

Exemplo de configuração para remoção de números AS privados em BGP

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Enviar e receber atualizações](#)

[Configurações](#)

[Formato DOT do sistema autônomo](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento mostra configurações de exemplo para a remoção de números privados de Sistema Autônomo (AS) de atualizações eBGP em curso. Os números de AS são classificados como privados e públicos. Da mesma forma como ocorre com os endereços IP privados e públicos, você também não pode divulgar números privados de AS na Internet. Os números públicos de AS variam entre 1 e 64511, e os números privados de AS variam entre 64512 e 65535. Você pode usar os números AS privados para dividir grandes ASs em vários ASs menores, conectados via eBGP. Além disso, se você estiver conectado com um único ISP, o ISP poderá atribuir números privados de AS para manter os números públicos de AS. Contudo, você deve remover esses números privados de AS antes de enviar as atualizações para a malha BGP (Internet).

Observação: a atribuição de números AS privados não é recomendada se você se conectar a vários ISPs. Os números de AS privados podem ser usados se a rede do cliente se conectar a um único ISP (single homed ou dual homed).

Consulte [Remoção de Números de Sistemas Autônomos Privados no BGP](#) para obter mais informações sobre números de AS privados.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

As informações neste documento se aplicam a estas versões de software e hardware:

- Software Cisco IOS® versão 12.2(27)
- Roteadores Cisco 2501 e Cisco 2503

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos.](#)

Configurar

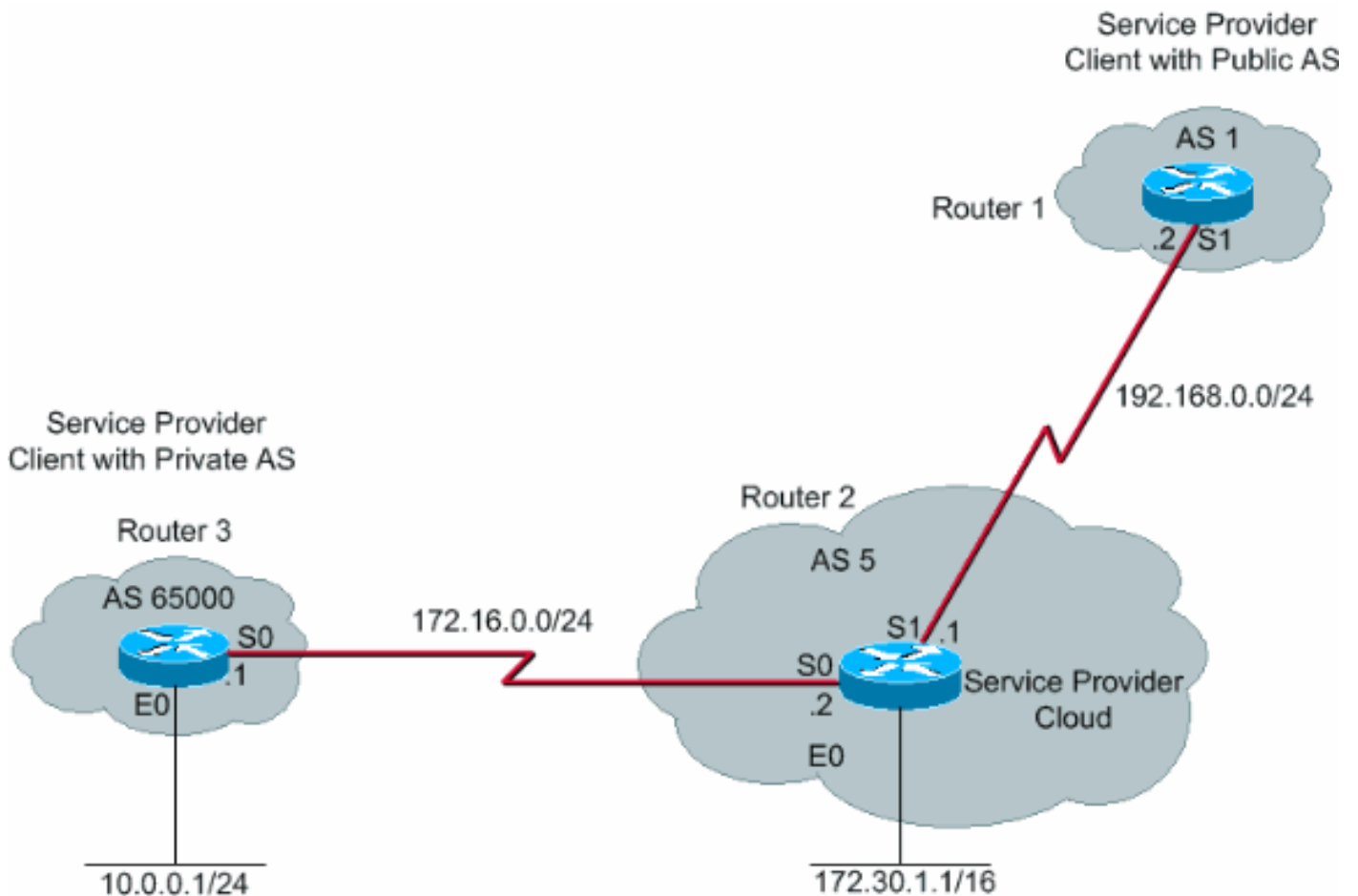
Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Nota: Use a Command Lookup Tool (somente clientes registrados) para obter mais informações sobre os comandos usados neste documento.

