

# 通過IPv6的基於策略的路由配置示例

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[不正確的配置示例](#)

[正確配置的示例](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

基於策略的路由提供了一種機制，用於根據網路管理員定義的策略來表示和實施資料包的轉發/路由。基於策略的路由應用於傳入資料包，並使用路由對映定義策略。根據路由對映中定義的標準，將資料包轉發/路由到相應的下一跳。本文檔為通過IPv6進行的基於策略的路由提供了一個配置示例。

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定需求。

**注意：**有關限制的詳細資訊，請參閱[IPv6 PBR的限制](#)。

### 採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

### 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

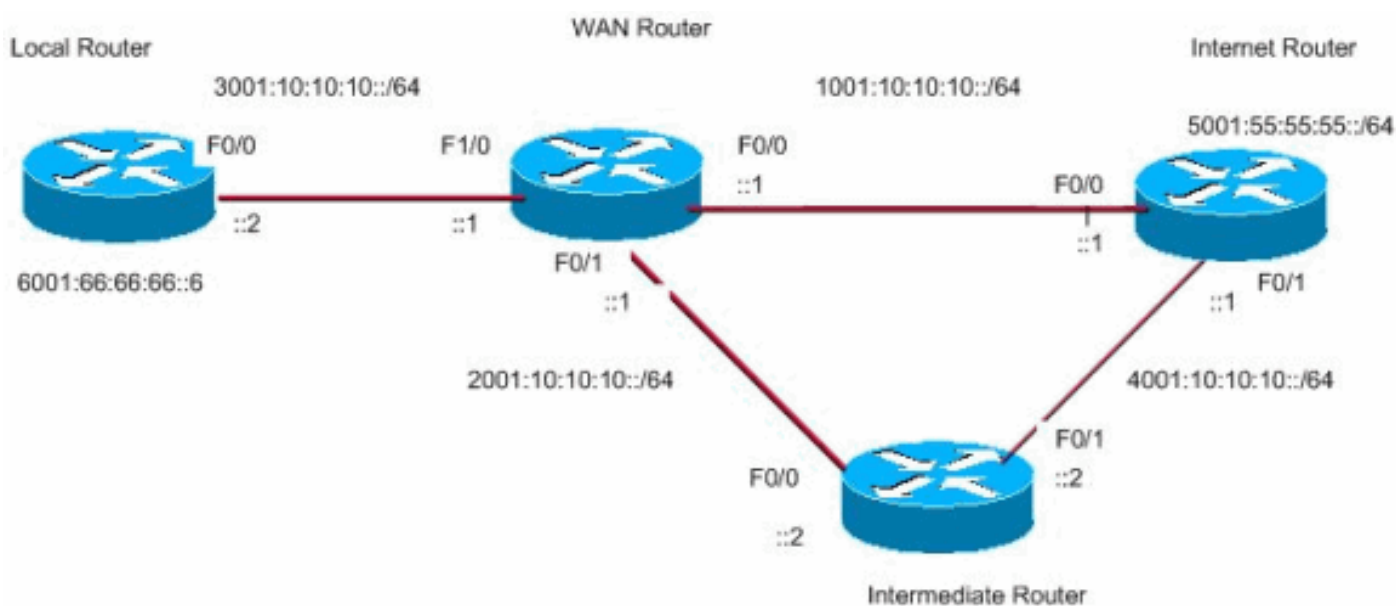
## 設定

在此配置方案中，基於策略的路由(PBR)配置在WAN路由器上，而策略路由應用在fa1/0介面上。根據來自網路的配置流量，6001:66:66:66::6被重定向到中間路由器。這是通過基於策略的路由實現的。此配置示例將下一跳設定為2001:10:10:10::2。如果流量來源為6001:66:66::6，則流量將重定向到中間路由器，然後到達網際網路路由器。

註：使用[Command Lookup Tool](#)(僅限註冊客戶)查詢有關本文檔中使用的命令的更多資訊。

## 網路圖表

本檔案會使用以下網路設定：



## 組態

本檔案會使用以下設定：

- [WAN路由器配置](#)
- [中間路由器配置](#)
- [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 !

```

## 中間路由器配置

```

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. !
```

## 驗證

從Local\_Router發出ping命令以檢查基於策略的路由：

```
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上啟用此debug命令，以便檢視基於策略的路由是否工作正常：

```
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
```

## 疑難排解

### 不正確的配置示例

IPv4和IPv6 PBR不能在介面上共存，如以下示例輸出所示：

```
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  
!
```

### 正確配置的示例

為了應用IPv4和IPv6，您必須對IPv4和IPv6使用兩個單獨的路由對映，然後將它們應用到介面上。以下輸出範例如下：

```
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
```

## [相關資訊](#)

- [原則型路由](#)
- [IP第6版\(IPv6\)支援頁面](#)
- [Cisco IOS IPv6配置指南12.4版](#)
- [IP 路由通訊協定支援頁面](#)
- [IP 路由支援頁面](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)