

Het begrijpen van Loopbacks van POS Links

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[De interne opdracht van de lus](#)

[Lijnopdracht](#)

[Algemene richtsnoeren voor terugbetalingen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document geeft loopback-opdrachten op Packet-over-SONET (POS) interfaces op Cisco-routers, zoals Cisco 7500 Series en Cisco 12000 Series.

De tests van de Loopback zijn in het bijzonder nuttig wanneer de uitvoer van de opdracht van de **show interfaces** erop wijst dat de seriële lijn omhoog is maar het lijnprotocol omlaag is. Voer eerst de test van het aansluitnetwerk uit met behulp van de **loopback interne** opdracht en voer vervolgens een externe test uit met behulp van de **loopback line** opdracht.

Zie ook [De betekenis van Loopback-codes op Cisco-routers](#).

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke voorwaarden van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

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

[Conventies](#)

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

[De interne opdracht van de lus](#)

Het uitgeven van de interne opdrachtlus **op interface-niveau** vormt de POS-interface om alle lokaal gegenereerde verzendgegevens te nemen en terug te sturen naar het ontvangstgegevenspad. De uitgaande frames worden doorgegeven met behulp van het momenteel geconfigureerde blokkeringsschema, dat intern kan zijn of de standaard lus-tijd. Wanneer dit item wordt ingesteld op loop interne, worden er geen extern ontvangen frames doorgegeven naar interne circuits op de POS-lijnkaart. Bovendien laat deze opdracht de interface resetten en het interne lijnkaartcircuit opnieuw initialiseren. Gedurende deze tijd kan de end-end POS interface een korte uitbarsting van de (CRC) fouten van de controles van de cyclische redundantie melden.

Hieronder staat een algemene procedure voor het uitvoeren van een test van een lokale loopback met de **loopback interne** opdracht:

1. Plaats de interface in loop interne modus, zoals hieronder wordt getoond:

```
Router(config)# interface pos 3/0
Router(config-if)# loop internal
```

2. Gebruik de opdracht **Show interfaces pos** om te bepalen of de lijnstatus verandert van "line protocol is down" in "line protocol is up (looped)" of als deze laag blijft.
3. Als het lijnprotocol omhoog komt wanneer de interface in lokale loopback modus is, suggereert dit dat het probleem op het verre eind van de verbinding of ergens langs het pad plaatsvindt.
4. Als de statuslijn de status niet wijzigt, is er een mogelijk probleem in de router of de verbindingkabel. Als het lijnprotocol omhoog komt, gebruik het **debug seriële interface** bevel om het probleem aan de lokale interface te isoleren. De waarden voor mineseen en jouw gezien in de keepaliven zouden elke tien seconden moeten toenemen. Deze informatie verschijnt in de **debug seriële** uitvoer. Als de keepalives niet toenemen, kan er een probleem zijn op de interface. Indien nodig moet u defecte apparatuur ruilen.**Opmerking:** u moet de insluiting vanaf Point naar Point Protocol (PPP) wijzigen in High-Level Data Link Control (HDLC), wanneer u loopbacks gebruikt. Het lijnprotocol op een interface die met PPP wordt geconfigureerd, wordt alleen weergegeven wanneer alle sessies van Link Control Protocol (LCP) en Network Control Protocol (NCP) met succes zijn overeengekomen.

Lijnopdracht

Het uitgeven van de interface-level **achterlijn** vormt de POS interface om extern ontvangen frames op te nemen en deze frames toe te passen als het verzenden van gegevens via de "looper". Regelmatige verzending van gegevens afkomstig van de POS-lijnkaart wordt niet doorgegeven — alleen de gekoppelde ontvangt gegevens. Alle naar buiten ontvangen gegevens worden, naast het feit dat ze als gegevens worden doorgegeven, doorgegeven naar interne structuren.

De opdracht **loopback line** werkt met een lus-tijd of interne klokinstellingen.

Algemene richtsnoeren voor terugbetalingen

Standaard wordt de verzendblokkering (frequentie en fase) afgeleid van het ontvangen frame dat blokkeert met het klokherstel. Dit standaard staat bekend als loop timed. Wanneer u POS-interfaces via Synchronous Optical Network (SONET)/Synchronous Digital Hierarchy (SDH) netwerkapparatuur aansluit, moet u lustiming gebruiken om framing-schuifschakelaars te voorkomen, wat in frame-verlies, hoge bit error rates (BER) en verlies van signaal (LOS)-alarmen

in ernstige gevallen resulteert.

U kunt ook een interne kristalklok gebruiken in achterste-achterconfiguraties. De router gebruikt een mux om de teruggekregen ontvangst kloktijd of de interne kloktijd te selecteren.

Wanneer u loopback-opdrachten op interfaceniveau gebruikt, ziet u het volgende:

- Configureer **zowel interne als interne klok** bij de verbinding met een commercieel netwerk. Deze opdrachten leiden tot fysieke laagalarmen bij de eerste configuratie en vervolgens continu omdat de interne kloktijd niet is vergrendeld voor die van de drager. Hierdoor droogt het in- en uit-fase, wat resulteert in fragment en bits fouten.
- De twee loopback-opdrachten sluiten elkaar uit. De router gebruikt de laatst gevormde opdracht. Geef de **geen loopback** opdracht uit om alle geconfigureerde loopbacks te verwijderen. Om de actieve loopback modus te bekijken, gebruikt u de **show interface pos of toont run opdracht**.
- Laat keepalives aan staan wanneer loopback tests worden uitgevoerd. Deze periodieke berichten geven sequentieinformatie door en de ontvangst of het gebrek aan ontvangst ervan zal verwarring bij de gebruikers veroorzaken.

Als u bepaalt dat de lokale hardware correct werkt maar u nog steeds problemen tegenkomt wanneer u probeert om verbindingen over de POS verbinding tot stand te brengen, probeer dan de verre loopback test te gebruiken om de probleemoorzaak te isoleren.

Opmerking: Deze test op afstand gaat ervan uit dat de insluiting van HDLC wordt gebruikt met behulp van keepalives.

De volgende stappen zijn vereist om achteruitrijtests uit te voeren:

1. Plaats de externe POS-interface in loopback-lijn met de opdrachtregel **loopback**.
2. Gebruik de opdracht **tonen interfaces**, bepaalt of het lijnprotocol omhoog blijft of of het omlaag gaat met de statusregel die op "line protocol is omlaag" wijst.
3. Als het lijnprotocol omhoog blijft, is het probleem waarschijnlijk op het verre eind van de verbinding. Voer zowel lokale als externe tests uit aan de afstandsbediening om de probleembron te isoleren. Als de status van de lijn verandert in "line protocol is omlaag" wanneer het overschakelen van lokale naar externe loopback is, neem dan contact op met uw WAN-netwerkbeheerder of de WAN-serviceleverancier omdat deze voorwaarde aangeeft dat een probleem langs het end-to-end pad de terugkeer van de DLC-keepalives verhindert. Zie ook [Problemen oplossen bij 'Line Protocol is Down'-problemen op POS-interfaces](#).

[Gerelateerde informatie](#)

- [Optische steunpagina's voor technologie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)