

Kwetsbare ontvanger- en automatiseringsprobleemoplossing op Cisco 7x00 en Cisco 3600 ATM-interfaces

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voordat u begint](#)

[Conventies](#)

[Voorwaarden](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Probleem](#)

[Vele LCV-fouten in de uitvoer van de "showcontroller"](#)

[Continuum-interfacekaarten](#)

[Foutmelding na het inschakelen van 'debug ATM error'](#)

[CRC-fouten in ATM-interface](#)

[Oplossing](#)

[Oplossing](#)

[Probleemoplossing](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Soms hebben ATM T3 interfaces, zoals PA-T3 op Cisco 7x00 of NM-1A-T3 op Cisco 3600 Series routers, aansluitingsproblemen. Enkele symptomen die veroorzaakt worden door aansluitingsproblemen zijn:

- Overtredingen van lijncodes (LCV's)Bipolaire schendingBuitensporige nul
- Doorgaande interfacekaarten
- Foutberichten
- CRC-fouten in ATM-interface

Dit document zal een beschrijving van deze symptomen geven en bestuderen wanneer deze overeenkomen met een gevoelig ontvanger- of verzwakkingsprobleem en biedt een tijdelijke oplossing.

[Voordat u begint](#)

[Conventies](#)

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Voorwaarden

Er zijn geen specifieke voorwaarden van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

De informatie in dit document is gebaseerd op de onderstaande software- en hardwareversies.

De informatie in dit document is gebaseerd op apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als u in een levend netwerk werkt, zorg er dan voor dat u de potentiële impact van om het even welke opdracht begrijpt alvorens het te gebruiken.

Probleem

Een gevoelig ontvanger of verzwakking probleem kan op een ATM-interface worden gedetecteerd door de symptomen in de introductie. In de volgende rubrieken wordt elk van deze symptomen toegelicht.

Vele LCV-fouten in de uitvoer van de "showcontroller"

De output van de opdracht **van de** toonaangevende controller kan melding maken van toename van lijncodeovertredingen (LCV's) en andere activiteitsstatistieken op een ATM DS-3 poortadapter of netwerkmodule. Normaal gesproken wordt de LCV fout teller verhoogd wanneer de interface een mismatch in het lijncoderingstype ervaart. In zeldzame gevallen kan dit probleem echter ook optreden wanneer de router met het volgende apparaat is verbonden met behulp van een korte kabel (50 voet of minder). De oorzaak van het probleem is dat de Line Interface Unit (LIU) die op deze PA's wordt gebruikt overmatig gevoelig is voor het verzonden signaal van sommige verre apparatuur wanneer er korte kabels worden gebruikt. Bij korte kabels kan de LIU-ontvanger verzadigd zijn, wat resulteert in LCV's.

Hieronder volgen een paar voorbeelden van hoe de CLI-outputs er zullen uitzien (afhankelijk van de PANM die u gebruikt, kan de eigenlijke output iets afwijken)

```
Router#show controllers atm 1/0/0
  ATM1/0/0: Port adaptor specific information
Hardware is DS3 (45Mbps) port adaptor
Framer is PMC PM7345 S/UNI-PDH, SAR is LSI ATMIZER II
Framing mode: DS3 C-bit ADM
No alarm detected
Facility statistics: current interval elapsed 796 seconds
  lcv      fbe      ezd      pe      ppe      febe      hcse
-----
lcv: Line Code Violation
be: Framing Bit Error
ezd: Summed Excessive Zeros
PE: Parity Error
ppe: Path Parity Error
febe: Far-end Block Error
hcse: Rx Cell HCS Error
```

```

Router#show controller atm 3/0
Interface ATM3/0 is down<
Hardware is RS8234 ATM DS3
[output omitted]
Framer Chip Type PM7345
  Framer Chip ID 0x20
  Framer State RUNNING
  Defect FRMR OOF
  Defect ADM OOCB
  Loopback Mode NONE
  Clock Source INTERNAL
  DS3 Scrambling ON
  Framing DS3 C-bit direct mapping
TX cells 0
Last output time 00:00:00
RX cells 1
RX bytes 53
Last input time 1w6d
Line Code Violations (LCV) 25558650
DS3: F/M-bit errors 401016
DS3: parity errors 2744053
DS3: path parity errors 1879710
DS3/E3: G.832 FEBE errors 3099127
T3/E3: excessive zeros 25689720
uncorrectable HEC errors 554
idle/unassigned cells dropped 0
LCV errored secs 392
DS3: F/M-bit errored secs 392
DS3: parity errored secs 389
DS3: path parity errored secs 389
T3/E3: excessive zeros errored secs 392
DS3/E3: G.832 FEBE errored secs 380
uncorrectable HEC errored secs 67
LCV error-free secs 0
DS3: F/M-bit error-free secs 0
DS3: parity error-free secs 3
DS3: path parity error-free secs 3
T3/E3: excessive zeros error-free secs 0
DS3/E3: G.832 FEBE error-free secs 12
uncorrectable HEC error-free secs 325

```

LCV geeft het aantal bipolaire- overtreders (BPV) of buitensporige nul (EXZ) fouten aan. De omstandigheden waaronder deze fouttoename varieert met de regelcodering.

Bipolaire overtreding:

- Alternate Mark Inversion (AMI) - ontvangt twee opeenvolgende pulsen van dezelfde polariteit.
- Bipolaire Drie-nulsubstitutie (B3ZS) of Bipolaire driemaal hoge dichtheid (HDB3) - die twee opeenvolgende pulsen van dezelfde polariteit ontvangen, maar deze pulsen maken geen deel uit van een nulsubstitutie.

