مثال تكوين الارتباط الظاهري OSPFv3

المحتويات

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

المقدمة

يقدم هذا المستند مثالا على تكوين الارتباطات الظاهرية في الإصدار الأول من أقصر مسار مفتوح (OSPFv3). يتوسع OSPFv3 في الإصدار 2 من OSPF لتوفير الدعم لبادئات توجيه IPv6 والحجم الأكبر لعناوين IPv6.

لكل إرتباط ظاهري، يتم إنشاء قاعدة بيانات معلومات أمان رئيسية للارتباط الظاهري. نظرا لأنه يجب فتح مقبس آمن على كل واجهة، فسيكون هناك قاعدة بيانات معلومات أمان مطابقة لكل واجهة في منطقة النقل. يتم الاحتفاظ بحالة مأخذ التوصيل الآمنة في قاعدة بيانات معلومات أمان الواجهة. يعكس حقل الحالة في قاعدة بيانات معلومات الأمان الرئيسية حالة جميع مآخذ التوصيل الآمنة المفتوحة للارتباط الظاهري. إذا تم تشغيل جميع مقابس الأمان، فسيتم إعداد حالة الأمان للارتباط الظاهري.

يجب أن تستخدم الحزم المرسلة على إرتباط ظاهري مع IPsec عناوين المصدر والوجهة المحددة مسبقا. يتم إستخدام عنوان المنطقة المحلية الأول الذي تم العثور عليه في بادئة المنطقة للموجه LSA للمنطقة كعنوان المصدر. يتم حفظ عنوان المصدر هذا في بنية بيانات المنطقة ويستخدم عند فتح مآخذ التوصيل الآمنة وإرسال الحزم عبر الارتباط الظاهري. لن ينتقل الارتباط الظاهري إلى حالة من نقطة إلى نقطة حتى يتم تحديد عنوان مصدر. أيضا، عند تغيير عنوان المصدر أو الوجهة، يجب إغلاق مقابس الأمان السابقة وفتح مقابس آمنة جديدة.

يستخدم مثال التكوين هذا أمر area virtual-link لتحديد إرتباط ظاهري OSPF في وضع تكوين الموجه.

ملاحظة: يجب أن يتضمن كل جار للارتباط الظاهري معرف منطقة النقل ومعرف الموجه المجاور للارتباط الظاهري المقابل من أجل تكوين الارتباط الظاهري بشكل صحيح. أستخدم أمر show ip ospf EXEC لعرض معرف الموجه.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

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

- أكمل إستراتيجية شبكة OSPF وتخطيطها لشبكة IPv6.
- تمكين توجيه البث الأحادي للإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت (IP).
- قم بتمكين IPv6 على الواجهة.

