

# 具有多个跟踪选项功能策略路由的配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档提供了具有多路跟踪选项功能的基于策略的路由的示例配置。此功能是在 Cisco IOS® 软件版本 12.3(4)T 中引入的。[有关详细信息，请参阅对多路跟踪选项的 PBR 支持。](#)

此功能扩展了目标跟踪功能，以在将数据流转发到下一跳之前验证下一跳的 IP 地址。验证方法可以是 Internet 控制消息协议 (ICMP) ping、用户数据报协议 (UDP) ping 或者超文本传输协议 (HTTP) GET 请求。ICMP 是用于 Internet 的最常见验证方法。多路跟踪选项功能最适合将多个以太网连接作为下一跳的路由器。通常，以太网接口连接到数字用户线 (DSL) 或电缆调制解调器。当前，没有任何方法可以检测 ISP 宽带网络中的故障上游 — 以太网接口仍处于打开状态并且任何形式的静态路由都指向该接口。此功能的好处是允许您备份两个以太网接口，通过发送 ICMP ping 验证可访问性来选择可用接口，然后将数据流路由出该接口。

## 先决条件

### 要求

在尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 如果尚未将企业基本 IOS 功能集加载到您的路由器，请执行此操作。如果已为此功能集付费，则可以从[下载软件区](#)下载它（[仅限注册客户](#)）。

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 配置

此部分存在信息配置在本文描述的功能中。

**注意：**要查找本文档所用命令的其他信息，请使用 [命令查找工具](#) ( [仅限注册用户](#) )。

## 网络图

本文档使用此网络设置。在此方案中，R1 连接到两个不同的 ISP ( ISP-1 和 ISP-2 )。R1 跟踪两个 ISP 路由器的可访问性。

## 配置

本文档使用以下配置：

- [R1](#)

```
R1
R1# show running-config Building configuration...
Current configuration : 1203 bytes ! version 12.3
service timestamps debug datetime msec service
timestamps log datetime msec no service password-
encryption ! hostname R1 ! boot-start-marker boot-end-
marker !! clock timezone EST 0 no aaa new-model ip
subnet-zero no ip domain lookup !!! track 123 rtr 1
reachability !--- Track Router 1's reachability. ! track
124 rtr 2 reachability !--- Track Router 2's
reachability. !! interface Loopback0 ip address 1.1.1.1
255.255.255.255 ! interface Ethernet0/0 ip address
192.168.0.1 255.255.255.0 ! interface Ethernet1/0 ip
address 192.168.1.1 255.255.255.0 ! interface
Ethernet2/0 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ip
policy route-map alpha !--- Enable policy routing on the
outgoing interface. ! ip classless no ip http server !!
!! route-map alpha permit 10 !--- Define a route-map to
set the next hop depending on !--- the state of the
tracked routers. set ip next-hop verify-availability
192.168.0.10 10 track 123 set ip next-hop verify-
availability 192.168.1.20 20 track 124 !! control-plane
! rtr 1 !--- Define and start Router 1. type echo
protocol ipIcmpEcho 192.168.0.10 rtr schedule 1 life
forever start-time now rtr 2 !--- Define and start
Router 2. type echo protocol ipIcmpEcho 192.168.1.20 rtr
schedule 2 life forever start-time now ! line con 0
transport preferred all transport output all line aux 0
transport preferred all transport output all line vty 0
4 login transport preferred all transport input all
transport output all !! end
```

## 验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

[命令输出解释程序工具 \( 仅限注册用户 \)](#) 支持某些 **show** 命令，使用此工具可以查看对 **show** 命令输出的分析。

- **show track** — 显示跟踪信息。
- **show track brief** — 显示有限的跟踪信息。

```
R1# show track Track 123 Response Time Reporter 1 reachability Reachability is Up 3 changes, last change 00:06:43 Latest operation return code: OK Latest RTT (milliseconds) 8 Tracked by: ROUTE-MAP 0 Track 124 Response Time Reporter 2 reachability Reachability is Up 3 changes, last change 00:06:43 Latest operation return code: OK Latest RTT (milliseconds) 12 Tracked by: ROUTE-MAP 0 R1# show track brief Track Object Parameter Value 123 rtr 1 reachability Up 124 rtr 2 reachability Up
```

从 **show track brief** 命令输出中，您可以看到两个 ISP 均可访问。如果关闭连接到 ISP-1 的接口，则跟踪时它显示为关闭。

```
R1# conf t R1(config)# int ethernet 0/0 R1(config-if)# shutdown R1(config-if)# end R1# *Jan 21 06:06:50.167: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console *Jan 21 06:06:50.807: %LINK-5-CHANGED: Interface Ethernet0/0, changed state to administratively down *Jan 21 06:06:51.827: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Ethernet0/0, changed state to down R1# show track brief Track Object Parameter Value 123 rtr 1 reachability Up 124 rtr 2 reachability Up R1# show track brief Track Object Parameter Value 123 rtr 1 reachability Down 124 rtr 2 reachability Up R1#
```

**注意：** PBR 要求进行跟踪，以确定接口或路由是否处于活动状态。要查看路由跟踪的状态，还可以使用 **show route-map** 命令。

## [故障排除](#)

目前没有针对此配置的故障排除信息。

## [相关信息](#)

- [对多个跟踪选项的 PBR 支持](#)
- [IP 路由协议支持页](#)
- [IP 路由支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)