

# IPv6 컨피그레이션을 통한 정책 기반 라우팅 예

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[잘못된 구성의 예](#)

[올바른 구성의 예](#)

[관련 정보](#)

## 소개

정책 기반 라우팅은 네트워크 관리자가 정의한 정책을 기반으로 데이터 패킷의 전달/라우팅을 표현하고 구현하는 메커니즘을 제공합니다. 정책 기반 라우팅은 수신 패킷에 적용되고 경로 맵을 사용하여 정책을 정의합니다. 경로 맵에 정의된 기준에 따라 패킷이 적절한 다음 홉으로 전달/라우팅됩니다. 이 문서에서는 IPv6를 통한 정책 기반 라우팅에 대한 샘플 컨피그레이션을 제공합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

**참고:** 제한 사항에 대한 자세한 내용은 [IPv6 PBR 제한 사항](#)을 참조하십시오.

### 사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

### 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

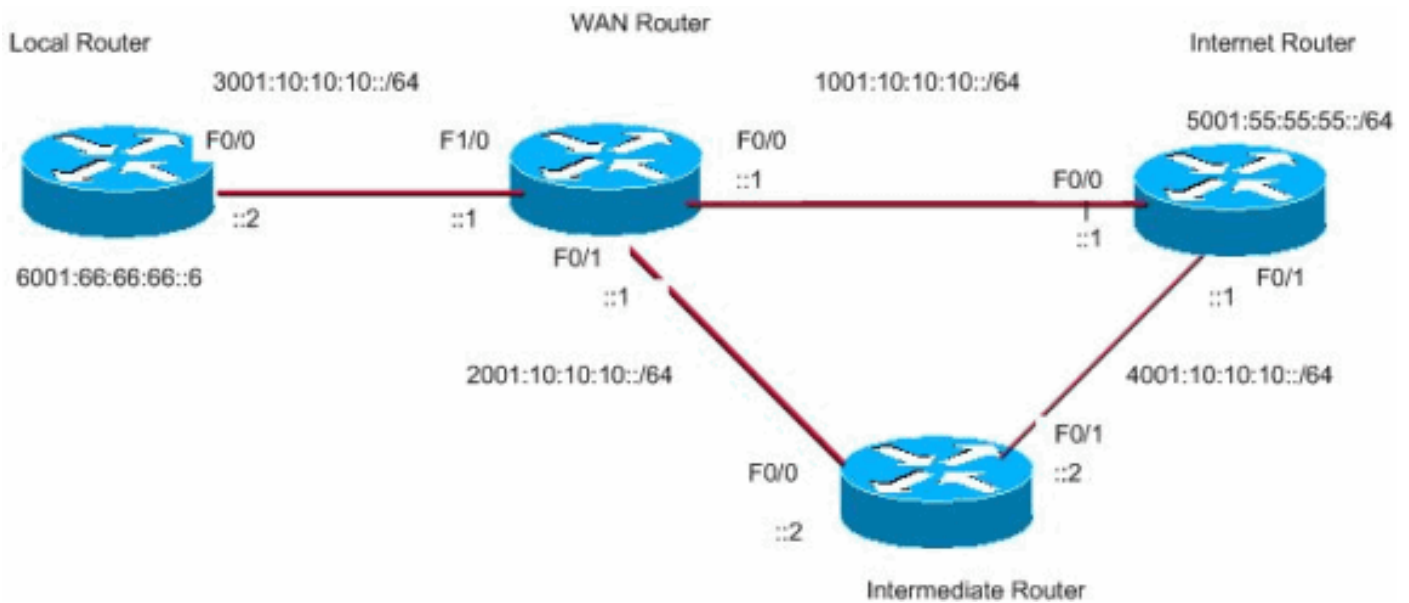
## 구성

이 컨피그레이션 시나리오에서 PBR(정책 기반 라우팅)은 WAN 라우터에 구성되고 정책 라우팅은 fa1/0 인터페이스에 적용됩니다. 네트워크의 컨피그레이션 트래픽에 따라 6001:66:66:66::6이 중간 라우터로 리디렉션됩니다. 이는 정책 기반 라우팅을 통해 실현됩니다. 다음 컨피그레이션 예는 next-hop을 2001:10:10:10::2로 설정합니다. 트래픽 소스가 6001:66:66:66::6이면 트래픽이 인터넷 라우터에 도달하는 중간 라우터로 리디렉션됩니다.

**참고:** [명령 조회 도구\(등록된 고객만 해당\)](#)를 사용하여 이 문서에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

## 네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



## 구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- [WAN 라우터 컨피그레이션](#)
- [중간 라우터 컨피그레이션](#)
- [인터넷 라우터 컨피그레이션](#)
- [로컬 라우터 컨피그레이션](#)

### WAN 라우터 컨피그레이션

```
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 !

```

## 중간 라우터 컨피그레이션

```

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
!
```

## 인터넷 라우터 컨피그레이션

```
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
!
```

## 로컬 라우터 컨피그레이션

```
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. !
```

## 다음을 확인합니다.

정책 기반 라우팅을 확인하려면 Local\_Router에서 ping 명령을 실행합니다.

```
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

정책 기반 라우팅이 제대로 작동하는지 확인하려면 WAN\_Router에서 이 **debug** 명령을 활성화합니다.

```
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
```

## 문제 해결

### 잘못된 구성의 예

IPv4 및 IPv6 PBR은 인터페이스에 공존할 수 없습니다. 이 예시 출력에는 다음이 나와 있습니다.

```
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  
!
```

## 올바른 구성의 예

IPv4 및 IPv6을 적용하려면 IPv4 및 IPv6에 대해 별도의 두 경로 맵을 사용한 다음 인터페이스에 적용해야 합니다. 이 샘플 출력은 다음 예를 제공합니다.

```
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
```

## 관련 정보

- [정책 기반 라우팅](#)
- [IP 버전 6\(IPv6\) 지원 페이지](#)
- [Cisco IOS IPv6 컨피그레이션 가이드, 릴리스 12.4](#)
- [IP 라우팅 프로토콜 지원 페이지](#)
- [IP 라우팅 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)