

配置ML系列卡以在訊號降級期間封裝彈性分組環

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[問題](#)

[原因](#)

[解決方案](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案介紹如何設定Cisco ML系列卡以在您面對訊號降低時封裝彈性封包環(RPR)。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Cisco ONS 15454
- 思科ONS 15454 ML系列乙太網卡
- Cisco IOS®軟體
- 橋接和IP路由

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 運行ONS版本5.02的Cisco ONS 15454
- 運行Cisco IOS軟體版本12.2的ML (作為ONS 5.02版本的一部分捆綁)

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

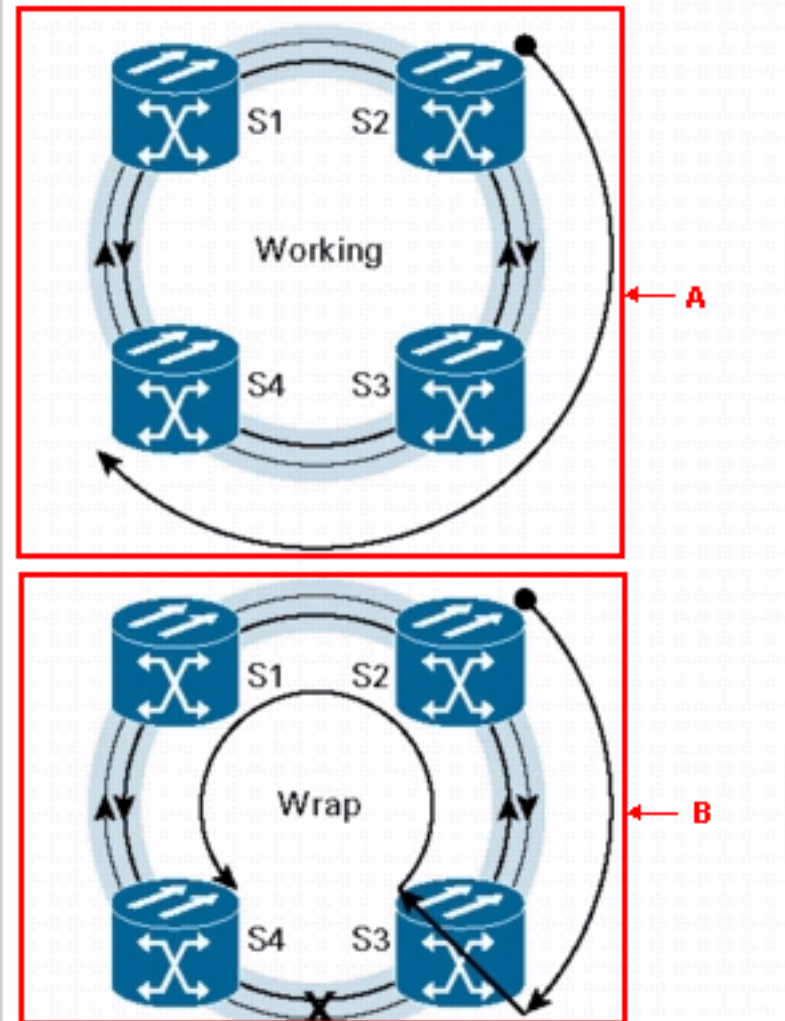
如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

背景資訊

思科ML系列RPR當前執行包裝恢復功能，包裝技術簡單。如果封包到達失敗點，ML系列RPR只會重新導向封包環上的封包。因此，僅故障旁的節點需要知道問題並啟動包裝。包裝還可以提供50毫秒以下的可復原性，並且無論網路大小如何，都能保持相同的網路收斂時間。

圖1表示了一個包裝示例。從S3到S4的流量在正常情況下經過兩個節點(請參見圖1中的箭頭A)。路徑為S3 > S4。S3和S4之間的鏈路故障導致一條回圈，從S3到S4的流量將經過四個節點，即S3 > S2 > S1 > S4(請參見圖1中的箭頭B)。

圖1 - Cisco ML系列RPR包裝



如果未配置pos觸發器缺陷ber_sd_b3命令，則ML不會在訊號降級時包裹環，這僅在訊號故障(LOS, LOF)條件發生時發生。

必須注意是，CTC版本6.2具有稱為RPR Keepalive的新功能。RPR Keepalive會在訊號降低狀況加上其他狀況(例如可能出現的硬體故障)發生時封裝該環。如果可將節點升級到6.2版本，建議您使用RPR Keepalive功能。

