

Compreendendo Loopbacks em Links POS

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[O comando loop internal](#)

[O comando loopback line](#)

[Diretrizes gerais de loopbacks](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento analisa comandos de loopback em interfaces de Pacote sobre SONET (POS) em roteadores Cisco, como o Cisco 7500 Series e o Cisco 12000 Series.

Os testes de loopback são particularmente úteis quando a saída do comando **show interfaces pos** indica que a linha serial está ativa, mas o protocolo de linha está inativo. Execute o teste de loop local primeiro, com comando loopback internal, e execute um teste remoto, com o comando loopback line.

Consulte também [Understanding Loopback Modes on Cisco Routers \(Compreendendo os Modos de Loopback em Roteadores Cisco\)](#).

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

[Conventions](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

O comando loop internal

A emissão do loop interno do comando **no nível da interface** configura a interface POS para pegar todos os dados de transmissão gerados localmente e devolvê-los ao caminho de dados de recepção. Os quadros de saída são transmitidos utilizando o esquema de relógio atualmente configurado, que pode ser o tempo de loop interno ou padrão. Quando definido como intervalo de loop, nenhum quadro recebido externamente é transmitido aos circuitos internos na placa de linha POS. Além disso, esse comando faz com que a interface seja redefinida e que o circuito interno da placa de linha seja reinicializado. Durante esse período, a interface POS remota pode relatar uma breve intermitência de erros de verificação de redundância cíclica (CRC).

Listado abaixo está um procedimento geral para executar um teste de loopback local com o comando **loopback internal**:

1. Coloque a interface no modo interno de loop, conforme mostrado abaixo:

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

2. Use o comando `show interfaces pos` para determinar se o status da linha altera de "line protocol is down" para "line protocol is up (looped)" ou se permanece desativado.
3. Se o protocolo de linha for ativado quando a interface estiver no modo de loopback local, isso sugere que o problema está ocorrendo na extremidade remota da conexão ou em algum lugar ao longo do caminho.
4. Se a linha de status não alterar o estado, há um possível problema no roteador ou no cabo de conexão. Se o protocolo de linha for ativado, use o comando **debug serial interface** para isolar o problema na interface local. Os valores de `mineseen` e `yourseen` nos `keepalives` devem ser incrementados a cada dez segundos. Essas informações aparecem na saída **debug serial interface**. Se os `keepalives` não forem incrementados, pode haver um problema na interface. Troque equipamentos defeituosos, conforme necessário. **Observação:** você precisará alterar o encapsulamento de Point to Point Protocol (PPP) para High-Level Data Link Control (HDLC) ao usar loopbacks. O protocolo de linha em uma interface configurada com PPP vem apenas quando todas as sessões de LCP (Protocolo de controle de enlace) e NCP (Protocolo de controle de rede) são negociadas com êxito.

O comando loopback line

A emissão da **linha de loopback do** comando de nível de interface configura a interface POS para pegar quadros recebidos externamente e aplicar esses quadros como dados de transmissão através do "looper". Os dados de transmissão regular originários da placa de linha POS não são transmitidos — somente os dados de recepção em loop. Todos os dados recebidos externamente, além de serem colocados em loop como dados de transmissão, são passados para estruturas internas.

O comando `loopback line` funciona tanto com loop temporizado quanto com configurações de relógio interno.

Diretrizes gerais de loopbacks

Por padrão, o relógio de transmissão (frequência e fase) é derivado do relógio de quadro recebido

com circuito de recuperação de relógio. Esse padrão é conhecido como temporizado por loop. Ao conectar interfaces POS via equipamentos de rede do tipo Rede Ótica Síncrona (SONET)/Hierarquia Digital Síncrona (SDH), você deve usar cronometragem de loop para evitar lapsos de enquadramento, que resultam em perda de quadros, altas taxas de erros de bits (BER) e alarmes de perda de sinal (LOS) em casos graves.

Como alternativa, você pode usar um relógio de cristal interno em configurações back-to-back. O roteador utiliza um MUX para selecionar entre o relógio de recepção recuperado ou o relógio interno.

Ao utilizar os comandos interface-level loopback, observe o seguinte:

- Configure **loopback internal** e **clock internal** ao conectar-se a uma rede de portadora comercial. Esses comandos resultam em alarmes de camada física na configuração inicial e, em seguida, continuamente, já que o relógio interno não está bloqueado ao da portadora. Portanto, desvia para dentro e para fora da fase, levando a lapsos e erros de bit.
- Os dois comandos de loopback são mutuamente exclusivos. O roteador usa o último comando configurado. Emita o comando **no loopback** para remover todos os loopbacks configurados. Para exibir o modo de loopback ativo, use o **comando show interface pos** ou **show run**.
- Deixe os keepalives ativados ao executar testes de loopback. Essas mensagens periódicas comunicam informações de sequência, e a recepção ou a falta de recepção delas causará confusão ao operador.

Se você determinar que o hardware local está funcionando corretamente, mas ainda encontrar problemas ao tentar estabelecer conexões pelo link POS, tente usar o teste de loopback remoto para isolar a causa do problema.

Observação: este teste de loopback remoto pressupõe que o encapsulamento HDLC está sendo usado com keepalives ativados.

Os seguintes passos são necessários para executar o teste de circuito de retorno:

1. Coloque a interface POS remota na linha de circuito de retorno com o comando `loopback line`.
2. Use o comando `show interfaces pos` para determinar se o protocolo de linha permanece ativo ou se fica inativo com a linha de status indicando que o "protocolo de linha está inativo".
3. Se o protocolo de linha permanecer ativo, o problema provavelmente está na extremidade remota da conexão. Realize testes locais e remotos na extremidade remota para isolar a fonte do problema. Se o status da linha for alterado para "line protocol is down" ao alternar de loopback local para remoto, entre em contato com o gerente de rede da WAN ou com a organização do serviço da WAN, uma vez que essa condição sugere que um problema no caminho fim-a-fim está impedindo o retorno dos keepalives do HDLC. Consulte também Troubleshooting de "Protocolo de Linha Desativado" em Interfaces POS.

[Informações Relacionadas](#)

- [Páginas de suporte de tecnologia ótica](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)