نيوكت لاثم يف OSPFv3 تاراسم عيزوت ةداعإ BGP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات الأساسية
إصدارات الأجهزة والبرامج
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
التحقق من تكوين OSPFv3
التحقق من تكوين BGP
معلومات ذات صلة

المقدمة

يقدم هذا المستند مثالا على إعادة توزيع موجهات الإصدار الأول من المسار (OSPFv3) المفتوحة الأقصر إلى BGP متعدد البروتوكولات ل IPv6. يتوسع OSPFv3 في الإصدار 2 من OSPF لتوفير الدعم لبادئات توجيه IPv6 وعناوين IPv6 الأكبر حجما. BGP متعدد البروتوكولات هو بروتوكول BGP محسن يحمل معلومات التوجيه لعائلات عناوين بروتوكول طبقة الشبكة المتعددة، مثل عائلة عناوين IPv6 ومسارات IP للبث المتعدد.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات الأساسية

تأكد من استيفاء المتطلبات التالية قبل محاولة هذا التكوين:

- مثال على تكوين OSPFv3
- مثال تكوين BGP متعدد البروتوكولات ل IPv6
- إعادة توزيع بروتوكولات التوجيه

إصدارات الأجهزة والبرامج

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تستند التكوينات الواردة في هذا المستند إلى موجه السلسلة Cisco 3700 Series مع برنامج Cisco IOS® الإصدار 12.4 T1(15).

