

IPv6-configuratievoorbeeld voor HSRP

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document beschrijft hoe u het HSRP-protocol (Hot Standby Routing Protocol) voor IPv6 kunt configureren. HSRP wordt binnen een groep routers gebruikt om een actieve router en een standby-router te selecteren. In een groep routerinterfaces, is de actieve router de router van keuze voor het verzenden van pakketten. de stand-by router is de router die overneemt wanneer de actieve router mislukt of wanneer aan de vooraf ingestelde voorwaarden is voldaan . HSRP is ontworpen om alleen een virtuele eerste hop voor IPv6-hosts te bieden.

Een HSRP IPv6-groep heeft een virtueel MAC-adres dat afgeleid is van het HSRP-groepsnummer en een virtueel IPv6 link-lokaal adres dat standaard afkomstig is van het HSRP virtuele MAC-adres. Periodieke routeradvertenties (RA's) worden verzonden voor het HSRP virtuele IPv6-link-lokaal adres wanneer de HSRP-groep actief is. Deze RA's stoppen nadat een definitieve RA is verzonden wanneer de groep de actieve staat verlaat.

HSRP gebruikt een prioritair mechanisme om te bepalen welke HSRP geconfigureerde router de standaard actieve router moet zijn. Om een router als de actieve router te configureren moet u deze een prioriteit toewijzen die hoger is dan de prioriteit van alle andere HSRP-geconfigureerde routers. De standaardprioriteit is 100; daarom, als u slechts één router vormt om een hogere prioriteit te hebben, zal die router de standaard actieve router zijn. HSRP versie 2 gebruikt het nieuwe IP multicast adres 24.0.102 om halo-pakketten te verzenden in plaats van het multicast adres van 224.0.0.2, dat door versie 1 wordt gebruikt.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Zorg ervoor dat u aan deze vereisten voldoet voordat u deze configuratie probeert:

- kennis van het configureren van HSRP; Raadpleeg [HSRP configureren](#) voor meer informatie.
- basiskennis van de uitvoering van IPv6-adressering en basisconnectiviteit; Raadpleeg [IPv6-adressering en basisconnectiviteit voor](#) meer informatie.
- HSRP versie 2 moet op een interface worden ingeschakeld voordat HSRP IPv6 kan worden geconfigureerd.
- IPv6-routing moet op het apparaat zijn ingeschakeld zodat HSRP IPv6 kan worden geconfigureerd

[Gebruikte componenten](#)

De configuraties in dit document zijn gebaseerd op Cisco 3700 Series router op Cisco IOS-softwarerelease 12.4(15)T 13.

N.B.: Controleer de licentieinformatie voor de IPv6-opdrachten.

[Conventies](#)

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Convention](#) voor informatie over documentconventies.

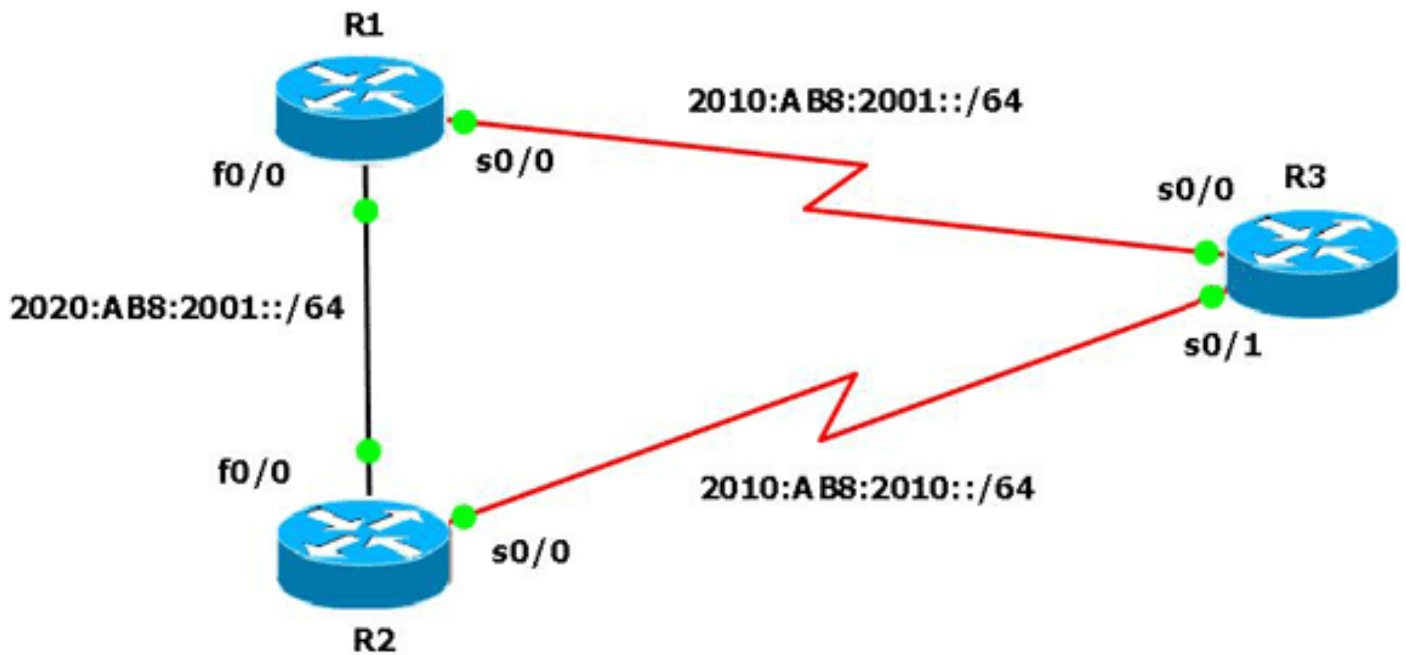
[Configureren](#)

