مثال تكوين تصفية المسار الصادرة المستندة إلى بادئة IPv6 BGP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
نموذج للتكوينات
السيناريو 1: تصفية المسارات استنادا إلى قائمة البادئات مع التعبيرات
التحقق من الصحة
التحقق من تصفية المسار الصادرة المستندة إلى بادئة IPv6 BGP التي تم تكوينها في وضع الإرسال
التحقق من تصفية المسار الصادرة المستندة إلى بادئة IPv6 BGP التي تم تكوينها في وضع الاستلام
التحقق من السيناريو 1: تصفية المسارات استنادا إلى قائمة البادئات مع التعبيرات
معلومات ذات صلة

المقدمة

يزود هذا وثيقة عينة تشكيل يستعمل IPv6 أن يساعد أنت أن يشكل BGP basfix baser عملية تصفية المسار الصادرة. تستخدم هذه الميزة إمكانيات إرسال واستقبال عامل تصفية المسار الصادر (ORF) ل BGP التي تعمل على تقليل عدد تحديثات BGP التي تم إرسالها بين الموجهات النظيرة. يمكن أن يساعد تكوين هذه الميزة في تصفية تحديثات التوجيه غير المرغوب فيها في المصدر.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تأكد من استيفاء المتطلبات التالية قبل محاولة هذا التكوين:

- الحصول على فهم لبروتوكول توجيه BGP وتشغيله
- فهم نظام عنونة IPv6

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تستند التكوينات الواردة في هذا المستند إلى موجه السلسلة Cisco 7200 Series مع برنامج Cisco IOS® Software، الإصدار 15.0(1).

الاصطلاحات

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

التكوين

في هذا المثال، يتم تكوين الموجه R1 للإعلان عن إمكانيات إرسال ORF المستندة إلى ORF إلى الموجه R2. على الآخر، يتم تكوين الموجه الطرفي R2 للإعلان عن إمكانيات تلقي ORF المستندة إلى البادئة للموجه R1. قبل تمكين ميزة تصفية المسار الصادرة المستندة إلى بادئة BGP لإرسال إعلانات ORF المستندة إلى البادئات أو استقبالها، يجب أن تكون جلسات نظير BGP قيد التشغيل وأن يتم تمكين إمكانيات BGP ORF على كل موجه مشارك قبل الموجه.

يستخدم هذا المستند أمر neighbor or prefix-filter لتمكين إمكانية قائمة بادئات ORF على الموجه. تم إدخال هذا الأمر في برنامج CISCO IOS الإصدار 12.0(11)ST.

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:

نموذج للتكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- الموجه R1
- الموجه R2

الموجه R1
``` ! hostname R1 ! ipv6 unicast-routing ipv6 cef ! ```

```
!
interface Loopback1
 no ip address
 ipv6 address 1111::1/128
!
!
interface Loopback2
 no ip address
 ipv6 address 2222::1/128
!
!
interface Serial1/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:11:11:11::1/64
 serial restart-delay 0
!
!
router bgp 6501
 no synchronization
 no bgp default ipv4-unicast
 bgp router-id 1.1.1.1
 bgp log-neighbor-changes
 neighbor 2011:11:11:11::2 remote-as 6502
 neighbor 2011:11:11:11::2 ebgp-multihop 255
 no auto-summary
 !
 address-family ipv6
 neighbor 2011:11:11:11::2 activate
 neighbor 2011:11:11:11::2 capability orf prefix-list
send
 neighbor 2011:11:11:11::2 prefix-list FILTER_IPv6 in
 exit-address-family
 !
 !
ipv6 prefix-list FILTER_IPv6 seq 10 permit 1111::1/128
ipv6 prefix-list FILTER_IPv6 seq 20 permit 2222::1/128
!
!
end
```

الموجه R2

```
!
hostname R2
!
!
no ip domain lookup
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback1
 no ip address
 ipv6 address 1010::1/128
!
!
interface Loopback2
 no ip address
 ipv6 address 2020::1/128
!
interface Serial1/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:11:11:11::2/64
 serial restart-delay 0
```

```
!
!
router bgp 6502
no synchronization
bgp router-id 2.2.2.2
bgp log-neighbor-changes
neighbor 2011:11:11:11::1 remote-as 6501
neighbor 2011:11:11:11::1 ebgp-multihop 255
no auto-summary
!
address-family ipv6

network 1010::1/128
network 2020::1/128
neighbor 2011:11:11:11::1 activate
neighbor 2011:11:11:11::1 capability orf prefix-list
receive
neighbor 2011:11:11:11::1 prefix-list R2_list in
exit-address-family
!
ipv6 prefix-list R2_list seq 10 permit 1010::1/128
ipv6 prefix-list R2_list seq 20 permit 2020::1/128
!
end
```

السيناريو 1: تصفية المسارات استنادا إلى قائمة البادئات مع التعبيرات

في هذا السيناريو، يتم تكوين عنوان **إسترجاع 45/1::1000** في R1 تحت إسترجاع الواجهة 0 . يتم إنشاء قائمة البادئات للسماح لأي مسارات أكبر من طول البادئة ::/64.

ملاحظة: يظل تكوين الموجه R2 هو نفسه كما هو موضح سابقا وتغييرات تكوين R1 كما هو موضح هنا. يظل عناوين IP على هذه الموجهات هي نفسها.

الموجه R1

