

Pourquoi le PIM Sparse Mode ne fonctionne-t-il pas avec une route statique vers une adresse HSRP ?

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique pourquoi des paquets de multidiffusion ne sont pas expédiés quand vous configurez une artère statique à l'adresse de Protocole HSRP (Hot Standby Router Protocol) d'un voisin clairsemé de mode du Protocol Independent Multicast (PIM).

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Les lecteurs de ce document devraient avoir connaissance des sujets suivants :

- HSRP
- Mode intermédiaire PIM

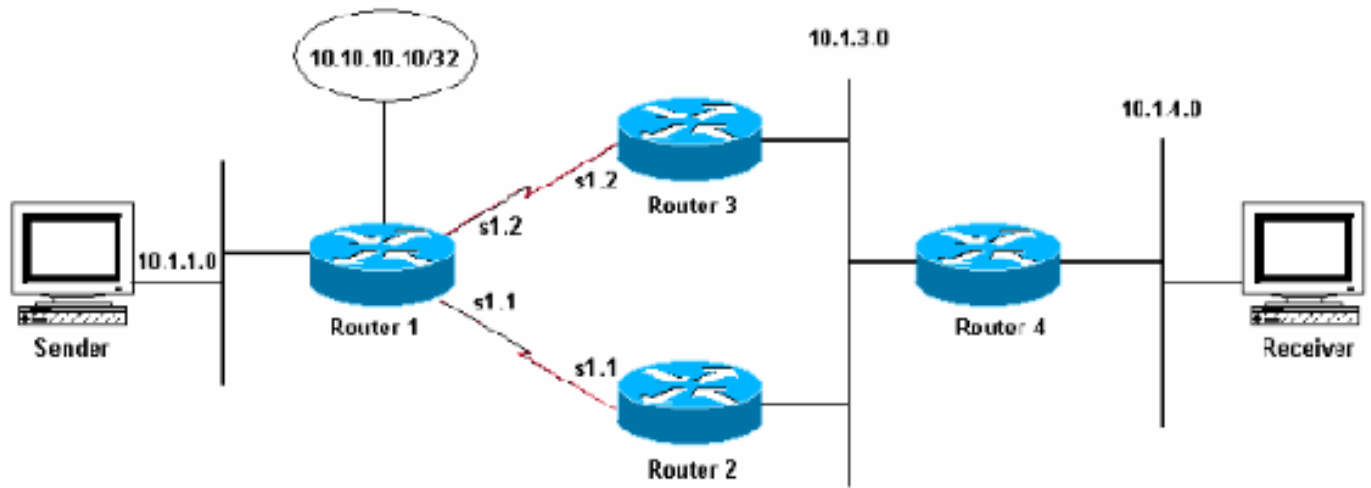
[Composants utilisés](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous aux [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

[Diagramme du réseau](#)



Dans la figure ci-dessus, les routeur 2 et 3 parlent le HSRP sur le sous-réseau 10.1.3.0, et le Router2 est le routeur actif. Les Routeurs 1, 2, et 3 parlent le Protocole EIGPR (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol), et routeur 4 ont une route statique par défaut à l'adresse virtuelle de HSRP.

Configurations

Routeur 1	Routeur 2
<pre> Current configuration: . ! ip multicast-routing ! ! interface Loopback0 ip address 10.10.10.10 255.255.255.255 no ip directed-broadcast ! interface Ethernet0 no ip address no ip directed-broadcast shutdown ! interface Ethernet1 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast ip pim sparse-mode ! interface Serial1 no ip address no ip directed-broadcast encapsulation frame-relay ! interface Serial1.1 point-to-point ip address 10.1.2.1 255.255.255.252 no ip directed-broadcast ip pim sparse-mode frame-relay interface-dlci 612 ! ! interface Serial1.2 point-to-point ip address 10.1.2.5 </pre>	<pre> Current configuration: . ! ip multicast-routing ip dvmrp route-limit 20000 ! ! interface Ethernet1 ip address 10.1.3.1 255.255.255.0 no ip redirects ip pim sparse-mode standby 1 priority 110 preempt standby 1 ip 10.1.3.3 ! interface Serial1 no ip address encapsulation frame-relay ! interface Serial1.1 point-to-point ip address 10.1.2.2 255.255.255.252 ip pim sparse-mode frame-relay interface-dlci 621 ! router eigrp 1 network 10.0.0.0 no auto-summary ! </pre>

<pre> 255.255.255.252 no ip directed-broadcast ip pim sparse-mode frame-relay interface-dlci 613 ! router eigrp 1 network 10.0.0.0 no auto-summary ! ip classless no ip http server ip pim rp-address 10.10.10.10 ! end </pre>	<pre> ip classless ip pim rp-address 10.10.10.10 ! end </pre>
Routeur 3	Routeur 4
<pre> Current configuration: ! ip multicast-routing ip dvmrp route-limit 20000 ! interface Ethernet1 ip address 10.1.3.2 255.255.255.0 no ip redirects ip pim sparse-mode standby 1 priority 100 preempt standby 1 ip 10.1.3.3 ! interface Serial1 no ip address encapsulation frame-relay ! interface Serial1.2 point-to-point ip address 10.1.2.6 255.255.255.252 ip pim sparse-mode frame-relay interface-dlci 631 ! router eigrp 1 network 10.0.0.0 no auto-summary eigrp log-neighbor-changes ! ip classless no ip http server ip pim rp-address 10.10.10.10 ! end </pre>	<pre> Current configuration: ip multicast-routing ip dvmrp route-limit 20000 ! ! ! interface Ethernet0 ip address 10.1.4.1 255.255.255.0 no ip directed- broadcast ip igmp join-group 239.1.2.3 ! interface Ethernet1 ip address 10.1.3.4 255.255.255.0 no ip directed- broadcast ip pim sparse-mode ! no ip http server ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.3.3 ip pim rp-address 10.10.10.10 ! end </pre>

