Configuração de exemplo para o BGP com dois provedores de serviço diferentes (multilocal)

Contents

[Introduction](#)
[Prerequisites](#)
[Requirements](#)
[Componentes Utilizados](#)
[Conventions](#)
[Informações de Apoio](#)
[Configurar](#)
[Diagrama de Rede](#)
[Configuração para Receber Tabela Completa de Roteamento da Internet](#)
[Configuração para receber rotas conectadas diretamente](#)
[Configuração para receber somente rotas padrão](#)
[Verificar](#)
[Troubleshoot](#)
[Informações Relacionadas](#)

Introduction

O Border Gateway Protocol (BGP) é um dos protocolos-chave usado para obter a redundância da conexão com a Internet. Quando sua rede é conectada a dois provedores de Internet (ISP) diferentes, isso é chamado de multihoming. O multihoming fornece redundância e otimização de rede. Seleciona o ISP que oferece o melhor caminho para um recurso. Ao executar o BGP com mais de um provedor de serviços, existe o risco de que seu Sistema Autônomo (AS) se torne um AS de trânsito. Isso faz com que o tráfego da Internet passe pelo seu AS e potencialmente consuma toda a largura de banda e os recursos da CPU de seu roteador. Este documento refere-se a esse problema com exemplos de configuração apropriados.

Prerequisites

Requirements

Verifique se você conhece esses tópicos antes de experimentar esta configuração:

- A implementação do Cisco BGP
- Lista de tarefas de configuração básica de BGP
- Estudos de caso de BGP

Componentes Utilizados

As informações neste documento baseiam-se nos roteadores Cisco 2500 Series que executam o Cisco IOS? Software versão 12.2(27)

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.

Informações de Apoio

Se quiser receber a tabela de roteamento de Internet completa, use a Tabela de configuração para receber a tabela de roteamento completa no roteador local (Roteador A nos exemplos neste documento).

Se quiser receber rotas diretamente conectadas aos provedores de serviços, mas usar rotas padrão para o restante da Internet, experimente a Configuração para receber rotas diretamente conectadas.

Se você quiser receber apenas rotas padrão dos provedores de serviço diretamente conectados, use Configuração para Receber Apenas Rotas Padrão.

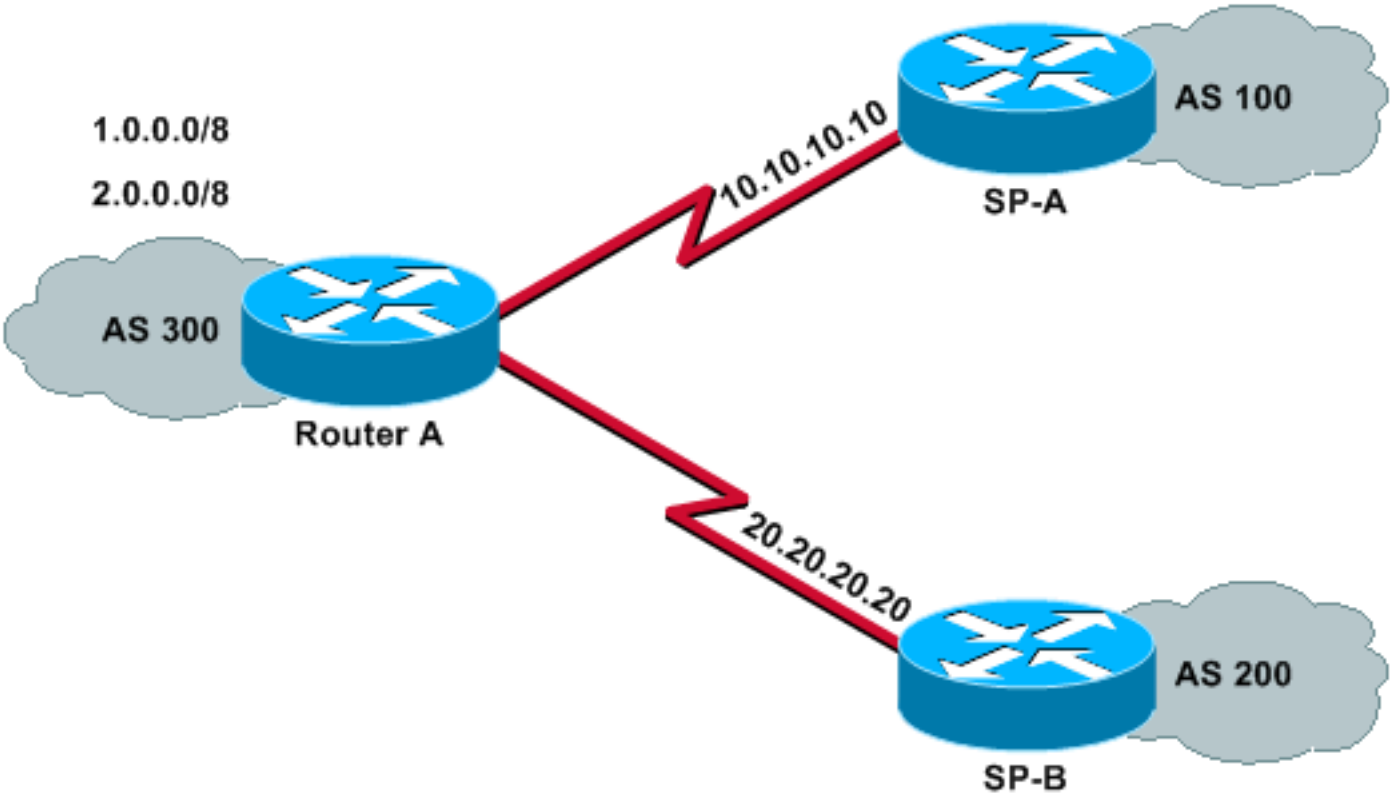
Para obter mais informações sobre as expressões regulares usadas nas configurações deste documento, consulte Uso de expressões regulares no BGP.