如需詳細資訊，請參閱[設定彈性封包環](#)的RPR保持連線一節。

問題

Cisco ML系列RPR僅在因切斷光纖而出現訊號故障警報時才包裝。在訊號強度下降的span情況下

，RPR捨棄封包。show controller pos X命令會顯示ber_sd_b3、BIP(B3)錯誤增加，並導致輸入CRC和殘餘訊框。在show controller pos X命令中，X可以是0或1。

原因

此問題的一個可能原因是連線兩個節點的線路卡故障，例如OC-48。另一個可能性是高B3位元錯誤率(BER)。這種情況可能是由髒光纖、聯結器鬆動、發射器故障或接收器故障引起的。

解決方案

如果線路卡故障導致此問題，請檢查指示燈級別並清潔光纖。如果問題仍然存在，請更換線卡以解決問題。線路卡更換通常是最後選用方法。但是，當您執行這些步驟時，可能會影響關鍵流量。為了避免丟包，請強制POS介面在SD條件下自動關閉，並包裝RPR環。

如果問題是由過多的路徑位交錯奇偶校驗(PBIP)BER超過訊號降級(SD)閾值而引起的，請在ML系列卡的POS介面下配置此行(請參見圖2中的箭頭A)。

```
pos trigger defects ber_sd_b3
```

此行可減少換行次數。

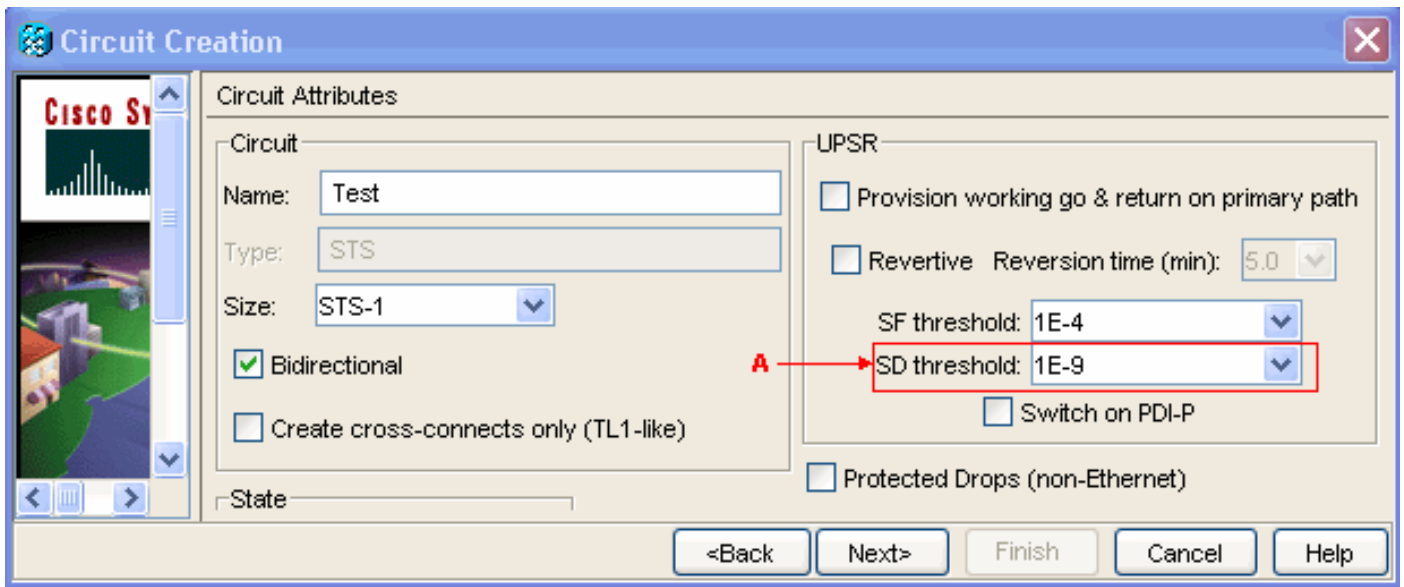
圖2 - POS觸發器缺陷ber_sd_b3

```
!  
interface POS0  
  no ip address  
  no ip mroute-cache  
  carrier-delay msec 50  
  spr-intf-id 1  
  crc 32  
  pos trigger delay 250  
  pos trigger defects ber_sd_b3 ← A  
!
```

可以在建立新電路時設定SD閾值(請參見圖3中的箭頭A)。

POS觸發器缺陷的預設值不包括ber_sd_b3。新增此命令後，當達到SD閾值時，ML系列RPR將換行。

圖3 — 設定SD閾值



相關資訊

- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)