

T3 probleemoplossing voor foutgebeurtenissen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Identificeer de foutengebeurtenis](#)

[Definities van foutengebeurtenis](#)

[Probleemoplossing voor foutengebeurtenis](#)

[Regelcodenummers en een toename in opgegeven secten](#)

[Ernstige fout bij het maken van seksen en een toename van niet beschikbare secten](#)

[Harde plug-in tests voor T3-lijnen](#)

[Een harde kabelverbinding op BNC instellen](#)

[Controleer de stekker in het stopcontact](#)

[PA-T3: Bereid de uitgebreide ping-test voor](#)

[PA-T3: Uitgebreide ping-tests uitvoeren](#)

[PA-MC-T3: Bereid het BERT voor op een T1-lijn](#)

[PA-MC-T3: Voer een BERT uit op een T1-lijn](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document beschrijft verschillende T3-foutgebeurtenissen en legt uit hoe u deze kunt identificeren en oplossen. Het document bevat ook een gedeelte van de [lasvezelkabels](#).

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten 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 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 de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

Identificeer de foutengebeurtenis

Gebaseerd op het type poortadapter dat gebruikt wordt, tonen Cisco IOS® Software opdrachten T3 foutgebeurtenissen.

- **PA-T3: serie controllers**

```
dodi#show controllers serial 5/0
M1T-T3 pa: show controller:
...
Data in current interval (798 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Sev Err Secs
0 Sev Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Sev Err Secs
```

- **PA-MC-T3: demonstratiecontrollers T3**

```
dodi#show controllers T3 4/0
T3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
Total Data (last ... 15 minute intervals)
```

Definities van foutengebeurtenis

Ongeacht welke poortadapter wordt gebruikt, worden T3 error gebeurtenissen als volgt gedefinieerd:

- **Overtredingen van lijncodes (LCV):** Het aantal Bipolaire-overtreders (BPV) die in de bipolaire lijn zijn ontvangen met de B3ZS-lijncode (driemaal-nul-substitutie).
- **RCA (PES):** Een seconde met een of meer PCV's, een of meer out-of-frame defecten of een gedetecteerd inkomend alarmsignaal (AIS).
- **C-bit Coding Violation (CCV):** Het aantal coderingsschendingen gerapporteerd door de C-bits. Voor C-bit parity is dit het aantal CP-bit parity fouten dat in het accumulatie-interval voorkomt.
- **PoE Severely Err Secs (PSES):** Een seconde met 44 of meer PCV's, een of meer out-of-frame defecten of een gedetecteerde inkomende AIS.
- **Ernstig fout-vormend geheim:** Het aantal intervallen van één seconde waarin of een afstandsbediening werd ontvangen, of een verlies van Frame Relay.
- **Niet-beschikbare SES (UAS):** Het aantal tussenpozen van één seconde waarin de controller was neergeslagen.
- **Secties met fout lijn:** Het aantal intervallen van één seconde waarin een lijncode overtreding heeft plaatsgevonden.
- **Geheimen onderverdeeld:** Aantal seconden met een of meer CCV, een of meer out-of-frame

defecten of een gedetecteerde inkomende AIS. Deze maatstaf wordt niet verhoogd wanneer UAS's worden geteld.

- **C-bit ernstig geregenereerde secten:** Aantal seconden met 44 of meer CCV's, een of meer out-of-frame defecten of een gedetecteerde inkomende AIS. Deze maatstaf wordt niet verhoogd wanneer UAS's worden geteld.
- **Totaal Gegevens (laatste intervallen van 15 minuten):** Samenvatting statistieken voor T3 signaalkwaliteit voor intervallen van 15 minuten. De tellers in dit gegevensblok worden elke 24 uur gewist (intervallen van 96 uur).

[Probleemoplossing voor foutengebeurtenis](#)

In deze sectie worden verschillende foutgebeurtenissen beschreven die op T3-lijnen voorkomen en informatie gegeven over hoe deze te repareren.