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

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

الاصطلاحات

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

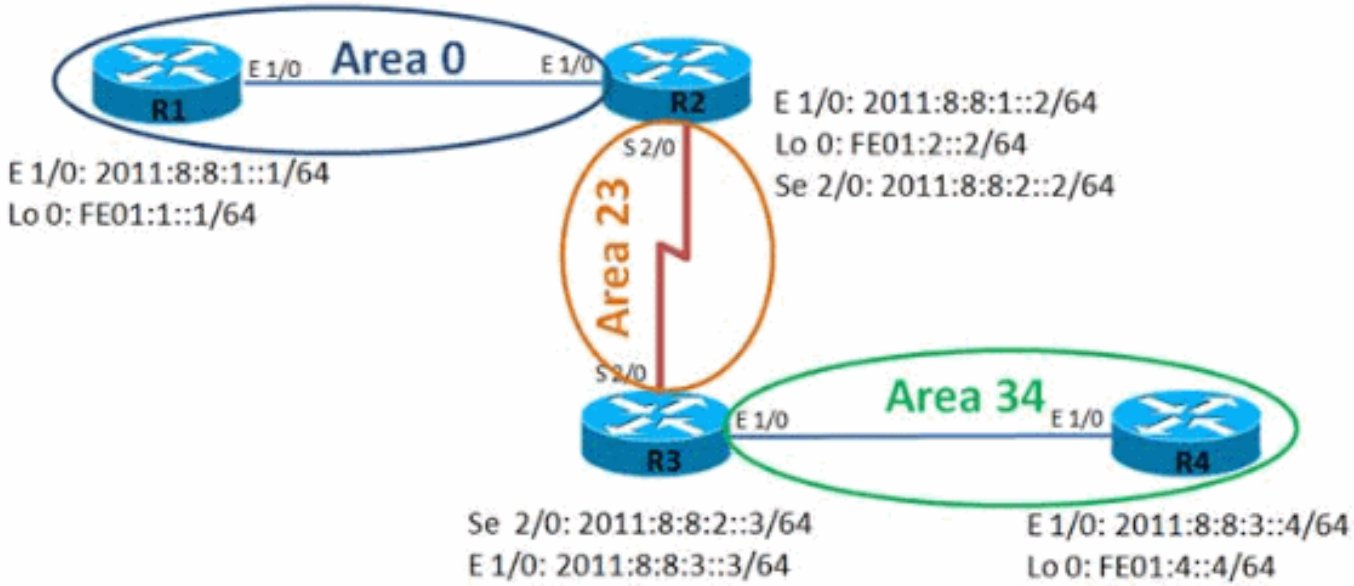
التكوين

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:



التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- الموجه R1
- الموجه R2

- الموجه R3
- الموجه R4

الموجه R1

```
hostname R1
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address FE01:1::1/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Ethernet1/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:8:8:1::1/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
ipv6 router ospf 10
 router-id 1.1.1.1
 log-adjacency-changes
```

الموجه R2

```
hostname R2
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address FE01:2::2/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Ethernet1/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:8:8:1::2/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Serial2/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:8:8:2::2/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 23
 serial restart-delay 0
 clock rate 64000
!
ipv6 router ospf 10
 router-id 2.2.2.2
 log-adjacency-changes
 area 23 virtual-link 3.3.3.3
!
```

الموجه R3

```
hostname R3
!
```

```
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address FE01:3::3/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 23
!

interface Ethernet1/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:8:8:3::3/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 34
!
interface Serial2/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:8:8:2::3/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 23
 serial restart-delay 0
!
ipv6 router ospf 10
 router-id 3.3.3.3
 log-adjacency-changes
 area 23 virtual-link 2.2.2.2
!
```

الموجه R4

```
hostname R4
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address FE01:4::4/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 34
!
interface Ethernet1/0
 no ip address
 ipv6 address 2011:8:8:3::4/64
 ipv6 enable
 ipv6 ospf 10 area 34
!
ipv6 router ospf 10
 router-id 4.4.4.4
 log-adjacency-changes
!
```

التحقق من الصحة

استعملت هذا أمر أن يدقق التشكيل:

في الموجه R1

يوضح الإخراج بوضوح أنه يمكن للموجه R1 إختبار اتصال عنوان الاسترجاع للموجه R4 بنجاح.

إختبار اتصال الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت (IP)

```
R1#ping ipv6
Target IPv6 address: fe01:4::4
Ping Loopback 0 interface of R4 Repeat count [5]:
Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended
commands? [no]: Type escape sequence to abort. Sending
5, 100-byte ICMP Echos to FE01:4::4, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 48/72/96 ms
```

في الموجه R2

يوفر الأمر show ipV6 ospf المجاور معلومات المجاور لكل واجهة.

إظهار جار IPv6 OSPF

```
R2# show ipv6 ospf neighbor

        Neighbor ID     Pri    State           Dead Time
                               Interface ID    Interface
  FULL/  -                -    0                 3.3.3.3
                                    22         OSPFv3_VL0
Virtual Link Between R2 & R3 1.1.1.1 1 FULL/DR 00:00:35
  4 Ethernet1/0 3.3.3.3 0 FULL/ - 00:00:31 12 Serial2/0
```

في الموجه R4

يوضح الإخراج بوضوح أنه يمكن للموجه R4 إختبار اتصال الواجهة الخلفية للموجه R1 بنجاح.

إختبار اتصال الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت (IP)

```
R4#ping ipv6
Target IPv6 address: fe01:1::1
Ping Loopback 0 interface of R1 Repeat count [5]:
Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended
commands? [no]: Type escape sequence to abort. Sending
5, 100-byte ICMP Echos to FE01:1::1, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 56/100/224 ms
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- دعم تقنية IPv6
- دعم تقنية بروتوكول فتح أقصر مسار أولا (OSPF)
- تنفيذ OSPF ل IPv6
- مثال على تكوين OSPFv3
- 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).