نموذج تكوين لإزالة أرقام AS الخاصة في BGP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
إرسال التحديثات واستقبالها
التكوينات
تنسيق نقطة النظام الذاتي
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يعرض هذا المستند نموذجا لتكوينات إزالة أرقام النظام الذاتي الخاص (AS) من تحديثات eBGP الصادرة. حيث أن الأرقام تنقسم إلى فئتين هما خاص وعام. مثل عناوين IP الخاصة والعامة، لا يمكنك تسريب الأرقام الخاصة إلى الإنترنت. الأرقام العامة مثل بين 1 و 64511 والأرقام الخاصة مثل بين 64512 و 65535. يمكنك إستخدام أرقام AS الخاصة لتقسيم وحدات AS الكبيرة إلى وحدات AS صغيرة متعددة متصلة عبر بروتوكول eBGP. وبالإضافة إلى ذلك، إذا كنت متصلا بموفر خدمة الإنترنت (ISP) واحد، يمكن ل ISP تعيين أرقام خاصة لتوفير أرقام عامة. ومع ذلك، يجب عليك إزالة أرقام AS الخاصة هذه قبل إرسال التحديثات إلى شبكة BGP العامة (الإنترنت).

ملاحظة: لا يوصى بتعيين أرقام AS الخاصة إذا قمت بالاتصال بالعديد من موفري خدمة الإنترنت (ISPs). يمكن إستخدام أرقام AS الخاصة إذا كانت شبكة العميل تتصل بموفر خدمة إنترنت (ISP) واحد (إما أحادي الإتجاه أو ثنائي الإتجاه).

راجع إزالة أرقام النظام الذاتي الخاص في BGP للحصول على مزيد من المعلومات حول "الأرقام الخاصة".

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تنطبق المعلومات الواردة في هذا المستند على إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- برنامج IOS® الإصدار 12.2(27) من Cisco
- الموجهات Cisco 2501 و 2503

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

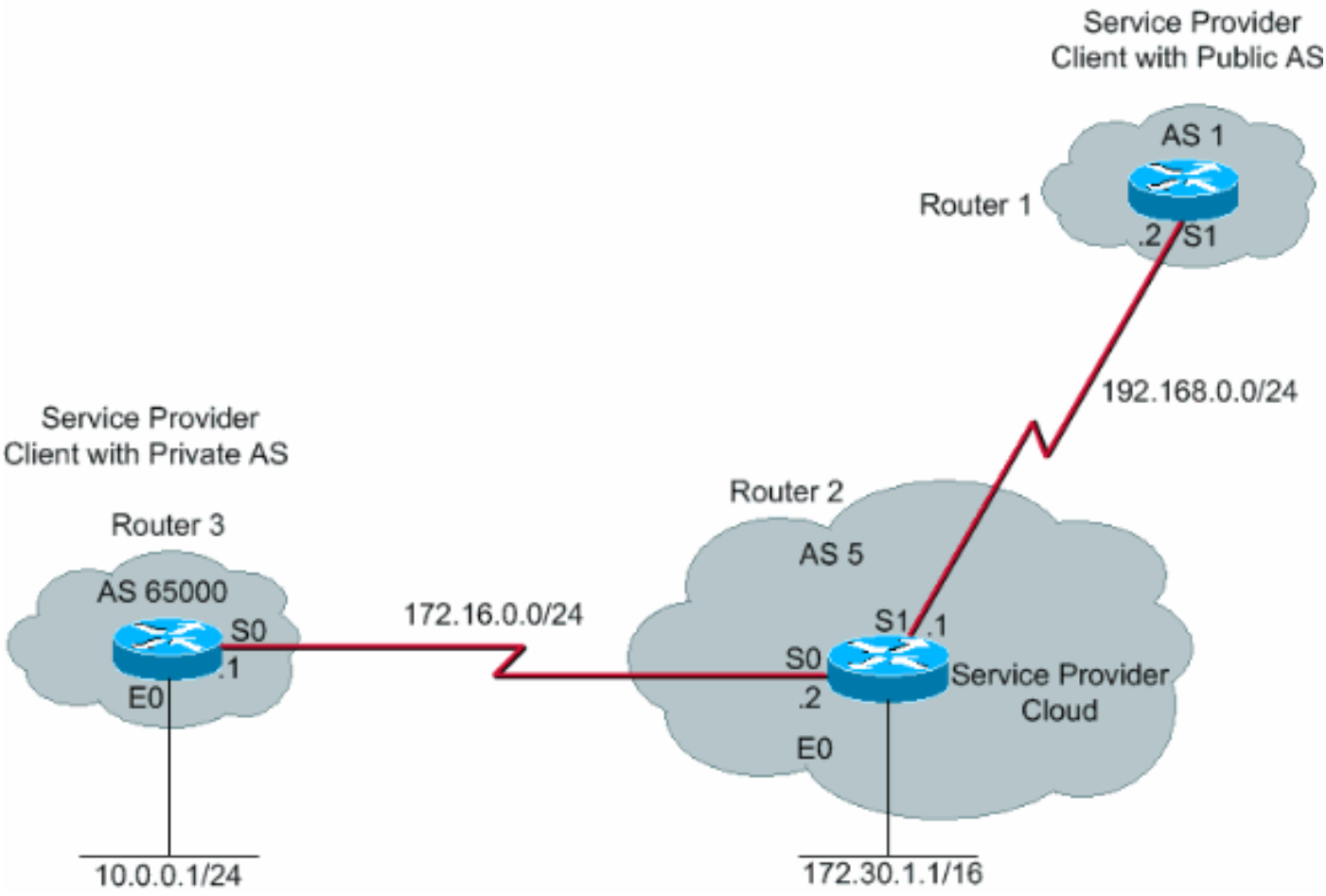
في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