[Regelcodenummers en een toename in opgegeven secten](#)

U kunt deze foutgebeurtenissen als volgt oplossen:

1. Zorg ervoor dat de apparatuur aan het uiteinde van de coaxiale kabel van 75 ohm een T3-sigitaal met B3ZS-lijncode verstuurt.
2. Controleer de coaxiale kabelintegriteit van 75 ohm door te zoeken naar onderbrekingen of andere fysieke afwijkingen in de kabel. Vervang de kabel indien nodig.
3. Plaats een externe loopback kabel in de poort. Raadpleeg voor meer informatie de [tests voor de vaste stekker bij het gedeelte T3-lijnen](#).

[Ernstige fout bij het maken van seksen en een toename van niet beschikbare secten](#)

U kunt deze foutgebeurtenissen als volgt oplossen:

1. Zorg ervoor dat de lokale configuratie van de interfacepoort overeenkomt met de configuratie van de geavanceerde apparatuur.
2. Probeer het alarm op het lokale einde te identificeren en voer de handelingen uit zoals voorgesteld in [T3-alarmprobleemoplossing](#).
3. Plaats een externe loopback kabel in de poort. Raadpleeg voor meer informatie de [tests voor vaste stekker bij het gedeelte T3-lijnen](#).

[Harde plug-in tests voor T3-lijnen](#)

Harde stekker loopback testen worden gebruikt om te bepalen of de router hardware fouten heeft. Als een router een hard plug-back test passeert, ligt het probleem elders op de T3-lijn.

[Een harde kabelverbinding op BNC instellen](#)

Om een harde stekker loopback in te stellen, hebt u een coaxiale kabel van 75 ohm met mannelijke BNC-connectors nodig aan elk eind. Gebruik deze coaxiale kabel om de poort van Transmit (TX) op de poortadapter aan zijn Ontvangende (RX) poort te verbinden.

U dient ook **klokbron intern** te configureren op de T3 seriële interface/controller en alle T1 controllers (alleen PA-MC-T3).

Controleer de stekker in het stopcontact

Op basis van het type poortadapter dat wordt gebruikt, moet u de harde loopback door uitgebreide pings (voor PA-T3) of een T1 bit Error Rate Test (BERT) (voor PA-MC-T3) controleren.

PA-T3: Bereid de uitgebreide ping-test voor

Voltooi de volgende stappen om de uitgebreide ping-test voor te bereiden:

1. Gebruik de opdracht **schrijfgeheugen** om de routerconfiguratie op te slaan.
2. Stel de insluiting in voor interface-seriële naar High-Level Data Link Control (HDLC) in interfacemodi.
3. Gebruik het **tonen in werking stellen-beslist** bevel om te controleren of de interface een uniek IP adres heeft. Als de seriële interface geen IP adres heeft, verkrijgt u een uniek adres en wijst u het toe aan de interface met een subnetmasker van 255.255.255.0.
4. Schakel de interfacetellers uit. Gebruik daartoe de opdracht **heldere tellers**.

PA-T3: Uitgebreide ping-tests uitvoeren

Voltooi de volgende stappen om seriële lijnests uit te voeren:

1. Voer deze informatie in: Type: ping-ip Doeladres = Voer het IP-adres in van de interface waaraan het IP-adres zojuist is toegewezen. Herhaal aantal = 1000 Datagramgrootte = 1500 Time-out = druk op ENTER Uitgebreide opdrachten = ja Bron Adres = druk op ENTER Instellen van Df-bit in ip-header = druk op ENTER Antwoordgegevens valideren = druk op ENTER Gegevenspatroon = 0x0000 Druk op ENTER **Opmerking:** de ping-pakketgrootte is 1500 bytes en we voeren een all-zeros ping (0x0000) uit. Bovendien is de ping teller-specificatie ingesteld op 1000. In dit geval zijn er daarom 1000 1500 byte ping-pakketten verzonden.
2. Onderzoek de **serie** van **tonen interfaces** opdrachtoutput, en bepaalt of de invoerfouten zijn toegenomen. Als de invoerfouten niet zijn toegenomen, is de lokale hardware (kabel, router interfacekaart) waarschijnlijk in goede conditie.
3. Voer extra uitgebreide pings uit met verschillende gegevenspatronen. Bijvoorbeeld: Herhaal stap 1, maar gebruik een Data Pattern van 0x111. Herhaal stap 1, maar gebruik een Data Pattern van 0xffff. Herhaal stap 1, maar gebruik een Data Pattern van 0xaa.
4. Controleer of alle uitgebreide pings testen 100 procent succesvol zijn.
5. Typ de **seriële** opdracht **van de tonen interfaces**. Uw T3 seriële interface moet geen cyclische redundantie-controle (CRC), frame, invoer of andere fouten hebben. Controleer dit door de vijfde en zesde lijnen vanaf de onderkant van de **show interfaces seriële** opdrachtoutput te bekijken. Als alle pings 100 procent succesvol zijn en er geen fouten zijn, moet de hardware goed zijn. Het probleem is of een bekabeling of een telefoonbedrijf.
6. Verwijder de loopback-kabel van de interface en steek de T3-lijn terug in de poort.
7. Op de router, voer het **van het kopieer opstarten -in werking stellen-configuratie-EXEC** bevel in om om het wissen van om het even welke veranderingen te wissen die tijdens de uitgebreide ping test zijn gemaakt. Druk op ENTER als het wordt gevraagd om een

bestandsnaam.

[PA-MC-T3: Bereid het BERT voor op een T1-lijn](#)

Bit error rate Test (BERT) wordt ingebouwd in het PA-MC-T3. U kunt elke T1 regel (niet de T3-lijn) configureren om verbinding te maken met het BERT-circuit aan boord.

Er zijn twee categorieën testpatronen die door het BERT-circuit aan boord kunnen worden gegenereerd:

- pseudorandom
- repetitief

De pseudorandom-testpatronen zijn exponentiële getallen en komen overeen met de ITU-T O.151 en O.153. De herhalende testpatronen zijn nullen of een of andere, of wisselnullen en die.

Om zich voor te bereiden op het BERT op een T1 lijn, ontgrendel de interfacetellers die het **duidelijke** bevel van **tellers** gebruiken.

[PA-MC-T3: Voer een BERT uit op een T1-lijn](#)

Voltooi de volgende stappen om een BERT op een T1-lijn uit te voeren:

1. Verzend een BERT-patroon op een T1-lijn met het **T1 <T1-line-number> bert patroonpatroon 2^23 interval 1** T3 controller configuratie-opdracht, waarbij het T1-lijn-nummer 1-28 is.
2. Nadat het BERT is voltooid, onderzoekt u de T3-opdrachtoutput van de **showcontrollers** en bepaalt u of: Het aantal ontvangen bits komt overeen met het aantal bits dat tijdens het BERT-interval op de T1-lijn wordt verzonden. Bit fouten bleven nul (0). Als de fouten van het bit niet gestegen zijn, is de lokale hardware (kabel, router interfacekaart) waarschijnlijk in goede conditie.

```
T3 4/0 T1 2
```

```
No alarms detected.
```

```
Framing is crc4, Clock Source is line, National bits are 0x1F.
```

```
BERT test result (done)
```

```
Test Pattern : 2^23, Status : Not Sync, Sync Detected : 1
```

```
Interval : 1 minute(s), Time Remain : 0 minute(s)
```

```
Bit Errors(Since BERT Started): 0 bits,
```

```
Bits Received(Since BERT start): 111 Mbits
```

```
Bit Errors(Since last sync): 0 bits
```

```
Bits Received(Since last sync): 111 Mbits
```

3. Voer extra BERT's uit op andere T1-lijnen. Als alle BERT's 100 procent succesvol zijn en er geen bitfouten zijn, moet de hardware goed zijn. In dit geval is het probleem met de bekabeling of met het telefoonbedrijf.
4. Verwijder de loopback-kabel van de interface en steek de T3-lijn terug in de poort. Als u een serviceaanvraag opent, specificeert u de uitvoer van deze opdrachten naar Cisco TAC: **show rundemonstrantduidelijke tellerstonen interfacespingelen met een ander patroon**

[Gerelateerde informatie](#)

- [T3-probleemoplossing](#)

- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)