

排除網路連線、丟棄和CRC錯誤故障

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[幀錯誤和CRC錯誤的原因](#)

[轉發模式行為 \(直通或儲存轉發\)](#)

[用於UCS FI、IOM和VIC卡的主轉發ASIC命令](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹用於診斷不同UCS、FI、IOM和VIC介面卡中的網路連線、丟棄和CRC錯誤的命令。

必要條件

需求

本檔案假設您已瞭解下列主題：

- 思科整合運算系統(UCS)虛擬介面卡(VIC)
- Cisco UCS B系列和C系列伺服器
- Cisco UCS光纖通路擴充模組I/O模組(IOM)
- Cisco UCS光纖互連(FI)
- 思科整合運算系統管理員(UCSM)
- 思科統一計算系統管理器(UCSM)命令列介面(CLI)
- Intersight管理模式(IMM)
- 直通交換機和儲存轉發交換機
- Stomps

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco UCS Manager 2. x版及更高版本
- Cisco UCS 6200、6300、6400和6500系列交換矩陣互聯
- Cisco UCS 2200、2300和2400系列光纖通路擴充模組
- Cisco UCS 1200、1300、1400和1500系列虛擬介面卡(VIC)

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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

Cisco UCS交換矩陣互聯是像Cisco Nexus 5000系列交換機那樣的直通交換機。它會像轉發好幀一樣轉發壞幀。錯誤的幀會被目的伺服器丟棄，或者當它們透過未直通的網路裝置時。在幀的末尾執行CRC檢查，以確定幀是否已損壞。某些交換機在檢測到幀損壞後可以丟棄該幀。直通交換機在可以執行CRC檢查之前做出轉發決策。由於這些幀出現故障，CRC檢查仍可透過直通交換機進行交換。其他交換機（如N7K）是儲存轉發交換機。儲存轉發交換機在做出轉發決策之前會檢視整個幀。儲存轉發交換機將丟棄未通過CRC檢查的幀。要瞭解拓撲中交換機的架構（直通與儲存轉發），勢在必行。很多時候，您需要回到CRC錯誤的源頭。有關直通交換機和儲存轉發交換機的更多詳細資訊，請參閱本文：[雲網路交換機](#)

附註：。如果在介面上出現CRC錯誤，並不意味著該介面是問題的根源。

幀錯誤和CRC錯誤的原因

出現錯誤幀和CRC錯誤的部分原因可能是：

- 錯誤的實體連線；收發器、銅線、光纖、介面卡、連線埠擴充器等。
- MTU違規
- 收到來自相鄰直通交換機的錯誤CRC。

轉發模式行為（直通或儲存轉發）

UCS交換矩陣互聯（與Nexus 5000類似）同時使用直通交換和儲存轉發交換。轉發模式取決於入口和出口資料速率，如表1所示。

 注意：僅當輸入資料速率等於或高於輸出資料速率時，才能執行直通交換。

表1 - UCS交換矩陣互聯的轉發模式行為（直通或儲存轉發）

| 輸入/來源介面 | 出口/目標介面 | 轉發模式 |
|---------|---------|------|
| 10千兆乙太網 | 10千兆乙太網 | 直通 |
| 10千兆乙太網 | 1千兆乙太網 | 直通 |
| 1千兆乙太網 | 1千兆乙太網 | 儲存轉發 |
| 1千兆乙太網 | 10千兆乙太網 | 儲存轉發 |

| | | |
|----------|----------|------|
| 10千兆乙太網 | 40千兆乙太網 | 儲存轉發 |
| 40千兆乙太網 | 10千兆乙太網 | 直通 |
| 40千兆乙太網 | 40千兆乙太網 | 直通 |
| 40千兆乙太網 | 100千兆乙太網 | 儲存轉發 |
| 100千兆乙太網 | 40千兆乙太網 | 直通 |
| 100千兆乙太網 | 100千兆乙太網 | 直通 |
| FCoe | 光纖通道 | 直通 |
| 光纖通道 | FCoe | 儲存轉發 |
| 光纖通道 | 光纖通道 | 儲存轉發 |
| FCoe | FCoe | 直通 |