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 شبكة يستخدم فيه الموجه 3 الرقم AS 65000 الخاص، ويستخدم الموجه 1 والموجه 2 العام AS Number AS 1 و AS 5 على التوالي.

يوجد الموجه 2 في السحابة الخاصة بموفر الخدمة مع وجود الموجه 1 (الذي يتم تشغيله ك 1) والموجه 3 (الذي يتم تشغيله على هيئة 65000) كعملاء له.



إرسال التحديثات واستقبالها

يشرح هذا الإجراء تسلسل الأحداث التي تحدث عندما يعلن الموجه 3 عن شبكة (24/10.0.0.0 في هذه الحالة).

1. يعلن الموجه 3 عن الشبكة 24/10.0.0.0 مع سمة مسار AS 65000 إلى الموجه 2.
2. يستلم الموجه 2 التحديث من الموجه 3 ويجعل إدخالا للشبكة 10.0.0.0 /24 في جدول التوجيه الخاص بها مع المرحلة التالية على أنها 172.16.0.1 (الواجهة التسلسلية S0 على الموجه 3).
3. عندما يتم تكوين الموجه 2 (جهاز مزود الخدمة) باستخدام الأمر **المجاور 192.168.0.2 remove-private-AS**، فإنه يقوم بالتخلص من رقم AS الخاص وإنشاء حزمة تحديث جديدة برقم AS الخاص بها كسمة مسار AS لشبكة 24/10.0.0.0 وإرسال نفس الشيء إلى الموجه 1 الموجود في AS1.
4. يستلم الموجه 1 تحديث eBGP للشبكة 24/10.0.0.0 ويدخل في جدول التوجيه الخاص به مع المرحلة التالية على أنها 192.168.0.1 (الواجهة التسلسلية S1 على الموجه 2). سمة مسار AS لهذه الشبكة كما هو موضح على الموجه 1 هي 5 AS (الموجه 2). وبالتالي، فإن الأرقام الخاصة AS تمنع من إدخال جداول BGP الخاصة بالإنترنت.

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- الموجه 3
- الموجه 2
- الموجه 1

الموجه 3

```
: Current configuration
!
interface Ethernet0
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 172.16.0.1 255.255.255.0
!
router bgp 65000
 network 10.0.0.0 mask 255.255.255.0
 neighbor 172.16.0.2 remote-as 5
 Configures Router 2 as an eBGP neighbor in public ---!
 AS 5. ! end
```

