

¿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>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</pre>	<pre>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</pre>

[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 rcvnx 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 rcvnx 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
<pre>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>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>

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

Note: 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	0	never	Active

Aquí están las configuraciones:

R1-AGS	R6-2500
<pre>R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1</pre>	<pre>R1-AGS(9)# show ip bgp summary BGP table version is 1, main routing table version 1</pre>

Neighbor	V	AS	Neighbor	V	AS
MsgRcvd	MsgSent	TblVer	MsgRcvd	MsgSent	TblVer
InQ	OutQ	Up/Down	InQ	OutQ	Up/Down
State/PfxRcd			State/PfxRcd		
1.1.1.1	4	400	1.1.1.1	4	400
0	0	0	0	0	0
0	never	Active	0	never	Active

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

Debugs en el router R1-AGS:

```
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
```

Debugs en el router R6-2500:

```
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
```

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 1.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.2</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 2.2.2.2 255.255.255.255 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  
1.1.1.1       4   400     3      3       1    0   0 00:00:26      0
```

Note: 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>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</pre>	<pre>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</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 rcvnxt 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 rcvnxt 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 Serial1 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](#)