

# SD-WAN - GRE接口问题故障排除

## 目录

[简介](#)

[背景信息](#)

[方法](#)

[实践](#)

## 简介

本文档介绍如何对SD-WAN环境中的通用路由封装(GRE)接口问题进行故障排除。

## 背景信息

在Cisco Viptela解决方案中，GRE接口的使用案例包括：

- 通过vSmart Data-Policy或本地将流量发送到ZScaler(HTTP-Proxy)。
- 主服务GRE接口，默认备份到数据中心。
- 服务链

有时，GRE接口可能未打开和/或无法工作。

在这些情况下，检查

- GRE接口通过：show interface gre\*处于up/up状态
- GRE Keepalive通过：show tunnel gre-keepalives

## 方法

如果存在问题，请配置访问控制列表（ACL或访问列表），以查看GRE(47)数据包是否传出/传入。

您无法通过TCP转储看到GRE数据包，因为数据包是由快速路径生成的。

有时，由于网络地址转换(NAT),GRE Keepalive可能会被丢弃。在这种情况下，请禁用keepalive并查看隧道是否启动。

此外，如果GRE隧道持续摆动并禁用keepalive，这会使接口保持打开/打开状态。

但是，这有一个缺点，即如果存在合法问题，则很难发现GRE不起作用。

请参阅此处的文档，其中显示了一个示例。

这是工作GRE接口配置

在VPN0中

```

vpn 0
interface gre1
 ip address 192.0.2.1/30
 tunnel-source
 tunnel-destination
 tcp-mss-adjust    1300
 no shutdown
!
interface gre2
 ip address 192.0.2.5/30
 tunnel-source
 tunnel-destination
 tcp-mss-adjust    1300
 no shutdown
!
!

```

## IN服务端

```

vpn
service FW interface gre1 gre2

```

在基于vEdge路由的思科SD-WAN解决方案中，GRE接口作为主用 — 备用接口而非主用 — 主用接口工作。

在任何给定时间，只有GRE接口处于Up/Up状态。

## 实践

### 为访问列表创建策略

```

vEdge# show running-config policy access-list
policy
 access-list GRE-In
  sequence 10
  match
    protocol 47
  !
  action accept
    count gre-in
  !
!
 default-action accept
!
 access-list GRE-Out
  sequence 10
  match
    protocol 47
  !
  action accept
    count gre-out
  !
!
 default-action accept
!
!
vEdge#

```

创建计数器gre-in和gre-out，然后您需要将ACL应用到接口（我们的隧道在ge0/0上运行）。

上述ACL可以与物理接口的源地址和GRE终端的目的地址一起应用。

```
vEdge# show running-config vpn 0 interface ge0/0
vpn 0
interface ge0/0
ip address 198.51.100.1/24
tunnel-interface
encapsulation ipsec
max-control-connections 1
allow-service all
no allow-service bgp
allow-service dhcp
allow-service dns
allow-service icmp
no allow-service sshd
no allow-service netconf
no allow-service ntp
no allow-service ospf
no allow-service stun
!
no shutdown
access-list GRE-In in
access-list GRE-Out out
!
!
```

现在，您可以看到GRE数据包的进出计数器，因为这些计数器在快速路径中，无法通过tcpdump实用程序看到。

```
vEdge# show policy access-list-counters
```

NAME	COUNTER		
	NAME	PACKETS	BYTES
GRE-In	gre-in	176	10736
GRE-Out	gre-out	88	2112

```
vEdge#
这是我们的GRE隧道。
```

```
vEdge# show interface gre1
```

TCP	IF	IF	IF	ADMIN	OPER	TRACKER	ENCAP	PORT	STATUS	STATUS	STATUS	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR
SPEED	AF	ADMIN	OPER	RX	TX	TRACKER	ENCAP	PORT	STATUS	STATUS	STATUS	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR
VPN	INTERFACE	TYPE	IP ADDRESS	STATUS	STATUS	STATUS	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR	STATUS	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR
MBPS	DUPLEX	ADJUST	UPTIME	PACKETS	PACKETS	PACKETS	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR	STATUS	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR
0	gre1	ipv4	192.0.2.1/30	Up	Up	NA	null	service	1500	05:05:05:05:00:00	Up	service	service	1500	05:05:05:05:00:00
1000	full	1420	0:07:10:28	2968	2968	2968									

```
vEdge#
vEdge# show running-config vpn 0 interface gre1
vpn 0
interface gre1
ip address 192.0.2.1/30/30
```



-----  
### With KA ON  
0 gre1 192.0.2.1/30 Up Down null service 1500 cb:eb:98:02:00:00 - -  
1300 - 413218129 319299248  
### With KA OFF  
0 gre1 192.0.2.1/30 Up Up null service 1500 cb:eb:98:02:00:00 100  
half 1300 0:00:01:19 413218129 319299280