Diagrama de Rede

Este documento usa uma configuração de rede na qual o Roteador 3 usa o AS número 65000 privado, e o Roteador 1 e o Roteador 2 usam os números AS públicos 1 e AS 5, respectivamente.

O roteador 2 está na nuvem do provedor de serviços com o roteador 1 (executando AS 1) e o roteador 3 (executando AS 65000) como seus clientes.



Enviar e receber atualizações

Este procedimento explica a sequência de eventos que ocorrem quando o Roteador 3 anuncia uma rede (10.0.0.0/24 neste caso).

1. O roteador 3 anuncia a rede 10.0.0.0/24 com o atributo de caminho AS 65000 para o roteador 2.
2. O roteador 2 recebe a atualização do roteador 3 e faz uma entrada para a rede 10.0.0.0 /24 em sua tabela de roteamento com o próximo salto como 172.16.0.1 (interface serial0 no roteador 3).
3. Roteador 2 (dispositivo do provedor de serviços), quando configurado com o **comando neighbor 192.168.0.2 remove-private-AS**, retira o número AS privado e constrói um novo pacote de atualização com seu próprio número AS como o atributo do caminho AS para a rede 10.0.0.0/24 e envia o mesmo para o Roteador 1 que está no AS1.
4. O roteador 1 recebe a atualização do eBGP para a rede 10.0.0.0/24 e faz uma entrada em sua tabela de roteamento com o salto seguinte como 192.168.0.1 (interface serial S1 no roteador 2). O atributo de caminho AS para esta rede, conforme visto no Roteador 1, é AS 5 (Roteador 2). Assim, os números AS privados são impedidos de inserir as tabelas BGP da Internet.

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Roteador 3](#)

- [Roteador 2](#)
- [Roteador 1](#)

Roteador 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
```

Roteador 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
```

Roteador 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
```

[Formato DOT do sistema autônomo](#)

Este exemplo explica como converter o número AS maior que 65535 para o sistema autônomo de 4 bytes (formato ASDOT).

Antes da configuração ASDOT

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

Configuração ASDOT

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

Após a configuração

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

Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se a configuração funciona corretamente.

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\) \(OIT\)](#) oferece suporte a determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

As mensagens de depuração obtidas com o comando [debug ip bgp updates](#) no Roteador 1 mostram que a atualização para a rede 10.0.0.0/24 recebida do Roteador 2 (192.68.0.1) tem um atributo de caminho AS 5, que é o número AS do Roteador 2. O comando [show ip bgp](#) no Roteador 2 e no Roteador 1 também ilustra o mesmo.

```
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
      192.168.0.1, origin i, path 5
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
*> 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

A tabela de BGP do Roteador 2 mostra que a rede 10.0.0.0 se origina do AS 65000. A tabela BGP do Roteador 1 mostra a mesma rede originada do AS 5. Isso ocorre devido ao comando [neighbor 192.168.0.2 remove-private-as](#) no Roteador 2, que retira o número AS privado e impede que os números AS privados cheguem à Internet. Por esse motivo, AS 1 (Roteador 1) tem um visão consistente de AS 5 como sendo o originador da rede 10.0.0.0/24.

[Troubleshoot](#)

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de suporte de BGP](#)
- [Removing Private Autonomous System Numbers in BGP\(Removendo os números privados do Sistema Autônomo no BGP\)](#)
- [Explicando o sistema autônomo de 4 bytes](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)