Problemen met transceivers oplossen in Cisco IOS XE Enterprise Routers

Inhoud

[Inleiding](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Flow voor probleemoplossing voorgesteld](#)

- [Stap 1. Controleer welk type transceiver wordt gebruikt](#)
- [Stap 2. Controleer de compatibiliteitsmatrixgegevens](#)
- [Stap 3. De CLI-uitvoer van het logboek van de show verifiëren](#)
- [Stap 4. Energieniveaus controleren](#)
- [Stap 5. Acceptabele voedingsdrempels controleren](#)
- [Stap 6. Controleer de gegevens van het naburige apparaat](#)
- [Stap 7. Probleem met laag 1 weggooien](#)
- [Een TAC-zaak indienen om een potentiële RMA te evalueren](#)

Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe u problemen met transceivers kunt oplossen in Cisco IOS® XE Enterprise Routers.

Vereisten

Basiskennis in transceivers en Cisco IOS® XE CLI.

Gebruikte componenten

Dit document is gebaseerd op Cisco Enterprise Routers zoals Catalyst8000 en Cisco 8000 Secure Routers series.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële

impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Dit document is gericht op het verzamelen van gegevens en het oplossen van problemen met betrekking tot interfaces met transceiver-foutfouten. Hier wordt bijvoorbeeld het type fouten geïllustreerd dat moet worden opgelost:

```
%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
```

De compatibiliteitsmatrix

Het is belangrijk om eerst de Cisco Optics-to-Device Compatibility Matrix te controleren.

Deze matrix biedt de belangrijkste dataverificatiepunten bij het gebruik van een transceiver en het platform dat deze ondersteunt. De gegevens kunnen worden gefilterd door het gebruikte transceiver-model of het platform, het biedt informatie zoals:

- Platform
- Product-ID
- Gegevenssnelheden
- vormfactor
- Max. bereiken
- Kabeltype
- media
- Type connector
- Mogelijkheden voor digitale optische bewaking (DOM)
- Minimale versie vereist om de transceiver te ondersteunen
- Link naar de transceiver datasheet

Flow voor probleemoplossing voorgesteld

Stap 1. Controleer welk type transceiver wordt gebruikt

Gebruik deze commando's om te bepalen welk type transceiver wordt gebruikt. Het verzamelen van deze gegevens helpt om de product-id en de leverancier te identificeren.

- 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                <----
```

- Voorraad weergeven

```
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                 <----
```

- Interfaces en transceiverdetails weergeven

```
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)                   = XXXXXXXXXXX     <--- Serial Number
  Vendor Name                          = CISCO                   <--- Vendor
```

- HW-module subsleuf <module/submodule> Transceiver <poort> IDPROM-samenvatting weergeven

```
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)                   = XXXXXXXXXXX     <--- 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)
```

Stap 2. Controleer de compatibiliteitsmatrixgegevens

Raadpleeg de sectie Compatibiliteitsmatrix van dit artikel.

Als de transceiver compatibel wordt weergegeven wat betreft platform, module en softwareversie, gaat u verder met de volgende stap.

Stap 3. De CLI-uitvoer van het logboek van de show verifiëren

Gebruik de opdracht logboek weergeven om relevante berichten te identificeren die kunnen helpen bij het identificeren van een foutlogindicator.

Het bereik van dit artikel is de foutcode die wordt beschreven in het gedeelte Achtergrondinformatie van dit artikel.

Als de koppeling naar beneden vanwege lokale of externe fouten in het logboek wordt weergegeven, gaat u verder met de volgende stap.

Stap 4. Energieniveaus controleren

Gebruik de instructie show hw-module subslot <slot/sub-slot> transceiver <port> idprom om het energieniveau te controleren. Voorbeeld:

```
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
```

U kunt ook de opdracht show hw-module subslot <module/subslot> transceiver <poortnummer> status gebruiken om dezelfde gegevens te verkrijgen.

Als alternatief kunt u de opdracht Show Interfaces Transceiver Detail gebruiken om de huidige energieniveaus en acceptabele bereiken te controleren:

```
                 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
```

Opmerking: De show interfaces transceiver detail is een handige opdracht als het huidige vermogensniveaus van poorten die ondersteuning DOM en toont ook de aanvaardbare drempels bevatten.

Stap 5. Acceptabele voedingsdrempels controleren

Naast de opdracht show interfaces transceiver detail geïllustreerd in de vorige stap, kunt u show hw-module subslot <slot/subslot> transceiver <port> idprom detail commando gebruiken zoals hier geïllustreerd:

```
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
```

Als de drempelwaarden buiten bereik liggen, gaat u verder met de volgende stappen.

Stap 6. Controleer de gegevens van het naburige apparaat

Verzamel en correleer gegevens van het naburige apparaat, dit omvat het fysieke netwerkapparaat, zoals het patchpaneel en de vezelverzwakker. Dit is nodig omdat het naburige apparaat ook een storingspunt is. Deze logs moeten worden gecontroleerd:

- Algemene logbestanden van het buurapparaat.
- Transceiver compatibiliteit in het naburige apparaat.
- Machtsniveaus.

Stap 7. Probleem met laag 1 weggooien

Ga als volgt te werk om fysieke problemen te verwerpen:

- Test een bekende werkende SFP aan beide zijden
- Test een bekende werkhaven aan beide zijden
- Test indien mogelijk een poort van een andere module of chassis
- Sluit de geïmpacteerde poort aan op een andere vrije poort in hetzelfde chassis en kijk of laag 1 wordt weergegeven. Als dat het geval is, wijst het probleem naar de buurman of de media.
- Een andere kabel testen
- Controleer op problemen met laag 1 aan de kant van de drager.

Een TAC-zaak indienen om een potentiële RMA te evalueren

Als de stappen in dit artikel niet helpen om het probleem te beperken, dient u een TAC-geval in om een potentiële RMA in de transceiver, module of chassis te evalueren.



Opmerking: Cisco branded transceivers worden aangemoedigd om te worden gebruikt als die officieel worden ondersteund en getest.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document (link) te raadplegen.