

# Entender a falha RIB de BGP e o comando BGP Suppress-Inative

## Contents

---

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Falha RIB de BGP](#)

[O Comando `bgp suppress-inative`](#)

[Configuração](#)

[Diagrama de Topologia de Rede](#)

[Informações Relacionadas](#)

---

## Introdução

Este documento descreve qual é a falha RIB no BGP (Border Gateway Protocol) e o uso do comando `bgp suppress-inative`.

## Pré-requisitos

### Requisitos

A Cisco recomenda ter conhecimento deste tópico:

- Protocolo de gateway de borda (BGP)

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas em um Cisco Router com Cisco IOS® versão 15.6(2).

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

## Falha RIB de BGP


Quando um Roteador recebe um pacote BGP UPDATE que contém Network Layer Reachability Information (NLRI) - isto é, uma rota; o pacote é processado na próxima ordem:

Etapa 1. O BGP verifica o NLRI (prefixo recebido) em relação a qualquer filtro de entrada BGP configurado no Roteador.

Etapa 2. Se o NLRI não for filtrado, o prefixo pode ser visto na tabela BGP com o comando `show ip bgp` comando.

Etapa 3. Se a tabela de roteamento já tiver a mesma entrada de prefixo/tamanho do prefixo com uma distância administrativa (AD) menor, como visto na `show ip bgp`, o BGP marca a rota recebida com RIB-Failure.

---

 Observação: para obter mais detalhes sobre a Etapa 2, consulte a seção "Por que os roteadores ignoram caminhos" no documento [Algoritmo de seleção de melhor caminho BGP](#).

---

---

 Observação: este documento utiliza os termos NLRI, prefixo e rota de forma intercambiável.

---

Neste exemplo, as rotas 10.10.1.1/32 e 10.10.3.3/32 são recebidas via BGP e instaladas na Tabela de Roteamento.

As saídas mostram ambas as rotas na tabela BGP com o uso do comando `show ip bgp`:

```
Router

<#root>
Router#
show ip bgp

BGP table version is 5, local router ID is 10.2.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*>i 10.10.1.1/32    10.1.2.1          0      100     0 i
*> 10.10.3.3/32    10.2.3.3          0              0 2 i
Router#
```

A tabela de roteamento mostra ambas as rotas com o comando `show ip route bgp`:

```
Router

<#root>

Router#
show ip route bgp


Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
       & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
B       10.10.1.1/32 [200/0] via 10.1.2.1, 00:05:23
B       10.10.3.3/32 [20/0] via 10.2.3.3, 00:01:46
```

Um exemplo de falha de RIB pode ser visto com as Rotas Estáticas configuradas para os mesmos prefixos, já que elas têm precedência sobre o BGP na Tabela de Roteamento devido a um AD mais baixo.

---

 Observação: a distância administrativa (AD) das rotas estáticas é 1. O AD de rotas iBGP é 200. O AD de rotas eBGP é 20. Em caso de empate, as rotas aprendidas através do protocolo com o menor valor AD são selecionadas e instaladas na Tabela de Roteamento.

---

As saídas mostram rotas estáticas adicionadas à configuração e como elas substituem as rotas BGP na tabela de roteamento:

```
Router

<#root>

Router#
show running-config | include ip route

ip route 10.10.1.1 255.255.255.255 Nu110
ip route 10.10.3.3 255.255.255.255 Nu110
```

Router#

Router#

show ip route static

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP

n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA

i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2

ia - IS-IS inter area, \* - candidate default, U - per-user static route

H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary

o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP

a - application route

+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks

S 10.10.1.1/32 is directly connected, Null0

S 10.10.3.3/32 is directly connected, Null0 Router#

O BGP marca suas rotas com um r na tabela BGP que mostra que elas estão em estado de falha RIB. Isso ocorre porque as rotas recebidas via BGP não estão na tabela de roteamento.

## Router

<#root>

Router#

show ip bgp

BGP table version is 5, local router ID is 10.2.3.2

Status codes: s suppressed, d damped, h history, \* valid, > best, i - internal,

r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,

x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,

Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete


RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
r					
>i 10.10.1.1/32	10.1.2.1	0	100	0	i
r					
> 10.10.3.3/32	10.2.3.3	0		0 2	i


Router#

## O Comando `bgp suppress-inactive`

É importante mencionar que o BGP ainda anuncia redes no estado RIB-Failure nos Cisco Routers que executam o Cisco IOS.

