerd door de fabric interconnect.
- Er is een uplink nodig voor het invullen.

Wanneer een VLAN is gemaakt voor een poort in het gedeelte **Applicaties** van het tabblad **LAN**, zorg er dan voor dat u hetzelfde VLAN maakt in het tabblad **LAN Cloud**.

Waarom VLAN's van applicatiepoorten op uplinks moeten worden toegestaan

Er zijn een aantal redenen waarom een upstream-schakelaar poortverkeer van opslagapparaten zou moeten toestaan. Deze omvatten:

- Als de opslag buiten het UCS-domein moet worden benaderd.
- Als opslag en servers zich in verschillende subnetten bevinden.
- Als de opslag in **actieve/passieve** modus is ingesteld en beide verbindingen elkaar verbinden, moet de communicatie met dezelfde controller plaatsvinden.
- In bepaalde scenario's.

Definitie van een Unified opslagpoort

Voorafgaand aan UCS release 2.1(1a) hebben apparaten alleen gewerkt voor IP-gebaseerd opslagverkeer, zoals het Network File System (NFS) en Internet Small Computer System Interfaces (iSCSIs). In UCS release 2.1(1a) en hoger werd de mogelijkheid voor zowel IP-gebaseerde opslag als Fibre Channel over Ethernet (FCoE) die op dezelfde interface gebruikt werd, toegevoegd. Dit type interface wordt een *Unified Storage*-poort genoemd. Om deze functie te kunnen gebruiken, moet de opslagcontroller beschikken over een geconvergeerde netwerkadapter (CNA) die FCoE en traditionele Ethernet op dezelfde poort kan gebruiken.

Tip: Raadpleeg het gedeelte [Applicatie](#) als [Unified Storage](#) poort [configureren](#) voor informatie over [het](#) configureren van een [poort als](#) Unified Storage [Port](#) van de *Cisco UCS Manager GUI Configuration Guide, release 2.1*.

Om te verifiëren dat de poort is geconfigureerd als een universele opslagpoort, logt u in op de Cisco NX-OS schaal en verifieert u de huidige configuratie van de poort met deze opdracht:

```
ucs01-A(nxos) # show running-config interface eth 1/5
```

```
interface Ethernet1/5
description AF: UnifiedStorage
...
```

Poortpoort-kanaal voor applicatie

UCS ondersteunt Static en Link Aggregation Control Protocol (LACP) poortkanalen voor de poortconfiguratie van het apparaat. Er is echter geen ondersteuning voor Virtual Port-Channel (vPC).

Wanneer u Trunk of Access Mode gebruikt

De beslissing of u de poorten van uw apparaat in *Trunk*- of *Access*-modus wilt configureren is afhankelijk van de mogelijkheden van het opslagapparaat. Als het opslagapparaat de mogelijkheid heeft om VLAN-tags toe te voegen, dan raadt Cisco u aan de poorten van het apparaat in Trunk-modus te configureren en het VLAN-label aan de opslagkant te configureren voor een maximale flexibiliteit. In dit geval kunnen meerdere VLAN's op dezelfde link worden gebruikt, die voor isolatie van verschillende protocollen op de draad toestaat. Als de opslagcontroller niet in staat is VLAN-tagging uit te voeren, is het gebruik van een toegangspoort vereist.

Te vermijden situaties

- Configuratie van het VLAN-taggen aan zowel de opslagkant als op de UCS *tegelijktijd*.

Als *dubbel VLAN* wordt *aangeduid*, breekt deze configuratie de communicatie over het VLAN. Als er een VLAN-tag aan de UCS-zijde wordt toegevoegd (dit wordt gedaan door de poort van het apparaat te configureren in ofwel de toegangsmodus of bij gebruik van het inheemse VLAN in de Trunkmodus), moet u het taggen voor hetzelfde VLAN aan de kant van de opslagcontroller niet configureren.

- Gebruik van hetzelfde VLAN voor meerdere opslagprotocolverkeer

Als beste praktijk zou elk protocol in een afzonderlijk VLAN moeten worden geplaatst. Wanneer u bijvoorbeeld zowel de NFS-aandelen als de iSCSI-LUN's via dezelfde poort van het apparaat bekijkt, dient u de poort van het apparaat in Trunk-modus te configureren met twee verschillende VLAN's die over de link zijn toegestaan (een voor de NFS en een ander voor iSCSI). Opmerking: Het native VLAN op de poort van het apparaat is niet vereist in deze configuratie.

