

# 如何使用 standby preempt 和 standby track 命令

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[配置示例](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档介绍 **standby preempt** 和 **standby track** 命令的协同作用，以及您必须在何时使用每一个命令。

**standby preempt** 命令可赋予热备用路由器协议 (HSRP) 路由器最高优先级，使其立即成为活动路由器。优先级的确定首先取决于所配置的优先级值，然后取决于 IP 地址。在每种情形下，都是更高的值具有更高的优先级。当一个更高优先级的路由器优先于一个较低优先级的路由器时，该路由器会发送一条 Coup 消息。当优先级较低的活动路由器从一个更高优先级的活动路由器接收到 Coup 消息或 Hello 消息时，该路由器会更改为对话状态，并发送放弃消息。

**standby track** 命令允许您在路由器上为 HSRP 进程指定另一个要监控的接口，以便更改指定组的 HSRP 优先级。如果指定接口的线路协议关闭，则会降低 HSRP 优先级。这意味着如果具有更高优先级的另一个 HSRP 路由器已启用 **standby preempt**，则该路由器可能会成为活动路由器。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco IOS® 软件版本 12.2(10b)
- Cisco 2503 路由器

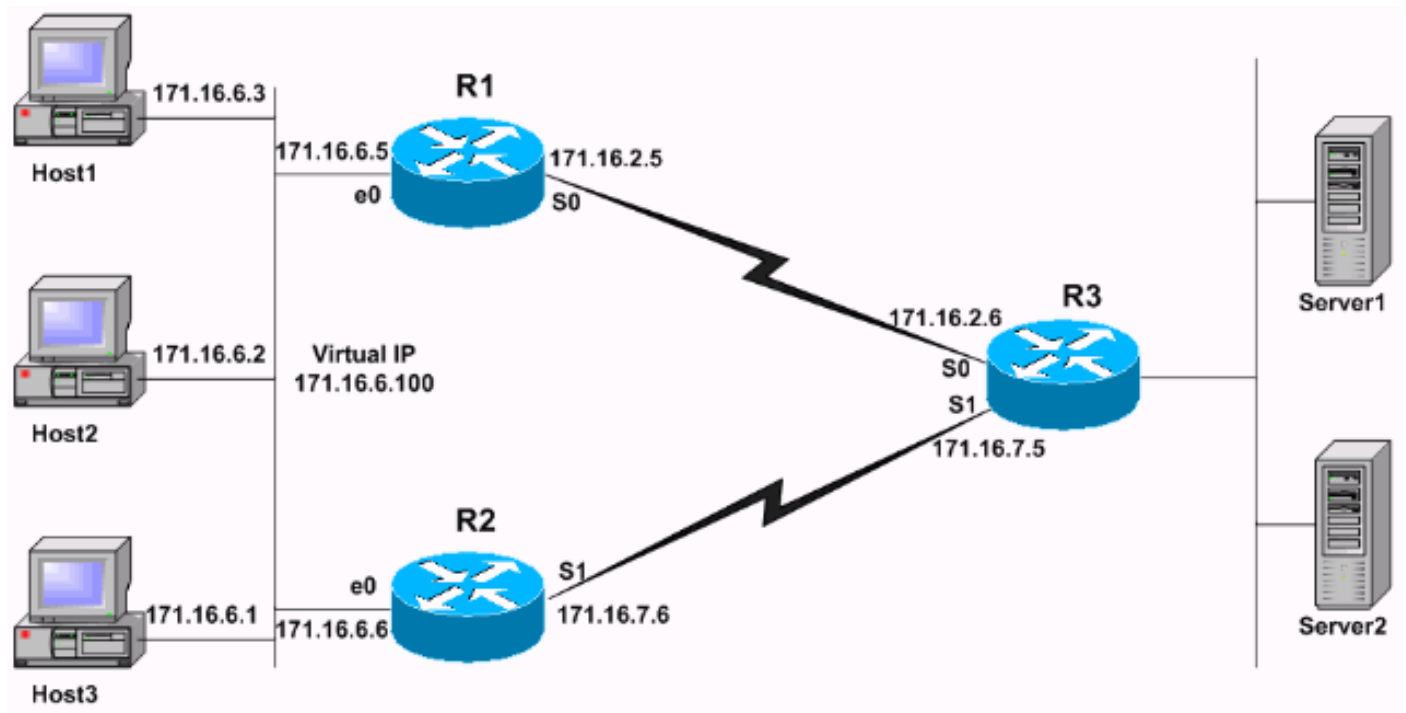
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 背景信息