Extreem:

- AMI - Ontvang meer dan 15 aaneengesloten nullen.
- B3ZS - ontvangt meer dan zeven aaneengesloten nullen.

Raadpleeg het volgende document voor meer informatie over LCV-fouten:

[Lijnproblemen en fouten voor probleemoplossing op DS-3 en E3 ATM-interfaces](#)

[Continuum-interfacekaarten](#)

Voer de opdracht **logboek** van de **show uit**. Geeft het een reeks van link-up berichten op de console weer zonder een corresponderende link? Cisco bug-ID CSCdm84527 lost dit probleem op. Normaal gesproken dient u de volgende logberichten te zien wanneer de interface knippert:

```
Aug 11 02:54:46.243 UTC: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM2/0, changed state to down
Aug 11 02:54:47.243 UTC: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM2/0,
changed state to down
Aug 11 02:54:57.003 UTC: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM2/0, changed state to up
Aug 11 09:59:14.544 UTC: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM2/0,
changed state to up
```

[Foutmelding na het inschakelen van 'debug ATM error'](#)

Berichten die vergelijkbaar zijn met de volgende verschijnen bij het inschakelen van debug-fouten:

```
Aug 11 10:01:27.940 UTC: pmon_change 0x3E, cppm_change 0x53
```

pmon_change 0x3E - Performance monitoring (pmon) reports line code violations, parity errors, path parity problems, and related errors.

cppm_change 0x53 - Cell and PLCP performance monitoring (cppm) reports bit interleaved parity (BIP) errors and framing errors.

[CRC-fouten in ATM-interface](#)

Het volgende is een voorbeeld van de uitvoer voor de opdracht **tonen interfaces**:

```
Router#show interfaces atm 4/0
ATM4/0 is up, line protocol is up
[output omitted]
Last clearing of "show interface" counters never
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
Five minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
Five minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    144 packets input, 31480 bytes, 0    no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0    giants
    13 input errors, 12 CRC, 0 frame,    0 overrun, 1 ignored, 0 abort
    154 packets output, 4228 bytes, 0    underruns
    0 output errors, 0 collisions, 1    interface resets, 0 restarts
```

Raadpleeg het volgende document voor meer informatie over CRC-fouten en de manier waarop u deze kunt oplossen:

[CRC-handleiding voor probleemoplossing voor ATM-interfaces](#)

[Oplossing](#)

Het probleem kan zijn dat de demper een gevoelige ontvanger veroorzaakt. Volg de stappen in het gedeelte Problemen oplossen en voer vervolgens de volgende stappen uit om de gevoelige kwestie van de ontvanger op te lossen.

Oplossing

1. Vermindert het niveau van transmissie van het apparaat verbonden aan de T3 netwerkmodule. Veel apparaten hebben een LBO-configuratie (Line Build Out) voor dit doel.
2. Vergroot de kabellengte om de signaalsterkte en randsnelheden te verminderen. De exacte lengte kan niet worden berekend, maar een totale lengte van ten minste 100" wordt aanbevolen.
3. Gebruik een inline coaxiale demper van 75 ohm. Dit dient LCV-fouten te verminderen of te elimineren. Cisco biedt een demper-kit (ATTEN-KIT-PA=) die een 3-dB, 6-dB, 10-dB, 15-dB en 20-dB verzwakkers met standaard BNC-connectors bevat. Deze set is niet beschikbaar via RMA. In plaats daarvan moet de klant de kit bestellen bij hun vertegenwoordiger of klantenservice.
4. Begin eerst met de 3-dB verzachter en verplaats vervolgens naar de volgende demper met een hogere waarde als LCV fouten aanhouden. Merk op dat verzwakkers een normale eis zijn, afhankelijk van de lijnomsstandigheden en de apparatuur die daarbij is betrokken.

Probleemoplossing

Als de interface in de router correct is geconfigureerd voor alle fysiek-laagparameters en nog steeds talloze LCV- en/of CRC-fouten meldt, kan uw ATM-interface een gevoelige ontvanger hebben.

Alvorens te beslissen of een gevoelige ontvanger het probleem is, doe dan het volgende:

- Controleer of de PA (of NM) en de end-end apparatuur goed zijn geconfigureerd voor kort kabelgebruik en of de blokkering juist is ingesteld. Als het netwerk de klokreferentie biedt, moeten beide eindjes op "lijn" kloktijd worden ingesteld. Anders moet het ene uiteinde worden ingesteld op de interne (of lokale) klok en het andere uiteinde op de lijnklok worden ingesteld.
- Controleer of de CRC-fouten niet worden veroorzaakt door een traffic shaping-misconfiguratie of -afzetting van de ATM-cellen op de ATM-schakelaar.

De volgende aanbevolen stappen voor het oplossen van problemen zijn:

1. Controleer alle Physical-layer parameterconfiguraties zoals framing en scrambling.
2. Controleer de blokkeringsconfiguratie aan beide uiteinden van de ATM-verbinding.
3. Schakel **het fouterstel van ATM in** en vergelijk de verzamelde uitvoer met het bovenstaande voorbeeld
4. Gebruik de opdracht **loopback diagnostiek** en controleer de foutmelding van CRC op ATM-interface.

Als u LCV en andere fysieke lagen fouten hebt, **CRC fouten** en **debug van ATM** tonen boven uitvoer is de meest waarschijnlijke oorzaak gevoelige ontvanger.

Gerelateerde informatie

- [CRC-handleiding voor probleemoplossing voor ATM-interfaces](#)
- [Lijnproblemen en fouten voor probleemoplossing op DS-3 en E3 ATM-interfaces](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)
- [Tools en hulpprogramma's - Cisco-systemen](#)

- [Meer ATM-informatie](#)