التوجيه القائم على السياسة من خلال مثال تكوين IPv6

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
مثال على تكوين غير صحيح
مثال على تكوين صحيح
معلومات ذات صلة

المقدمة

يوفر التوجيه القائم على السياسة آلية للتعبير عن إعادة توجيه/توجيه حزم البيانات وتنفيذه استنادا إلى السياسات التي يحددها مسؤولو الشبكة. يتم تطبيق التوجيه المستند إلى السياسة على الحزم الواردة واستخدام خرائط المسارات لتحديد السياسات. استنادا إلى المعايير المحددة في خرائط المسار، يتم إعادة توجيه/توجيه الحزم إلى الخطوة التالية المناسبة. يقدم هذا المستند نموذجا لتكوين التوجيه القائم على السياسة من خلال IPv6.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

ملاحظة: راجع القيود المفروضة على IPv6 PBR للحصول على مزيد من المعلومات حول القيود.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

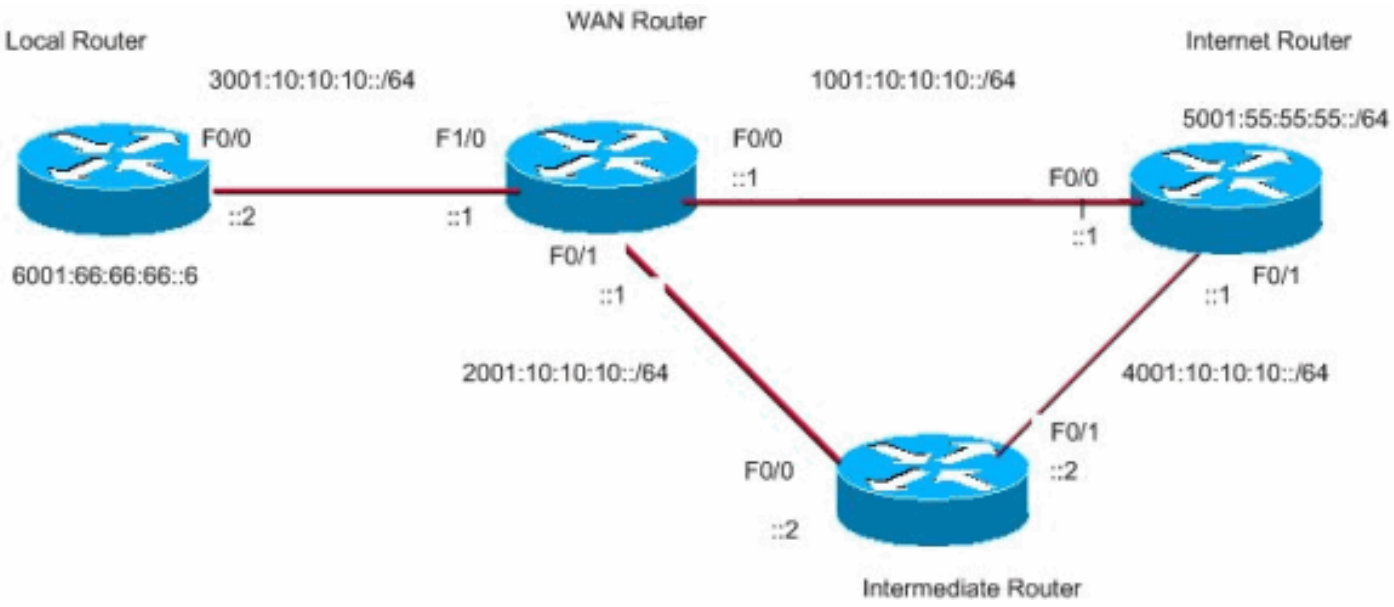
التكوين

في سيناريو التكوين هذا، يتم تكوين التوجيه المستند إلى السياسة (PBR) على موجه WAN ويتم تطبيق توجيه السياسة على واجهة FA1/0. طبقا للتكوين حركة مرور من الشبكة، تتم إعادة توجيه 6001:66:66:66:6 إلى الموجه المتوسط. ويتم تحقيق ذلك من خلال التوجيه القائم على السياسة. يقوم مثال التكوين هذا بتعيين الخطوة التالية إلى 2::2001:10:10:10. إذا كان مصدر حركة المرور هو 6::6001:66:66:66، حينئذ تتم إعادة توجيه حركة المرور إلى الموجه المتوسط حيث يصل بعد ذلك إلى موجه الإنترنت.

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للعثور على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند.

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:



التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- تكوين موجه WAN
- تكوين الموجه الوسيط
- تكوين موجه الإنترنت
- تكوين الموجه المحلي

تكوين موجه WAN
``` #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
```

تكوين الموجه الوسيط

```
#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
 !
```

تكوين موجه الإنترنت

```
#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
!
```

تكوين الموجه المحلي

```
#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 ---!
```

التحقق من الصحة

قم بإصدار الأمر **ping** من المحلي_الموجه للتحقق من التوجيه المستند إلى السياسة:

```
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
```

قم بتمكين الأمر **debug** هذا على WAN_Router لمعرفة ما إذا كان التوجيه المستند إلى السياسة يعمل بشكل صحيح أم لا:

```
#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*
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

مثال على تكوين غير صحيح

لا يمكن أن يتواجد IPv4 و IPv6 PBR معا على واجهة كما يوضح إخراج المثال التالي:

```
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
!
```

مثال على تكوين صحيح

لتطبيق IPv4 و IPv6، يجب عليك إستخدام خطتي توجيه منفصلتين ل IPv4 و IPv6 ثم تطبيقهما على واجهة. يقدم إخراج النموذج هذا مثالا:

```
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
```

معلومات ذات صلة

- التوجيه القائم على السياسة
- صفحة دعم IP الإصدار 6 (IPv6)
- دليل تكوين Cisco IOS IPv6، الإصدار 12.4
- صفحة دعم بروتوكولات IP المُوجّهة
- صفحة دعم توجيه IP
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).