

Resolución de problemas de bloqueo de router

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[La Consola No Responde](#)

[Pasos para Solucionar Problemas](#)

[El Tráfico No Pasa](#)

[Posibles Causas](#)

[Obtención de una Referencia de Pila desde un Monitor ROM](#)

[Información para recopilar si abre un pedido de servicio del TAC](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento ayuda a detectar problemas en un sistema que no responde. También analiza la causa y explica cómo resolver el problema.

El router parece dejar de funcionar cuando el sistema no responde a la consola o a las consultas enviadas desde la red (por ejemplo, Telnet, Simple Network Management Protocol [SNMP], etc.). Estos problemas pueden clasificarse en dos grandes categorías:

- Cuando la consola no responde.
- Cuando el tráfico no pasa.

prerrequisitos

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Todas las versiones del IOS® de Cisco
- Todos los routers Cisco

Este documento no se aplica a los switches Cisco Catalyst o plataformas MGX.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

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

La Consola No Responde

Los problemas de la consola ocurren cuando el router se vuelve indiferente a la entrada en el puerto de la consola. Si la consola no responde, significa que un proceso de alta prioridad impide que el controlador de la consola responda a la entrada.

Pasos para Solucionar Problemas

- Verifique la conectividad del cable
- Verifique que el suministro de energía esté encendido.
- Verifique el estado del LED del router. Si todos los indicadores luminosos LED están apagados, es muy probable que haya un problema con el abastecimiento de energía del router.

Si el tráfico fluye a través del router:

- Desconecte las interfaces de la red y verifique si el router responde. Muchas veces el router presupone que está haciendo algo demasiado importante como para realizar el servicio de sesiones exec.
- También puede intentar reproducir el problema luego de ejecutar los siguientes comandos: En las Series Cisco 7200 y 7500: `configure terminal scheduler allocate 3000 1000 ^z` El comando **scheduler allocate** garantiza tiempo de la CPU para procesos de baja prioridad. Determina un tiempo máximo asignado a fast-switching (3000 microsegundos - usec) y process-switching (1000 usec) por contexto de interrupción de la red. En todas las otras plataformas, utilice: `configure terminal scheduler interval 500 ^z` El comando **scheduler interval** permite que se programen procesos de baja prioridad cada 500 usec y, por lo tanto, permite que se escriban algunos comandos aunque el porcentaje de uso de la CPU sea del 100%. Consulte los [Comandos de Administración Básica del Sistema](#) en Referencia de Comandos de Cisco IOS Software para obtener más información sobre estos comandos.
- Si la consola no responde debido al uso excesivo de la CPU del router, es importante buscar y corregir la causa del uso excesivo de la CPU. Por ejemplo, si el tráfico IP conmutado por proceso causa problemas, éstos se reflejan en el proceso "Entrada IP" en la salida del comando **show processes cpu**. En esta situación, es importante reunir los resultados de show interfaces, show interfaces stat y, posiblemente, show processes para diagnosticar mejor el problema. Para resolver el problema, deberá reducir la cantidad de tráfico IP que es conmutada por proceso. Consulte [Resolución de Problemas por Uso Excesivo de CPU en Routers Cisco](#) para obtener más información.
- Otra posible causa de una caída evidente es averiada falla de asignación de memoria; es decir, o el router ha utilizado toda la memoria disponible o la memoria se ha fragmentado en

piezas tan pequeñas que el router no puede encontrar un bloque utilizable disponible. Para obtener más información, consulte [Resolución de Problemas de Memoria](#).

