

在不使用下一跳的情况下配置全局路由表和 VRF 路由表之间的路由泄漏

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[网络图](#)

[BGP 支持 IP 前缀导入](#)

[策略型路由 \(PBR\)](#)

[VRF 接收](#)

简介

本文档介绍如何在不使用下一跳的情况下生成全局路由 (GRT) 和虚拟路由转发 (VRF) 之间的路由泄漏。

先决条件

要求

建议掌握下列主题的相关知识：

- 基本 IP 路由
- 开放式最短路径优先 (OSPF) 路由协议概念和术语

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

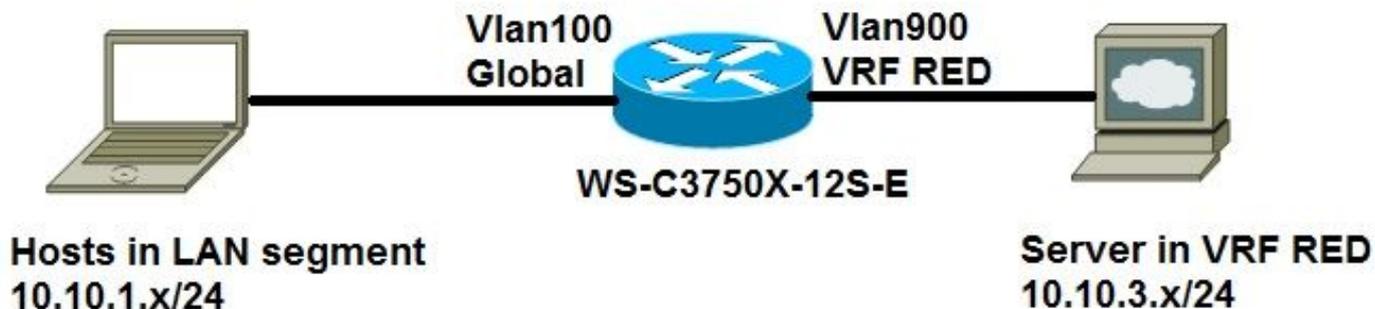
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始 (默认) 配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

使用静态路由，可轻松生成全局路由表 (GRT) 与虚拟路由和转发 (VRF) 表之间的路由泄漏。可以提供下一跳 IP 地址 (用于多路访问网段)，也可以将路由指向接口 (点对点接口) 外。但是，在多路访问网段上无下一跳 IP 地址的情况下，无法使用静态路由。

网络图

本文在整个过程中参考了以下网络图。



BGP 支持 IP 前缀导入

全局 IPv4 单播或组播前缀被定义为标准思科机制（如 IP 访问列表或 IP 前缀列表）的导入路由映射的匹配条件：

```
<#root>
access-list
50
  permit 10.10.1.0 0.0.0.255
or
ip prefix-list
GLOBAL
  permit 10.10.1.0/24
```

然后，通过路由映射中的匹配语句处理定义用于导入的 IP 前缀。通过路由映射的 IP 前缀将导入 VRF：

```
<#root>
route-map
GLOBAL_TO_VRF
  permit 10
  match ip address
50
  or
  match ip address prefix-list
```

```

GLOBAL

!
ip vrf RED
  rd 1:1
  import ipv4 unicast map

GLOBAL_TO_VRF

!
ip route 10.10.3.0 255.255.255.0 Vlan900

```

此方法要求将边界网关协议 (BGP) 与 VRF lite 结合使用。此方法并非适用于所有情况。

策略型路由 (PBR)

PBR 可用于 GRT 和 VRF 之间的路由泄漏。 以下是一个示例配置，其中显示从全局路由表到 VRF 的路由泄漏：

```

<#root>

ip vrf RED
  rd 1:1
!
interface Vlan100
  description GLOBAL_INTERFACE
  ip address 10.10.1.254 255.255.255.0
!
access-list 101 permit ip 10.10.3.0 0.0.0.255 10.10.1.0 0.0.0.255
!
route-map

VRF_TO_GLOBAL

  permit 10
  match ip address 101

set global

!
interface Vlan900
  description VRF_RED
  ip vrf forwarding RED
  ip address 10.10.3.254 255.255.255.0

ip policy route-map VRF_TO_GLOBAL

```

这对于 6500 交换机等高端设备非常有效，但 3750 等设备不支持。这属于平台限制，可以看到类似于以下的错误消息：

```

<#root>

```

```
3750X(config)#int vlan 900
3750X(config-if)#ip policy route-map VRF_TO_GLOBAL
3750X(config-if)#
```

```
Mar 30 02:02:48.758: %PLATFORM_PBR-3-UNSUPPORTED_RMAP: Route-map VRF_TO_GLOBAL not supported for Policy-
```

VRF 接收

通过 VRF 接收功能，可将连接的 GRT 子网作为连接的路由条目插入 VRF 路由表。

```
<#root>
```

```
ip vrf RED
  rd 1:1
!
interface Vlan100
  description GLOBAL_INTERFACE

ip vrf select source

ip vrf receive RED

  ip address 10.10.1.254 255.255.255.0
end
!
interface Vlan900
  description VRF_RED
  ip vrf forwarding RED
  ip address 10.10.3.254 255.255.255.0
end
!
ip route 10.10.3.0 255.255.255.0 Vlan900
```

```
<#root>
```

```
3750X#
show ip route vrf RED
```

```
Routing Table: RED
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C       10.10.3.0/24 is directly connected, Vlan900
L       10.10.3.254/32 is directly connected, Vlan900
C
10.10.1.0/24 is directly connected, Vlan100
```

```
L 10.10.1.254/32 is directly connected, Vlan100
```

```
3750X#
```

```
ping 10.10.3.1 source vlan 100
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.3.1, timeout is 2 seconds:
```

```
Packet sent with a source address of 10.10.1.254
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/4/9 ms
```

```
3750X#
```

```
show ip arp vrf RED vlan 900
```

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	10.10.3.254	-	d072.dc36.7fc2	ARPA	Vlan900
Internet	10.10.3.1	0	c84c.751f.26f0	ARPA	Vlan900



注意：此配置没有用于验证或用于排除可能出现的问题的程序。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。