Risoluzione dei problemi dei ricetrasmettitori nei router aziendali Cisco IOS XE

Sommario

Introduzione

Requisiti

Componenti usati

Premesse

Flusso consigliato per la risoluzione dei problemi

- Passaggio 1. Verificare il tipo di ricetrasmettitore utilizzato
- Passaggio 2. Verificare i dati della matrice di compatibilità
- Passaggio 3. Verificare l'output di show log CLI
- Passaggio 4. Verifica dei livelli di alimentazione
- Passaggio 5. Verifica delle soglie di potenza accettabili
- Passaggio 6. Verificare i dati del dispositivo adiacente
- Passaggio 7. Eliminazione del problema di livello 1
- Presentare una richiesta TAC per valutare una potenziale autorizzazione al reso (RMA)

Introduzione

In questo documento viene descritto come risolvere i problemi relativi ai ricetrasmettitori nei router aziendali Cisco IOS® XE.

Requisiti

Conoscenze base di ricetrasmettitori e Cisco IOS® XE CLI.

Componenti usati

Questo documento si basa sui router aziendali Cisco come le serie Catalyst 8000 e Cisco 8000 Secure Router.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali

conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Questo documento riguarda la raccolta di dati e la risoluzione dei problemi relativi alle interfacce con errori del ricetrasmettitore. Ad esempio, qui viene illustrato il tipo di errori da risolvere:

```
%IOSXE_SPA-6-UPDOWN: Interface TenGigabitEthernet0/0/0, link down due to local fault
%LINK-3-UPDOWN: Interface TenGigabitEthernet0/0/0, changed state to down
```

Matrice di compatibilità

È importante controllare prima la matrice di compatibilità tra dispositivi ottici Cisco.

Questa matrice fornisce i principali punti di verifica dei dati quando si utilizza un ricetrasmettitore e la piattaforma che lo supporta. I dati possono essere filtrati in base al modello di ricetrasmettitore utilizzato per la piattaforma e forniscono informazioni quali:

- Piattaforma
- ID prodotto
- Velocità di trasferimento dati
- Fattore forma
- Max. Portata
- Tipo di cavo
- Supporti
- Tipo di connettore
- Funzionalità di monitoraggio ottico digitale (DOM)
- Versione minima richiesta per il supporto del ricetrasmettitore
- Collegamento alla scheda tecnica del ricetrasmettitore

Flusso consigliato per la risoluzione dei problemi

Passaggio 1. Verificare il tipo di ricetrasmettitore utilizzato

Utilizzare questi comandi per identificare il tipo di ricetrasmettitore utilizzato. La raccolta di questi dati consente di identificare l'ID prodotto e il fornitore.

- show interfaces

```
TenGigabitEthernet0/0/1 is administratively down, line protocol is down
<snip>
  MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
     reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not supported
  Full Duplex, 10000Mbps, media type is 10GBase-SR                <----
```

- mostra inventario

```
Router#show inventory
NAME: "Chassis", DESCR: "Cisco C8200L-1N-4T Chassis"
PID: C8200L-1N-4T      , VID: V01  , SN: XXXXXXXXXXXX

NAME: "Power Supply Module 0", DESCR: "100W AC Internal Power Supply for Cisco C8200"
PID: PWR-CC1-100WAC    , VID:      , SN:

NAME: "POE Module 0", DESCR: "POE Module for Cisco C8200"
PID: PWR-CC1-150WAC    , VID:      , SN:

NAME: "Fan Tray", DESCR: "Cisco C8200 1RU Fan Assembly"
PID: C8200-FAN-1R      , VID:      , SN:

NAME: "module 0", DESCR: "Cisco C8200L-1N-4T Built-In NIM controller"
PID: C8200L-1N-4T      , VID:      , SN:

NAME: "NIM subslot 0/0", DESCR: "Front Panel 4 ports Gigabitethernet Module"
PID: 2x1G-2xSFP        , VID: V01  , SN:

NAME: "subslot 0/0 transceiver 1", DESCR: "SFP+ 10GBASE-SR"            <----
PID: SFP-10G-SR          , VID: V03  , SN: XXXXXXXXXXX                 <----
```

- show interfaces transceiver detail

```
Router#show interfaces transceiver detail
IDPROM for transceiver TenGigabitEthernet0/0/1:
  Description                          = SFP+ optics (type 130)
  Transceiver Type:                    = SFP+ 10GBASE-SR (273)    <--- Type
  Product Identifier (PID)             = SFP-10G-SR          <--- Product ID
  Vendor Revision                      = 1.0
  Serial Number (SN)                   = XXXXXXXXXX     <--- Serial Number
  Vendor Name                          = CISCO                  <--- Vendor
```

- show hw-module subslot <module/submodule> transceiver <port> idprom brief

```
Router#show hw-module subslot 0/0 transceiver 1 idprom brief
IDPROM for transceiver TenGigabitEthernet0/0/1:
  Description                          = SFP+ optics (type 130)
  Transceiver Type:                    = SFP+ 10GBASE-SR (273)    <--- Type
  Product Identifier (PID)             = SFP-10G-SR         <--- Product ID
  Vendor Revision                      = 1.0
  Serial Number (SN)                   = XXXXXXXXXX     <--- Serial Number
  Vendor Name                          = CISCO                  <--- Vendor
  Vendor OUI (IEEE company ID)         = 00.1C.AD (7341)
<snip>
  Connector type                       = LC            <--- Connector type
  Encoding                             = 64B66B
  Nominal bitrate                      = 10GE (10300 Mbits/s)
```

Passaggio 2. Verificare i dati della matrice di compatibilità

Fare riferimento alla sezione Matrice di compatibilità di questo articolo.