الاصطلاحات

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

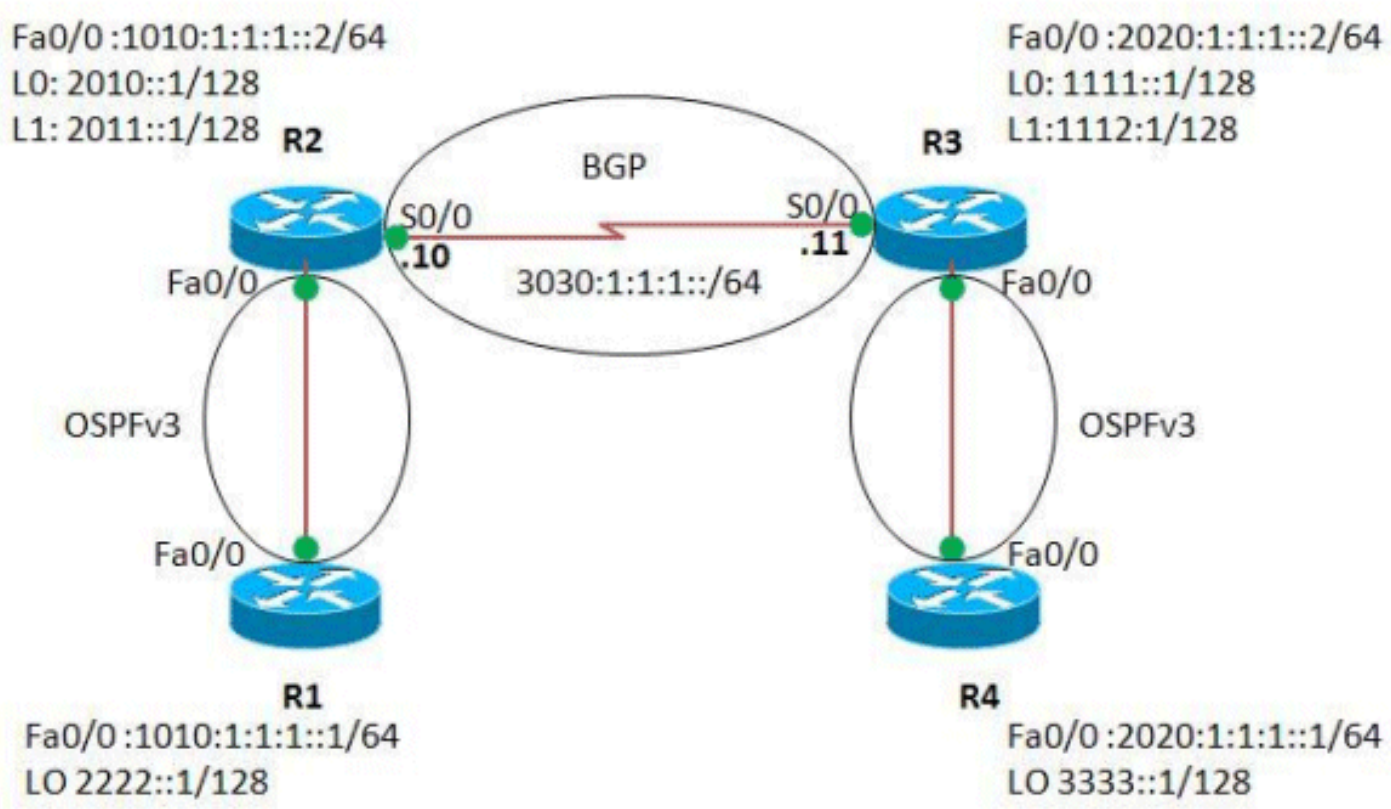
التكوين

في هذا المثال، يتم توصيل الموجهات R2 و R3 من خلال واجهة تسلسلية ويتم تكوينها باستخدام BGP متعدد البروتوكولات. تتصل الموجهات R2 و R3 بالموجهات المحلية الخاصة بها R1 و R4 باستخدام OSPFv3. يتم إنشاء عناوين الاسترجاع في الموجهات لإنشاء الشبكات. يستخدم الموجهان R2 و R3، اللذان يشغلان BGP و OSPFv3 على حد سواء، الأمر redistribute لإعادة توزيع مسارات OSPFv3 في بروتوكول BGP. يتم تكوين جميع الموجهات باستخدام عناوين IPv6.

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:

- الموجه R1
- الموجه R2
- الموجه R3
- الموجه R4

الموجه R1

```
!
version 12.4
!
hostname R1
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
Enables the forwarding of IPv6 packets. ! interface ---!
   Loopback0 no ip address ipv6 address 2222::1/128 ipv6
  ospf 1 area 0 !--- Enables OSPFv3 on the interface and
    associates !--- the interface loopback0 to area 0. !
     interface FastEthernet0/0 no ip address duplex auto
    speed auto ipv6 address 1010:1:1:1::1/64 ipv6 ospf 1
 area 0 !--- Associates the Interface Fa0/0 to area 0. !
ipv6 router ospf 1 router-id 1.1.1.1 !--- Router R1 uses
       1.1.1.1 as router ID. log-adjacency-changes ! end
```

الموجه R2

```
!
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
     no ip address
ipv6 address 2010::1/128
     ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback1
     no ip address
ipv6 address 2011::1/128
     ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback99
     no ip address
ipv6 address 5050:55:55:55::55/128
!
interface FastEthernet0/0
     no ip address
       duplex auto
        speed auto
ipv6 address 1010:1:1:1::2/64
     ipv6 ospf 1 area 0
!
interface Serial0/0
     no ip address
ipv6 address 3030:1:1:1::10/64
     clock rate 2000000
!
   router bgp 65000
bgp router-id 1.1.1.1
no bgp default ipv4-unicast
Without configuring "no bgp default ipv4-unicast" ---!
  only !--- IPv4 will be advertised. bgp log-neighbor-
```

```
changes neighbor 3030:1:1:1::11 remote-as 65000 neighbor
 3030:1:1:1::11 update-source Serial0/0 ! address-family
          ipv6 neighbor 3030:1:1:1::11 activate network
           5050:55:55:55::55/128 redistribute connected
redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2
    This redistributes all OSPF routes into BGP. no ---!
synchronization exit-address-family ! ipv6 router ospf 1
          router-id 2.2.2.2 log-adjacency-changes ! end
```

الموجه R3

```
                                                    !
                                            version 12.4
                                                    !
                                             hostname R3
                                                    !
                                                 ip cef
                                                    !
                                       ipv6 unicast-routing
                                                    !
                                        interface Loopback0
                                             no ip address
                                    ipv6 address 1111::1/128
                                          ipv6 ospf 1 area 1
                                                    !
                                        interface Loopback1
                                             no ip address
                                    ipv6 address 1112::1/128
                                          ipv6 ospf 1 area 1
                                                    !
                                       interface Loopback99
                                             no ip address
                            ipv6 address 6060:66:66:66::66/128
                                                    !
                                    interface FastEthernet0/0
                                             no ip address
                                               duplex auto
                                                speed auto
                                ipv6 address 2020:1:1:1::2/64
                                          ipv6 ospf 1 area 0
                                                    !
                                        interface Serial0/0
                                             no ip address
                                ipv6 address 3030:1:1:1::11/64
                                          clock rate 2000000
                                                    !
                                           router bgp 65000
                                      bgp router-id 2.2.2.2
                                 no bgp default ipv4-unicast
                                      bgp log-neighbor-changes
                           neighbor 3030:1:1:1::10 remote-as 65000
                  neighbor 3030:1:1:1::10 update-source Serial0/0
                                                    !
                                       address-family ipv6
                            neighbor 3030:1:1:1::10 activate
                               network 6060:66:66:66::66/128
                                      redistribute connected
redistribute ospf 1 match internal external 1 external
                                                    2
                                       no synchronization
                                       exit-address-family
                                                    !
                                         ipv6 router ospf 1
```

```
 router-id 3.3.3.3
 log-adjacency-changes
 !
end
```