- El router puede dejar de responder debido a un problema relacionado con la seguridad, como un gusano o un virus. Es muy probable que ésta sea la causa si no ha habido cambios recientes en la red, como una actualización de IOS del router. En general, los cambios de configuración, como el agregado de líneas adicionales a las listas de acceso, pueden mitigar los efectos de este problema. La página [Avisos y Asesoría en Seguridad de Cisco](#) contiene información sobre la detección de las causas más probables y soluciones alternativas específicas. Para la información adicional, refiérase: [100 preguntas y respuestas sobre riesgos relacionados con Internet Control de la amenaza de Cisco](#)
- Si el router parece congelarse durante el proceso de inicialización, puede ser el resultado de una función configurada de forma inadecuada o de un defecto del software en una función configurada. Esto en general se observa en la aparición de un mensaje de error o de advertencia en la consola inmediatamente antes de que el router se congele. Como solución alternativa a este problema, inicie el router en ROMMON, desvíe la configuración almacenada y luego vuelva a configurarla. Complete estos pasos: Conecte un terminal o una PC con emulación de terminal al puerto de consola del router. Use estas configuraciones de terminal: 9600 baudios de velocidad Sin paridad 8 bits de datos 1 bit de parada Sin control de flujo Reinicie el router y entre a ROMMON, para ello oprima **break** en el teclado del terminal dentro de los 60 segundos del encendido. [Si la secuencia de interrupción no funciona, consulte las Combinaciones estándar de secuencia de teclas de interrupción durante la recuperación de una contraseña para ver otras combinaciones de teclas](#). Cambie el registro de configuración a 0x2142 y luego reinicie el router. Para ello, ejecute el comando **confreg 0x2142** en el mensaje rommon 1>. Escriba **reset** cuando aparezca el mensaje rommon 2>. Esto provoca que el router se inicie desde Flash sin cargar la configuración. Escriba no luego de cada pregunta de configuración, o presione Ctrl-C para saltar el procedimiento de configuración inicial. Escriba enable cuando aparezca la indicación Router>. Se encuentra en el modo **enable**, y puede ver el mensaje Router#. Ahora, puede guardar una configuración vacía (se quitan todos los comandos). Ejecute el comando **copy running-config startup-config**. De manera alternativa, si sospecha que un cierto comando genera el problema, puede editar la configuración. Para hacerlo, ejecute el comando **copy running-config startup-config**. Escriba **configure terminal** e introduzca los cambios. Una vez que finalizó, cambie el registro de configuración nuevamente a 0x2102. Escriba **config-register 0x2102**. Ejecute el comando **copy running-config startup-config** para procesar los cambios.

Si el tráfico no fluye a través del router:

- Si el tráfico ya no pasa por el router y la consola no responde, probablemente haya un problema con el sistema. En general esto significa que el router queda atrapado en un loop continuo o atascado en una función. Casi siempre la causa es un error de funcionamiento en el software. Instale la versión de mantenimiento más reciente de la serie de software Cisco IOS que ejecuta actualmente. Antes de crear una solicitud de servicio con Cisco TAC, [obtenga una referencia de pila desde un Monitor ROM](#). Con la obtención de una referencia de pila durante un problema, se puede determinar en qué parte del código el router quedó atrapado en un loop o está atascado.

[El Tráfico No Pasa](#)

Los problemas de tráfico se producen cuando la consola responde, pero el tráfico no pasa a través del router. En este caso, parte del tráfico o parte de las interfaces no responden. Este comportamiento puede ser provocado por una cantidad de causas diferentes. Cuando se produce un problema, se puede recolectar información de un router a través del puerto de consola. Las causas de estos problemas de tráfico pueden abarcar desde errores en las interfaces a problemas de software y hardware.

Posibles Causas

- ¿**Problema de ruteo**? Los cambios en la topología de red o en la configuración de un poco de Routers habrían podido afectar a las tablas de ruteo.
- ¿**CPU elevada utilización**? Ejecute el comando `show process cpu`. Si el uso de la CPU supera el 95%, el rendimiento del router puede verse afectado, y los paquetes pueden perderse o demorarse. Consulte [Resolución de Problemas por Uso Excesivo de CPU en Routers Cisco](#) para obtener más información.
- ¿**Interfaz abajo**? Una de las interfaces del router puede estar abajo. Existen muchos eventos que podrían causar esto: desde un comando de configuración incorrecto hasta una falla de hardware de la interfaz o del cable. Si algunas interfaces aparecen como inactivas cuando ejecuta el comando **show interfaces**, intente averiguar qué ocasionó esto.
- ¿**Interfaces acuñaadas**? Éste es un caso particular de fugas de búfer que hace la cola de entrada de una interfaz llenar hasta la punta donde puede validar no más los paquetes. Recargue el router. La recarga del router libera esa cola de entrada y restaura el tráfico hasta que la cola se llene nuevamente. Esto puede demorar entre algunos segundos y algunas semanas, según de la gravedad de la fuga. La manera más simple de identificar una interfaz atascada es ejecutando el comando `show interfaces` para determinar si se ve algo similar a esto: `Output queue 0/40, 0 drops; input queue 76/75, 27 drops` Consulte [Resolución de Problemas de Fugas de Buffer](#) para obtener pautas y ejemplos detallados.

