

在NCS4K中配置PRBS模式以驗證無錯誤路徑

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

簡介

本檔案介紹如何在NCS4K中設定偽隨機二進位制序列(PRBS)模式以驗證無錯誤路徑。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 配置和維護思科網路裝置
- 熟悉NCS4K裝置
- 熟悉Cisco IOS® XR命令

採用元件

本檔案中的資訊是根據NCS4K(Cisco IOS® XR平台)CLI。

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。

設定

網路圖表

拓撲：網路配置包括連線到節點B(NCS4k)的節點A (客戶端裝置)，該節點進一步連線到節點C(NCS4k)，最後連線到節點D (客戶端裝置)。

這是一種有代表性的網路安排。儘管沿此路徑沒有觀察到任何警報，但在流量傳輸過程中會出現問

題，表明流量流中斷。

PRBS模式概述：

PRBS模式用於測試路徑和查明潛在問題。

在此案例中，與使用者端裝置進行交涉，並僅將思科路由器用於測試目的。PRBS模式的啟用包括生成模擬位元以評估沿路徑在節點之間的流量移動的平滑度。

啟用PRBS圖案需要將光纖置於維護模式。

隨後，需要在兩個NCS4k節點上遠端實施環回。

組態

實現環回和啟用PRBS模式的過程是：

1. 相應連線埠的關閉：

```
Config mode (conf t)
#show run controller odu20/0/0/2/1( Show run _card type _ port)
#shutdown
```

2. 應用PRBS模式：

```
#conf t
(config)# controller odu20/0/0/2/1
(config-odu2)# secondary-admin-state maintenance
(config-odu2)# no Secondary-admin-state normal
(config-odu2)# opu
(config-Opuk)# prbs mode source-sink pattern pn11
#commit
```

驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

檢查15分鐘的效能監控(PM)間隔以進行驗證。

```
RP/0/RP0#show controller oduk/otukR/S/I/P pm current 15-min prbs
```

```
Wed May 10 05:55:01.239 UTC
```

```
PRBS in the current interval [05:45:00 - 05:55:01 Wed May 10 2023]
```

```
PRBS current bucket type : Valid
```

```
EBC : 0
```

```
FOUND-COUNT : 0 FOUND-AT-TS : NULL
```

```
LOST-COUNT : 0 LOST-AT-TS : NULL
```

```
CONFIG-PTRN : PRBS_PATTERN_PN11
```

```
Last clearing of "show controllers ODU" counters never
```

```
RP/0/RP0:HLBONC07-0110110B#
```

檢查PRBS狀態：

```
#show controller oduk/otukR/S/I/P prbs
```

```
CONFIG-PTRN : PRBS_PATTERN_PN11
Last clearing of "show controllers ODU" counters never
RP/0/RP0:HLBONC07-0110110B#show controller ODU20/0/0/2/1 prbs
Wed May 10 05:21:42.686 UTC

-----PRBS details-----
PRBS Test      : Enable
PRBS Mode      : Source-Sink
PRBS Pattern   : PN11
PRBS Status    : Locked

RP/0/RP0:HLBONC07-0110110B#
```

輸出示例

如果PRBS狀態顯示為「Locked」，則表示健康路徑。但是，如果它顯示為「未鎖定」，則可能需要進一步診斷才能識別潛在問題。

疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

假設節點B NCS4k顯示「已鎖定」PRBS狀態，而節點C NCS4K顯示「未鎖定」狀態。

要解決此問題，請在節點C側的O/O卡上執行硬重置，導致「鎖定」狀態。

如果兩端都顯示「已鎖定」，則表示路徑清晰，沒有問題。

接下來，繼續刪除PRBS模式。請參閱相關命令以刪除PRBS模式和環回：

```
# conf t
# controller oduk/otukR/S/I/P
(config-odu2)# shutdown
(config-odu2)# commit
(config-odu2)# no secondary-admin-state maintenance
(config-odu2)# secondary-admin-state normal
# opu
(config-Opuk)# no prbs mod source-sink pattern pn11
#exit
```

```
RP/0/RP0: <blurred> (config)#show
Wed May 10 06:55:03.477 UTC
Building configuration...
!! IOS XR Configuration version = 6.5.26
controller ODU20/8/0/4/1
  no secondary-admin-state maintenance
  secondary-admin-state normal
  opu
    no prbs mode source-sink pattern pml
  !
!
end
RP/0/RP0: <blurred> (config)#commit
```

用於刪除PRBS的示例配置

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）。