

通过IPv6的基于策略的路由配置示例

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](#)

[配置不正确的示例](#)

[正确配置示例](#)

[相关信息](#)

简介

基于策略的路由提供一种机制，用于根据网络管理员定义的策略来表示和实施数据包的转发/路由。基于策略的路由应用于传入数据包，并使用路由映射定义策略。根据路由映射中定义的条件，数据包会转发/路由到适当的下一跳。本文档提供了通过IPv6的基于策略的路由的示例配置。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

注：有关限制的[详细信息](#)，请参见IPv6 PBR的限制。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

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，请参见 [Cisco 技术提示规则](#)。

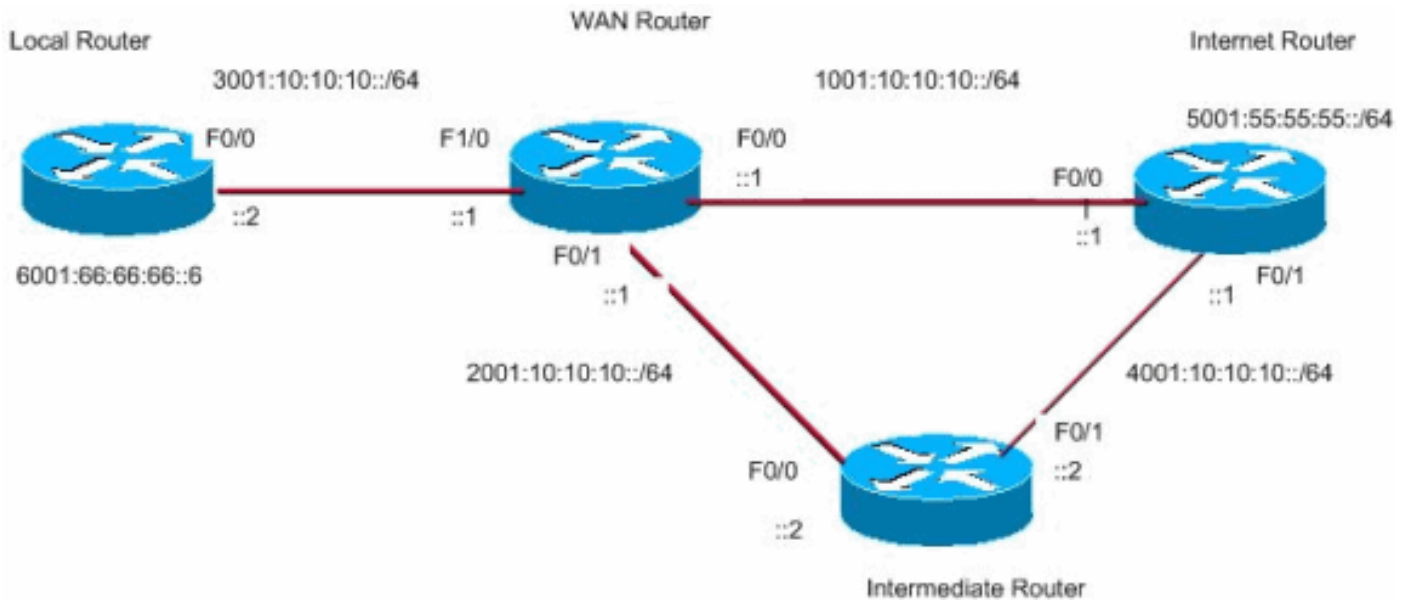
配置

在此配置方案中，在WAN路由器上配置基于策略的路由(PBR)，并在fa1/0接口上应用策略路由。根据来自网络的配置流量，6001:66:66:66::6被重定向到中间路由器。这是通过基于策略的路由实现的。此配置示例将下一跳设置为2001:10:10:10::2。如果流量源为6001:66:66:66::6，则流量将重定向到中间路由器，然后到达Internet路由器。

注意：使用[命令查找工具](#)(仅限注册客户)可查找有关本文档中使用的命令的详细信息。

网络图

本文档使用以下网络设置：



配置

本文档使用以下配置：

- [WAN路由器配置](#)
- [中间路由器配置](#)
- [Internet路由器配置](#)
- [本地路由器配置](#)

WAN路由器配置

```
WAN_Router#
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed 100
ipv6 address 1001:10:10:10::1/64
ipv6 enable
ipv6 eigrp 55
```

```

!
interface FastEthernet0/1
  no ip address
  duplex auto
  speed 100
  ipv6 address 2001:10:10:10::1/64
  ipv6 enable
  ipv6 eigrp 55
!
interface FastEthernet1/0
  no ip address
  speed 100
  full-duplex
  ipv6 address 3001:10:10:10::1/64
  ipv6 enable
  ipv6 eigrp 55
  ipv6 policy route-map ipv6
!
ipv6 router eigrp 55
  router-id 3.3.3.3
  no shutdown
!
route-map ipv6 permit 10
  match ipv6 address ALLOW_INTERNAL_NETWORK
  set ipv6 next-hop 2001:10:10:10::2
!
ipv6 access-list ALLOW_INTERNAL_NETWORK
permit ipv6 6001:66:66:66::/64 any
!--- Creates IPv6 access-list ALLOW_INTERNAL_NETWORK !--
- and permits any ipv6 address in the network
6001:66:66:66::/64 !