De routers R1 en R2 worden aangesloten op R3 via een seriële interface. De Fast Ethernet interfaces van R1 en R2 worden zodanig geconfigureerd met HSRP IPv6 dat R1 als de actieve router fungeert en R2 als de standby router fungeert. Heeft de seriële interface S0/0 van R1 afgenomen, verandert de R2 router zijn status van *Standby* in *Actief*.

N.B.: Gebruik het [Opdrachtupgereedschap](#) ([alleen geregistreeerde](#) klanten) om meer informatie te vinden over de opdrachten die in dit document worden gebruikt.

[Netwerkdigram](#)

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Configuraties

Dit document gebruikt deze configuraties:

- [Configuratie van router R1](#)
- [Configuratie van router R2](#)
- [Configuratie van router R3](#)

Hier is een link naar een video (beschikbaar op [Cisco Support Community](#)) die toont hoe u HSRP voor IPv6 in Cisco IOS-routers kunt configureren:

[HSRP configureren voor IPv6](#)



Posted on Oct 12, 2011 by Sivagami Narayanan

Configuring HSRP for IPv6



This video demonstrates how to configure HSRP in an IPv6 network.

Configuratie van router R1

```
R1#show run
Building configuration...
!
hostname R1
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface FastEthernet0/0
 no ip address
 duplex auto
 speed auto
 ipv6 address 2020:AB8:2001::1010/64
 ipv6 enable
 standby version 2
 standby 1 ipv6 autoconfig
 !--- Assigns a standby group and standby IP address.
 standby 1 priority 120 !--- R1 is configured as the
 active router. !--- This is done by assigning a priority
 value !--- (in this case 120) to the router's Fa0/0
 interface. !--- The default priority value is 100.
 standby 1 preempt delay minimum 30 !--- The preempt
 command allows the router to become the !--- active
 router when it has the priority higher than !--- all the
 other HSRP-configured routers. !--- Without this
 command, even if a router has higher !--- priority
 value, it will not become an active router. !--- The
 delay minimum value causes the local router to postpone
 !--- taking over the active role for a minimum of 30
 seconds.
```

```
standby 1 track Serial0/0 90
!--- Indicates that HSRP tracks serial0/0. !--- The
interface priority is configured (in this case 90) which
!--- indicates that if the tracked interface goes down
the router !--- priority value is to be decremented by
90. !--- Default decrement value is 10. ! interface
Serial0/0 no ip address ipv6 enable ipv6 address
2010:AB8:2001::1010/64 clock rate 2000000 ! end
```

Configuratie van router R2

```
R2#show run
Building configuration...
!
hostname R2
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface FastEthernet0/0
!--- R2 is configured as a standby router !--- with a
default priority value of 100. no ip address duplex auto
speed auto ipv6 address 2020:AB8:2001::1011/64 ipv6
enable standby version 2 standby 1 ipv6 autoconfig
standby 1 preempt delay minimum 30 standby 1 track
Serial0/0 ! interface Serial0/0 no ip address ipv6
address 2010:AB8:2010::1020/64 ipv6 enable clock rate
2000000 ! end
```