此图表显示一个将 `standby preempt` 命令与 `standby track` 命令一起使用的示例。



## 配置示例

在 [网络图](#) 中，HSRP 是以这种方式配置的：

- R1 是活动路由器，跟踪 R1 serial 0 接口状态。当 R1 为活动路由器时，从主机（主机 1、2、3）到服务器的所有流量都将通过 R1 路由。
- R2 是备用路由器，跟踪 R2 serial 1 接口状态。
- 如果 R1 serial 0 接口断开，则 R1 HSRP 优先级将降低 10。此时，R2 HSRP 优先级高于 R1，并且 R2 将成为活动路由器。当 R2 成为活动路由器后，所有从主机到服务器的流量都将通过 R2 路由。

**注意：**使用 HSRP 虚拟 IP 地址（在本例中为 171.16.6.100）配置主机 1、2 和 3 的默认网关。在路由器上配置一个路由协议（例如 RIP），可实现主机和服务器的连接。

以下是每个路由器的配置：

### 路由器 1 (Cisco 2503)

```
interface Ethernet0
ip address 171.16.6.5 255.255.255.0
!--- Assigns an IP address to the interface. no ip
redirects standby 1 ip 171.16.6.100 !--- Assigns a
standby group and standby IP address standby 1 priority
105 !--- Assign a priority (105 in this case) to the
router interface (e0) !--- for a particular group number
```

```
(1). The default is 100. standby 1 preempt !--- Allows
the router to become the active router when the priority
!--- is higher than all other HSRP-configured routers in
the hot standby group. !--- If you do not use the
standby preempt command in the configuration !--- for a
router, that router does not become the active router,
even if !--- the priority is higher than all other
routers. standby 1 track Serial0 !--- Indicates that
HSRP tracks Serial0 interface. !--- The interface
priority can also be configured, which indicates the !--
- amount by which the router priority decreases when !--
- the interface goes down. The default is 10. interface
Serial0 ip address 171.16.2.5 255.255.255.0
```

## 路由器 2 (Cisco 2503)

```
interface Ethernet0
ip address 171.16.6.6 255.255.255.0
!--- Assigns an IP address to the interface. no ip
redirects standby 1 ip !--- Indicates the hot standby
group. Here the IP address of the virtual router !--- is
not configured. See the note after this table. standby 1
preempt !--- Allows the router to become the active
router when the priority !--- is higher than all other
HSRP-configured routers in the hot standby group. !---
If you do not use the standby preempt command in the
configuration !--- for a router, that router does not
become the active router, even if !--- the priority is
higher than all other routers. standby 1 track Serial1
!--- Indicates that HSRP tracks Serial1 interface. !---
The interface priority can also be configured, which
indicates the !--- amount by which the router priority
decreases when !--- the interface goes down. The default
is 10. !--- The priority is also not configured and
hence the default !--- priority value of 100 is applied.
interface Serial1 ip address 171.16.7.6 255.255.255.0
```

**注意：** R2 没有配置备用的 IP 地址。这样做是特意为了显示出这是有效配置。当 R1 和 R2 交换 HSRP hello 时，R2 从 R1 获知备用 IP 地址。使用备用 IP 地址配置 R2 (在 R1 上配置同样的备用地址) 也是有效配置。

```
R1# show standby Ethernet0 - Group 1 Local state is Active, priority 105, may preempt Hellotime
3 sec, holdtime 10 sec Next hello sent in 1.458 Virtual IP address is 171.16.6.100 configured
Active router is local Standby router is 171.16.6.6 expires in 8.428 Virtual mac address is
0000.0c07.ac01 2 state changes, last state change 02:09:49 IP redundancy name is "hsrp-Et0-1"
(default) Priority tracking 1 interface, 1 up: Interface Decrement State Serial0 10 Up R2# show
standby Ethernet0 - Group 1 Local state is Standby, priority 100, may preempt Hellotime 3 sec,
holdtime 10 sec Next hello sent in 1.814 Virtual IP address is 171.16.6.100 Active router is
171.16.6.5, priority 105 expires in 9.896 Standby router is local 3 state changes, last state
change 00:10:21 IP redundancy name is "hsrp-Et0-1" (default) Priority tracking 1 interface, 1
up: Interface Decrement State Serial1 10 Up
```

虽然 R2 没有配置 HSRP 优先级，但是输出显示 R2 优先级为 HSRP 默认值，即 100。两个路由器的输出均表明它们在跟踪 serial 0 的状态。R1 的状态是活动的，而 R2 的状态为备用。最后，两个路由器均使用 **standby preempt** 命令配置。