Se il ricetrasmettitore è compatibile in termini di versione della piattaforma, del modulo e del software, procedere con il passaggio successivo.

Passaggio 3. Verificare l'output di show log CLI

Utilizzare il comando show log per identificare i messaggi rilevanti che possono aiutare a identificare un indicatore del log degli errori.

L'ambito di questo articolo è il codice di errore descritto nella sezione Informazioni di base di questo articolo.

Se il collegamento non è attivo a causa di errori locali o remoti viene visualizzato nel registro, procedere con il passaggio successivo.

Passaggio 4. Verifica dei livelli di alimentazione

Per verificare i livelli di alimentazione, utilizzare show hw-module subslot <slot/sub-slot> transceiver <port> idprom brief. Esempio:

```
Router#show hw-module subslot 0/0 transceiver 1 idprom brief
IDPROM for transceiver TenGigabitEthernet0/0/1:
<snip>
  Transceiver Tx power                    = -40.0 dBm        <--- Tx Power
  Transceiver Rx optical power            = -40.0 dBm        <--- Rx Power
```

Per ottenere gli stessi dati, è possibile usare anche il comando show hw-module subslot <module/subslot> transceiver <port-number> status.

In alternativa, è possibile usare il comando show interfaces transceiver detail per verificare i livelli di potenza correnti e gli intervalli accettabili:

```
                 Optical          High Alarm  High Warn  Low Warn   Low Alarm
                 Transmit Power   Threshold   Threshold  Threshold  Threshold
Port       Lane  (dBm)            (dBm)       (dBm)      (dBm)      (dBm)
---------  ----  ---------------  ----------  ---------  ---------  ---------
Te0/0/1    N/A    N/A                 2.0       -1.0       -7.3      -11.3

                 Optical          High Alarm  High Warn  Low Warn   Low Alarm
                 Receive Power    Threshold   Threshold  Threshold  Threshold
Port       Lane  (dBm)            (dBm)       (dBm)      (dBm)      (dBm)
---------  ----  ---------------  ----------  ---------  ---------  ---------
Te0/0/1    N/A    N/A                 2.0       -1.0       -9.9      -13.9
```

Nota: Il comando show interfaces transceiver detail è molto utile in quanto include i livelli di alimentazione correnti delle porte che supportano DOM e mostra anche le soglie accettabili.

Passaggio 5. Verifica delle soglie di potenza accettabili

Oltre al comando show interfaces transceiver detail illustrato nel passaggio precedente, è possibile utilizzare il comando show hw-module subslot <slot/subslot> transceiver <port> idprom detail, come mostrato di seguito:

```
Router#show hw-module subslot 0/0 transceiver 1 idprom detail
IDPROM for transceiver TenGigabitEthernet0/0/1:
<snip>
  High transmit power alarm threshold       =  2.0 dBm
  High transmit power warning threshold     = -1.0 dBm
  Low transmit power warning threshold      = -7.3 dBm
  Low transmit power alarm threshold        = -11.3 dBm
  High receive power alarm threshold        =  2.0 dBm
  High receive power warning threshold      = -1.0 dBm
  Low receive power warning threshold       = -9.9 dBm
  Low receive power alarm threshold         = -13.9 dBm
  External Calibration: bias current slope  = 1.000
  External Calibration: bias current offset = 0
```

Se le soglie non sono comprese nell'intervallo consentito, procedere con i passi successivi.

Passaggio 6. Verificare i dati del dispositivo adiacente

Raccogliere e correlare i dati dal dispositivo adiacente, inclusi i dispositivi di rete fisici, ad esempio il pannello patch e l'attenuatore di fibra. Questa operazione è necessaria in quanto anche il dispositivo adiacente è un punto di errore. È necessario controllare i seguenti registri:

- Registri generali dal dispositivo adiacente.
- Compatibilità ricetrasmettitore nel dispositivo adiacente.
- Livelli di potenza.

Passaggio 7. Eliminazione del problema di livello 1

Per eliminare i problemi fisici, procedere come segue:

- Testare un SFP funzionante su entrambi i lati
- Verificare la presenza di una porta funzionante nota su entrambi i lati
- Eseguire il test di una porta di un altro modulo o chassis, se possibile
- Collegare la porta interessata a un'altra porta libera all'interno dello stesso chassis e verificare se il layer 1 si presenta. In caso affermativo, il problema riguarda il vicino o i media.
- Provare un altro cavo
- Verificare eventuali problemi di livello 1 sul lato vettore.

Presentare una richiesta TAC per valutare una potenziale autorizzazione al reso (RMA)

Se le procedure descritte in questo articolo non consentono di risolvere il problema, aprire una richiesta TAC per valutare una potenziale autorizzazione al reso (RMA) nel ricetrasmettitore, nel modulo o nello chassis.



Nota: Si consiglia di utilizzare i ricetrasmettitori Cisco perché sono ufficialmente supportati e testati.

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l’accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).