

¿Por qué los vecinos BGP alternan entre los estados inactivo, conectado y activo?

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Diagrama de la red](#)

[Convenciones](#)

[La sentencia de vecino es incorrecta](#)

[Solución](#)

[No hay rutas a la dirección vecina o se utiliza la ruta predeterminada para llegar a la entidad par](#)

[Solución](#)

[Falta el comando update-source debajo de BGP](#)

[Solución](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Los routers BGP pueden intercambiar la información de ruteo solamente cuando establecen la conexión de peer entre ellos. El establecimiento del peer BGP comienza con la creación de una conexión TCP entre los dispositivos. Después de la conexión TCP establecida, los dispositivos BGP intentan crear a una sesión de BGP por el intercambio de los mensajes abiertos BGP, donde intercambian la versión de BGP, COMO el número, el tiempo en espera e identificador BGP.

En el proceso del establecimiento del peer BGP, varias cosas pueden evitar que una vecindad BGP correctamente sea establecida. Este documento trata algunas de las posibles razones de este problema:

- [El enunciado de vecino es incorrecto.](#)
- [Ningunas rutas a la dirección de vecino existen, o la ruta predeterminado \(0.0.0.0/0\) se está utilizando para alcanzar al par.](#)
- [Falta el comando update-source en BGP.](#)
- Un error de tipeo dio lugar al IP Address incorrecto en la sentencia de vecino o el número del sistema autónomo incorrecto. Necesita verificar las configuraciones.
- El unicast es quebrado debido a una de estas razones:Asignación errónea del circuito virtual (VC) en un Asynchronous Transfer Mode (ATM) o entorno de Frame Relay en una red altamente redundante.La lista de acceso está bloqueando el unicast o el paquete TCP.El Network Address Translation (NAT) se está ejecutando en el router y está traduciendo el paquete de unidifusión.La capa 2 está abajo.

- La falta del comando **ebgp-multihop** es un error común que guarda a los pares de aparecer. Este problema se analiza en el segundo ejemplo.

prerrequisitos

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

Diagrama de la red

Utilice este diagrama de red como ejemplo para las primeras tres causas:

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

La sentencia de vecino es incorrecta

El comando show ip bgp summary en el Router R1-AGS muestra que la sesión está activa.

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.10.10.2 4 400 0 0 0 0 0 never Active
```

Aquí están las configuraciones:

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.2 remote-as 400 neighbor 10.10.10.2 update-source Loopback0</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.1 remote-as 400 neighbor 10.10.10.1 update-source Loopback0</pre>

!	!
ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2	ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1

[Los comandos debug ip bgp y debug ip tcp transactions muestran la falla de la conexión TCP.](#)

Debugs en el router R1-AGS:

```
BGP: 10.10.10.2 open active, local address 2.2.2.2 TCB00135978 created TCB00135978 setting
property 0 16ABEA TCB00135978 bound to 2.2.2.2.11039 TCP: sending SYN, seq 3797113156, ack 0
TCP0: Connection to 10.10.10.2:179, advertising MSS 1460 TCP0: state was CLOSED -> SYNSENT
[11039 -> 10.10.10.2(179)] TCP0: state was SYNSENT -> CLOSED [11039 -> 10.10.10.2(179)] TCP0:
bad seg from 10.10.10.2 -- closing connection: seq 0 ack 3797113157 rcvnxt 0 rcvwnd 0 TCP0:
connection closed - remote sent RST TCB00135978 destroyed BGP: 10.10.10.2 open failed:
Connection refused by remote host TCP: sending RST, seq 0, ack 1965664223 TCP: sent RST to
1.1.1.1:11016 from 10.10.10.1:179
```

Debugs en el router R6-2500:

