

識別和緩解UCS上與CRC錯誤相關的缺陷

目錄

[簡介](#)

[背景資訊](#)

[CRC相關缺陷指示](#)

[用於驗證眼睛高度的命令](#)

[缺陷](#)

[光纖互連](#)

[IOM和介面卡](#)

[C系列](#)

[Nexus 5500](#)

[解決方法/緩解](#)

簡介

本檔案將說明一些主要軟體缺陷，這些缺陷可能會導致損毀資料訊框注入整合運算系統(UCS)光纖，此缺陷可由介面循環備援檢查(CRC)或訊框檢查序列(FCS)錯誤計數器識別。

附註：本文檔並未說明如何隔離CRC注入點。

背景資訊

在UCS環境中，CRC錯誤的影響可能很大。必須高優先順序處理隔離和緩解此類錯誤的原因。

影響取決於問題發生的點，該問題可擴展至多個機箱，並同時影響乙太網和儲存連線。

雖然物理元件故障(尤其是電纜和小尺寸可插拔(SFP))是最常見的原因，但已知軟體缺陷也可能導致CRC錯誤。

這些缺陷會導致不同元件之間訊號強度低，從而導致幀損壞。

可以參考的一個關鍵概念是眼睛高度，它是物理層元件之間訊號完整性的一種度量。如果訊號電平低於特定電平（元件不同），傳送或接收的幀可能會損壞。

思科建議您瞭解[FlexPod常見效能問題](#)，尤其是幀和資料包丟失問題，以便確定UCS交換矩陣和/或上游交換機內未儲存的CRC錯誤的來源。

雖然本文檔適用於FlexPod部署，但提到的部分適用於非FlexPod UCS環境。

CRC相關缺陷指示

如果您的UCS環境中有Twinax佈線，則更有可能受這些缺陷中的一個或多個影響，因為大多數缺陷是基於Twinax的佈線。

僅具有光纜的環境仍會遇到問題，因為介面卡和UCS I/O模組(IOM)之間可能注入CRC錯誤。但是，這僅限於特定的伺服器，並且在上行鏈路或伺服器埠出現問題時不會影響多個伺服器或機箱。

如果禁用/啟用UCS Manager中的埠似乎停止了介面錯誤，並且沒有進一步操作（如電纜交換或重新拔插），則必須進行進一步檢查以驗證軟體缺陷是否是問題的根本原因。

如果埠突然翻動/重新啟動後出現CRC錯誤，則這些缺陷可能是原因。

用於驗證眼睛高度的命令

CRC相關軟體缺陷的一個關鍵指示是一個或多個埠的低眼高值。

用於檢查此錯誤的常用命令有：

基於Nexus 5500的交換機：

```
show hardware internal carmel eye
```

UCS 6200光纖互連：

```
connect nxos a
```

```
show hardware internal carmel eye
```

```
exit
```

```
connect nxos b
```

```
show hardware internal carmel eye
```

```
exit
```

顯示良好眼睛高度(200 mv)的輸出示例：

```
UCSB-5-A(nxos)# show hardware internal carmel eye
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+---+---+---+---+
| Port | Eye Height | Eye Width | Raw values | Time measured | St|20|21|22|23|24|25|26|2E|2F|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+---+---+---+---+
Eth 1/1 | 200 mv | 796 mUI | 40/ 33 | 08/31/2016 16:48:52.345248 | a9|ee|82|00|00|6e|82|00|88|00|
fi0 | 200 mv | 843 mUI | 40/ 36 | 08/31/2016 16:48:52.350360 | 00|00|00|00|00|00|00|00|00|00|
fi1 | 200 mv | 859 mUI | 40/ 37 | 08/31/2016 16:48:52.355470 | 00|00|00|00|00|00|00|00|00|00|
```

在這些平台上，如果值為：

- 在50mV以下，已發現會觸發CRC錯誤
- 50 - 100mV，這可能導致CRC錯誤，建議緩解
- >100 mV，它不能導致CRC錯誤

上述命令不適用於6332、6454或6324交換矩陣互聯

UCS 2200 IOM模組：

```
connect local-mgmt a or connect local-mgmt b
```

```
connect iom x
```

```
show platform software woodside sts (Note: The HI number/s for the servers that you need to check)
```

```
dbgexec woo
```

```
kr_geteye HIxx
```

```
Ctrl-C to exit dbgexec mode
```