用於UCS FI、IOM和VIC卡的主轉發ASIC命令

表2和表3顯示了可以從UCS中的不同管理終端運行的不同命令，以確定丟棄的來源和原因。

除了表2中提到的ASIC特定命令之外，還可以從UCS FI NXOS shell運行這些命令，以查詢介面接收方向的錯誤：

顯示介面計數器錯誤

表2 - 用於UCS FI和IOM的主轉發ASIC命令

| UCS FI/IOM | 主要FW ASIC名稱 | 命令 | 目的 |
|---------------|-------------|-----------------------|-------------|
| Cisco UCS光纖互連 | | | |
| Cisco UCS | 卡梅爾 | (nxos)# show hardware | 此命令顯示Carmel |

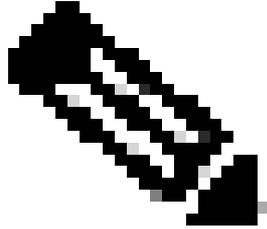
| | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
| 6200系列 (Gen 2 FI 62xx) | | internal carmel | ASIC內部程式和驅動程式資訊。第5列顯示對映到每個Carmel ASIC的埠/介面數量。 |
| | | (nxos)# show hardware internal carmel all-ports | 此命令顯示所有埠和前面板物理埠到ASIC對映的驅動程式資訊。 |
| | | (nxos)# show hardware internal carmel crc | 此命令顯示接收或傳輸任何幀時是否出現CRC錯誤或丟棄所有埠的資訊。 |
| | | (nxos)# show platform fwm info ASIC-errors X | 此命令顯示非零的Carmel丟棄原因錯誤暫存器 (其中X是0-4的Carmel ASIC編號) 。 |
| | | (nxos)# show platform fwm info pif e1/X grep ASIC | 使用此命令，您可以將介面對映到Carmel ASIC ID 「global_asic_num」 (其中X是介面號) 。 |
| | | (nxos)# show platform fwm info pif e1/X grep drop | 此命令顯示幀數，並過濾某個介面的丟棄計數器 (其中X是介面號) 。 |
| | | (nxos)# show hardware internal carmel all-ports detail egrep -i "Carmel port crc frame_error" | 此命令過濾所有埠的CRC和幀錯誤計數器。 |
| Cisco UCS 6300系列 (Gen 3 FI 63xx) | Trident2 (Broadcom ASIC) | (nxos)# show hardware internal bcm-usd info port-info | 此命令顯示Broadcom ASIC上每個物理埠到前埠之間的對映，此對映在6332和6332-16UP FI之間是不同的。 |

| | | | |
|-------------------------------|-----------|---|---|
| | | (nxos)# show hard internal interface indiscard-stats front-port X | 此命令在使用前一個命令完成對映後，顯示Broadcom ASIC上特定埠的埠內部丟棄計數器。 |
| Cisco UCS Mini (6324交換矩陣互聯) | 蒙蒂塞洛 ASIC | (nxos)# show hardware internal mtc-usd port-status | <p>此命令顯示Monticello ASIC的埠狀態。</p> <p>(nxos)# show hardware internal inband-mtc ?</p> <p>ASIC顯示 Monticello ASIC資訊</p> <p>資訊。顯示 Monticello帶內驅動程式資訊</p> <p>統計資訊。 顯示 Monticello帶內驅動程式統計資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> 請注意，UCS Mini中刀片的KR對映與使用UCS IOM的機箱使用不同的埠對映，請參閱TAC瞭解更多詳細資訊。 |
| Cisco UCS 6400(Gen 4 FI 64xx) | 霍姆伍德 ASIC | FI # connect nxos (nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1 | 此命令顯示在介面上報告轉發丟棄的原因。 |
| | | FI #連線模組1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0 | <p>此命令顯示使用ASIC庫的不同資訊計數器。</p> <p>此UCS交換矩陣互聯型號中只有一個ASIC，因此始終使用ASIC編號0。</p> |

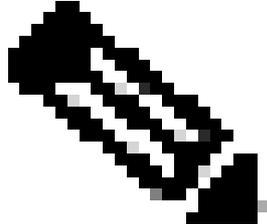
| | | | |
|----------------------------|-------------------|--|---|
| | | <p>FI #連線模組1</p> <p>module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0</p> | <p>此命令顯示丟棄原因和丟棄的資料包數。</p> |
| Cisco UCS 64108 Gen 4 工廠安裝 | Cisco ASIC Heavly | <p>FI # connect nxos</p> <p>(nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1</p> | <p>此命令顯示在介面上報告轉發丟棄的原因</p> |
| | | <p>(nxos) #連線模組1</p> <p>module-1# show hardware internal tah counters asic 0</p> | <p>此命令顯示使用ASIC庫的不同資訊計數器。 此UCS交換矩陣互聯型號中只有一個ASIC，因此始終使用ASIC編號0。</p> |
| | | <p>FI #連線模組1</p> <p>module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0</p> | <p>此命令顯示在介面上報告轉發丟棄的原因。</p> |
| Cisco UCS 6500 Gen 5 FI | Cisco ASIC Heavly | <p>FI # connect nxos</p> <p>(nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1</p> | <p>此命令顯示在介面上報告轉發丟棄的原因</p> |
| | | <p>(nxos) #顯示硬體內部錯誤模組1</p> | <p>此命令顯示埠上模組的輸出Drop Packets。</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | |
| | | <pre>(nxos) #連線模組1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0 FI #連線模組1 module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0</pre> | <p>此命令顯示使用ASIC庫的不同資訊計數器。</p> <p>第二個命令顯示丟棄原因和丟棄的資料包數。³</p> |