```
TCP: sending RST, seq 0, ack 3797113157
TCP: sent RST to 2.2.2.2:11039 from 10.10.10.2:179 BGP: 10.10.10.1 open active, local address
1.1.1.1 TCB001E030C created TCB001E030C setting property TCP_WINDOW_SIZE (0) 194F7A TCB001E030C
setting property TCP_TOS (11) 194F79 TCB001E030C bound to 1.1.1.1.11016 TCP: sending SYN, seq
1965664222, ack 0 TCP0: Connection to 10.10.10.1:179, advertising MSS 1460 TCP0: state was
CLOSED -> SYNSENT [11016 -> 10.10.10.1(179)] TCP0: state was SYNSENT -> CLOSED [11016 ->
10.10.10.1(179)] TCP0: bad seg from 10.10.10.1 -- closing connection: seq 0 ack 1965664223
rcvnxt 0 rcvwnd 0 TCP0: connection closed - remote sent RST TCB 0x1E030C destroyed BGP:
10.10.10.1 open failed: Connection refused by remote host
```

[Solución](#)

Para remediar esta situación, cualquier correcto el Loopback Address en la sentencia de vecino, o quitar el comando update-source de la configuración.

En este ejemplo, se corrige el direccionamiento.

R1-AGS	R6-2500
router bgp 400 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 neighbor 1.1.1.1 update-source Loopback0 ! ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2	router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 400 neighbor 2.2.2.2 update-source Loopback0 ! ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1

Una mirada en el router R1-AGS de las demostraciones del [comando show ip bgp summary](#) está en el estado establecido.

```
R1-AGS(9)#show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V AS
MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 1.1.1.1 4 400 3 3 1 0 0 00:00:26 0
```

Nota: Si una sesión de BGP no established después del las recargas de router, configure las declaraciones [vecinas de la reconfiguración suave](#) bajo reinicio del software BGP para.

[No hay rutas a la dirección vecina o se utiliza la ruta predeterminada para llegar a la entidad par](#)

[El comando show ip bgp summary](#) en el router R1-AGS muestra que la sesión es actualmente -

active.

```
R1-AGS(9)#show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V AS  
MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 1.1.1.1 4 400 0 0 0 0 never Active
```

Aquí están las configuraciones:

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial1 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 300 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 neighbor 1.1.1.1 ebgp- multihop 2 neighbor 1.1.1.1 update- source Loopback0</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 300 neighbor 2.2.2.2 ebgp- multihop 2 neighbor 2.2.2.2 update- source Loopback0</pre>

Si usted funciona con los **comandos debug**, muestra que no hay ruta al vecino.

Debugs en el router R1-AGS:

```
BGP: 1.1.1.1 open active, delay 9568ms  
BGP: 1.1.1.1 multihop open delayed 19872ms (no route)  
BGP: 1.1.1.1 multihop open delayed 12784ms (no route)
```

Debugs en el router R6-2500:

```
BGP: 2.2.2.2 open active, delay 6531ms  
BGP: 2.2.2.2 multihop open delayed 14112ms (no route)  
BGP: 2.2.2.2 multihop open delayed 15408ms (no route)
```

Solución

La solución es incluir una ruta al salto siguiente en la declaración del vecino BGP. Usted puede utilizar una ruta estático o dinámico dependiendo de la situación. En un entorno del Internal BGP (iBGP) donde usted tiene más control, usted puede propagar la ruta dinámicamente usando un Routing Protocol. En una situación del BGP externo (eBGP), se recomienda para configurar una Static ruta para alcanzar el salto siguiente.

Utilice el [comando neighbor ebgp-multihop](#) solamente cuando la dirección IP que usted está mirando en a su par del eBGP no está conectada directamente.

En este ejemplo, una Static ruta fue utilizada.

R1-AGS	R6-2500
<pre>router bgp 300 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 neighbor 1.1.1.1 ebgp- multihop 2 neighbor 1.1.1.1 update-source Loopback0 ! ip route 1.1.1.1</pre>	<pre>router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 300 neighbor 2.2.2.2 ebgp- multihop 2 neighbor 2.2.2.2 update-source Loopback0 ! ip route 2.2.2.2</pre>

255.255.255.255 10.10.10.2	255.255.255.255 10.10.10.1
----------------------------	----------------------------

El comando show ip bgp summary muestra que el router R1-AGS se encuentra en el estado fijado.

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 1.1.1.1 4 400 3 3 1 0 0 00:00:26 0
```

Nota: Una ruta predeterminado nunca va a ser utilizada para establecer a una sesión de BGP (iBGP/eBGP), y usted ve el mismo (ninguna ruta) hecho salir en los debugs, aunque usted pueda hacer ping al vecino BGP. Nuevamente, la solución es agregar una ruta hacia el vecino BGO.

