لالخ نم IPv6 ل "دوسألا ديدحت" ةزيم نيوكت NULL0 ةهجاولا

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
نموذج للتكوينات
التحقق من الصحة
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند كيفية تكوين ميزة تحديد الأصول للأسود في IPv6 من خلال الواجهة NULL0. توجيه الثقب الأسود هو طريقة تسمح للمسؤول بحظر حركة المرور غير المرغوب فيها، مثل حركة المرور من المصادر غير القانونية أو حركة المرور التي يتم إنشاؤها بواسطة هجوم رفض الخدمة (DoS)، من خلال توجيه حركة المرور بشكل ديناميكي إلى واجهة ميتة أو إلى مضيف مصمم لجمع المعلومات للتحقيق، مما يخفف من تأثير الهجوم على الشبكة.

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

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

الاصطلاحات

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

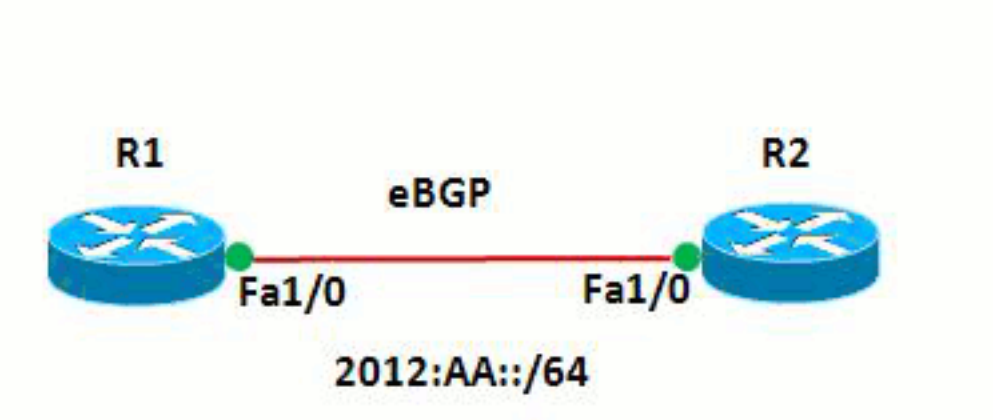
التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

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:



في هذه الشبكة، تشكل الموجهات و R1 و R2 علاقة eBGP مع بعضها البعض. تستخدم الموجهات OSPFv3 للاتصال داخليا. في الموجه R1، يتم تحقيق تجريد الأسود من خلال تكوين Null0 بطريقة يتم بها توجيه أي حزم بعنوان المصدر 128/20::20:20 إلى Null0. بمعنى آخر، يتم إسقاط كل حركة المرور الموجهة إلى Null0.

نموذج للتكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- الموجه R1
- الموجه R2

الموجه R1

```
!
hostname R1
!
no ip domain lookup
ip cef
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
!
interface Loopback1
 no ip address
```

```
 ipv6 address AA::1/128
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Loopback10
 no ip address
 ipv6 address AA:10::10/128
 ipv6 enable
!
interface FastEthernet1/0
 no ip address
 speed auto
 duplex auto
 ipv6 address 2012:AA::1/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
router bgp 6501
 bgp router-id 1.1.1.1
 bgp log-neighbor-changes
 no bgp default ipv4-unicast
 neighbor BB::1 remote-as 6502
 neighbor BB::1 ebgp-multihop 2
 neighbor BB::1 update-source Loopback1
!
 address-family ipv4
 exit-address-family
!
 address-family ipv6
 redistribute static
 network AA:10::10/128
 neighbor BB::1 activate
 exit-address-family
!
ipv6 route 20:20::20/128 Null0
ipv6 router ospf 10
 router-id 1.1.1.1
!
end
```