顯示良好眼睛高度(125 mV)的輸出示例：

```
woo> kr_geteye HI31
[serdes] reg: 64/40h = 42ch
check_kr_status: HI31: up (kr_retries=0)
sent SPICO interrupt(20, 0, 49)
Vertical eye result 0x14
sent SPICO interrupt(20, 0, 49)
Horizontal eye result 0x28
HI31: 125.0 mV, 0.6250 UI (NORM)
```

UCS 2300 IOM模組：

```
connect local-mgmt a or connect local-mgmt b
```

```
connect iom x
```

```
show platform software tiburon sts (Note the HI number/s for the servers you need to check)
```

```
dbgexec tib
```

```
kr_geteye 0 HIxx
```

```
Ctrl-C to exit dbgexec mode
```

顯示良好眼睛高度(156 mv)的輸出示例：

```
tib> kr_geteye 0 HI31
Start eye measurement HI31...
bottom: -73.5 (mV), top: 82.7 (mV), height: 156.2 (mV)
left: -0.34 (UI), right: 0.33 (UI), width: 0.69 (UI)
total time = 0.119456 sec
```

在這些平台上，如果高度值為：

- 在90 mV以下，已發現會觸發CRC錯誤
- >90 mV，不能觸發CRC錯誤

缺陷

光纖互連

- [CSCuo76425](#)觀察銅纜的CRC錯誤

在交換矩陣互聯埠（例如同上行鏈路和伺服器埠）上可以看到此缺陷。

已在UCS基礎架構2.2(3a)中修正，請參閱錯誤搜尋工具以瞭解其他修正版本。

- 近乎相同的錯誤，稍後影響UCS韌體：

[CSCuw36398](#)觀察銅纜上的CRC錯誤

在交換矩陣互聯埠（例如同上行鏈路和伺服器埠）上可看到此缺陷

已在UCS基礎架構2.2(7b)中修復。請參閱Bug Search Tool以取得其他修正版本。

IOM和介面卡

- [CSCuz78417](#)在IOM和VIC之間提供低於90mV的眼睛高度在IOM主機介面(HIF)和介面卡背板介面之間觀察到此缺陷。

後來發現這可能是由機箱底板問題造成的。如果您觀察到此問題，請與Cisco TAC開啟服務請求。

- [CSCva47085](#) VIC1340+2304 IOM原生40g鏈路培訓問題導致連線丟失在IOM HIF和介面卡之間可看到此缺陷，這將影響單個伺服器。

目前正在調查。

C系列

- [CSCux31002](#) VIC 1227顯示使用有源twinx電纜時的CRC。已在獨立C系列韌體2.0(9c)中修復。請參閱Bug Search Tool以取得其他修正版本。

此錯誤的觸發條件與通常的判斷相反，即活動Twinax由於其活動電源傳輸而不太可能引起CRC問題。

Nexus 5500

- [CSCuj86736](#)需要最佳化55xxUP系列交換機中的DFE調節 — RX CRC錯誤
- 雖然嚴格來說它不是UCS漏洞，但由於Nexus 55xx上游的盛行，在UCS設定中仍經常出現該漏洞。請參閱Bug Search Tool以瞭解固定版本的詳細資訊。

解決方法/緩解

如需特定詳細資訊，請參閱每個錯誤的版本說明，但如果您發現低眼睛高度的證據，則連線埠關閉/不關閉是合理的。

在IOM/介面卡眼睛高度缺陷的情況下，可以重置介面中的DCE。根據情況導航到**Server > Adapter > DCE Interface > Reset Connectivity**。

然後，必須檢查輸出，以檢視「眼睛高度」是否已增加至正常值，以及CRC計數器是否不再增加。

需要多個翼（通常高達5個）以充分增加眼睛高度。

如果多次鏈路擺動後眼睛高度沒有恢復，則可能是元件的硬體故障。

擺動埠時，請注意，這可能會觸發UCS Manager的淺層發現。

正常情況下的淺層發現不是影響資料平面，但是，存在影響B200-M4刀片的已知缺陷(最常見的缺陷請參閱[CSCut61527](#))。淺層發現可以轉變為深度發現，從而觸發主機作業系統重新啟動。

思科建議您檢視UCS Manager版本的發行說明，瞭解其他適用的缺陷。

除了作為被動恢復步驟的手動埠抖動外，UCS Manager 2.2(4)及更高版本中的UCS基於策略的埠錯誤處理還可用於在出現CRC錯誤時禁用NIF埠。雖然此類操作可以快速限制CRC錯誤的影響，但它可能會中斷通訊流，因此預設情況下不會啟用它，如果啟用它，請務必小心。

UCS Manager會為CRC錯誤生成故障，此類故障可通過XML API或簡單網路管理協定(SNMP)進行監控。