Port-failover

failover kan niet in de UCS-kant worden ingesteld voor poorten van apparaat. UCS fabric interconnects opereren per ontwerp als twee onafhankelijke stoffen. De failover moet aan de opslagkant worden geconfigureerd en moet met het juiste netwerk ontwerp worden geïmplementeerd, terwijl het specifieke uitvalgedrag voor opslagcontrollers in gedachten wordt gehouden, afhankelijk van het opslagcontrolemodel.

Netwerkuplinks

Standaard worden de poorten van het apparaat uitgeschakeld als de uplinker die erop zit, naar beneden gaat.

Om dit gedrag te veranderen, moet u een beleid voor netwerkcontrole configureren en de actie instellen die moet worden uitgevoerd bij een **fout bij waarschuwing**. Raadpleeg voor meer informatie het gedeelte [Netwerkbeheerbeleid](#) van de *Cisco UCS Manager GUI Configuration Guide, release 2.2*.

Problemen oplossen bij applicaties

In de meeste implementaties is de communicatie tussen bladeservers en opslagcontrollers die in de poorten van het apparaat zijn aangesloten, op hetzelfde omroepdomein (Layer 2 van het OSI-model (Open Systems Interconnect)) van toepassing. Om te controleren of deze Layer 2-communicatie correct werkt, moet u controleren of de UCS Fabric Interconnect het MAC-adres van de opslagcontroller op de poort van het apparaat en op het juiste VLAN heeft geleerd.

Om de MAC-adrestabel te controleren, maakt u het loggen in de UCS CLI-console aan op de NX-OS shell en verifieert u de lijst met toegestane VLAN's op de poort van het apparaat. U kunt vervolgens de MAC-adreswaarden voor het VLAN bekijken dat gebruikt moet worden voor communicatie met de toevoerpoort.

Hier zijn de opdrachten en de uitvoer ter verificatie:

```
F340-31-14-UCS-2-A# connect nxos a
```

```
F340-31-14-UCS-2-A(nxos)# show run int eth 1/11
```

```
!! Command: show running-config interface Ethernet1/11
!! Time: Fri Mar 29 07:02:29 2013
```

```
version 5.0(3)N2(2.11b)
```

```
interface Ethernet1/11
description A: Appliance
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 170
```

```
F340-31-14-UCS-2-A(nxos)# show mac address-table vlan 170
```

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
* 170	0025.b500.004f	static	0	F	F	Veth780
* 170	0025.b500.005f	static	0	F	F	Veth779
* 170	010a.84ff.e4fe	dynamic	0	F	F	Eth1/11

In deze uitvoer zijn er twee bladeservers, **Veth780** en **Veth779**, en het MAC-adres van de opslagcontroller wordt op **Eth1/11** geleerd. Deze apparaten moeten met elkaar kunnen communiceren als er geen andere configuratieproblemen op de eindapparaten zijn.

Als er geen MAC-adressen worden opgeroepen op de poort van het apparaat terwijl het juiste VLAN is opgegeven, moet u vervolgens terugkeren naar de poortconfiguratie van het apparaat en de configuratie van de romp opnieuw bevestigen. Zorg er ook voor dat de communicatieverbinding op het opslagapparaat in de *actieve* modus staat bij een actieve/passieve configuratie. U kunt ook de MAC-adrestabel op fabric interconnect B controleren, afhankelijk van de link die actief is aan

de kant van de opslagcontroller.

Wanneer de MAC-adressen van de server en de opslagcontroller worden geleerd op de fabric interconnect binnen hetzelfde VLAN, schakelt de fabric interconnect het verkeer lokaal in zonder het gebruik van de upstream-switches. Op dit moment kunt u een ICMP-aanvraag (Internet Control Message Protocol) gebruiken om de communicatie tussen de eindpunten te testen.

Gerelateerde informatie

- [Configuratie-gids voor UCS Manager release 2.1\(1\)](#)
- [Cisco Unified Computing System \(UCS\) Storage Connectivity-opties en beste praktijken met NetApp-opslag](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)