

# SD-WAN: resolución de problemas de interfaz GRE

## Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Metodología](#)

[Práctica](#)

## Introducción

Este documento describe cómo resolver problemas de interfaz de encapsulación de routing genérico (GRE) en un entorno SD-WAN.

## Antecedentes

En la solución Cisco Viptela, los casos prácticos de las interfaces GRE incluyen:

- Enviar tráfico a ZScaler (HTTP-Proxy) a través de vSmart Data-Policy o localmente.
- Interfaz GRE de servicio principal con respaldo predeterminado al Data Center.
- encadenamiento de servicios

Hay casos en los que la interfaz GRE puede no activarse o no funcionar.

En esas situaciones, compruebe

- La interfaz GRE se activa/activa a través de: `show interface gre*`
- Keepalives GRE a través de: `show tunnel gre-keepalives`

## Metodología

Si hay un problema, configure una Lista de control de acceso (ACL o lista de acceso) para ver si los paquetes GRE (47) se están saliendo/ingresando.

No puede ver los paquetes GRE a través de TCP Dump, ya que los paquetes son generados por el trayecto rápido.

A veces, debido a la traducción de direcciones de red (NAT), se pueden descartar señales de mantenimiento GRE. En este caso, inhabilite el keepalive y vea si se activa el túnel.

Además, si el túnel GRE está inestable e inhabilitando keepalives, esto mantiene la interfaz activa/activa.

Sin embargo, tiene un inconveniente, donde si hay un problema legítimo, es difícil averiguar que el GRE no funciona.

Vea aquí en el documento que muestra un ejemplo.

Esta es una configuración de interfaz GRE en funcionamiento

## IN VPN0

```
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
!
!
```

## lado de servicio IN

```
vpn
service FW interface gre1 gre2
```

En la solución Cisco SD-WAN basada en rutas vEdge, las interfaces GRE funcionan como Active-standby y no Active-Active.

En un momento dado, sólo hay una interfaz GRE en estado Up/Up.

## Práctica

Crear una política para listas de acceso

```
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#

```

Cree los contadores **gre-in** y **gre-out** y luego debe aplicar ACL a la interfaz (nuestro túnel pasa por ge0/0).

La ACL anterior se puede aplicar con la dirección de origen de la interfaz física y la dirección de destino del extremo GRE.

```

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
!
!
vEdge#

```

Ahora puede ver los contadores para los paquetes GRE de entrada y salida porque están en la trayectoria rápida, no se puede ver con la utilidad **tcpdump**.

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

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

```
vEdge#
```

Este es nuestro túnel GRE.

```
vEdge# show interface gre1
```

TCP	AF	ADMIN	OPER	TRACKER	ENCAP	PORT	IF	IF	IF	MTU	HWADDR
SPEED	MSS	RX	TX	STATUS	STATUS	STATUS	TYPE	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR
VPN	INTERFACE	TYPE	IP ADDRESS	STATUS	STATUS	STATUS	TYPE	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR
MBPS	DUPLEX	ADJUST	UPTIME	PACKETS	PACKETS	PACKETS	TYPE	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR

```
-----
-----
0    gre1    ipv4  192.0.2.1/30 Up    Up    NA    null  service  1500  05:05:05:05:00:00
1000 full    1420   0:07:10:28 2968   2968
```

vEdge#

```
vEdge# show running-config vpn 0 interface gre1
vpn 0
interface gre1
ip address 192.0.2.1/30/30
tunnel-source-interface ge0/0
tunnel-destination 192.0.2.5/30
no shutdown
!
!
vEdge#
```

Puede verificar si el tráfico está en la interfaz GRE a través del comando **show app cflowd flows**.

Este es un ejemplo que muestra el tráfico bidireccional (tanto de entrada como de salida):

```
vEdge# show app cflowd flows
```

```
-----
-----
                                     TCP
                                     TIME  EGRESS INGRESS
                                     SRC  DEST   IP      CNTRL ICMP
TOTAL      MIN  MAX          PORT  PORT  DSCP  PROTO BITS  OPCODE NHOP IP      TOTAL
VPN SRC IP    DEST IP    PORT  PORT  DSCP  PROTO BITS  OPCODE NHOP IP      PKTS
BYTES      LEN  LEN   START TIME  EXPIRE  NAME  NAME
-----
-----
10  203.0.113.1 203.0.113.11 61478 443   0    6    16    0    203.0.113.254 3399
286304      60  1339  Sun Apr 8 10:23:05 2018 599    gre1  ge0/6
10  203.0.113.11 203.0.113.1 443   61478 0    6    24    0    203.0.113.126 2556
192965     40  1340  Sun Apr 8 10:23:05 2018 592    ge0/6  gre1
```

Ejemplo de desactivación de keepalives (KA) en la interfaz GRE:

El valor predeterminado de KA es 10 (intervalo hello) y 3 (tolerancia)

Un KA de 0 0, inhabilita el KA en la interfaz GRE.

```
vEdge# show running-config vpn 0 interface gre* | details
vpn 0
interface gre1
  description          "Primary ZEN"
  ip address <ip/mask>
  keepalive 0 0
  tunnel-source
  tunnel-destination
  no clear-dont-fragment
  mtu                  1500
  tcp-mss-adjust      1300
  no shutdown
!
```

Una interfaz GRE que está ACTIVA/Abajo se muestra como ACTIVA/ACTIVA (pasando la verificación KA).

Vea, TX contador aquí a medida que aumenta cuando KA está OFF. Significa que vEdge es TX

para los paquetes, pero no se ve el aumento en el contador RX, lo que apunta a un problema remoto.

```
vEdge# show interface gre*
```

TCP			IF	IF					SPEED
MSS	ADMIN	OPER	ENCAP	PORT					
VPN	INTERFACE	IP ADDRESS	STATUS	STATUS	TYPE	TYPE	MTU	HWADDR	MBPS
DUPLEX	ADJUST	UPTIME	RX PACKETS	TX PACKETS					
-----									
### 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					