Falta el comando update-source debajo de BGP

El comando show ip bgp summary en el Router R1-AGS muestra que la sesión está activa.

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 1.1.1.1 4 400 0 0 0 0 0 never Active
```

Aquí están las configuraciones:

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 ! ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 400 ! ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1</pre>

Si usted funciona con los **comandos debug**, muestra que la conexión TCP falla.

Debugs en el router R1-AGS:

```
TCP: sending RST, seq 0, ack 2248020754
TCP: sent RST to 10.10.10.2:11018 from 2.2.2.2:179 BGP: 1.1.1.1 open active, local address
10.10.10.1 TCB0016B06C created TCB0016B06C setting property 0 16ADEA TCB0016B06C bound to
10.10.10.1.11042 TCP: sending SYN, seq 4099938541, ack 0 TCP0: Connection to 1.1.1.1:179,
advertising MSS 536 TCP0: state was CLOSED -> SYNSENT [11042 -> 1.1.1.1(179)] TCP0: state was
SYNSENT -> CLOSED [11042 -> 1.1.1.1(179)] TCP0: bad seg from 1.1.1.1 -- closing connection: seq
0 ack 4099938542 rcvnxnt 0 rcvwnd 0 TCP0: connection closed - remote sent RST TCB0016B06C
destroyed BGP: 1.1.1.1 open failed: Connection refused by remote host
```

Debugs en el router R6-2500:

```
BGP: 2.2.2.2 open active, local address 10.10.10.2 TCB00194800 created TCB00194800 setting
property TCP_WINDOW_SIZE (0) E6572 TCB00194800 setting property TCP_TOS (11) E6571 TCB00194800
bound to 10.10.10.2.11018 TCP: sending SYN, seq 2248020753, ack 0 TCP0: Connection to
2.2.2.2:179, advertising MSS 556 TCP0: state was CLOSED -> SYNSENT [11018 -> 2.2.2.2(179)] TCP0:
state was SYNSENT -> CLOSED [11018 -> 2.2.2.2(179)] TCP0: bad seg from 2.2.2.2 -- closing
connection: seq 0 ack 2248020754 rcvnxnt 0 rcvwnd 0 TCP0: connection closed - remote sent RST TCB
0x194800 destroyed BGP: 2.2.2.2 open failed: Connection refused by remote host TCP: sending RST,
```

seq 0, ack 4099938542 TCP: sent RST to 10.10.10.1:11042 from 1.1.1.1:179

Solución

Para solucionar este problema, para configurar el **comando update-source** en ambo Routers, o para quitar el **comando update-source** y para cambiar la sentencia de vecino en ambo Routers. Éstos son ejemplos de ambas soluciones.

Aquí, configuran al **comando update-source** en ambo Routers.

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 1.1.1.1 remote-as 400 neighbor 1.1.1.1 update- source Loopback0 ! ip route 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 2.2.2.2 remote-as 400 neighbor 2.2.2.2 update- source Loopback0 ! ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1</pre>

[El comando show ip bgp summary muestra que el router R1-AGS se encuentra en el estado fijado.](#)

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 2.2.2.2 4 400 3 3 1 0 0 00:00:26 0
```

Cuando alguien se está conectando a su dirección de loopback, simplemente tiene que utilizar el comando update-source. Esto es cierto en relación con un par iBGP y un par eBGP.

Aquí, quitan al **comando update-source** y la sentencia de vecino se cambia en ambo Routers.

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial11 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.2 remote-as 400</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.1 remote-as 400</pre>

[El comando show ip bgp summary muestra que el router R1-AGS se encuentra en el estado fijado.](#)

```
R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1 Neighbor V
AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.10.10.2 4 400 3 3 1 0 0 00:00:26 0
```

Información Relacionada

- [Página de Soporte de BGP](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)