الموجه R4

```
!
version 12.4
!
hostname R4
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address 3333::1/128
 ipv6 ospf 1 area 0
!
interface FastEthernet0/0
 no ip address
 duplex auto
 speed auto
 ipv6 address 2020:1:1:1::1/64
 ipv6 ospf 1 area 0
!
ipv6 router ospf 1
 router-id 5.5.5.5
 log-adjacency-changes
 !
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 ipV6 route ospf
- show ipV6 route bgp

التحقق من تكوين OSPFv3

للتحقق من تكوين OSPFv3 بشكل صحيح، أستخدم الأمر show ipV6 route ospf في الموجهين R1 و R4.

show ipV6 route ospf

في الموجه R1

```
R1#show ipv6 route ospf
IPv6 Routing Table - 6 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
```

```
            U - Per-user Static route, M - MIPv6
I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
                                        IS - ISIS summary
 O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
                                    1, OE2 - OSPF ext 2
    ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
                D - EIGRP, EX - EIGRP external
                                [OI  2010::1/128 [110/10
       via FE80::C001:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
                                [OI  2011::1/128 [110/10
       via FE80::C001:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
```

في الموجه R4

```
                            R4#show ipv6 route ospf
                        IPv6 Routing Table - 6 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
                                                - BGP
            U - Per-user Static route, M - MIPv6
I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
                                        IS - ISIS summary
 O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
                                    1, OE2 - OSPF ext 2
    ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
                D - EIGRP, EX - EIGRP external
                               [OI  1111::1/128 [110/10
       via FE80::C002:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
                                [OI  1112::1/128 [110/10
       via FE80::C002:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
```

التحقق من تكوين BGP

للتحقق مما إذا تم إعادة توزيع مسارات OSPFv3 إلى BGP، أستخدم الأمر show ipV6 route bgp في الموجهين R2 و R3.

show ipV6 route bgp

في الموجه R2

```
                            R2#show ipv6 route bgp
                        IPv6 Routing Table - 14 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
                                                - BGP
            U - Per-user Static route, M - MIPv6
I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
                                        IS - ISIS summary
 O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
                                    1, OE2 - OSPF ext 2
    ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
                D - EIGRP, EX - EIGRP external
                               [B   1111::1/128 [200/0
                               via 3030:1:1:1::11
                               [B   1112::1/128 [200/0
                               via 3030:1:1:1::11
                           [B   2020:1:1:1::/64 [200/0
                               via 3030:1:1:1::11
                              [B   3333::1/128 [200/10
                               via 3030:1:1:1::11
   The above routes are OSPFv3 routes !--- that are ---!
redistributed in to BGP. B 6060:66:66:66::66/128 [200/0]
                                    via 3030:1:1:1::11
```

في الموجه R3

```
R3#show ipv6 route bgp
IPv6 Routing Table - 14 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
       U - Per-user Static route, M - MIPv6
I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
                                    IS - ISIS summary
O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
                                  1, OE2 - OSPF ext 2
   ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
               D - EIGRP, EX - EIGRP external
                          [B   1010:1:1:1::/64 [200/0
                              via 3030:1:1:1::10
                              [B   2010::1/128 [200/0
                              via 3030:1:1:1::10
                              [B   2011::1/128 [200/0
                              via 3030:1:1:1::10
                             [B   2222::1/128 [200/10
                              via 3030:1:1:1::10
  The above routes are OSPFv3 routes !--- that are ---!
redistributed in to BGP. B 5050:55:55:55::55/128 [200/0]
                                    via 3030:1:1:1::10
```

معلومات ذات صلة

- صفحة دعم IPv6
- صفحة دعم OSPF
- صفحة دعم بروتوكول 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).