

UCS裝置埠連線和故障排除

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[為什麼應在上行鏈路上允許裝置埠VLAN](#)

[統一儲存埠的定義](#)

[裝置埠通道](#)

[使用中繼或訪問模式的時機](#)

[要避免的情況](#)

[裝置埠故障切換](#)

[網路上行鏈路故障](#)

[裝置埠故障排除](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔旨在協助在Cisco UCS平台上配置直連儲存的統一計算系統(UCS)管理員。

作者：Dmitri Filenko和Andreas Nikas，思科TAC工程師。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

如需檔案慣例的相關資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

背景資訊

UCS裝置埠用於將儲存裝置直接連線到UCS交換矩陣互聯。

裝置埠的行為類似於虛擬乙太網 (vEthernet或vEth) 埠：

- 其中包含允許的虛擬LAN(VLAN)的清單。
- 這些介面上的MAC地址由交換矩陣互聯獲取。
- 需要上行鏈路才能固定。

在LAN索引標籤的**裝置**區段中為裝置連線埠建立VLAN時，請務必在LAN Cloud索引標籤中建立相同的VLAN。

為什麼應在上行鏈路上允許裝置埠VLAN

上游交換機應允許儲存裝置埠流量的原因有多種。其中包括：

- 如果必須在UCS域之外訪問儲存。
- 如果儲存和伺服器位於不同的子網中。
- 如果儲存配置為**主動/被動**模式，並且兩個交換矩陣互聯都需要與同一控制器通訊。
- 在某些故障切換方案中。

統一儲存埠的定義

在UCS版本2.1(1a)之前，裝置埠僅用於基於IP的儲存流量，如網路檔案系統(NFS)和網際網路小型電腦系統介面(iSCSI)。在UCS版本2.1(1a)及更高版本中，增加了在同一介面上使用基於IP的儲存和乙太網光纖通道(FCoE)的功能。這種型別的介面稱為**統一儲存埠**。為了使用此功能，儲存控制器必須具有能夠在同一埠上支援FCoE和傳統乙太網的聚合網路介面卡(CNA)。

提示：有關如何配置統一儲存埠的資訊，請參閱 *Cisco UCS Manager GUI配置指南2.1版* 中的 [將裝置埠配置為統一儲存埠](#) 部分。

若要確認連線埠是否已設定為整合儲存連線埠，請登入Cisco NX-OS殼層，並使用以下命令驗證連線埠的目前組態：

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

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

裝置埠通道

UCS支援用於裝置埠配置的靜態和鏈路聚合控制協定(LACP)埠通道。但是，不支援虛擬連線埠通道(vPC)。

使用中繼或訪問模式的時機

是否應該在 *Trunk* 或 *Access* 模式下配置裝置埠的決定取決於儲存裝置的功能。如果儲存裝置能夠新增VLAN標籤，Cisco建議您在Trunk模式下配置裝置埠，並在儲存端配置VLAN標籤，以實現最大的靈活性。在這種情況下，可以在同一鏈路上使用多個VLAN，這樣便可以線上路上隔離不同的協定。如果儲存控制器不能進行VLAN標籤，則需要使用接入埠。

要避免的情況

- 同時在儲存端和UCS端配置VLAN標籤。

此配置稱為雙VLAN標籤，它中斷了VLAN上的通訊。如果在UCS端的裝置埠配置中新增了VLAN標籤（通過在接入模式下配置裝置埠或在中繼模式下使用本地VLAN時完成），則不要在儲存控制器端為同一VLAN配置標籤。

- 對多個儲存協定流量使用同一個VLAN

最佳作法是將每個通訊協定都放置到單獨的VLAN中。例如，當您通過同一裝置埠訪問NFS共用和iSCSI LUN時，請將裝置埠配置為中繼模式，允許通過鏈路使用兩個不同的VLAN（一個用於NFS，另一個用於iSCSI）。附註：此配置中不需要裝置埠上的本地VLAN。

裝置埠故障切換

無法在UCS端為裝置埠配置故障切換。根據設計，UCS交換矩陣互聯作為兩個獨立的交換矩陣運行。必須在儲存端配置故障切換，並且必須使用正確的網路設計實施故障切換，同時要記住儲存控制器的特定故障切換行為，具體取決於儲存控制器型號。

網路上行鏈路故障

預設情況下，如果固定至裝置的上行鏈路斷開，則裝置埠會關閉。

若要更改此行為，請配置網路控制策略，並將上行鏈路出現故障時要採取的操作設定為Warning。有關詳細資訊，請參閱Cisco UCS Manager GUI配置指南2.2版中的[網路控制策略](#)部分。

裝置埠故障排除

在大多數實施中，插入裝置埠的刀鋒伺服器 and 儲存控制器之間的通訊通過相同的廣播域(開放系統互聯(OSI)模型的第2層)。為了驗證此第2層通訊是否正常工作，您必須驗證UCS交換矩陣互聯是否已獲取裝置埠和正確VLAN上儲存控制器的MAC地址。

要檢查MAC地址表，請登入到UCS CLI控制檯，連線到NX-OS外殼，並驗證裝置埠上允許的VLAN清單。然後，您可以檢視將用於與裝置埠通訊的VLAN的MAC地址條目。

以下是用於驗證的命令和輸出：

```
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

在此輸出中，有兩個刀鋒伺服器：**Veth780**和**Veth779**，儲存控制器的MAC地址是在**Eth1/11**上獲取的。如果終端裝置沒有其他配置問題，這些裝置應該能夠彼此通訊。

如果在指定正確的VLAN時，在裝置埠上未獲取MAC地址，則返回到裝置埠配置並重新確認中繼配置。此外，如果為主動/被動鏈路配置，請確保儲存裝置上的通訊鏈路處於主動模式。您還可以檢查交換矩陣互聯B上的MAC地址表，具體取決於儲存控制器端上的活動鏈路。

當在同一VLAN內的交換矩陣互聯上獲知伺服器和儲存控制器的MAC地址時，交換矩陣互聯本地交換流量，而不使用上游交換機。在這個時間節點，您可以使用網際網路控制訊息通訊協定(ICMP)請求(ping)來測試端點之間的通訊。

相關資訊

- [UCS Manager 2.1\(1\)版配置指南](#)
- [NetApp儲存的思科統一計算系統\(UCS\)儲存連線選項和最佳實踐](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)