

Esempio di configurazione del routing basato su criteri tramite IPv6

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Esempio di configurazione errata](#)

[Esempio di configurazione corretta](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Il routing basato su policy fornisce un meccanismo per esprimere e implementare l'inoltro/routing dei pacchetti di dati in base alle policy definite dagli amministratori di rete. Il routing basato su criteri viene applicato ai pacchetti in arrivo e utilizza le route map per definire le policy. In base ai criteri definiti nelle route map, i pacchetti vengono inoltrati/instradati all'hop successivo appropriato. In questo documento viene fornita una configurazione di esempio per il routing basato su criteri tramite IPv6.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Nota: per ulteriori informazioni sulle [limitazioni](#), fare riferimento a [Restrizioni per PBR IPv6](#).

[Componenti usati](#)

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata

ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

[Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

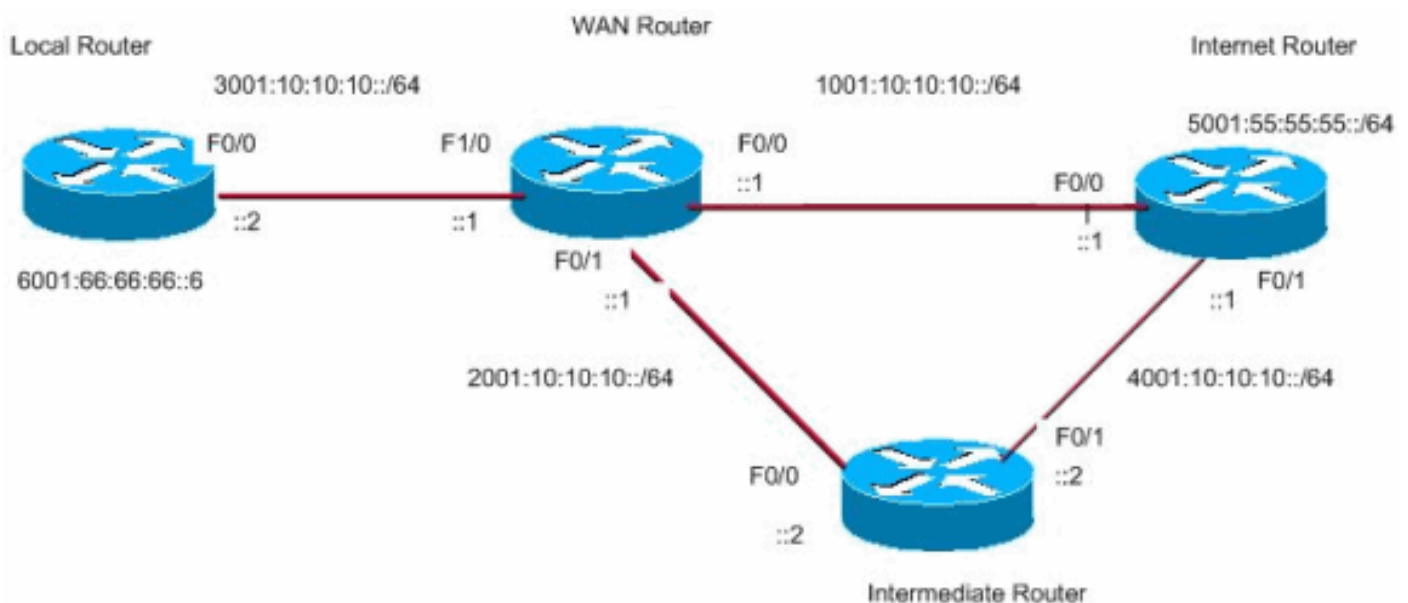
[Configurazione](#)

In questo scenario di configurazione, il PBR (Policy-Based Routing) viene configurato su un router WAN e il routing delle policy viene applicato all'interfaccia fa1/0. In base al traffico di configurazione proveniente dalla rete, 6001:66:66:66:6 viene reindirizzato al router intermedio. Ciò è possibile grazie al routing basato su policy. Nell'esempio di configurazione che segue, l'hop successivo viene impostato su 2001:10:10:10:2. Se l'origine del traffico è 6001:66:66:66:6, il traffico viene reindirizzato al router intermedio da cui raggiunge il router Internet.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca](#) dei comandi (solo utenti [registrati](#)).

[Esempio di rete](#)

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



[Configurazioni](#)

Nel documento vengono usate queste configurazioni:

- [Configurazione router WAN](#)
- [Configurazione intermedia del router](#)
- [Configurazione router Internet](#)
- [Configurazione router locale](#)

```

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 !

```

Configurazione intermedia del router

```

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
!
```

Configurazione router Internet

```
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
!
```

Configurazione router locale

```
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. !
```

Verifica

Utilizzare il comando **ping** da Local_Router per controllare il routing basato su criteri:

```
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

Abilitare questo comando **debug** su WAN_Router per verificare se il routing basato su criteri funziona correttamente:

```
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
```

Risoluzione dei problemi

Esempio di configurazione errata

IPv4 e IPv6 PBR non possono coesistere su un'interfaccia, come mostrato nell'output di esempio seguente:

```
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  
!
```

Esempio di configurazione corretta

Per applicare IPv4 e IPv6, è necessario utilizzare due route map separate per IPv4 e IPv6 e quindi applicarle a un'interfaccia. In questo output di esempio viene fornito un esempio:

```
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
```

Informazioni correlate

- [Policy-Based Routing](#)
- [Pagina di supporto per IP versione 6 \(IPv6\)](#)
- [Guida alla configurazione di Cisco IOS IPv6, versione 12.4](#)
- [Pagina di supporto per i protocolli di routing IP](#)
- [Pagina di supporto per il routing IP](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)