

# 何时发送ICMP 重定向？

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[ICMP 重定向消息如何工作](#)

[何时发送ICMP 重定向？](#)

[相关信息](#)

## 简介

Internet Control Message Protocol (ICMP) 用于针对在路由数据包时遇到的错误与初始源通信，以及尝试流量控制。本文档讨论 ICMP 重定向以及网络中何时发生重定向。

## 先决条件

### 要求

需要了解有关 IP 协议簇的知识。

### 使用的组件

所有系列的 Cisco 路由器和 Cisco IOS® 软件版本都支持此功能。

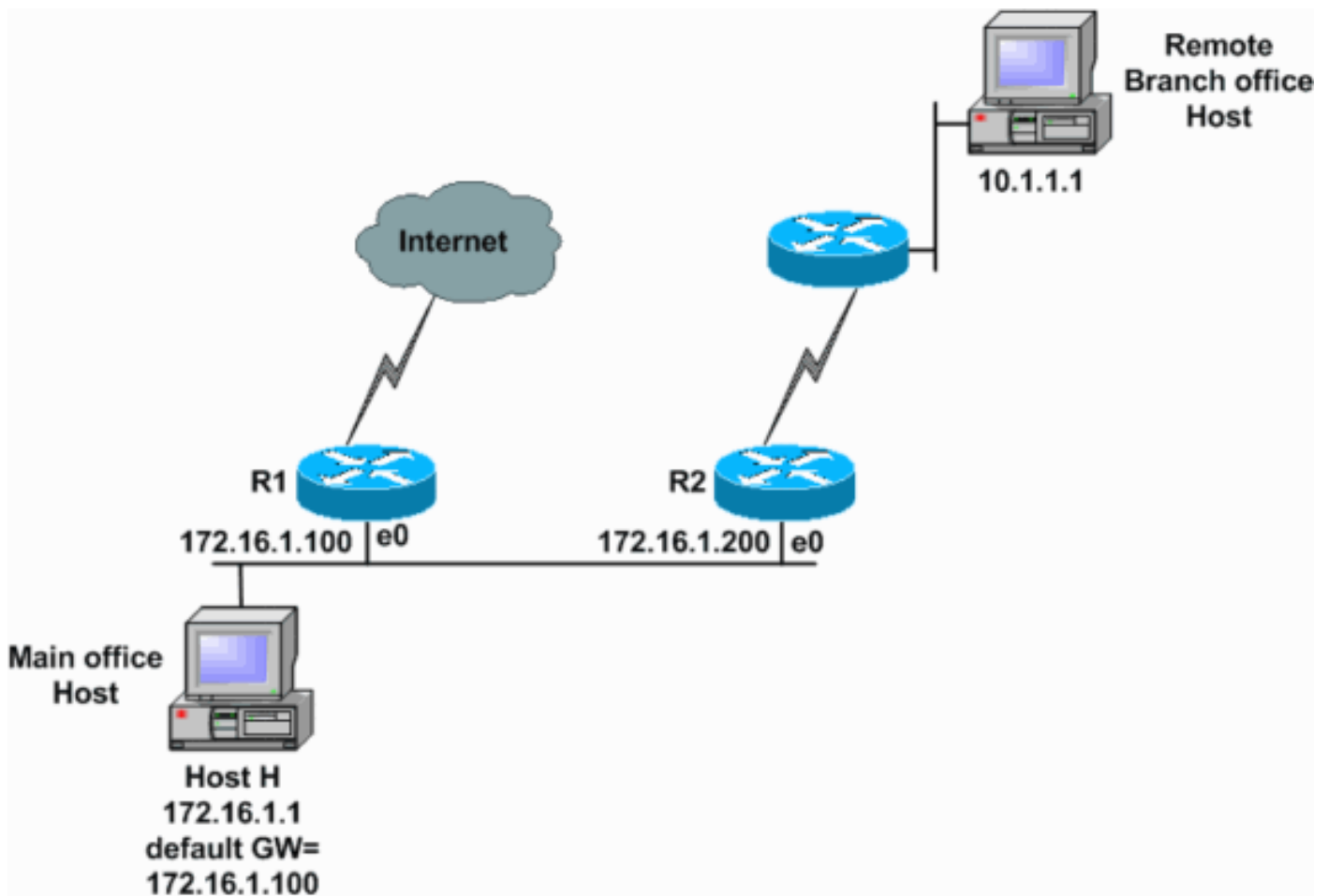
### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## ICMP 重定向消息如何工作

路由器使用 ICMP 重定向消息来通知数据链路上的主机：对于特定目标，有更好的路由可用。

例如，两个路由器 R1 和 R2 被连接到主机 H 所在的同一以太网段中。主机 H 的默认网关被配置为使用路由器 R1。主机 H 将数据包发送到路由器 R1，以到达远程分支机构主机 10.1.1.1 上的目标。路由器 R1 在查询其路由表后发现，到达主机 10.1.1.1 的下一跳是路由器 R2。现在，路由器 R1 必须将数据包在接收该数据包的同一个以太网接口上转发出去。路由器 R1 将数据包转发给路由器 R2，并向主机 H 发送了一条 ICMP 重定向消息。该消息通知主机，到达主机 10.1.1.1 的最佳路由是通过路由器 R2。主机 H 随后将所有要发送给主机 10.1.1.1 的后续数据包转发给路由器 R2。



如网络图中所示，此调试消息指示路由器 R1 将 ICMP 重定向消息发送给主机 H (172.16.1.1)。

```
R1#debug ip icmp ICMP packet debugging is on *Mar 18 06:28:54: ICMP:redirect sent to 172.16.1.1
for dest 10.1.1.1, use gw 172.16.1.200 R1#
```

路由器 R1 (172.16.1.100) 向主机 H (172.16.1.1) 发送重定向，以便使用路由器 R2 (172.16.1.200) 作为网关来到达目的地 10.1.1.1。

## 何时发送ICMP 重定向？

Cisco 路由器在满足以下所有条件时发送 ICMP 重定向：

- 数据包进入路由器的接口与数据包被路由出的接口是同一个接口。
- 源 IP 地址的子网或网络与被路由的数据包的下一跳 IP 地址处于同一个子网或网络上。
- 数据报不是源路由的。
- 内核被配置为发送重定向。（默认情况下，Cisco 路由器发送 ICMP 重定向。接口子命令 [no ip redirects](#) 可用于禁用 ICMP 重定向。）

**注意：**默认情况下，如果接口上配置了 Hot Standby Router Protocol (HSRP)，将禁用 ICMP 重定向。在 Cisco IOS 软件版本 12.1(3)T 及更高版本中，允许在配置了 HSRP 的接口上启用 ICMP 重定向。有关详细信息，请参阅[Hot Standby Router Protocol 特性和功能](#)中的[对 ICMP 重定向的 HSRP 支持](#)部分。

例如，如果路由器在其某个接口上有两个 IP 地址：

```
interface ethernet 0
ip address 171.68.179.1 255.255.255.0
```

```
ip address 171.68.254.1 255.255.255.0 secondary
```

如果路由器收到从子网 171.68.179.0 中的主机发往子网 171.68.254.0 中的主机的数据包，路由器不会发送 ICMP 重定向，因为只满足了第一个条件，没有满足第二个条件。

路由器发送了重定向的原始数据包仍将被路由到正确的目标。

## [相关信息](#)

- [对 ICMP 重定向的 HSRP 支持](#)
- [Field Notice : \\*\\*已过期\\* FN - 23074 - IOS 接受错误的 ICMP 重定向](#)
- [IP 路由协议技术支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)