Obtención de una Referencia de Pila desde un Monitor ROM

K-trace es el procedimiento utilizado para obtener una referencia de la pila del router desde el monitor de la memoria ROM. En los routers que tienen un código de control de la memoria ROM más antiguo, se puede obtener un seguimiento de la pila con el comando `k`. En los routers que ejecutan el código de Monitor ROM más reciente, también puede utilizarse el comando **stack**.

Complete estos pasos para obtener referencias de pila de un router que no responde:

1. Active la secuencia de interrupción. Para ello, cambie el valor de registro de la configuración. El valor del octavo bit debe configurarse en cero para que no se ignore la interrupción. Un valor de `0x2002` funciona. `Router#configure terminal` Enter configuration commands, one per line. End with **CNTL/Z**. `Router(config)#config-register 0x2002`
2. Recargue el router para que se utilice el nuevo valor del registro de la configuración.
3. Envíe la secuencia de interrupción cuando se produzca el problema. Debe aparecer el mensaje Monitor ROM `>` o `rommon 1 >`.
4. Capture una referencia de pila. Para ello, recopile la salida de los comandos `k 50` o `stack 50`. Agregue `50` al comando para imprimir una referencia de pila más larga.
5. Emita el comando `c` o `cont` para continuar.
6. Repita estos tres últimos pasos varias veces para asegurarse de que se hayan capturado

varios puntos en un loop continuo.

7. Después de haber obtenido varias referencias de pila, reinicie el router para que se recupere del estado de bloqueo.

A continuación se incluye un ejemplo de este procedimiento:

```
User break detected at location 0x80af570rommon 1 > k 50Stack trace:PC = 0x080af570Frame 00: FP = 0x02004750 RA = 0x0813d1b4Frame 01: FP = 0x02004810 RA = 0x0813a8b8Frame 02: FP = 0x0200482c RA = 0x08032000Frame 03: FP = 0x0200483c RA = 0x040005b0Frame 04: FP = 0x02004b34 RA = 0x0401517aFrame 05: FP = 0x02004bf0 RA = 0x04014d9cFrame 06: FP = 0x02004c00 RA = 0x040023d0Frame 07: FP = 0x02004c68 RA = 0x04002e9eFrame 08: FP = 0x02004c78 RA = 0x040154feFrame 09: FP = 0x02004e68 RA = 0x04001fc0Frame 10: FP = 0x02004f90 RA = 0x0400c41eFrame 11: FP = 0x02004fa4 RA = 0x04000458Suspect bogus FP = 0x00000000, abortingrommon 2 > cont
```

Repita este procedimiento varias veces en caso de que se produzca un problema de sistema para recolectar múltiples instancias de la referencia de pila.

Cuando un router no responde, casi siempre se debe a un problema de software. En este caso, recopile toda la información posible, inclusive la referencia de pila, antes de abrir una solicitud de servicio TAC. También es importante incluir salida desde los comandos show version, show run, y show interfaces.

[Información para recopilar si abre un pedido de servicio del TAC](#)

Si abre una Solicitud de Servicio TAC, adjunte la siguiente información a su solicitud para resolver problemas relacionados con el Bloqueo de Router:

- Troubleshooting realizado antes de abrir el caso
- show technical-support output (en modo habilitar de ser posible)
- el resultado de show log, o las capturas de la consola si están disponibles
- [referencia de pila del monitor de la memoria ROM](#)

Adjunte los datos recolectados a su caso en un texto sin formato (.txt), sin compactar. Puede adjuntar información a su caso transfiriéndola mediante [Herramienta de Solicitud de Servicio TAC](#) (sólo clientes [registrados](#)). Si no puede ingresar a la Herramienta de Solicitud de Servicio TAC y desea adjuntar información pertinente a su caso, puede enviarla a attach@cisco.com, recuerde escribir el número de su caso en el asunto del mensaje.

Nota: Si la consola responde, no recargue el router en forma manual ni lo apague o encienda antes de recolectar la información anterior, a menos que esto sea necesario para solucionar problemas de bloqueo del router, porque esto puede ocasionar la pérdida de información importante necesaria para determinar la raíz del problema.

[Información Relacionada](#)

- [El comando show processes](#)
- [Combinaciones de Secuencias Estándar de Teclas de Interrupción Durante la Recuperación de Contraseña](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)