

Vazamento de rota em redes MPLS/VPN

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Vazamento de rota de uma tabela de roteamento global em um VRF e vazamento de rota de um VRF em uma tabela de roteamento global](#)

[Vazamento de rotas entre VRFs diferentes](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento traz configurações de exemplo para vazamento de rota em um ambiente MPLS/VPN.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Configurar](#)

Isto secciona contém estes dois exemplos de configuração:

- Direcione o vazamento de uma tabela de roteamento global para uma instância de roteamento/encaminhamento de VPN e direcione o vazamento de um VRF para uma tabela de roteamento global
- Vazamento de rota entre VRF diferentes

Nota: Para encontrar a informação adicional sobre os comandos neste documento, use a [ferramenta de consulta de comandos \(clientes registrados somente\)](#).

[Vazamento de rota de uma tabela de roteamento global em um VRF e vazamento de rota de um VRF em uma tabela de roteamento global](#)

Esta configuração descreve o vazamento de rota de uma tabela de roteamento global em um VRF e o vazamento de rota de um VRF em uma tabela de roteamento global.

[Diagrama de Rede](#)

Essa configuração utiliza esta configuração de rede:

[Configuração](#)

Neste exemplo, uma estação do sistema de gerenciamento de rede (NMS) situada em um VRF é alcançada da tabela de roteamento global. Os roteadores na extremidade do provedor (PE) e roteadores do provedor (P) precisam exportar as informações do netflow para uma estação NMS (10.0.2.2) em um VRF. O 10.0.2.2 é alcançável por meio de uma interface de VRF em PE-4.

Para alcançar 10.0.2.0/30 da tabela global, uma rota estática a 10.0.2.0/30 que indique da relação VRF é introduzida no PE-4. Esta rota estática é redistribuída então através do Interior Gateway Protocol (IGP) a todo o Roteadores PE e P. Isso assegura que todos os roteadores PE e P possam alcançar o 10.0.2.0/30 via PE-4.

Uma rota estática VRF é adicionada igualmente. Os pontos de rota estáticos VRF à sub-rede na rede global que envia o tráfego a esta estação NMS. Sem esta adição, o PE-4 deixa cair o tráfego, da estação NMS, que é recebida na relação VRF; e o PE-4 envia o `ICMP: mensagem receptor do host inalcançável` à estação NMS.

Essa seção utiliza esta configuração:

- [PE-4](#)

```
PE-4
!
ip cef
!
ip vrf vpn2
rd 200:1
route-target export 200:1
route-target import 200:1
!
interface Serial1/0
ip address 10.1.2.5 255.255.255.252
no ip directed-broadcast
```

```
!  
interface Serial2/0  
ip vrf forwarding vpn2  
ip address 10.0.2.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
ip classless  
ip route 10.0.2.0 255.255.255.252 Serial2/0 ip route vrf  
vpn2 10.1.2.4 255.255.255.252 Serial1/0 !
```

As rotas estáticas podem agora ser redistribuídas em todo o IGP para ser toda a rede anunciada. O mesmo aplica-se se a relação VRF é uma interface de LAN (por exemplo, Ethernet). O comando de configuração exata para aquele é:

```
ip route 10.0.2.0 255.255.255.252 Ethernet2/0 10.0.2.2
```

Nota: O endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT configurado depois que o nome da relação é usado somente pelo Address Resolution Protocol (ARP), para conhecer que endereço para resolver.

Nota: Para 4500 Series Switch, você deve configurar entradas de ARP estáticas nas tabelas VRF para os endereços de próximo salto respectivos.

Nota: À revelia, o software de Cisco IOS® aceita rotas estáticas VRF como configuradas. Isto pôde comprometer a Segurança porque pôde introduzir o vazamento de rota entre VRF diferentes. Você pode usar o **comando no ip route static inter-vrf** impedir a instalação de tais rotas estáticas VRF. [Consulte MPLS Virtual Private Networks \(VPNs\) \[VPNs \(Redes privadas virtuais\) da MPLS\] para obter mais informações sobre o comando no ip route static inter-vrf.](#)

[Verificar](#)

Esta seção fornece a informação para confirmar que sua configuração está trabalhando corretamente.