Configurar

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

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Nesse diagrama de rede, 1.0.0.0/8 e 2.0.0.0/8 são anunciados como AS 300 para o exterior.

Configuração para Receber Tabela Completa de Roteamento da Internet

A configuração a seguir permite que o roteador A seja um peer com alto-falantes de BGP em outros sistemas autônomos. O **route-map localonly permite que apenas as rotas geradas localmente sejam anunciadas para os dois provedores de serviços.** Em outras palavras, ela filtra as rotas da Internet de um provedor de serviços que volte para o outro provedor de serviços. Isso evita o risco de o sistema autônomo se tornar um AS de trânsito para o tráfego de Internet.

Observação: a Cisco recomenda 1 GB de memória para toda a tabela de roteamento da Internet de um único peer.

Router A

```
Current configuration:

router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
!--- Outgoing policy route-map that filters routes to
service provider A (SP-A). neighbor 20.20.20.20 remote-
as 200 neighbor 20.20.20.20 route-map localonly out !---
Outgoing policy route-map that filters routes to service
provider B (SP-B). end
```

Essa lista de acesso AS-Path permite somente rotas de BGP originadas localmente:

```
ip as-path access-list 10 permit ^$
```

Este é um exemplo de um mapa de rota que usa a lista de acesso AS-Path para filtrar as rotas anunciadas para os vizinhos externos nas redes do provedor de serviços:

```
route-map localonly permit 10
 match as-path 10
```

Configuração para receber rotas conectadas diretamente

Router A

```
Current configuration:

router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
!--- Outgoing policy route-map that filters routes to
SP-A. neighbor 10.10.10.10 route-map as100only in !---
Incoming policy route-map that filters routes from SP-A.
neighbor 20.20.20.20 remote-as 200 neighbor 20.20.20.20
route-map localonly out !--- Outgoing policy route-map
that filters routes to SP-B. neighbor 20.20.20.20 route-
map as200only in !--- Incoming policy route-map that
filters routes from SP-B. end
```

Como você deseja aceitar apenas as rotas que estão diretamente conectadas aos provedores de serviços, deve filtrar as rotas que eles enviam para você, bem como as rotas que você anuncia. Esta lista de acesso e o mapa de rotas permitem apenas rotas originadas localmente; Use-a para filtrar atualizações de roteamento de saída:

```
ip as-path access-list 10 permit ^$

!--- Configuring the as-path access-list 10 as !--- IP as-path access-list 10 permit ^$, means
that the router !--- will only send the prefixes which are generated locally in !--- AS 300 and
not from any other AS.

   route-map localonly permit 10
   match as-path 10
```

Essa lista de acesso e o mapa de rota filtram qualquer coisa que não tenha sido originada na primeira rede do provedor de serviços; Use-a para filtrar as rotas aprendidas do provedor de serviços A (SP-A).

```
ip as-path access-list 20 permit ^100$

route-map as100only permit 10
 match as-path 20
```

Essa lista de acesso e o mapa de rota filtram qualquer coisa que não tenha sido originada na segunda rede do provedor de serviços; use-a para filtrar as rotas aprendidas do provedor de serviços B (SP-B).

```
ip as-path access-list 30 permit ^200$
```

```
route-map as200only permit 10
  match as-path 30
```

Você também precisa de duas rotas padrão que sejam distribuídas de volta ao restante da rede, uma apontada para cada um dos pontos de entrada do provedor de serviços:

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.10.10
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 20.20.20.20
```

Configuração para receber somente rotas padrão

Router A

```
Current configuration:

router bgp 300
 network 1.0.0.0
 network 2.0.0.0

 neighbor 10.10.10.10 remote-as 100
 neighbor 10.10.10.10 route-map localonly out
!--- Outgoing policy route-map that filters routes to
SP-A. neighbor 10.10.10.10 prefix-list ABC in neighbor
20.20.20.20 remote-as 200 neighbor 20.20.20.20 route-map
localonly out !--- Outgoing policy route-map that
filters routes to SP-B. neighbor 20.20.20.20 prefix-list
ABC in ip prefix-list ABC seq 5 permit 0.0.0.0/0 !---
Prefix list to allow only default route updates. end
```

Como você deseja que o roteador A receba apenas rotas padrão e nenhuma outra rede do SP-A e SP-B, deve permitir apenas a rota padrão e negar todas as outras atualizações de BGP. Use esta lista de prefixo para permitir apenas a atualização de rota padrão 0.0.0.0/0 e para negar todas as outras atualizações de BGP no roteador A:

```
ip prefix-list ABC seq 5 permit 0.0.0.0/0
```

Aplique essa lista de prefixo nas atualizações de entrada em vizinhos de BGP individuais desta forma:

```
neighbor 10.10.10.10 prefix-list ABC in
neighbor 20.20.20.20 prefix-list ABC in
```

Para obter mais informações sobre como configurar uma lista de prefixo, consulte a seção de Configuração de filtragem de BGP usando as listas de prefixo em Configuração do BGP

Para obter explicações sobre a função de cada comando, consulte Configuração de BGP e Comandos de BGP.

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua 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.

Você pode usar os comandos **show ip route** e show ip bgp para verificar a tabela de roteameno IP e as entradas da tabela de roteamento de BGP.

Troubleshoot

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

Informações Relacionadas

- Como configurar o BGP para aceitar somente as rotas padrão que usam listas de prefixo
- Estudos de caso de BGP
- Troubleshooting de BGP
- Página de suporte de BGP
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems