

Cómo evitar la inestabilidad de HSRP en un entorno de conmutación con diversas plataformas de router

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Ejemplo de resultado del comando debug](#)

[Procedimiento de Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Cuando se ejecuta Hot Standby Router Protocol (HSRP) entre dos routers conectados mediante un switch LAN, se puede observar inestabilidad en HSRP. Esto sucede a menudo durante una interrupción del funcionamiento de la red o una transición del router activo, tal como la adición a la red LAN de un router HSRP con una prioridad más alta configurada. Este documento explica por qué ocurre esta inestabilidad y cómo se puede evitarlo.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos 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](#).

[Configurar](#)

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Para obtener información adicional sobre los comandos que se utilizan en este documento, use la Command Lookup Tool (solo para clientes [registrados](#)).

[Diagrama de la red](#)

Este documento utiliza la instalación de red que se muestra en el siguiente diagrama.

[Configuraciones](#)

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

router A
<pre>interface FastEthernet1/0 ip address 10.144.220.3 255.255.252.0 standby priority 120 standby preempt standby ip 10.144.220.1</pre>
router B
<pre>interface FastEthernet3/0 ip address 10.144.220.2 255.255.252.0 standby priority 110 standby preempt standby ip 10.144.220.1</pre>

[Verificación](#)

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

[Troubleshooting](#)

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

[Comandos para resolución de problemas](#)

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes [registrados](#)) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

Nota: Antes de que utilice los **comandos debug**, consulte [Información Importante sobre los Comandos Debug](#).

- **debug standby**

Ejemplo de resultado del comando debug

En el diagrama antedicho, cuando agregan al router A a la red, usted puede observar el estado del HSRP del router B el agitar de activo al recurso seguro. **El recurso seguro corriente del debug** en el router B rinde el producto siguiente:

```
RouterB# debug standby *Mar 1 02:55:56: SB0:FastEthernet3/0 Hello out 10.144.220.2 Active pri
110 hel 3 hol 10 ip 10.144.220.1 *Mar 1 02:56:08: SB0:FastEthernet3/0 Hello in 10.144.220.3
Active pri 120 hel 3 hol 10 ip 10.144.220.1 *Mar 1 02:56:08: SB0: FastEthernet3/0 state Active -
-> Speak *Mar 1 02:56:08: SB0:FastEthernet3/0 Resign out 10.144.220.2 Speak pri 110 hel 3 hol 10
ip 10.144.220.1 *Mar 1 02:56:08: SB0:FastEthernet3/0 Hello out 10.144.220.2 Speak pri 110 hel 3
hol 10 ip 10.144.220.1 *Mar 1 02:56:09: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet3/0, changed state to down *Mar 1 02:56:11: SB0: FastEthernet3/0 state Speak -> Init
*Mar 1 02:56:13: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet3/0, changed state
to up *Mar 1 02:56:13: SB0: FastEthernet3/0 state Init -> Listen *Mar 1 02:56:14: %LINEPROTO-5-
UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet3/0, changed state to down *Mar 1 02:56:14: SB0:
FastEthernet3/0 state Listen -> Init *Mar 1 02:56:20: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface FastEthernet3/0, changed state to up *Mar 1 02:56:20: SB0: FastEthernet3/0 state Init
-> Listen *Mar 1 02:56:30: SB0: FastEthernet3/0 state Listen -> Speak *Mar 1 02:56:40: SB0:
FastEthernet3/0 state Speak -> Standby *Mar 1 02:56:41: SB0: FastEthernet3/0 state Standby ->
Active *Mar 1 02:56:41: SB: FastEthernet3/0 Adding 0000.0c07.ac00 to address filter *Mar 1
02:56:41: SB0:FastEthernet3/0 Hello out 10.144.220.2 Active pri 110 hel 3 hol 10 ip 10.144.220.1
*Mar 1 02:56:44: SB0:FastEthernet3/0 Hello in 10.144.220.3 Active pri 120 hel 3 hol 10 ip
10.144.220.1 *Mar 1 02:56:44: SB0: FastEthernet3/0 state Active -> Speak
```

De la salida arriba, está claro que el estado HSRP del router B está cambiando continuamente del Active al discurso al recurso seguro al Active, y así sucesivamente.