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

- **mostre a rota 10.0.2.0 IP** — Indica uma entrada de roteamento do endereço IP especificado.
- **mostre o vrf vpn2 10.1.2.4 da rota IP** — Indica uma entrada de roteamento do endereço IP especificado VRF.

```
PE-4# show ip route 10.0.2.0 Routing entry for 10.0.2.0/30 Known via "static", distance 1,  
metric 0 (connected) Routing Descriptor Blocks: * directly connected, via Serial2/0 Route metric  
is 0, traffic share count is 1 PE-4# show ip route vrf vpn2 10.1.2.4 Routing entry for  
10.1.2.4/30 Known via "static", distance 1, metric 0 (connected) Redistributing via bgp 1  
Advertised by bgp 1 Routing Descriptor Blocks: * directly connected, via Serial1/0 Route metric  
is 0, traffic share count is 1
```

[Vazamento de rotas entre VRFs diferentes](#)

Essa configuração descreve vazamento de rotas entre diferentes VRFs.

[Diagrama de Rede](#)

Essa configuração utiliza este diagrama de rede:

Configuração

Você não pode configurar duas rotas estáticas para anunciar cada prefixo entre os VRF, porque este método não é apoiado — os pacotes não serão distribuídos pelo roteador. Para conseguir o vazamento de rota entre VRF, você deve usar a funcionalidade da importação do rota-alvo e permitir o Border Gateway Protocol (BGP) no roteador. Nenhum vizinho de BGP é exigido.

Essa seção utiliza esta configuração:

- [PE-4](#)

```
PE-4
!
ip vrf vpn1
 rd 100:1
  route-target export 100:1
  route-target import 100:1
 route-target import 200:1 ! ip vrf vpn2 rd 200:1 route-
target export 200:1 route-target import 200:1 route-
target import 100:1 ! interface Serial1/0 ip vrf
forwarding vpn1 ip address 10.1.2.5 255.255.255.252 no
ip directed-broadcast ! interface Serial2/0 ip vrf
forwarding vpn2 ip address 10.0.2.1 255.255.255.0 no ip
directed-broadcast router bgp 1 ! address-family ipv4
vrf vpn2 redistribute connected ! address-family ipv4
vrf vpn1 redistribute connected !
```

Verificar

Esta seção fornece a informação para pesquisar defeitos sua configuração.

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

- **mostre o VPNv4 todo BGP IP** — Indica todos os prefixos do VPNv4 que são instruídos através do BGP.

```
PE-4# show ip bgp vpnv4 all BGP table version is 13, local router ID is 7.0.0.4 Status codes: s
suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal, r RIB-failure, S Stale Origin
codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path Route
Distinguisher: 100:1 (default for vrf vpn1) *> 10.0.2.0/24 0.0.0.0 0 32768 ? *> 10.1.2.4/30
0.0.0.0 0 32768 ? Route Distinguisher: 200:1 (default for vrf vpn2) *> 10.0.2.0/24 0.0.0.0 0
32768 ? *> 10.1.2.4/30 0.0.0.0 0 32768 ?
```

Nota: A outra maneira de escapar rotas entre VRF é conectar junto duas interfaces Ethernet no roteador PE-4 e associar cada interface Ethernet com um dos VRF. Você igualmente deve configurar entradas de ARP estáticas nas tabelas VRF para os endereços de próximo salto respectivos. Contudo, esta não é uma solução recomendada para o vazamento de rota entre VRF; a técnica previamente descrita BGP é a solução recomendada.

Troubleshooting

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

Informações Relacionadas

- [Página de suporte de MPLS](#)
- [Suporte técnico e documentação - Cisco Systems](#)