

Richtlinienbasiertes Routing mit dem Konfigurationsbeispiel für mehrere Tracking-Optionen

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfiguration](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Dieses Dokument enthält eine Beispielkonfiguration für richtlinienbasiertes Routing mit der Funktion Multiple Tracking Options (Mehrere Nachverfolgungsoptionen). Diese Funktion wurde in der Cisco IOS[®] Softwareversion 12.3(4)T eingeführt. Weitere Informationen finden Sie unter [PBR-Unterstützung für mehrere Nachverfolgungsoptionen](#).

Diese Funktion erweitert die Funktionen der objektiven Nachverfolgung, um die Next-Hop-IP-Adresse zu überprüfen, bevor der Datenverkehr an den nächsten Hop weitergeleitet wird. Bei der Überprüfungsart kann es sich um einen ICMP-Ping (Internet Control Message Protocol), einen UDP-Ping (User Datagram Protocol) oder eine HTTP-GET-Anforderung (Hypertext Transfer Protocol) handeln. ICMP ist die im Internet am häufigsten verwendete Prüfmethode. Die Funktion Multiple Tracking Options eignet sich am besten für Router, die über mehrere Ethernet-Verbindungen als nächster Hop verfügen. Normalerweise sind Ethernet-Schnittstellen mit Digital Subscriber Line (DSL)- oder Kabelmodems verbunden. Derzeit gibt es keine Methode, um einen Ausfall im Upstream des ISP-Breitbandnetzwerks zu erkennen. Die Ethernet-Schnittstelle bleibt aktiv, und jede Form von statischem Routing verweist auf diese Schnittstelle. Die Stärke dieser Funktion besteht darin, zwei Ethernet-Schnittstellen zu sichern, die verfügbare Schnittstelle auszuwählen, indem Sie ICMP-Pings senden, um die Erreichbarkeit zu überprüfen, und anschließend den Datenverkehr an diese Schnittstelle weiterzuleiten.

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

Bevor Sie diese Konfiguration versuchen, stellen Sie sicher, dass Sie diese Anforderung erfüllen:

- Laden Sie den Enterprise Base IOS Feature-Set auf Ihre Router, falls Sie dies noch nicht getan haben. Wenn Sie für dieses Feature-Set bezahlt haben, können Sie es über die [Download Software Area](#) herunterladen (nur [registrierte](#) Kunden).

[Verwendete Komponenten](#)

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

[Konventionen](#)

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#).

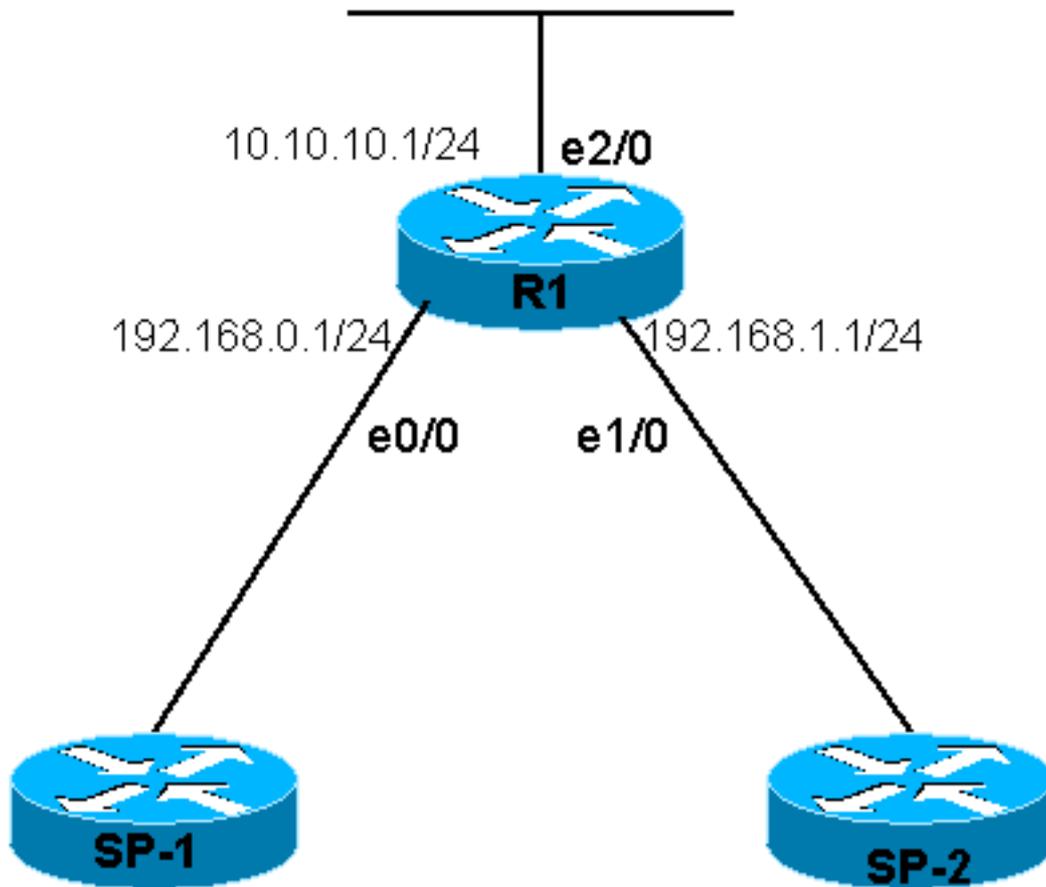
[Konfigurieren](#)

In diesem Abschnitt werden die Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen erläutert.

Hinweis: Um weitere Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Befehlen zu erhalten, verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) ([nur registrierte](#) Kunden).

[Netzwerkdiagramm](#)

In diesem Dokument wird diese Netzwerkeinrichtung verwendet. In diesem Szenario ist R1 mit zwei verschiedenen ISPs (ISP-1 und ISP-2) verbunden. R1 verfolgt die Erreichbarkeit auf beiden ISP-Routern.



Konfiguration

In diesem Dokument wird diese Konfiguration verwendet:

- [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

```

Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Bestimmte **show**-Befehle werden vom [Output Interpreter Tool](#) unterstützt (nur [registrierte](#) Kunden), mit dem Sie eine Analyse der **show**-Befehlsausgabe anzeigen können.

- **show track**: Zeigt Verfolgungsinformationen an.
- **show track brief**: Zeigt begrenzte Verfolgungsinformationen an.

```

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

In der Befehlsausgabe **show track brief** können Sie sehen, dass beide ISPs erreichbar sind. Wenn Sie die Schnittstelle, die mit dem ISP-1 verbunden ist, herunterfahren, wird sie bei der Nachverfolgung als ausgefallen angezeigt.

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#

Hinweis: PBR muss nachverfolgt werden, um festzustellen, ob die Schnittstelle oder die Route aktiv ist. Um den Status der Routenverfolgung anzuzeigen, können Sie auch den Befehl **show route-map** verwenden.

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

Zugehörige Informationen

- [PBR-Unterstützung für mehrere Nachverfolgungsoptionen](#)
- [Support-Seite für IP Routed Protocols](#)
- [Support-Seite für IP-Routing](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)