الموجه R2

```
!
hostname R2
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
!
interface Loopback1
 no ip address
 ipv6 address BB::1/128
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Loopback20
 no ip address
 ipv6 address 20:20::20/128
 ipv6 enable
!
interface FastEthernet1/0
 no ip address
```

```
 speed auto
 duplex auto
 ipv6 address 2012:AA::2/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
router bgp 6502
 bgp router-id 2.2.2.2
 bgp log-neighbor-changes
 no bgp default ipv4-unicast
 neighbor AA::1 remote-as 6501
 neighbor AA::1 ebgp-multihop 2
 neighbor AA::1 update-source Loopback1
 !
 address-family ipv4
 exit-address-family
 !
 address-family ipv6
 network 20:20::20/128
 neighbor AA::1 activate
 exit-address-family
!
ipv6 router ospf 10
 router-id 2.2.2.2
!
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** .

للتحقق من تكوين eBGP، أستخدم أوامر show ipV6 route bgp وshow bgp ipv6 unicast في الموجه R1.

الموجه R1

عرض مسار بروتوكول IPv6

```
R1#show ipv6 route bgp
IPv6 Routing Table - default - 7 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
The router R2 advertises the network 20:20::20/128, ---!
                                .!--- but still the routing table is empty
```

للتحقق من ماهية الموجهات التي يتم استقبالها بواسطة BGP أستخدم الأمر **show bgp ipV6 unicast**.

```
R1#show bgp ipv6 unicast
BGP table version is 3, local router ID is 1.1.1.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, *
                                    ,valid, > best, I - internal
```

```
                    r RIB-failure, S Stale
          Origin codes: I - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network          Next Hop            Metric LocPrf
                                                Weight Path
          BB::1                    0    20/128::20:20  *
                                                0 6502 I
          0                        ::                  <*
                                                   ? 32768
          AA:10::10/128    ::                       0 <*
                                                  32768 I
Note that the route 20:20::20/128 is received, !-- ---!
        .- but it is not installed in the routing table
```

أستخدم المصدر كواجهة إسترجاع 20 لمحاولة إختبار اتصال الموجه R1 من الموجه R2.

```
R2#ping ipv6 AA:10::10 source lo20

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to AA:10::10, timeout is 2 seconds
Packet sent with a source address of 20:20::20
.....
(Success rate is 0 percent (0/5
The reason is the ICMP packet reaches !--- router R1 with source address as !--- ---!
.20:20::20/128 and therefore gets dropped
```

حاول إختبار الاتصال بالموجه R1 من الموجه R2 دون إستخدام واجهة الاسترجاع كمصدر.

```
R2#ping AA:10::10

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to AA:10::10, timeout is 2 seconds
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 8/61/180 ms
.In this case, the ICMP packet has !--- the source address as BB::1 ---!
```

إذا تمت إزالة بيان **مسار IPv6 20:20::20/128 Null0** من الموجه R1، يتم تثبيت المسار 128/20::20:20 المعلن عنه بواسطة الموجه R2 في جدول توجيه الموجه R1. هذه هي عينة المخرجات:

في الموجه R1

```
R1(config)#no ipv6 route 20:20::20/128 Null0

The Null0 command in removed from router R1. ---!
R1#show bgp ipv6 unicast BGP table version is 7, local
router ID is 1.1.1.1 Status codes: s suppressed, d
damped, h history, * valid, > best, I - internal, r RIB-
failure, S Stale Origin codes: I - IGP, e - EGP, ? -
incomplete Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path *>
 20:20::20/128    ::                       0
                                        ? 32768
 BB::1                    0                  *
                                        0 6502 I
 AA:10::10/128    ::                       0 <*
                                        32768 I
After the removal of the statement, !--- the route ---!
20:20::20/128 is shown as best route. R1#show ipv6 route
bgp
```

```
                IPv6 Routing Table - default - 7 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   20:20::20/128 [20/0
                                        via BB::1

 You can see that the route is displayed in routing ---!
                                                .table
```

حاول الآن إختبار اتصال الموجه R1 من الموجه R2 باستخدام المصدر كواجهة إسترجاع Lo 20.

```
R2#ping ipv6  AA:10::10 source lo20

.Type escape sequence to abort
:Sending 5, 100-byte ICMP Echos to AA:10::10, timeout is 2 seconds
Packet sent with a source address of 20:20::20
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/54/140 ms
.You can see that the ping is successful ---!
```

معلومات ذات صلة

- تشغيل تصفية الثقب الأسود عن بعد
- دعم تقنية BGP
- دعم تقنية 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).