```

中间路由器配置

```

Intermediate_Router#
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed 100
  ipv6 address 2001:10:10:10::2/64
  ipv6 enable
  ipv6 eigrp 55
!
interface FastEthernet0/1
  no ip address
  duplex auto
  speed 100
  ipv6 address 4001:10:10:10::2/64
  ipv6 enable
  ipv6 eigrp 55
!
ipv6 router eigrp 55
  router-id 2.2.2.2
  no shutdown
!

```

Internet路由器配置

```
Internet_Router#
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
!
interface Loopback10
  no ip address
  ipv6 address 5001:55:55:55::5/64
  ipv6 enable
!
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed 100
  ipv6 address 1001:10:10:10::2/64
  ipv6 enable
  ipv6 eigrp 55
!
interface FastEthernet0/1
  no ip address
  duplex auto
  speed 100
  ipv6 address 4001:10:10:10::1/64
  ipv6 enable
  ipv6 eigrp 55
!
ipv6 route ::/64 Loopback10
ipv6 router eigrp 55
  router-id 1.1.1.1
  no shutdown
  redistribute connected
!
```

本地路由器配置

```
Local_Router#
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
!
interface Loopback10
  no ip address
  ipv6 address 6001:66:66:66::6/64
  ipv6 enable
!
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  speed 100
  full-duplex
  ipv6 address 3001:10:10:10::2/64
  ipv6 enable
!
!
ipv6 route ::/64 FastEthernet0/0
!--- Static route is configured in the local router. !
```

验证

从Local_Router发出ping命令以检查基于策略的路由：

```
Local_Router#ping ipv6 5001:55:55:55::5
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 5001:55:55:55::5, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 8/40/76 ms
```

在WAN_Router上启用此debug命令，以查看基于策略的路由是否正常运行：

```
Wan_Router#
```

```
debug ipv6 policy
```

```
IPv6 policy-based routing debugging is on
```

```
Wan_Router#
```

```
*Mar 1 04:10:43.846: IPv6 PBR (CEF): FastEthernet1/0,  
    matched src 6001:66:66:66::6 dst 5001:55:55:55::5 protocol 17  
*Mar 1 04:10:43.846: IPv6 PBR (CEF): FIB policy route via FastEthernet0/1  
*Mar 1 04:10:46.826: IPv6 PBR (CEF): FastEthernet1/0,  
    matched src 6001:66:66:66::6 dst 5001:55:55:55::5 protocol 17  
*Mar 1 04:10:46.826: IPv6 PBR (CEF): FIB policy route via FastEthernet0/1  
*Mar 1 04:10:49.834: IPv6 PBR (CEF): FastEthernet1/0,  
    matched src 6001:66:66:66::6 dst 5001:55:55:55::5 protocol 17  
*Mar 1 04:10:49.834: IPv6 PBR (CEF): FIB policy route via FastEthernet0/1  
*Mar 1 04:10:52.838: IPv6 PBR (CEF): FastEthernet1/0,  
    matched src 6001:66:66:66::6 dst 5001:55:55:55::5 protocol 17  
*Mar 1 04:10:52.838: IPv6 PBR (CEF): FIB policy route via FastEthernet0/1
```

故障排除

配置不正确的示例

IPv4和IPv6 PBR不能在接口上共存，如以下示例输出所示：

```
route-map BGP-NLGP-MSP-I2RandE-ALLOW permit 10  
  description For allowing BGP sessions and setting next hops  
  match ipv6 address BGP-NLGP-MSP-I2RandE-IPV6-ALLOW  
!  
route-map BGP-NLGP-MSP-I2RandE-ALLOW permit 20  
  match ip address BGP-NLGP-MSP-I2RandE-IPV4-ALLOW  
!  
route-map BGP-NLGP-MSP-I2RandE-ALLOW permit 30  
  set ip next-hop 192.168.48.41  
  set ipv6 next-hop 2620:32:0:1000::2  
!
```

正确配置示例

要应用IPv4和IPv6，您必须对IPv4和IPv6使用两个单独的路由映射，然后在接口上应用它们。以下输出示例提供：

```
route-map IPv6 permit 10
```

```
match ipv6 address BGP-NLGP-MSP-I2RandE-IPV6-ALLOW
set ipv6 next-hop 2620:32:0:1000::2
route-map IPV4 permit 10
match ip address BGP-NLGP-MSP-I2RandE-IPV4-ALLOW
set ip next-hop 192.168.48.41
```

Router#**show run interface e0/0**

Building configuration...

Current configuration : 163 bytes

!

```
interface Ethernet0/0
ip address 10.57.253.109 255.255.255.252
ip policy route-map IPV4
ipv6 address 2001:468:1900:70::1/64
ipv6 policy route-map IPv6
end
```

[相关信息](#)

- [基于策略的路由](#)
- [IP版本6\(IPv6\)支持页](#)
- [Cisco IOS IPv6配置指南，版本12.4](#)
- [IP 路由协议支持页](#)
- [IP 路由 支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)