

Por que os vizinhos de BGP variam entre os estados Idle (Inativo), Connect (Conectado) e Active (Ativo)?

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Conventions](#)

[A declaração vizinha não está correta](#)

[Solução](#)

[Não há rotas para o endereço vizinho ou a rota padrão é usada para alcançar o peer](#)

[Solução](#)

[O comando update-source está ausente sob BGP](#)

[Solução](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Os roteadores BGP podem trocar informações de roteamento somente quando estabelecem uma conexão de peer entre eles. O estabelecimento de peer BGP começa com a criação de uma conexão TCP entre os dispositivos. Depois que a conexão TCP é estabelecida, os dispositivos BGP tentam criar uma sessão BGP através da troca de mensagens BGP abertas, onde trocam a versão BGP, o número AS, o tempo de espera e o identificador BGP.

No processo de estabelecimento de peer do BGP, várias coisas podem impedir que uma vizinhança do BGP seja estabelecida corretamente. Este documento discute algumas das possíveis razões para esse problema:

- [A instrução do vizinho está incorreta.](#)
- [Não há rotas para o endereço vizinho ou a rota padrão \(0.0.0.0/0\) está sendo usada para acessar o peer.](#)
- [Falta o comando update-source abaixo do BGP.](#)
- Um erro de digitação resultou no endereço IP incorreto na instrução neighbor ou no número de sistema autônomo errado. É necessário verificar suas configurações.
- O unicast está quebrado devido a um destes motivos: Mapeamento de VC (Circuito virtual) errado em um ATM (Modo de Transferência Assíncrono) ou ambiente Frame Relay em uma rede de alta redundância. A lista de acesso está bloqueando o pacote unicast ou TCP. A Network Address Translation (NAT) está sendo executada no roteador e está traduzindo o

pacote unicast. A camada 2 está inoperante.

- A falta do comando **ebgp-multihop** é um erro comum que impede que os pares apareçam. Essa questão é discutida no segundo exemplo.

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

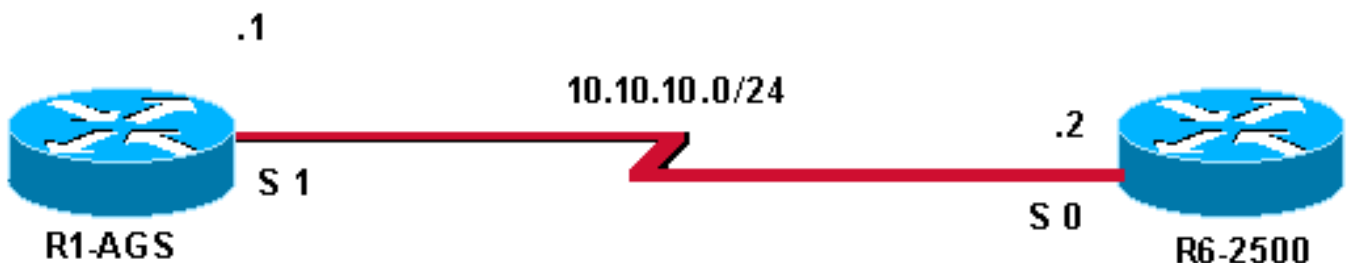
Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

Diagrama de Rede

Use esse diagrama de rede como um exemplo para as primeiras três causas:



Conventions

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos](#).

A declaração vizinha não está correta

O comando `show ip bgp summary` no Roteador R1-AGS mostra a sessão ativa.

```
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 never Active

Aqui estão as configurações:

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 neighbor 10.10.10.2 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 10.10.10.1 remote-as 400 neighbor 10.10.10.1 update-source Loopback0 ! ip route 2.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.1</pre>

Os comandos debug ip bgp e debug ip tcp transactions mostram a falha da conexão de TCP.

Depurações no roteador 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
```

Depurações no roteador 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

Solução

Para corrigir essa situação, corrija o endereço de loopback na instrução neighbor ou remova o comando **update-source** da configuração.

Neste exemplo, o endereço é corrigido.

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>

Uma olhada no comando [show ip bgp summary](#) mostra que o roteador R1-AGS está no estado estabelecido.

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

Observação: se uma sessão de BGP não for estabelecida após um roteador ser recarregado, configure as instruções [de reconfiguração do software vizinho](#) em BGP para redefinir suavemente.

Não há rotas para o endereço vizinho ou a rota padrão é usada para alcançar o peer

O comando [show ip bgp summary](#) no Roteador R1-AGS mostra que a sessão está ativa no momento.

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

Aqui estão as configurações:

R1-AGS	R6-2500
<pre>interface Loopback0 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255</pre>	<pre>interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255</pre>

<pre> ! 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 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>
--	--

Se você executar comandos **debug**, ele mostrará que não há rota para o vizinho.

Depurações no roteador 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)

```

Depurações no roteador 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)

```

Solução

A solução é incluir uma rota para o próximo salto na instrução de vizinho BGP. Você pode usar uma rota estática ou dinâmica dependendo da situação. Em um ambiente BGP interno (iBGP) onde você tem mais controle, você pode propagar a rota dinamicamente usando um protocolo de roteamento. Em uma situação de BGP externo (eBGP), recomenda-se configurar uma rota estática para acessar o próximo salto.

Use o comando [neighbor ebgp-multihop](#) somente quando o endereço IP ao qual você está fazendo o peering no seu peer eBGP não estiver conectado diretamente.

Neste exemplo, uma rota estática foi usada.

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>

O comando show ip bgp summary mostra que o Roteador R1-AGS está no estado estabelecido.

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
```

Observação: uma rota padrão nunca será usada para estabelecer uma sessão BGP (iBGP/eBGP), e você verá a mesma saída (sem rota) nas depurações, embora você possa fazer ping no vizinho BGP. A solução é novamente adicionar uma rota ao vizinho de BGP.

O comando update-source está ausente sob BGP

O comando show ip bgp summary no Roteador R1-AGS mostra a sessão ativa.

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
```

Aqui estão as configurações:

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 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>

Se você executar comandos **debug**, isso mostrará que a conexão TCP falha.

Depurações no roteador 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

Depurações no roteador 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
```

Solução

Para resolver esse problema, configure o comando **update-source** em ambos os roteadores ou remova o comando **update-source** e altere a instrução **neighbor** em ambos os roteadores. Estes são exemplos de ambas as soluções.

Aqui, o comando **update-source** é configurado em ambos os roteadores.

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 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>

O comando **show ip bgp summary** mostra que o Roteador R1-AGS está no estado estabelecido.

```
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
```

Você só precisa usar o comando atualizar-fonte quando alguém corresponder ao seu endereço de circuito fechado. Isso acontece com peers iBGP e eBGP.

Aqui, o comando **update-source** é removido e a instrução neighbor é alterada em ambos os roteadores.

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>

O comando show ip bgp summary mostra que o Roteador R1-AGS está no estado estabelecido.

```
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

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de suporte de BGP](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)