Afin de simuler un hôte sur des Ethernet 0, la commande d'ip igmp join-group a été configurée sur cette interface sur le routeur 4 :

```

router4# ip igmp join-group IGMP Connected Group Membership Group Address Interface Uptime
Expires Last Reporter 224.0.1.40 Ethernet1 4d23h never 10.1.3.1 239.1.2.3 Ethernet0 4d23h never
10.1.4.1

```

Le routeur 4 peut également cingler l'adresse du point de rendez-vous (RP) :

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.10, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 60/61/68 ms

Regardez la table de route multicast (mroute) :

```
Router4# show ip mroute 239.1.2.3 IP Multicast Routing Table Flags: D - Dense, S - Sparse, C - Connected, L - Local, P - Pruned R - RP-bit set, F - Register flag, T - SPT-bit set, J - Join SPT X - Proxy Join Timer Running Timers: Uptime/Expires Interface state: Interface, Next-Hop or VCD, State/Mode (*, 239.1.2.3), 00:04:28/00:00:00, RP 10.10.10.10, flags: SJCL Incoming interface: Ethernet1, RPF nbr 10.1.3.3 Outgoing interface list: Ethernet0, Forward/Sparse, 00:02:12/00:02:53
```

Puisqu'il y a un récepteur pour ce groupe (dû à la commande d'ip igmp join-group utilisée dans le routeur 4), construisent une entrée (*, G) dans la table mroute. Notez le voisin du Reverse Path Forwarding (RPF) pour l'entrée (*, G) est 10.1.3.3, qui est l'adresse de réserve de HSRP. Cependant, il n'y a pas d'a (S, G) l'entrée, qui signifie que le trafic n'est pas reçu de la source.

Puisque le routeur 4 a un récepteur intéressé pour le groupe, il maintenant devrait envoyer un message de PIM Join/pruneau à ses voisins PIM. Utilisez la commande de show ip pim neighbor de visualiser des voisins du routeur 4's PIM, comme vu ci-dessous :

```
Router4# show ip pim neighbor PIM Neighbor Table Neighbor Address Interface Uptime Expires Ver Mode 10.1.3.1 Ethernet1 4d23h 00:01:41 v2 10.1.3.2 Ethernet1 4d23h 00:01:36 v2
```

Si la commande de 239.1.2.3 de debug ip pim est activée, le routeur 4 établit ce message de PIM Join/pruneau, mais il ne l'envoie pas réellement :

```
* 6 mars 18:32:48 : PIM : RP-accessibles reçus sur Ethernet1 de 10.10.10.10 * 6 mars 18:32:48 : pour le groupe 239.1.2.3 * 6 mars 18:33:14 : PIM : La construction message se joignent/pruneaux pour 239.1.2.3 * le 6 mars 18:34:13 : PIM : La construction message se joignent/pruneaux pour 239.1.2.3
```

Pourquoi le routeur n'envoie-t-il pas le message de joindre/pruneau ? [RFC 2362](#) déclare que « un routeur envoie un périodique se joignent/message de pruneau à chaque voisin distinct RPF associé avec le chaque (S, G), (*, G) et (*, *, RP) entrée. [Des messages joignent/pruneau sont envoyés seulement si le voisin RPF est un voisin PIM.](#) »

Dans l'exemple, le voisin RPF est 10.1.3.3, qui est l'adresse de réserve de HSRP utilisée par la route statique par défaut. Cependant, cette adresse n'est pas répertoriée en tant que voisin PIM. La raison l'adresse de réserve de HSRP n'est pas répertoriée pendant qu'un voisin PIM est parce que les deux Routeurs exécutant le HSRP (les routeur 2 et 3) pas source les messages voisins PIM de l'adresse de réserve de HSRP.

Pour résoudre le problème, la configuration du routeur 4's de modification ainsi le voisin RPF est également un voisin PIM. Faites ceci en incluant le routeur 4 dans le processus EIGRP de sorte qu'il apprenne maintenant l'adresse RP par l'EIGRP.

Remarque: Puisque le routeur 4 a la capacité pour exécuter un protocole de routage il ne devrait pas devoir se fonder sur un HSRP de réserve adressent pour la Connectivité. Le développement du HSRP a été destiné pour offrir une manière pour que des hôtes gagnent la Redondance rapide et efficace ou de basculent.

Est ci-dessous la nouvelle configuration de routeur 4 avec l'EIGRP activé.

```
ip multicast-routing
ip dvmrp route-limit 20000
!
```

```
!  
interface Ethernet0  
ip address 10.1.4.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
ip igmp join-group 239.1.2.3  
!  
interface Ethernet1  
ip address 10.1.3.4 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
ip pim sparse-mode  
!  
router eigrp 1 network 10.0.0.0 no auto-summary ! no ip http server ip classless ip route  
0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.3.3 ip pim rp-address 10.10.10.10 ! end
```

Remarque: Au lieu d'inclure le routeur 4 dans le processus EIGRP (la méthode préférée), ajoutez les mroutes statiques au routeur 4 pour lui faire le RPF des vrais aux adresses IP Routeurs parce que des mroutes sont préférés au-dessus de la table de routage d'unicast dans des contrôles RPF. Par exemple, ajoutez l'ip mroute 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.3.2.

[Informations connexes](#)

- [Page de support HSRP](#)
- [Page d'assistance pour les protocoles de routage IP](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)