Cisco UCS光纖通路擴充模組I/O模組(IOM)

| | | | |
|----------------------------------|------|--|---|
| Cisco UCS 2200 IOM (Gen 2) | 伍德賽德 | <pre>FI # connect IOM <機箱ID> fex-1# show platform software woodside sts</pre> | <p>此命令顯示Woodside ASIC中HIF和NIF的介面狀態以及每個刀片使用哪些HIF。</p>  <p>註：HIF有兩個編號，一個用於從IOM進行故障排除（在連線到IOM之後），另一個用於排除同一HIF故障並從UCSM nxos運行命令。</p> <p>例如，刀片1使用HIF編號28-31。連線到IOM並對該HIF運行相關命令後，可以使用這些編號。根據圖中所示的FEX詳細資訊，這些地址對應於UCSM NXOS的Eth1/1/1 – 4。</p> |
|----------------------------------|------|--|---|

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | |
| | | <pre>FI # connect IOM <機箱ID> fex-1# show platform software woodside rate</pre> | <p>此命令顯示活動HIF或NIF埠的資料包速率。</p> |
| | | <pre>FI # connect IOM <機箱ID> fex-1# show platform software woodside rmon 0 [Nix/HIx] 例如，您可以使用grep過濾 所有NIF的某些錯誤計數器 ，如下所示： fex-1# show platform software woodside rmon 0 nif_all egrep -i</pre> | <p>此命令顯示特定HIF或NIF和資料包型別（如單播、廣播或組播）的接收和傳輸資料包大小。當您執行即時疑難排解時，「差異」資料欄會很有用，因為它會在您每次執行指令後重設，顯示當您再次執行指令時，封包是否在增加。您還可以檢查Diff列是否顯示以下的新資料包：</p> <pre>RX_CRC_NOT_STOPED RX_CRC_STOPED TX_FRM_ERROR</pre> |
| | | <pre>FI # connect IOM <機箱ID> fex-1# show platform software woodside drops 0 [Nix/HIx]</pre> | <p>此命令顯示特定NIF或HIF的丟棄計數器。</p> |
| | | <pre>FI # connect IOM <機箱ID> fex-1# show platform software woodside oper</pre> | <p>除了在NIF內檢測到的SFP之外，此命令還顯示管理控制、MAC和物理狀態。</p> |
| | | <pre>FI # connect iom <機箱ID> fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni0 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni1 fex-1# show platform</pre> | <p>此命令顯示woodside IOM NIF埠內的收發器詳細資訊。</p> |

| | | | |
|--|-------------------------|--|---|
| | | software woodside sfp 0 ni2 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni3 | |
| Cisco UCS 2300 IOM (Gen 3) 和 Cisco UCS 2300 IOM 版本2 (UCS-IOM-2304V2) | Tiburon (Broadcom ASIC) | # connect IOM <機箱ID> Fex-1# show platform software tiburon sts | <p>此命令顯示Tibrun ASIC中HIF和NIF的介面狀態以及每個刀片使用哪些HIF。Tibrun ASIC來自具有48個HIF埠的2248 FEX，因此，對於UCS，ASIC上存在一些未使用的埠（NIO-7和HIO-9未使用）。</p>  <p>注意：對於Gen 3 IOM中的40G背板埠，HIF狀態通常是40 Gig主埠標籤為UP，而40 Gig成員埠標籤為Down。</p> |
| | | # connect IOM <機箱ID> fex-1# show platform software tiburon rate | 此命令顯示活動HIF或NIF埠的資料包速率。 |
| | | FI # connect IOM <機箱ID> fex-1# show platform software tiburon rmon 0 [Nix/Hix] 例如，您可以使用grep過濾所有NIF的某些錯誤計數器，如下所示： fex-1# show platform | 此命令顯示特定HIF或NIF和資料包型別（如單播、廣播或組播）的接收和傳輸資料包大小。當您執行即時疑難排解時，「差異」資料欄會很有用，因為它會在您每次執行指令後重設，顯示當您再次執行指令時是否有新的封包湧來。 |

