إعادة توزيع الشبكات المتصلة إلى OSPF باستخدام الكلمة الأساسية للشبكة الفرعية

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
التحقق من إعادة توزيع الشبكات المتصلة في OSPF
التحقق من إعادة توزيع مسارات EIGRP إلى OSPF
معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند سلوك إعادة توزيع المسارات المتصلة إلى مسار مفتوح أقصر أولا (OSPF). هناك سلوكان يعتمدان على ما إذا كانت الكلمة الأساسية للشبكة الفرعية معطاة أو لا عند إعادة توزيع الشبكات المتصلة. بشكل عام عند إستخدام الأمر redistribute لإعادة توزيع المسارات إلى مجال OSPF، يصبح الموجه تلقائيا موجه حدود النظام الذاتي (ASBR). بشكل افتراضي عند إعادة توزيع الموجهات من البروتوكولات إلى OSPF باستخدام الكلمة الأساسية **المتصلة**، تتم إعادة توزيع هذه الموجهات كمسارات خارجية إلى AS ويتم إعادة توزيع الموجهات التي لا يتم تقسيمها إلى شبكات فرعية فقط. عندما تقوم بتضمين الكلمة الأساسية **الشبكات الفرعية**، يقوم OSPF بإعادة توزيع المسارات، والتي يتم تقسيمها إلى شبكات فرعية. تستخدم العملية 20 كقياس افتراضي. يحدث ذلك عندما لا يتم تحديد أي قياس باستخدام الكلمة الأساسية للنوع المتري.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تأكد من استيفاء المتطلبات التالية قبل أن تحاول إجراء هذا التكوين:

- معرفة توجيه IP العام
- معرفة مفاهيم بروتوكول توجيه OSPF ومصطلحاته

المكونات المستخدمة

تستند التكوينات الواردة في هذا المستند إلى موجه السلسلة Cisco 3700 على برنامج Cisco IOS® Software، الإصدار 12.4 (15)13 T.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة 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

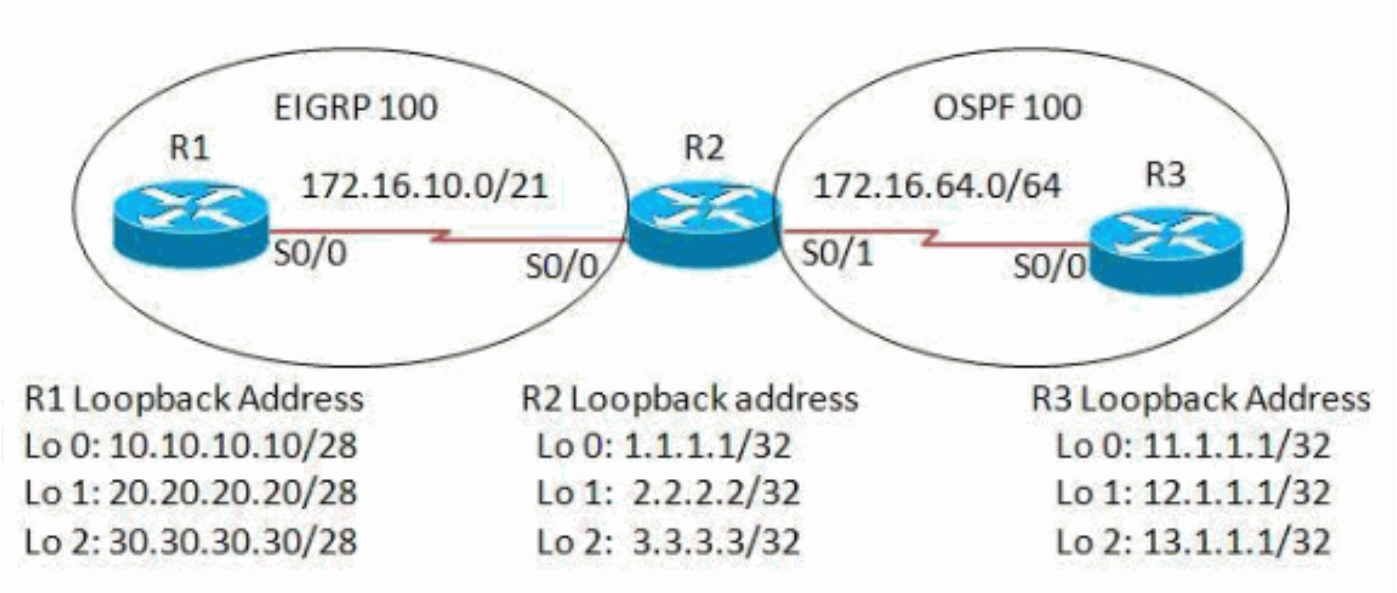
في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

يتم توصيل الموجهات R1 و R2 و R3 من خلال الواجهة التسلسلية ببعضها البعض ويتم تكوينها باستخدام عنوان IP. هناك بعض عناوين الاسترجاع التي تم إنشاؤها على كل من R1 و R3 لإنشاء الشبكات. يعمل EIGRP على الموجهين R1 و R2 بينما يتصل R3 ب R1 باستخدام OSPF. يستخدم الموجه R2، الذي يشغل كلا من EIGRP و OSPF، الأمر redistribute من أجل إعادة توزيع مسارات EIGRP إلى OSPF.

