

删除 BGP 专用 AS 编号示例配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[发送和接收更新](#)

[配置](#)

[自治系统 DOT 格式](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文档显示了从传出 eBGP 更新中删除专用自治系统 (AS) 编号的示例配置。AS 编号分为两类：专用编号和公用编号。与专用和公用 IP 地址类似，您不能将专用 AS 编号泄露给 internet。公用 AS 编号范围是 1 至 64511，而专用 AS 编号范围是 64512 至 65535。您可使用专用 AS 编号将较大的 AS 分为通过 eBGP 连接的多个小 AS。此外，如果连接至单个 ISP，则 ISP 可分配专用 AS 编号以保存公用 AS 编号。但是，在您将更新发送至全局 BGP 网格 (Internet) 之前，您必须删除这些专用 AS 编号。

注意： 如果连接至多个 ISP，则不推荐分配专用 AS 编号。如果客户网络连接至单个 ISP（单链路或双链路），则可使用专用 AS 编号。

有关专用 AS 编号的详细信息，请参阅[删除 BGP 中的专用自治系统编号](#)。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息适用于以下软件和硬件版本：

- Cisco IOS 软件版本 12.2(27)

- Cisco 2501 和 Cisco 2503 路由器

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：有关本文档所用命令的详细信息，请使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）。

网络图

本文档使用的网络设置：路由器 3 使用专用 AS 编号 65000，路由器 1 和路由器 2 分别使用公用 AS 编号 AS 1 和 AS 5。

路由器 2 位于具有路由器 1（运行 AS 1）和路由器 3（运行 AS 65000）作为客户端的服务提供商云中。

发送和接收更新

此过程说明了路由器 3 通告某个网络（本例中为 10.0.0.0/24）时发生的事件顺序。

1. 路由器 3 将 AS 路径属性为 65000 的网络 10.0.0.0/24 通告至路由器 2。
2. 路由器 2 接收来自路由器 3 的更新，并为网络 10.0.0.0 /24 在其路由表中创建一个条目，下一跳为 172.16.0.1（路由器 3 上的串行接口 S0）。
3. 当使用 **neighbor 192.168.0.2 remove-private-AS** 命令进行配置时，路由器 2（服务提供商设备）会删除专用 AS 编号并构建一个新的更新数据包，将其自己的 AS 编号作为 10.0.0.0/24 网络的 AS 路径属性，并发送相同内容至 AS1 中的路由器 1。
4. 路由器 1 接收来自网络 10.0.0.0/24 的 eBGP 更新，并在其路由表中创建一个条目，下一跳为 192.168.0.1（路由器 2 上的串行接口 S1）。如路由器 1 上所示，此网络的 AS 路径属性为 AS 5（路由器 2）。因此，将阻止专用 AS 编号进入 Internet 的 BGP 表。

配置

本文档使用以下配置：

- [路由器 3](#)
- [路由器 2](#)
- [路由器 1](#)

路由器 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
```

路由器 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
```

路由器 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
```

自治系统 DOT 格式

本示例介绍如何将大于 65535 的 AS 编号转换为 4 字节自治系统 (ASDOT 格式)。

在 ASDOT 配置之前

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

ASDOT 配置

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

配置之后

```
Router#show run | beg router bgp router bgp 2.208 <== no synchronization bgp asnotation dot bgp
```

log-neighbor-changes no auto-summary !

验证

本部分提供的信息可用于确认您的配置是否工作正常。

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户\)](#) (OIT) 支持某些 **show** 命令。使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

在路由器 1 上使用 [debug ip bgp updates](#) 命令获得的调试消息显示，从路由器 2 (192.68.0.1) 接收的网络 10.0.0.0/24 更新具有 AS 路径属性 5，这就是路由器 2 的 AS 编号。路由器 2 和路由器 1 上的 [show ip bgp](#) 命令说明相同的内容。

```
Router1#
lwd: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 192.168.0.1 Up
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 computing updates, afi 0,
      neighbor version 0, table version 1, starting at 0.0.0.0
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 update run completed, afi 0,
      ran for 0ms, neighbor version 0, start version 1, throttled to 1
lwd: BGP: 192.168.0.1 initial update completed
lwd: BGP(0): 192.168.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop
      192.168.0.1, origin i, path 5 lwd: BGP(0): 192.168.0.1 rcvd 10.0.0.0/24 lwd: BGP(0):
Revise route installing 10.0.0.0/24 -> 192.168.0.1 to main IP table lwd: BGP(0): 192.168.0.1
computing updates, afi 0, neighbor version 1, table version 2, starting at 0.0.0.0 lwd: 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 * > 10.0.0.0/24 172.16.0.2 0 0
65000 i * > 172.30.0.0 0.0.0.0 0 32768 i 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 * > 10.0.0.0/24 192.168.0.1 0 5 i * > 172.30.0.0 192.168.0.1 0 0 5 i
```

路由器 2 的 BGP 表显示网络 10.0.0.0 源自 AS 65000。路由器 1 的 BGP 表显示相同网络源自 AS 5。这是由路由器 2 上的 [neighbor 192.168.0.2 remove-private-as](#) 命令导致的，该命令会删除专用 AS 编号并阻止其到达 Internet。因此，AS 1 (路由器 1) 具有一致的 AS 5 视图，作为网络 10.0.0.0/24 的源。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [BGP 支持页](#)
- [删除 BGP 中的专用自治系统的编号](#)
- [介绍 4 字节自治系统](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)