```
Output omitted. ! interface Loopback0 no ip address ---!
ipv6 address 1000::1/45 ! !--- Output omitted. router
bgp 6501 no synchronization bgp router-id 1.1.1.1 bgp
log-neighbor-changes neighbor 2011:11:11:11::2 remote-as
6502 neighbor 2011:11:11:11::2 ebgp-multihop 255 no
auto-summary ! address-family ipv6 network 1000::1/45
network 1111::1/128
network 2222::1/128
neighbor 2011:11:11:11::2 activate
neighbor 2011:11:11:11::2 prefix-list IPV6-LONG in
Applies the prefix-list and filters !--- the ---!
incoming updates from the neighbor 2011:11:11:11::2.
exit-address-family ! ipv6 prefix-list IPV6-LONG
description Match any prefix longer than /64
ipv6 prefix-list IPV6-LONG seq 1 permit ::/0 ge 64
seq 1 permit ::/0 ge 64 permits anything !--- that ---!
is ge /64 subnet mask. ! end
```

التحقق من الصحة

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

يتم إستخدام أوامر **العرض** هذه للتحقق من التكوين:

- **show running-config | bgp**
- عرض جيران البث الأحادي BGP IPv6

التحقق من تصفية المسار الصادرة المستندة إلى بادئة BGP IPv6 التي تم تكوينها في وضع الإرسال

في الموجه R1:

show running-config | bgp

```
                                        router bgp 6501
                                    no synchronization
                                  bgp router-id 1.1.1.1
                                bgp log-neighbor-changes
                      neighbor 2011:11:11:11::2 remote-as 6502
                   neighbor 2011:11:11:11::2 ebgp-multihop 255
                                       no auto-summary
                                                     !
                                    address-family ipv6
                        neighbor 2011:11:11:11::2 activate
     neighbor 2011:11:11:11::2 capability orf prefix-list
                                                    send
    Indicates that the neighbor 2011:11:11:11::2 !--- ---!
    is configured with the prefix-based !--- ORF feature in
                                                .send mode
```

عرض جيران البث الأحادي BGP IPv6

```
     R1#show bgp ipv6 unicast neighbors 2011:11:11:11::2
      BGP neighbor is 2011:11:11:11::2,  remote AS 6502,
                                          external link
              BGP version 4, remote router ID 2.2.2.2
          Session state = Established, up for 01:30:36
 Last read 00:00:44, last write 00:00:42, hold time is
                    180, keepalive interval is 60 seconds
BGP multisession with 2 sessions (2 established), first
                                        up for 01:31:26
                                    :Neighbor sessions
                  active, is multisession capable 2
                                  :Neighbor capabilities
      Route refresh: advertised and received(new) on
                                          session 1, 2
 Four-octets ASN Capability: advertised and received
                                          on session 1, 2
Address family IPv4 Unicast: advertised and received
Address family IPv6 Unicast: advertised and received
   Output omitted. For address family: IPv6 Unicast ---!
Session: 2011:11:11:11::2 session 2 BGP table version 1,
      neighbor version 1/0 Output queue size : 0 Index 2
     session 2 member 2 update-group member AF-dependant
    capabilities: Outbound Route Filter (ORF) type (128)
                                          :Prefix-list
   Shows that the neighbor 2011:11:11:11::2 !--- is ---!
    configured with the prefix-based !--- ORF feature in
```

```
send mode. Send-mode: advertised Receive-mode: received
     Outbound Route Filter (ORF): sent; Incoming update
     prefix filter list is FILTER_IPv6 Sent Rcvd Prefix
     activity: ---- ---- Prefixes Current: 2 4 Prefixes
Total: 0 0 Implicit Withdraw: 1 0 Explicit Withdraw: 1 0
       Used as bestpath: n/a 0 Used as multipath: n/a 0
 Outbound Inbound Local Policy Denied Prefixes: --------
                                  .------- !--- Output omitted
```

التحقق من تصفية المسار الصادرة المستندة إلى بادئة IPv6 BGP التي تم تكوينها في وضع الاستلام

في الموجه R2:

show running-config | bgp