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 R1

```
version 12.4
!
hostname R1
!
ip cef
!
interface Loopback0
ip address 10.10.10.10 255.255.255.240
!
interface Loopback1
ip address 20.20.20.20 255.255.255.240
!
interface Loopback2
ip address 30.30.30.30 255.255.255.240
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.10.1 255.255.248.0
clock rate 2000000
!
router eigrp 100
 network 10.10.10.0 0.0.0.15
network 20.20.20.16 0.0.0.15
network 30.30.30.16 0.0.0.15
network 172.16.8.0 0.0.7.255
no auto-summary
Auto-summary is disabled so that !--- the networks ---!
are summarized with subnets. ! end
```

الموجه R2

```
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.10.2 255.255.248.0
clock rate 2000000
!
interface Serial0/1
 ip address 172.16.64.1 255.255.255.0
clock rate 2000000
!
router eigrp 100
 network 1.0.0.0
 network 3.0.0.0
network 172.16.8.0 0.0.7.255
auto-summary
!
router ospf 100
log-adjacency-changes
```

```
 redistribute eigrp 100
 redistribute connected
 network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
 network 172.16.64.0 0.0.0.255 area 0
 !
end
```

الموجه R3

```
version 12.4
!
hostname R3
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 11.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 12.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 13.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.64.2 255.255.255.0
 clock rate 2000000
!
router ospf 100
 log-adjacency-changes
 network 11.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 12.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 13.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 172.16.64.0 0.0.0.255 area 0
 !
end
```

التحقق من الصحة

التحقق من إعادة توزيع الشبكات المتصلة في OSPF

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** .

أستخدم الأمر show ip route ospf للتحقق من تلقي الموجه R3 المسارات التي تمت إعادة توزيعها.

show ip route ospf

عند إعادة توزيع المسارات المتصلة باستخدام إعادة التوزيع المتصلة في الموجه R2: **في الموجه R3**

```
R3#show ip route ospf
                is subnetted, 1 subnets 2.0.0.0/32
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:14:14,
                                                Serial0/0
Only the classful routes are shown without actual ---!
.subnets
```

عند إعادة التوزيع باستخدام مواصفات الكلمة الأساسية **الشبكات**

الفرعية في الشبكات الفرعية المتصلة المعاد توزيعها في الموجه R2: في الموجه R3

```
R3#show ip route ospf
                is subnetted, 1 subnets 2.0.0.0/32
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:14:14,
                                                Serial0/0
                                    R3#sh ip route ospf
                is subnetted, 1 subnets 1.0.0.0/32
O E2    1.1.1.1 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:02,
                                                Serial0/0
When routes are redistributed in to OSPF, !--- OSPF ---!
   uses 20 as the default metric if !--- the metric-type
        keyword is not mentioned !--- and the routes are
            .redistributed as External Type 2(E2) routes

                is subnetted, 1 subnets 2.0.0.0/32
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:36:58,
                                                Serial0/0
                is subnetted, 1 subnets 3.0.0.0/32
O E2    3.3.3.3 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:02,
                                                Serial0/0
  is variably subnetted, 2 subnets, 2 172.16.0.0/16
                                                    masks
        O E2    172.16.8.0/21 [110/20] via 172.16.64.1,
                                    00:00:02, Serial0/0
 On specifying the keyword subnets, !--- the routes ---!
    are reflected along with the subnets. !--- Only the
      .classful routes are shown without actual subnets
```

التحقق من إعادة توزيع مسارات EIGRP إلى OSPF

عندما تتم إعادة توزيع مسارات EIGRP إلى OSPF باستخدام الأمر <redistribute eigrp < process id، تتم إعادة توزيع المسارات كمسارات E2 بالمقياس الافتراضي وهو 20 عندما لا يتم تحديد الكلمة الأساسية metric-type.

show ip route ospf

عندما تتم إعادة توزيع EIGRP باستخدام الأمر redistribute eigrp 100 في الموجه R2: في الموجه R3

```
R3#show ip route ospf
     O E2 1.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:09,
                                                Serial0/0
                is subnetted, 1 subnets 2.0.0.0/32
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 07:03:16,
                                                Serial0/0
     O E2 3.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:09,
                                                Serial0/0
  is variably subnetted, 2 subnets, 2 172.16.0.0/16
                                                    masks
        O E2    172.16.0.0/16 [110/20] via 172.16.64.1,
                                    00:00:09, Serial0/0
    Only classful networks are redistributed by ---!
                                            .default
```

عند تحديد الكلمة الأساسية للشبكة الفرعية في الأمر redistribute eigrp 100 subnet في الموجه R2: في الموجه R3

```
R3#sh ip route ospf
     O E2 1.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:06:19,
                                                Serial0/0
                is subnetted, 1 subnets 2.0.0.0/32
O       2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 07:09:26,
                                                Serial0/0
     O E2 3.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:06:19,
```

```
                                                    Serial0/0
                 is subnetted, 1 subnets 20.0.0.0/28
O E2    20.20.20.16 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
                                                    Serial0/0
 is variably subnetted, 2 subnets, 2 172.16.0.0/16
                                                         masks
        O E2    172.16.0.0/16 [110/20] via 172.16.64.1,
                                        00:06:19, Serial0/0
                 is subnetted, 1 subnets 10.0.0.0/28
 O E2    10.10.10.0 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
                                                    Serial0/0
                 is subnetted, 1 subnets 30.0.0.0/28
O E2    30.30.30.16 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
                                                    Serial0/0
       On specifying the keyword subnets, !--- the ---!
   subnetted routes are reflected along !--- with their
                                             .subnet mask
```

معلومات ذات صلة

- إعادة توزيع الشبكات المتصلة في OSPF
- إعادة توزيع بروتوكولات التوجيه
- صفحة دعم OSPF
- صفحة دعم EIGRP
- 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).