| | | | |
|---|----|--|--|
| | | software tiburon rmon 0 nif_all egrep -i 'crc nif stomp pause err' | 您還可以檢查Diff列是否顯示以下的新資料包： RX_CRC_NOT_STOPED RX_CRC_STOPED TX_FRM_ERROR |
| Cisco UCS 2408 (第四 代I/O模組) 「薩默維爾 」 UCS- IOM-2408 | 日落 | FI # connect iom <機箱ID> fex-1#顯示硬體內部tah sts | 此命令顯示Tahoe ASIC中HIF和NIF的介面狀態以及每個刀片使用的HIF。 |
| | | fex-1# show hardware internal tah sts detail | 此命令顯示NXOS到HIF埠的對映、鏈路狀態和操作速度。 |
| | | fex-1# show hardware internal tah counters ASIC 0 nxos-port ? <0-44> Nxos-port num 0-31 hif/35 bif/36-43 nif | 此命令顯示每個埠的詳細計數器 透過參考NXOS埠號可以檢視詳細的介面計數器。 NXOS埠0-31對應於32個HIF埠 NXOS埠36-43對應於8個NIF埠。 |

1個Cisco UCS 6200系列交換矩陣互聯的銷售終止和生命週期終止通知：[Cisco UCS 6200系列交換矩陣互聯](#)

Cisco UCS 2100系列IO模組的2個銷售終止和生命週期終止通知：[Cisco UCS 2200系列IO模組](#)

3 show hardware internal carmel crc命令某些列的模式詳細資訊：

- MM rx CRC =此鏈路上的CRC；問題為L1問題；檢查眼高；關閉，不關閉；更換電纜；
- MM Rx Stomp =遠端交換機上的STOMP；請透過此鏈路檢查交換機上的相同輸出；
- FI Rx Stomp =如果MM Rx CRC和MM Rx Stomp為空；L2/策略違規，最常見的MTU違規；檢查QoS MTU設定。

4有時，要檢視FI 6400/6500上的埠對映，連線模組不起作用，要將此地址傳送給思科TAC工程師。

表3 -用於排除Cisco UCS VIC卡連通性、丟棄和CRC錯誤的主要命令。

| UCS VIC生成 | VIC卡型號示例 | 命令 | 目的 |
|-----------|----------|----|----|
|-----------|----------|----|----|

| | | | |
|----------------------------|-------------------------------|---|---|
| Cisco UCS 1200 VIC (Gen 2) | 例如1225 VIC、1240 VIC、1280 VIC等 | 刀鋒範例： FI#連線介面卡1/1/1 介面卡1/1/1 #連線 介面卡1/1/1 (上) : 1# show-log | 這些命令可在連線到Cisco UCS B或C系列伺服器的介面卡後運行。 macstats命令提供有關物理埠狀態、資料包大小以及是否接收到任何堆疊幀或非堆疊幀的資訊。 |
| Cisco UCS 1300 VIC (Gen 3) | 例如1380 VIC | 介面卡1/1/1 (頂部) : 1# attach-mcp 介面卡(mcp) : 1# uifportstatus 介面卡(mcp) : 3# dcem-macstats 0 <<<埠 1的統計資訊 介面卡(mcp) : 3# dcem-macstats 1 <<<埠 2的統計資訊 介面卡1/1/1 (mcp) : 1# vnic 介面卡1/1/1 (mcp) : 1# lifstats 對於獨立C系列UCS： #範圍機箱 /chassis # show adapter (獲取PCIe插槽 編號) /chassis # connect debug-shell <PCIe slot #> (此命令只能在伺服器 通電時使用) 介面卡 (上) : 1# attach-mcp 介面卡(mcp) : 1# uifportstatus | |
| Cisco UCS 1400 VIC (Gen 4) | 範例為： | - 檢查PCIe鏈路狀態 | 這些命令可在連線到部署了第4代VIC介面卡的 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>(VIC1440) : 適用於M5刀鋒的PCIe型 mLOM卡(UCSB- MLOM-40G-04)</p> <p>· (VIC1480) : 適用於M5刀鋒的PCIe MEZZ卡(UCSB-VIC- M84-4P)</p> <p>· (VIC1455) : M5機架式伺服器專用 PCIe卡(UCSC-PCIE- C25Q-04)</p> <p>· (VIC1457) : 適用於M5機架式伺服器的 PCIe mLOM卡 (UCSC-MLOM-C25Q- 04)</p> | <p>介面卡 (上) : 1# attach-mcp</p> <p>介面卡(mcp) : 1# pcie_links</p> <p>pp , pps型別鏈路配置 鏈路狀態狀態</p> <p>0,0個主機gen3x16 gen3x16 UP</p> <p>介面卡(mcp) : 2#結束</p> <p>- 檢查乙太網鏈路狀態</p> <p>介面卡 (頂部) : 2# attach-mcp</p> <p>介面卡(mcp) : 1# uifportstatus</p> <p>ASIC埠</p> <p>UIF埠狀態速度</p> <p>0 0至25克</p> <p>0 1個UP 25g</p> <p>10 UP 25g</p> <p>1 1 UP 25g</p> <p>介面卡(mcp) : 2#結束</p> <p>- 檢查乙太網錯誤計數器</p> <p>介面卡 (頂部) : 3# attach-macd</p> <p>介面卡(macd) : 1# macstats 0</p> <p>差異總計說明</p> <p>112 112 Rx良好資料包</p> <p>112 112 Rx接收的封包總數</p> | <p>Cisco UCS B或C系列伺 服器的介面卡後運行。</p> |
|--|---|--|--|

