

# Esempio di configurazione HSRP IPv6

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare il protocollo HSRP (Hot Standby Routing Protocol) per IPv6. Il protocollo HSRP viene utilizzato in un gruppo di router per selezionare un router attivo e un router in standby. In un gruppo di interfacce di router, il router attivo è il router preferito per i pacchetti di routing; il router in standby è il router che subentra quando il router attivo si guasta o quando vengono soddisfatte le condizioni preimpostate. HSRP è progettato per fornire solo un primo hop virtuale per gli host IPv6.

Un gruppo IPv6 HSRP dispone di un indirizzo MAC virtuale derivato dal numero di gruppo HSRP e di un indirizzo locale del collegamento IPv6 virtuale derivato per impostazione predefinita dall'indirizzo MAC virtuale HSRP. Gli annunci periodici router vengono inviati per l'indirizzo locale del collegamento IPv6 virtuale HSRP quando il gruppo HSRP è attivo. Questi RA si arrestano dopo l'invio di un RA finale quando il gruppo lascia lo stato attivo.

HSRP utilizza un meccanismo di priorità per determinare il router configurato per HSRP come router attivo predefinito. Per configurare un router come router attivo, è necessario assegnargli una priorità più alta di quella di tutti gli altri router configurati con HSRP. Il valore predefinito è 100; pertanto, se si configura solo un router con una priorità più alta, quel router sarà il router attivo predefinito. La versione 2 dell'HSRP utilizza il nuovo indirizzo IP multicast 224.0.0.102 per inviare pacchetti hello anziché l'indirizzo multicast 224.0.0.2, utilizzato dalla versione 1.

## Prerequisiti

### Requisiti

Prima di provare questa configurazione, accertarsi di soddisfare i seguenti requisiti:

- conoscenza della configurazione dell'HSRP; per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Configurazione di HSRP](#).
- Conoscenze base dell'implementazione dell'indirizzamento IPv6 e della connettività di base; per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Implementazione dell'indirizzamento IPv6 e della connettività di base](#).
- Per configurare HSRP IPv6, è necessario abilitare HSRP versione 2 su un'interfaccia.
- È necessario abilitare il routing unicast IPv6 nel dispositivo per configurare HSRP IPv6

## Componenti usati

Le configurazioni di questo documento si basano sul router Cisco serie 3700 sul software Cisco IOS versione 12.4 (15)T 13.

**Nota:** verificare le informazioni sulla licenza per i comandi IPv6.

## Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

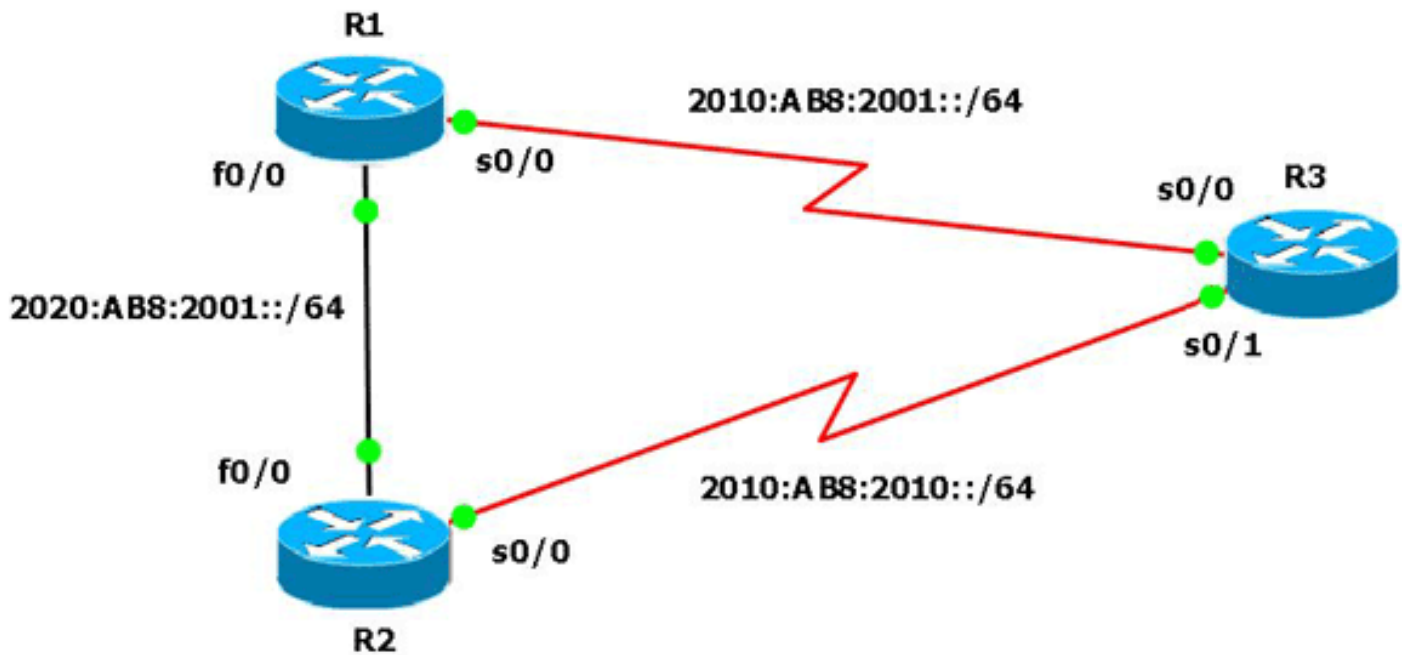
## Configurazione

I router R1 e R2 sono collegati a R3 tramite un'interfaccia seriale. Le interfacce Fast Ethernet di R1 e R2 sono configurate con HSRP IPv6 in modo che R1 agisca come router attivo e R2 come router in standby. Se l'interfaccia seriale S0/0 di R1 si blocca, il router R2 cambia il proprio stato da *Standby* ad *Attivo*.

**Nota:** per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca](#) dei comandi (solo utenti [registrati](#)).

## Esempio di rete

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



## [Configurazioni](#)

Nel documento vengono usate queste configurazioni:

- [Configurazione router R1](#)
- [Configurazione router R2](#)
- [Configurazione router R3](#)

Di seguito è riportato un collegamento a un video (disponibile sul sito [Cisco Support Community](#)) che mostra come configurare HSRP per IPv6 nei router Cisco IOS:

[Configurazione di HSRP per IPv6](#)



Posted on Oct 12, 2011 by Sivagami Narayanan

## Configuring HSRP for IPv6



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

### Configurazione 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
```

### Configurazione 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
```

### Configurazione 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
```

## Verifica

Usare il comando [show standby](#) sui router R1 e R2 per verificare la configurazione.

### 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)

```

Se il router attivo (R1 nell'esempio) si spegne, il router in standby cambia immediatamente il proprio stato in *Attivo*, come mostrato nella tabella seguente:

## Quando il router attivo (R1) si spegne...

### 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)
```

## Risoluzione dei problemi

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.

## Informazioni correlate

- [Supporto della tecnologia IPv6](#)
- [Configurazione dei protocolli di ridondanza del primo hop in IPv6](#)
- [RFC 2281 - Protocollo HSRP \(Cisco Hot Standby Router Protocol\)](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)