Configuratie van router R3

```
R3#show run
Building configuration...
!
hostname R3
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Serial0/0
no ip address
ipv6 address 2010:AB8:2001::1011/64
ipv6 enable
clock rate 2000000
!
interface Serial0/1
no ip address
ipv6 address 2010:AB8:2010::1021/64
clock rate 2000000
!
end
```

Verifiëren

Gebruik de opdracht [Show standby](#) op de R1- en R2-routers om de configuratie te controleren.

```
router R1
```

```

R1#show standby
FastEthernet0/0 - Group 1 (version 2)
  State is Active !--- R1 router is in Active state. 4
state changes, last state change 02:51:30 Virtual IP
address is FE80::5:73FF:FEA0:1 Active virtual MAC
address is 0005.73a0.0001 Local virtual MAC address is
0005.73a0.0001 (v2 IPv6 default) Hello time 3 sec, hold
time 10 sec Next hello sent in 2.480 secs Preemption
enabled, delay min 30 secs Active router is local
Standby router is FE80::C010:21FF:FE78:0, priority 100
(expires in 7.036 sec) Priority 120 (configured 120)
Track interface Serial0/0 state Up decrement 10 Group
name is "hsrp-Fa0/0-1" (default)

```

router R2

```

R2#show standby
FastEthernet0/0 - Group 1 (version 2)
  State is Standby !--- R2 router is in Standby state. 4
state changes, last state change 02:51:43 Virtual IP
address is FE80::5:73FF:FEA0:1 Active virtual MAC
address is 0005.73a0.0001 Local virtual MAC address is
0005.73a0.0001 (v2 IPv6 default) Hello time 3 sec, hold
time 10 sec Next hello sent in 0.900 secs Preemption
enabled, delay min 30 secs Active router is
FE80::C00F:21FF:FE78:0, priority 120 (expires in 9.928
sec) MAC address is c20f.2178.0000 Standby router is
local Priority 100 (default 100) Track interface
Serial0/0 state Up decrement 10 Group name is "hsrp-
Fa0/0-1" (default)

```

Als de actieve router (R1 in dit voorbeeld) omlaag gaat, verandert de standby router zijn status direct in *Actief* zoals in deze tabel wordt getoond:

Wanneer de actieve router (R1) omlaag gaat...

router R1

```

R1(config)#interface s0/0
R1(config-if)#shut
R1(config-if)#exit
*Mar  1 00:01:34.879: %LINK-5-CHANGED: Interface
Serial0/0, changed state to
administratively down
*Mar  1 00:01:35.879: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol
on Interface Serial0/0,
changed state to down
R1#
*Mar  1 00:04:06.691: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from
console by console
R1#
*Mar  1 00:04:36.175: %HSRP-5-STATECHANGE:
FastEthernet0/0 Grp 1 state Active -> Speak
R1#
*Mar  1 00:04:46.175: %HSRP-5-STATECHANGE:
FastEthernet0/0 Grp 1 state Speak -> Standby
!--- When the interface goes down, the active router
changes its state to Standby.

```

router R2

```

*Mar  1 00:04:35.631: %HSRP-5-STATECHANGE:
FastEthernet0/0 Grp 1 state Standby ->Active

```

```
!--- The standby router is now the active router.
R2#show standby
FastEthernet0/0 - Group 1 (version 2)
  State is Active
    2 state changes, last state change 00:10:39
  Virtual IP address is FE80::5:73FF:FEA0:1
  Active virtual MAC address is 0005.73a0.0001
    Local virtual MAC address is 0005.73a0.0001 (v2 IPv6
default)
  Hello time 3 sec, hold time 10 sec
    Next hello sent in 2.532 secs
  Preemption enabled, delay min 30 secs
  Active router is local
  Standby router is FE80::C00F:21FF:FE78:0, priority 30
(expires in 7.524 sec)
  Priority 100 (default 100)
    Track interface Serial0/0 state Up decrement 10
  Group name is "hsrp-Fa0/0-1" (default)
```

[Problemen oplossen](#)

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.

[Gerelateerde informatie](#)

- [Ondersteuning van IPv6-technologie](#)
- [Eerste hop-redundantieprotocollen configureren in IPv6](#)
- [RFC 2281 - Cisco Hot Standby Router Protocol \(HSRP\)](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)