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|
| | | <p>14574 14574 Rx位元組代表良好封包</p> <p>14574 14574 Rx位元組</p> <p>104 104 Rx組播幀</p> <p><snip></p> | |
| <p>Cisco UCS 1500 VIC (Gen 5)</p> | <p>範例為：</p> <ul style="list-style-type: none"> (VIC15231)： 適用於X210的PCIe型mLOM卡(UCSX-ML-V5D200G) (VIC15420)： 適用於X210C M6/M7的PCIe mLOM卡(UCSX-ML-V5Q50G) (VIC15422)： 適用於X210C M6/M7的PCIe型MEZZ卡(UCSX-ME-V5Q50G) (VIC15428)： 適用於M6/M7機架式伺服器的PCIe mLOM卡(UCSC-M-V5Q50G) (VIC15238)： 適用於M6/M7機架式伺服器的PCIe mLOM卡(UCSC-M-V5D200G) (VIC15411)： 適用於B系列M6的PCIe型mLOM卡(UCSB-ML-V5Q10G) | <p>刀鋒範例：</p> <p>FI#連線介面卡1/1/1</p> <p>介面卡1/1/1 #連線</p> <p>介面卡1/1/1 (上) : 1#</p> <p>對於獨立C系列UCS：</p> <p>#範圍機箱</p> <p>/chassis # show adapter (獲取PCIe插槽編號)</p> <p>/chassis # connect debug-shell <PCIe slot #> (此命令只能在伺服器通電時使用)</p> <p>- 檢查PCIe鏈路狀態</p> <p>介面卡 (上) : 1# attach-mcp</p> <p>介面卡(mcp) : 1# pcie_links</p> <p>介面卡(mcp) : 1#結束</p> <p>- 檢查乙太網鏈路狀態</p> <p>介面卡 (上) : 1# attach-mcp</p> <p>介面卡(mcp) : 1#</p> | <p>這些命令可在連線到部署了第5代VIC介面卡的Cisco UCS B或C系列伺服器的介面卡後運行。</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • (VIC15235) : M6/M7機架式伺服器的 PCIe卡(UCSC-P- V5Q50G) • (VIC15425) : M6/M7機架式伺服器的 PCIe卡(UCSC-P- V5Q50G) | <p>uifportstatus</p> <p>介面卡(mcp) : 1#結束 - 檢查乙太網錯誤計數器</p> <p>介面卡 (頂部) : 1# attach-macd</p> <p>介面卡(macd) : 1# macstats 0</p> | |
|--|--|--|--|

相關資訊

- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)
- [發現CRC錯誤時，需要重新載入2348 FEX機制](#)
- [Cisco UCS Manager CLI使用手冊清單](#)
- [UCS B系列刀鋒伺服器6200規格表](#)
- [UCS B系列刀鋒伺服器6332規格表](#)
- [UCS B系列刀鋒伺服器6454規格表](#)
- [UCS B系列刀鋒伺服器6536規格表](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。