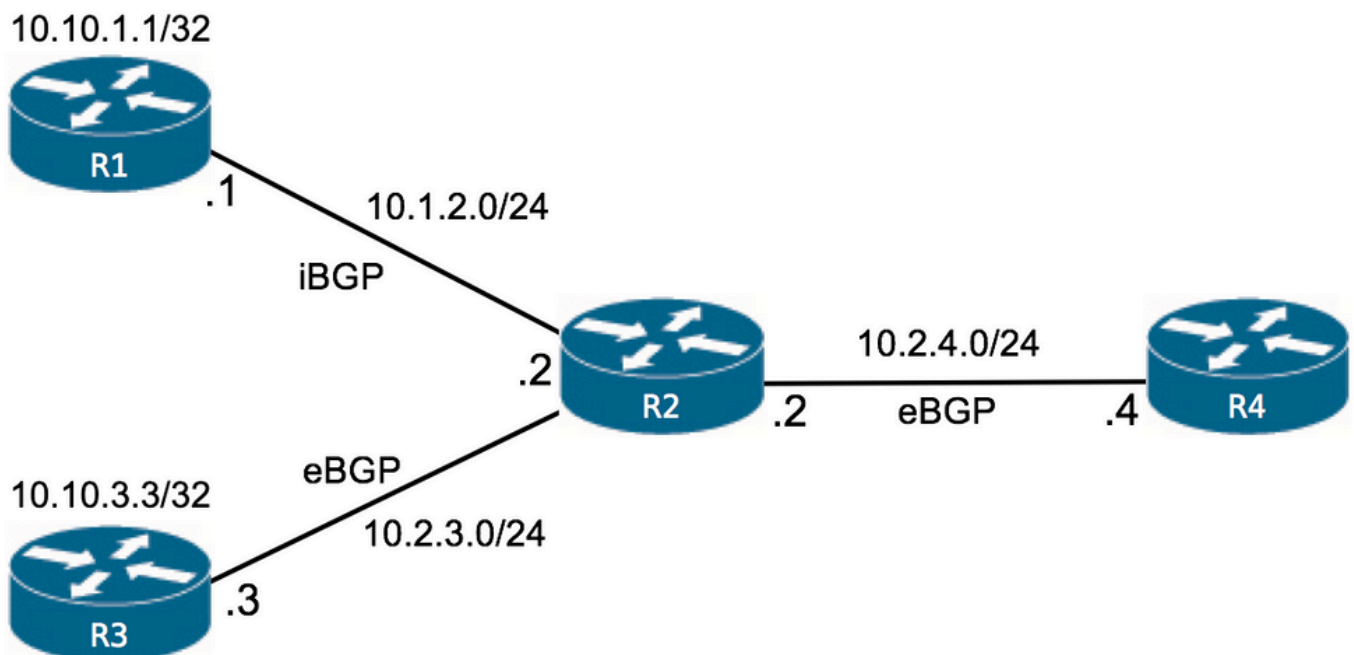
 Observação: o EIGRP não anuncia rotas que não estão instaladas na Tabela de Roteamento. Eles são marcados como Zero Successor na tabela de topologia do EIGRP.

O comando `bgp suppress-inactive` modifica esse comportamento para interromper o anúncio dos prefixos que estão no estado RIB-Failure.

 Observação: somente as redes na condição RIB-Failure que têm um próximo salto no BGP diferente de sua mesma entrada na tabela de roteamento são suprimidas com o comando `bgp suppress-inactive` comando.

## Configuração

Diagrama de Topologia de Rede



No Roteador R2, as rotas são mostradas na tabela BGP na condição RIB-Failure:

R2

```

<#root>
R2#
show ip bgp

BGP table version is 14, local router ID is 10.2.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
r
>i 10.10.1.1/32        10.1.2.1          0      100      0 i
r
> 10.10.3.3/32        10.2.3.3          0              0 2 i
R2#

```

O motivo é que as rotas estáticas estão configuradas:

```

R2
<#root>
R2#
show running-config | include ip route
ip route 10.10.1.1 255.255.255.255 10.1.2.254
ip route 10.10.3.3 255.255.255.255 10.2.3.3
R2#

```

- A Rota Estática para 10.10.1.1/32 define um próximo salto para 10.1.2.254, que difere do próximo salto recebido via BGP, que é 10.1.2.1.
- A Rota Estática para 10.10.3.3/32 define um próximo salto que é igual ao próximo salto recebido via BGP, que é 10.2.3.3.

O comando `show ip bgp rib-failure` Você pode informar sobre o próximo salto que corresponde ou não entre as rotas em BGP RIB-Failure e Routing Table conforme visto na coluna RIB-NH Matches.

```

R2

```

```

<#root>
R2#
show ip bgp rib-failure

  Network                Next Hop                RIB-failure
RIB-NH Matches
10.10.1.1/32            10.1.2.1                Higher admin distance
  No
10.10.3.3/32            10.2.3.3                Higher admin distance
  Yes
R2#

```

Na ausência de `bgp suppress-inactive`, mesmo no estado RIB-Failure, o R2 continua a anunciar ambas as redes ao Roteador R4 via BGP, já que esse é o comportamento padrão.

No Roteador R4, você pode ver que ambas as rotas são recebidas via BGP:

```

R4
<#root>
R4#
show ip bgp

BGP table version is 3, local router ID is 10.2.4.4
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

  Network                Next Hop                Metric LocPrf Weight Path
*> 10.10.1.1/32          10.2.4.2                0 1 i
*> 10.10.3.3/32          10.2.4.2                0 1 2 i
R4#

```

Com `bgp suppress-inactive` adicionado à configuração BGP no roteador R2, as rotas no estado RIB-Failure e com as correspondências RIB-NH definidas como No não são mais anunciadas:

```

R2
<#root>

```

```
R2#
show running-config partition router bgp 1

!
router bgp 1

  bgp suppress-inactive

  . . .
```

A próxima saída mostra que o Roteador R4 não recebe a rota 10.10.1.1/32 via BGP, já que o Roteador R2 não a anuncia mais.

```

R4

<#root>
R4#
show ip bgp

BGP table version is 4, local router ID is 10.2.4.4
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

   Network          Next Hop           Metric LocPrf Weight Path
*> 10.10.3.3/32      10.2.4.2           0 1 2 i
R4#
```

Por meio deste exemplo, foi demonstrado que, por padrão, o BGP continua a anunciar rotas na condição RIB-Failure. Essas são rotas recebidas via BGP e que não estão instaladas na Tabela de Roteamento.

O `bgp suppress-inactive` está disponível para modificar esse comportamento.

## Informações Relacionadas

- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)



## Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.