

Waarom werkt PIM reservemodus niet met een Statische route naar een HSRP-adres?

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document legt uit waarom multicast pakketten niet worden verzonden wanneer u een statische route naar het HSRP-adres (Hot Standby Router Protocol) van een PIM-multicast (Protocol Independent Multicast) in de modus Snel.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Lezers van dit document zouden kennis moeten hebben van deze onderwerpen:

- HSRP
- PIM spaarstand

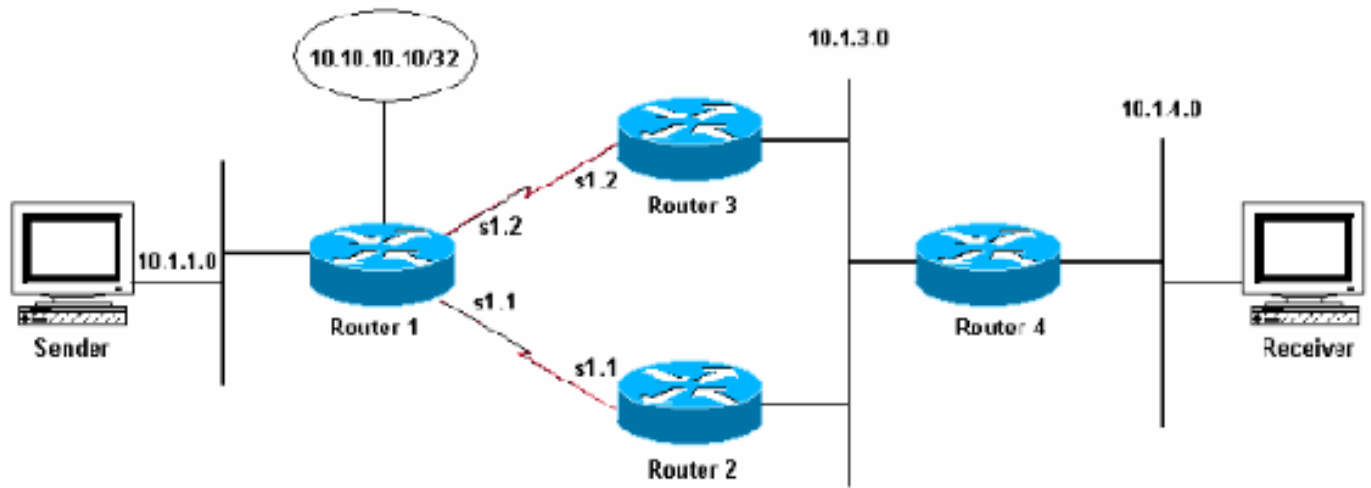
[Gebruikte componenten](#)

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

[Conventies](#)

Raadpleeg voor meer informatie over documentconventies de [technische Tips](#) van [Cisco](#).

[Netwerkdigram](#)



In het bovenstaande figuur, vertellen Routers 2 en 3 HSRP op slechts 10.1.3.0 en router 2 is de actieve router. De routers 1, 2, en 3 spreken Uitgebreid Interior Gateway Protocol (DHCP), en router 4 heeft een statische standaardroute naar het virtuele adres van HSRP.

Configuraties

router 1	router 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>
router 3	router 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>

Om een host op Ethernet 0 te simuleren, werd de **ip igmp-group** opdracht op router 4 geconfigureerd op deze interface:

```
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

```

Router 4 kan ook het rendezvous point (RP) adres pingelen:

```
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
```

Kijk naar de multicast route (route)-tabel:

```
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
```

Omdat er een ontvanger is voor deze groep (vanwege de ip igmp aan de groep toe te voegen opdracht gebruikt in router 4), bouw een (*,G) ingang in de routetabel. Merk op dat de buurman Omgekeerd Path Forwarding (RPF) voor de (*,G) ingang 10.1.3.3 is, wat het standby adres van HSRP is. Er is echter geen (S,G) vermelding, wat betekent dat er geen verkeer van de bron wordt ontvangen.

Aangezien router 4 een geïnteresseerde ontvanger voor de groep heeft, moet deze nu een PIM Join/Prune bericht naar zijn PIM burens sturen. Gebruik het opdracht om de PIM-burens van de show-ip te bekijken, zoals hieronder wordt getoond:

```
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
```

Als de opdracht debug ip pim 239.1.2.3 is ingeschakeld, bouwt router 4 dit PIM Join/Prune bericht, maar eigenlijk stuurt het niet:

```
*6 mrt.:32:48: PIM: Ontvangen RP-Reachable op Ethernet1 van 10.10.10.10 *Mar 6 18:32:48:  
voor groep 239.1.2.3 *6 maart 18:33:14: PIM: Gebouwen aan een gezamenlijke/afweerbericht  
voor 239.1.2.3 *6 maart 18:34:13: PIM: Gebouwen van een gezamenlijk/afdwingsbericht voor  
239.1.2.3
```

Waarom stuurt de router het Join/Prune bericht niet? [RFC 2362](#) stelt dat "een router een periodiek verbinding/afdruk-bericht naar elke afzonderlijke RPF-buurman verstuurt die met elke (S,G), (*,G) en (*,*,RP) ingang is geassocieerd. De aan/Pune berichten worden verzonden slechts als de RPF bericht een Bouw van PIM is."

In het voorbeeld, is de RPF buur 10.1.3.3, wat het standby adres is van HSRP dat door de standaard statische route wordt gebruikt. Dit adres is echter niet opgenomen in de lijst van PIM-buren. De reden dat het HSRP standby-adres niet als PIM-buurman is vermeld, is omdat de twee routers die HSRP uitvoeren (Routers 2 en 3) de PIM buurberichten niet van het standby-adres van HSRP zullen ontvangen.

Om het probleem op te lossen, verandert de configuratie van router 4 zodat de RPF-buis ook een PIM buurman is. Doe dit door router 4 in het proces te omvatten Ecu zodat het nu het adres van RP door middel van Ecu leert.

Opmerking: Aangezien router 4 de mogelijkheid heeft om een routingprotocol uit te voeren, hoeft u niet te vertrouwen op een HSRP standby-adres voor connectiviteit. De ontwikkeling van HSRP was bedoeld om een manier te bieden voor hosts om snel en efficiënt ontslag te nemen of een mislukking te maken.

Hieronder is de nieuwe configuratie van Router 4 met Aan/uit.

```
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
```

Opmerking: In plaats van router 4 te omvatten in het Ecu-proces (de geprefereerde methode), voeg statische routes aan router 4 toe om het RPF aan de IP adressen van de echte routers te maken omdat de routes over de unicast routingtabel in controles van RPF worden geprefereerd. Bijvoorbeeld, voeg **ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.3.2 toe**.

[Gerelateerde informatie](#)

- [HSRP-ondersteuningspagina](#)
- [Ondersteuningspagina voor IP-routeringsprotocollen](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)