

Introducción a los loops de retorno en los links POS

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[El comando loop internal](#)

[El comando loopback line](#)

[Pautas generales sobre loops de retorno](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento revisa los comandos de loopback en las interfaces de Packet Over SONET (POS) en los routers Cisco, como la serie 7500 de Cisco y la serie 12000 de Cisco.

Las pruebas de loopback son particularmente útiles cuando la salida del comando **show interfaces pos** indica que la línea serial está activa pero el protocolo de línea está inactivo. Primero, realice la prueba de loop local usando el comando loopback internal y luego una prueba remota con el comando loopback line.

Consulte también la [información sobre los modos de loopback en los routers de Cisco](#).

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos previos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

El comando loop interno

Al ejecutar el bucle interno del comando **interface-level**, se configura la interfaz POS para tomar todos los datos de transmisión generados localmente y devolverlos a la trayectoria de datos de recepción. Las tramas salientes son transmitidas utilizando el esquema de la hora actualmente configurado, que puede ser interno o el tiempo del loop predeterminado. Cuando se establece en loop interno, ninguna trama recibida del exterior pasa al circuito interno en la tarjeta de línea POS. Además, este comando hace que la interfaz se reinicie y que el circuito interno de la tarjeta de línea se reinicialice. Durante este tiempo, la interfaz POS de extremo lejano puede informar de una breve ráfaga de errores de verificación por redundancia cíclica (CRC).

A continuación se incluye un procedimiento general para realizar una prueba de loopback local con el comando **loopback internal**:

1. Coloque la interfaz en el modo loop interno como se muestra a continuación:

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

2. Utilice el comando **show interfaces pos** para determinar si el estado de la línea cambia del "protocolo de línea desactivado" a "protocolo de línea activado (en loop)" o si permanece desactivado.
3. Si el protocolo de línea aparece cuando la interfaz está en el modo de loopback local, esto sugiere que el problema está ocurriendo en el extremo remoto de la conexión o en algún lugar a lo largo del trayecto.
4. Si la línea de estado no cambia de estado, existe un posible problema en el router o en el cable de conexión. Si se activa el protocolo de línea, utilice el comando **debug serial interface** para aislar el problema a la interfaz local. Los valores para **mineseen** y **yourseen** en las señales de mantenimiento deben aumentar cada diez segundos. Esta información aparece en el resultado **debug serial interface**. Si las señales de mantenimiento no aumentan, puede haber un problema en la interfaz. Intercambie el equipo defectuoso según sea necesario. **Nota:** Cuando utilice loopbacks, tendrá que cambiar la encapsulación del protocolo punto a punto (PPP) al control de enlace de datos de alto nivel (HDLC). El protocolo de línea de una interfaz configurada con PPP aparece sólo cuando todos las sesiones de los Protocolos de control de link (LCP) y del Protocolo de control de red son negociadas en forma exitosa.

El comando loopback line

La ejecución del comando **interface-level loopback line** configura la interfaz POS para tomar tramas recibidas externamente y aplicar estas tramas como datos de transmisión a través del "looper". Los datos de transmisión regulares que se originan en la tarjeta de línea POS no se transmiten, sólo los datos de recepción con loop. Todos los datos recibidos externamente, además de ser enviados en bucle como datos de transmisión, se pasan a estructuras internas.

El comando **loopback line** funciona tanto con configuraciones de loop temporizado como con reloj interno.

Pautas generales sobre loops de retorno

De forma predeterminada, la temporización de transmisión (frecuencia y fase) deriva de la temporización de tramas recibida con el circuito de recuperación de reloj. Esta opción predeterminada se conoce como loop temporizado. Cuando se conectan interfaces POS sobre equipos de Synchronous Optical Network (SONET)/Synchronous Digital Hierarchy (SDH), debe utilizar la sincronización de loop para evitar el deslizamiento del entramado, lo que resulta en pérdida de tramas, Tasas de error de bit (BER) altas y alarmas de Pérdida de señal (LOS) en casos severos.

Como alternativa, puede utilizar un reloj de cristal interno en configuraciones adosadas. El router utiliza un mux para seleccionar el reloj de recepción recuperado o el reloj interno.

Al usar los comandos de loopback en el nivel de interfaz, observe lo siguiente:

- Configure **loopback interno** así como **clock internal** cuando se conecte a una red de portadora comercial. Estos comandos provocan alarmas de capa física en la configuración inicial y luego de forma continua ya que el reloj interno no está bloqueado para la portadora. Por consiguiente, se desvía dentro y fuera de la fase, lo que causa errores en las tramas y errores de bits.
- Los dos comandos de loopback son exclusivos mutuamente. El router utiliza el último comando configurado. Ejecute el comando **no loopback** para quitar todos los loopbacks configurados. Para ver el modo de loopback activo, utilice el comando **show interface pos** o **show run**.
- Deje las señales de mantenimiento activadas al ejecutar pruebas de loopback. Estos mensajes periódicos comunican la información de la secuencia y la recepción o falta de recepción de ellos provocará confusión en el operador.

Si determina que el hardware local funciona correctamente, pero aún así encuentra problemas al intentar establecer conexiones a través del link POS, intente utilizar la prueba de loopback remoto para aislar la causa del problema.

Nota: Esta prueba de loopback remoto supone que la encapsulación HDLC se está utilizando con keepalives activadas.

Para realizar pruebas con el loopback se requieren los siguientes pasos:

1. Coloque la interfaz POS remota en la línea de loopback con el comando `loopback line`.
2. Con el comando **show interfaces pos**, determine si el protocolo de línea permanece activo o si se desactiva con la línea de estado que indica "el protocolo de línea está inactivo".
3. Si el protocolo de línea permanece activo, el problema probablemente se encuentre en el extremo remoto de la conexión. Realizar ambas pruebas, remotas y locales, en el extremo remoto para aislar la causa del problema. Si el estado de la línea cambia a "Line Protocol is down" cuando se cambia de un loopback local a uno remoto, póngase en contacto con su administrador de red WAN o la organización de servicios WAN, ya que esta condición sugiere que un problema a lo largo de la ruta de extremo a extremo está impidiendo el retorno de las señales de mantenimiento HDLC. Consulte también la [Resolución de problemas que causan el mal funcionamiento del protocolo de línea en las interfaces POS](#).

[Información Relacionada](#)

- [Páginas de soporte de tecnología óptica](#)

- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)