الموجه 2

```
: Current configuration
!
!
interface Ethernet0
 ip address 172.30.1.1 255.255.0.0
!
interface Serial0
 ip address 172.16.0.2 255.255.255.0
!
interface Serial1
 ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
!
router bgp 5
 network 172.30.0.0
```

```
network 192.168.0.0
neighbor 172.16.0.1 remote-as 65000
Configures Router 3 as an eBGP neighbor in private ---!
AS 65000. neighbor 192.168.0.2 remote-as 1 !---
Configures Router 1 as an eBGP neighbor in public AS 1.
neighbor 192.168.0.2 remove-private-AS !--- Removes the
private AS numbers from outgoing eBGP updates. ! ! end
```

الموجه 1

```
: Current configuration
!
version 12.2
!
!
interface Serial0
ip address 192.168.0.2 255.255.255.0
!
router bgp 1
neighbor 192.168.0.1 remote-as 5
Configures Router 2 as an eBGP neighbor in public ---!
AS 5. ! end
```

تنسيق نقطة النظام الذاتي

يوضح هذا المثال كيفية تحويل رقم AS الأكبر من 65535 إلى 4 بايت بنظام التحكم الذاتي (تنسيق ASDOT).

قبل تكوين ASDOT

```
Router#show run | beg router
router bgp 131280
no synchronization
bgp log-neighbor-changes
no auto-summary
```

تهيئة ASDOT

```
Router(config-router)#bgp asnotation dot
Router(config-router)#end
```

بعد التكوين

```
Router#show run | beg router bgp
==>  router bgp 2.208
no synchronization
bgp asnotation dot
bgp log-neighbor-changes
! no auto-summary
```

التحقق من الصحة

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتأكد من أن التكوين يعمل بشكل صحيح.

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

تظهر رسائل تصحيح الأخطاء التي تم التقاطها مع الأمر debug ip bgp update على الموجه 1 أن تحديث الشبكة 24/10.0.0.0 الذي تم تلقيه من الموجه 2 (192.68.0.1) له سمة مسار AS 5 وهي رقم AS للموجه 2. كما يوضح الأمر show ip bgp على الموجه 2 والموجه 1 الأمر نفسه.

```
Router1#
1w1d: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.168.0.1 Up
,1w1d: BGP(0): 192.168.0.1 computing updates, afi 0
neighbor version 0, table version 1, starting at 0.0.0.0
,1w1d: BGP(0): 192.168.0.1 update run completed, afi 0
ran for 0ms, neighbor version 0, start version 1, throttled to 1
1w1d: BGP: 192.168.0.1 initial update completed
1w1d: BGP(0): 192.168.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop
origin i, path 5 ,192.168.0.1
1w1d: BGP(0): 192.168.0.1 rcvd 10.0.0.0/24
1w1d: BGP(0): Revise route installing 10.0.0.0/24 -> 192.168.0.1
to main IP table
1w1d: BGP(0): 192.168.0.1 computing updates, afi 0, neighbor
version 1, table version 2, starting at 0.0.0.0
,1w1d: BGP(0): 192.168.0.1 update run completed, afi 0, ran for 0ms
neighbor version 1, start version 2, throttled to 2

Router2#show ip bgp
BGP table version is 3, local router ID is 192.168.0.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
   Network          Next Hop      Metric  LocPrf Weight   Path
i 65000   0              0         172.16.0.2     10.0.0.0/24 <*
      i    32768         0            0.0.0.0      172.30.0.0 <*


Router1#show ip bgp
BGP table version is 19, local router ID is 192.168.0.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
   Network          Next Hop      Metric  LocPrf  Weight  Path
i 5  0                           192.168.0.1      10.0.0.0/24 <*
i 5  0                0          192.168.0.1       172.30.0.0 <*
```

يوضح جدول BGP الخاص بالموجه 2 أن الشبكة 10.0.0.0 تنشأ من AS 65000. يظهر جدول BGP الخاص بالموجه 1 نفس الشبكة من AS 5. وهذا يرجع إلي الأمر remove-private-as 192.168.0.2 المجاور على الموجه 2، والذي يعمل على شطب رقم AS الخاص ومنع أرقام AS الخاصة من الوصول إلى الإنترنت. ولهذا السبب، فإن AS 1 (الموجه 1) لديه نظرة متسقة على AS 5 على أنه منشئ الشبكة 24/10.0.0.0.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- صفحة دعم بروتوكول العبّارة الحدودية (BGP)
- إزالة أرقام النظام الذاتي الخاص في BGP
- شرح النظام الذاتي بسعة 4 بايت
- 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).