El proceso del HSRP utiliza a la dirección Multicast 224.0.0.2 para comunicar los paquetes de saludo con los otros routers del HSRP. Si se pierde la Conectividad, o agregan a los routers del HSRP con la prioridad más alta a una red, los estados del HSRP pueden comenzar a agitar como se muestra arriba. Cuando el HSRP corriente en ciertas plataformas del router (véase la **nota** abajo) y un router más prioritario se agrega a la red, el estado del HSRP del router de menor prioridad cambia del Active al discurso, y un cambio estado de link ocurre. El puerto del Switch detecta este cambio estado de link y una transición del Spanning Tree Protocol ocurre. El puerto tarda aproximadamente 30 segundos para pasar con escuchar, el aprendizaje, y el envío de las etapas. Este período de tiempo excede los tiempos de espera predeterminados de los procesos del HSRP hello, de modo que el router de menor prioridad, después de alcanzar el estado espera, haga activo porque no se recibió ningunos paquetes de saludo del router activo.

Puesto que el Routers no ve los paquetes de cada uno del HSRP hello, él ambos hace activo. Cuando la transición de los puertos del switch al estado de aprendizaje él es posible que el Switch considera la misma dirección MAC virtual fuera de dos diversos puertos.

Nota: Los cambios estados de link físicos causados por los cambios de estado de HSRP ocurren específicamente en las interfaces módulo-rápidas de los Ethernets de la red (NM-FE) en el Cisco 2600, los Cisco 3600 y Cisco 7200 Series Router. Este comportamiento ocurre no más en la versión 12.1(3) del Cisco IOS ® Software y más arriba.

Para más información, vea el Id. de bug Cisco [CSCdr02376](#) ([clientes registrados solamente](#)).

Procedimiento de Troubleshooting

Realice uno de la solución alternativa siguiente de las tareas para que el problema describió arriba.

1. Configure el Switch con el **permiso del spantree PortFast del conjunto**, que permite que el Switch desvíe los estados del spantree y entre derecho el estado de reenvío. Si configuran al router a los Bridge Packet en este /port de la interfaz, después esta solución alternativa no puede ser utilizada, porque la expedición inmediata en tal link podría hacer la red propensa una caída del sistema del Forwarding Loop. **Nota:** Esta restricción es también verdad para los puertos del switch que están conectados con otros Switches o Bridges.
2. Cambie los temporizadores HSRP de modo que el atravesar - el retardo de reenvío del árbol (valor por defecto de 15 segundos) es menos que la mitad de la retención de tiempo de HSRP (valor por defecto de 10 segundos). Sugerimos una retención de tiempo de HSRP de 40 segundos. **Nota:** El aumento de la retención de tiempo de HSRP hace el HSRP más lento en la detección de que el router activo está abajo y fabricación del active del router en espera.
3. Asegúrese de que no haya tormentas de paquetes en la red (el IPX es tormentas de paquetes propensas).
4. Configure el [comando standby use-bia](#), que fuerza al router activo del HSRP a utilizar a la dirección impresa a fuego. Esto logra dos cosas. Puesto que el HSRP necesita no más cambiar (o agregar) un Unicast MAC Address a la lista de filtros de la dirección MAC, la interfaz de Ethernet no consigue la restauración. También guarda el Switch de aprender el mismo direccionamiento en dos diversos puertos. ¿Refiérase a [cuál es el comando standby use-bia y a cómo él trabaja?](#) para más información.

Nota: Usando el **comando standby use-bia** tiene las desventajas siguientes:

- Cuando un router se activa, la dirección IP virtual se traslada a una dirección MAC diferente. El nuevo router activo envía una respuesta de protocolo de resolución de dirección (ARP) gratuito, pero no todas las instrumentaciones de host manejan correctamente el ARP gratuito.
- Roturas del proxy ARP cuando se configura el uso-BIA **espera**. Un router en espera no puede cubrir para la base de datos ARP de representación perdida del router defectuoso.
- Debido a las limitaciones internas, no soportan al **comando standby use-bia** en la Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2). Para más información, refiera a la sección de las [pautas de configuración y de las restricciones de configurar el Layer 3 Switching de la unidifusión IP en el Supervisor Engine 2](#).

Información Relacionada

- [Introducción y Configuración del Spanning Tree Protocol \(STP\) en los Switches Catalyst](#)
- [Página de soporte del HSRP \(protocolo del router de la espera en caliente\)](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)