如果 R1 的 serial 0 接口断开，将会如何？**show standby** 命令的输出如下所示：

```
R1# show standby Ethernet0 - Group 1 Local state is Standby, priority 95 (confgd 105), may
preempt Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec Next hello sent in 2.670 Virtual IP address is
171.16.6.100 configured Active router is 171.16.6.6, priority 100 expires in 8.596 Standby
router is local 4 state changes, last state change 00:01:45 IP redundancy name is "hsrp-Et0-1"
(default) Priority tracking 1 interface, 0 up: Interface Decrement State Serial0 10 Down R2#
```

```
show standby Ethernet0 - Group 1 Local state is Active, priority 100, may preempt Hellotime 3
sec, holdtime 10 sec Next hello sent in 0.810 Virtual IP address is 171.16.6.100 Active router
is local Standby router is 171.16.6.5 expires in 9.028 Virtual mac address is 0000.0c07.ac01 4
state changes, last state change 00:01:38 IP redundancy name is "hsrp-Et0-1" (default) Priority
tracking 1 interface, 1 up: Interface Decrement State Serial1 10 Up
```

请注意，在输出中，R1 的 HSRP 优先级降低了 10，变为 95。此更改使 R2 的优先级（其值为 100）高于 R1。因为当 R2 优先级变得更高时为 R2 配置了 **standby preempt**，则 R2 成为活动路由器，R1 成为备用路由器。此时，如果 R1 serial 0 接口恢复，则 R1 优先级会重新变为 105。在这种情况下，R1 会抢占优先并再次成为 HSRP 活动路由器。

**注意：**如果在 R2 上没有配置 **standby preempt**，则 R2 不会将一条 Coup 消息发送到 R1，而这条消息可导致 R2 变为活动状态。这样的话，R1 将仍为活动路由器。

例如，请看以下配置：

```
standby priority 120
standby track serial 0
standby track serial 1
```

HSRP 的优先级 120 配置有 **standby priority** 命令，并且将 HSRP 配置为跟踪两个接口（Serial 0 和 Serial 1）的状态。由于 **standby track** 命令中指定递减值，则当所跟踪的接口断开时，HSRP 优先级以默认值 10 递减。最初，两个接口均启用，并且接口的 HSRP 优先级为 120，正如 **show standby** 命令输出中所示：

```
R1# show standby Ethernet0 - Group 1 Local state is Active, priority 120, may preempt Hellotime
3 sec, holdtime 10 sec Next hello sent in 1.034 Virtual IP address is 10.0.0.5 configured Active
router is local Standby router is unknown Virtual mac address is 0000.0c07.ac01 2 state changes,
last state change 00:00:04 IP redundancy name is "hsrp-Et0-1" (default) Priority tracking 2
interfaces, 2 up: Interface Decrement State Serial0 10 Up Serial1 10 Up R1#
```

此时，接口 Serial 0 断开。

```
R1#
1w0d: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to down 1w0d: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line
protocol on Interface Serial0, changed state to down R1#
```

这样会将 HSRP 优先级降低 10，从 120 变为值 110。可以使用 **show standby** 命令来验证：

```
R1# show standby Ethernet0 - Group 1 Local state is Active, priority 110 (confgd 120), may
preempt Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec Next hello sent in 2.544 Virtual IP address is 10.0.0.5
configured Active router is local Standby router is unknown Virtual mac address is
0000.0c07.ac01 2 state changes, last state change 00:00:48 IP redundancy name is "hsrp-Et0-1"
(default) Priority tracking 2 interfaces, 1 up: Interface Decrement State Serial0 10 Down (line
protocol down) Serial1 10 Up R1#
```

接下来，第二个所跟踪的接口 Serial 1 断开：

```
R1#
1w0d: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial1, changed state to down
1w0d: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial1, changed state to down
R1#
```

这样会再次将 HSRP 优先级降低 10，从 110 变为值 100。可以使用 **show standby** 命令来验证：

```
R1# show standby Ethernet0 - Group 1 Local state is Active, priority 100 (confgd 120), may
preempt Hellotime 3 sec, holdtime 10 sec Next hello sent in 1.846 Virtual IP address is 10.0.0.5
configured Active router is local Standby router is unknown Virtual mac address is
0000.0c07.ac01 2 state changes, last state change 00:01:06 IP redundancy name is "hsrp-Et0-1"
(default) Priority tracking 2 interfaces, 0 up: Interface Decrement State Serial0 10 Down (line
protocol down) Serial1 10 Down (line protocol down) R1#
```

当任何一个所跟踪的串行接口（serial 0 或 serial 1）断开时，均导致优先级变为 110。当这两个所跟踪的串行接口（serial 0 和 serial 1）都断开时，导致优先级变为 100。

**注意：** 在某些早期版本的 Cisco IOS 中，如果未在 **standby track** 命令中明确定义递减值，则 HSRP 优先级的递减值不会累加。有关详细信息，请参阅 Bug ID [CSCdp72834](#) ( [仅限注册用户](#) )。

## [相关信息](#)

- [HSRP 支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)