```
                                        router bgp 6502
                                   no synchronization
                                bgp router-id 2.2.2.2
                              bgp log-neighbor-changes
                  neighbor 2011:11:11:11::1 remote-as 6501
               neighbor 2011:11:11:11::1 ebgp-multihop 255
                                      no auto-summary
                                                    !
                                   address-family ipv6
                                  network 1010::1/128
                                  network 2020::1/128
                       neighbor 2011:11:11:11::1 activate
neighbor 2011:11:11:11::1 capability orf prefix-list
                                                receive
 Indicates that the neighbor 2011:11:11:11::1 !--- ---!
is configured with the prefix-based !--- ORF feature in
                                        .receive mode
```

عرض جيران البث الأحادي BGP IPv6

```
          R2#show bgp ipv6 unicast nei 2011:11:11:11::1
     BGP neighbor is 2011:11:11:11::1,  remote AS 6501,
                                        external link
           BGP version 4, remote router ID 1.1.1.1
         Session state = Established, up for 01:47:11
 Last read 00:00:44, last write 00:00:32, hold time is
                  180, keepalive interval is 60 seconds
  multisession with 2 sessions (2 established), first up
                                        for 01:48:02
                                   :Neighbor sessions
                 active, is multisession capable 2
                                  :Neighbor capabilities
     Route refresh: advertised and received(new) on
                                        session 1, 2
 Four-octets ASN Capability: advertised and received
                                     on session 1, 2
Address family IPv4 Unicast: advertised and received
Address family IPv6 Unicast: advertised and received
    Multisession Capability: advertised and received
  Output omitted. For address family: IPv6 Unicast ---!
Session: 2011:11:11:11::1 session 2 BGP table version 3,
      neighbor version 3/0 Output queue size : 0 Index 3
     session 2 member 3 update-group member AF-dependant
    capabilities: Outbound Route Filter (ORF) type (128)
```

```
:Prefix-list
  Shows that the neighbor 2011:11:11:11::1 !--- is ---!
   configured with the prefix-based !--- ORF feature in
        receive mode. Send-mode: received Receive-mode:
    advertised Outbound Route Filter (ORF): received (2
 entries) Incoming update prefix filter list is R2_list
Sent Rcvd Prefix activity: ---- ---- Prefixes Current: 2
  5 Prefixes Total: 0 0 Implicit Withdraw: 0 0 Explicit
                        .Withdraw: 2 0 !--- Output omitted
```

التحقق من السيناريو 1: تصفية المسارات استنادا إلى قائمة البادئات مع التعبيرات

قم بإصدار الأمر **show ipV6 route bgp** في الموجه R1 لعرض المحتويات الحالية لجدول توجيه IPv6 BGP.

show ipV6 route bgp

في الموجه R1:

```
R1#show ipv6 route bgp
                IPv6 Routing Table - default - 9 entries
  Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-
                                        user Static route
B - BGP, HA - Home Agent, MR - Mobile Router, R -
                                                    RIP
 I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
                                        IS - ISIS summary
   D - EIGRP, EX - EIGRP external, ND - Neighbor
                                                Discovery
 O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext
                                    1, OE2 - OSPF ext 2
    ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
                                   [B   1010::1/128 [20/0
                               via 2011:11:11:11::2
                                   [B   2020::1/128 [20/0
                               via 2011:11:11:11::2
   In this ouput, 1000::1/45 is not !--- displayed ---!
because the network is lesser !--- than ::/64 prefix and
                                                .its filtered
```

أستخدم الأمر **show ipV6 prefix-list** لعرض معلومات حول إدخالات قائمة بادئات IPv6 أو قائمة بادئات IPv6.

show ipV6 prefix-list

في الموجه R1:

```
                        R1#show ipv6 prefix-list detail

 Prefix-list with the last deletion/insertion: IPV6-LONG
                                :ipv6 prefix-list IPV6-LONG
        Description: Match any prefix longer than /64
        count: 1, range entries: 1, sequences: 1 - 1,
                                                refcount: 3
 (seq 1 permit ::/0 ge 64 (hit count: 14, refcount: 1

                        R1#show ipv6 prefix-list summary

 Prefix-list with the last deletion/insertion: IPV6-LONG
                                :ipv6 prefix-list IPV6-LONG
        Description: Match any prefix longer than /64
        count: 1, range entries: 1, sequences: 1 - 1,
                                                refcount: 3

                        R1#show ipv6 prefix-list IPV6-LONG
```

```
ipv6 prefix-list IPV6-LONG: 1 entries
          seq 1 permit ::/0 ge 64
```

معلومات ذات صلة

- صفحة دعم بروتوكول العبّارة الحدودية (BGP)
- صفحة دعم IP الإصدار 6
- دراسات حالة لبروتوكول العبّارة الحدودية (BGP)
- 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).