

Avoiding HSRP Instability in a Switching Environment with Various Router Platforms

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Exemplo de debug](#)

[Procedimento de Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Quando você executa o Hot Standby Router Protocol (HSRP) entre dois roteadores conectados através de um switch de LAN, você pode observar a ocorrência de instabilidade no HSRP. Isso frequentemente acontece durante uma interrupção da rede ou uma transição do roteador ativo, tal como um roteador de HSRP com uma prioridade mais alta e a configuração de preempt adicionada à LAN. Este documento explica porque esta instabilidade ocorre e como você pode evitá-la.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

[Convenções](#)

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

[Configurar](#)

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Nota: Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)).

[Diagrama de Rede](#)

Este documento utiliza a instalação de rede mostrada no diagrama abaixo.

[Configurações](#)

Este documento utiliza as seguintes configurações:

Roteador 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>
roteador 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>

[Verificar](#)

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

[Troubleshooting](#)

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

[Comandos para Troubleshooting](#)

A [Output Interpreter Tool](#) (somente clientes [registrados](#)) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

Nota: Antes de utilizar **comandos debug**, consulte [Informações Importantes sobre Comandos](#)

[Debug.](#)

- debug standby

[Exemplo de debug](#)

No diagrama acima, quando o roteador A é adicionado à rede, você pode observar o estado do roteador B HSRP bater de ativo ao apoio. Ser executado **debuga o apoio no roteador** que B rende a seguinte saída:

```
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
```

Da saída acima, é claro que o estado HSRP do roteador B está mudando continuamente do Active ao discurso ao apoio ao Active, e assim por diante.

O processo HSRP usa o endereço de multicast 224.0.0.2 para comunicar pacotes Hello com os outros roteadores de HSRP. Se a Conectividade está perdida, ou um roteador de HSRP com prioridade mais alta está adicionado a uma rede, os estados HSRP podem começar bater como mostrado acima. Quando o HSRP sendo executado em determinadas plataformas de roteador (veja a **nota** abaixo) e em um roteador mais prioritário é adicionado à rede, o estado HSRP do roteador de baixa prioridade muda do Active ao discurso, e uma alteração de estado de enlace ocorre. A porta do interruptor detecta esta alteração de estado de enlace e uma transição do Spanning Tree Protocol ocorre. A porta toma aproximadamente 30 segundos para atravessar a escuta, a aprendizagem, e a transmissão de fases. Este período de tempo excede os timeouts padrão dos processos do HSRP hello, de modo que o roteador de baixa prioridade, após ter alcançado o estado à espera, se torne ativo porque nenhum pacote Hello foi recebido do roteador ativo.

Desde que o Roteadores não vê pacotes de cada um do HSRP hello, ambos torna-se ativo. Quando a transição das portas de switch ao estado de aprendizagem ele for possível que o interruptor considera o mesmo endereço MAC virtual fora de duas portas diferentes.

Nota: As alterações de estado de enlace físicas causadas por alterações de estado de HSRP ocorrem especificamente nas relações módulo-rápidas dos Ethernet da rede (NM-FE) no Cisco 2600, Roteadores do Cisco 3600 e Cisco 7200 Series. Este comportamento já não ocorre na versão 12.1(3) do Cisco IOS ® Software e mais altamente.

Para mais informação, veja a identificação de bug Cisco [CSCdr02376](#) ([clientes registrados somente](#)).

Procedimento de Troubleshooting

Execute uma da seguinte ação alternativa que das tarefas o problema descreveu acima.

1. Configurar o interruptor com o **portfast de árvore de abrangência do grupo permitem**, que permite que o interruptor contorneie os estados do spantree e entre em linha reta no estado de encaminhamento. Se o roteador é configurado aos pacotes de Bridge nesta /porta da relação, a seguir esta ação alternativa não pode ser usada, porque a transmissão imediata em tal link poderia fazer a rede inclinada uma indisponibilidade do loop de encaminhamento. **Nota:** Esta limitação é igualmente verdadeira para as portas de switch que são conectadas a outras Switches ou pontes.
2. Mude os temporizadores de HSRP de modo que a medida - o retardo de encaminhamento da árvore (padrão de 15 segundos) é menos do que a metade do tempo de espera de HSRP (padrão dos segundos 10). Nós sugerimos um tempo de espera de HSRP de 40 segundos. **Nota:** Aumentar o tempo de espera de HSRP faz o HSRP mais lento em detectar que o roteador ativo está para baixo e fazer o active do roteador em standby.
3. Assegure-se de que não haja nenhuma tempestade de pacote de informação na rede (o IPX é tempestades de pacote de informação inclinadas).
4. Configurar o [comando standby use-bia](#), que força o roteador ativo HSRP para usar o endereço operação antecipada. Isto realiza duas coisas. Desde que o HSRP já não precisa de mudar (ou para adicionar) um endereço MAC unicast à lista de filtro do MAC address, a interface Ethernet não obtém a restauração. Igualmente mantém o interruptor de aprender o mesmo endereço em duas portas diferentes. Refira [o que são o comando standby use-bia e como ele trabalha?](#) para obter mais informações.

Nota: Usar o **comando standby use-bia** tem as seguintes desvantagens:

- Quando um roteador se torna Ativo o endereço IP virtual é movido para um endereço MAC diferente. O roteador recém-ativado envia uma resposta de ARP (protocolo de resolução de endereço) gratuita, mas nem todas as implementações de host tratam o ARP gratuito corretamente.
- Rupturas do proxy ARP quando o uso-**BIA à espera** for configurado. Um roteador em standby não pode cobrir para a base de dados do proxy ARP perdida do roteador falho.
- Devido às limitações internas, o **comando standby use-bia** não é apoiado no Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2). Para mais informação, refira a seção das [diretrizes de configuração e das limitações de configurar o switching da camada 3 do unicast IP no Supervisor Engine 2](#).

Informações Relacionadas

- [Entendendo e configurando o protocolo de árvore de abrangência \(STP\) em Switches Catalyst](#)
- [Página de suporte HSRP \(protocolo de roteador do standby recente\)](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)