

Comprensión del Comando BGP RIB-Failure and BGP Suppress-Inactive

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[BGP RIB-Failure](#)

[El comando `bgp suppress-inactive`](#)

[Configuración](#)

[Diagrama de topología de red](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe qué es RIB-failure en el protocolo de gateway fronterizo (BGP) y el uso del comando `bgp suppress-inactive`.

Prerequisites

Requirements

Cisco le recomienda que tenga conocimiento acerca de este tema:

- Border Gateway Protocol (BGP)

Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en un router Cisco con Cisco IOS® versión 15.6(2).

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

BGP RIB-Failure

Cuando un router recibe un paquete BGP UPDATE que contiene información de alcance de la capa de red (NLRI), es decir, una ruta; el paquete se procesa en el siguiente orden:

Paso 1. BGP comprueba el NLRI (prefijo recibido) con cualquier filtro de entrada BGP configurado en el router.

Paso 2. Si el NLRI no se filtra, el prefijo se puede ver en la tabla BGP con el `show ip bgp` comando.

Paso 3. Si la tabla de enrutamiento ya tiene la misma entrada de longitud de prefijo/prefijo con una distancia administrativa (AD) inferior, como se muestra en `show ip bgp`, BGP marca la ruta recibida con RIB-Failure.

Nota: Para obtener más detalles sobre el Paso 2, consulte la sección "Por qué los Routers Ignoran las Trayectorias" en el documento [Algoritmo de Selección de la Mejor Trayectoria BGP](#).

Nota: Este documento utiliza los términos NLRI, prefijo y ruta indistintamente.

En este ejemplo, las rutas 10.10.1.1/32 y 10.10.3.3/32 se reciben a través de BGP y se instalan en la tabla de ruteo.

Las salidas muestran ambas rutas en la tabla BGP con el uso de la `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#
```

La tabla de ruteo muestra ambas rutas con el 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

Se puede ver un ejemplo de falla de RIB con rutas estáticas configuradas para los mismos prefijos ya que tienen precedencia sobre BGP en la tabla de ruteo debido a un AD más bajo.

Nota: La distancia administrativa (AD) de las rutas estáticas es 1. El AD de las rutas iBGP es 200. El AD de las rutas eBGP es 20. En caso de empate, las rutas aprendidas a través del protocolo con el valor de AD más bajo se seleccionan e instalan en la tabla de ruteo.

Las salidas muestran las rutas estáticas agregadas a la configuración y cómo éstas invalidan las rutas BGP en la tabla de ruteo:

Router

<#root>

Router#

show running-config | include ip route

ip route 10.10.1.1 255.255.255.255 Null0

ip route 10.10.3.3 255.255.255.255 Null0

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#

```

BGP marca sus rutas con una **r** en la tabla BGP que muestra que están en estado de falla RIB. Esto se debe a que las rutas recibidas a través de BGP no están en la tabla de ruteo.

```

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#

```

El comando `bgp suppress-inactive`

Es importante mencionar que BGP aún anuncia redes en estado RIB-Failure en routers Cisco que ejecutan Cisco IOS.

Nota: EIGRP no anuncia las rutas que no están instaladas en la Tabla de Ruteo. Éstos se marcan como Sucesor Cero en la tabla de topología EIGRP.

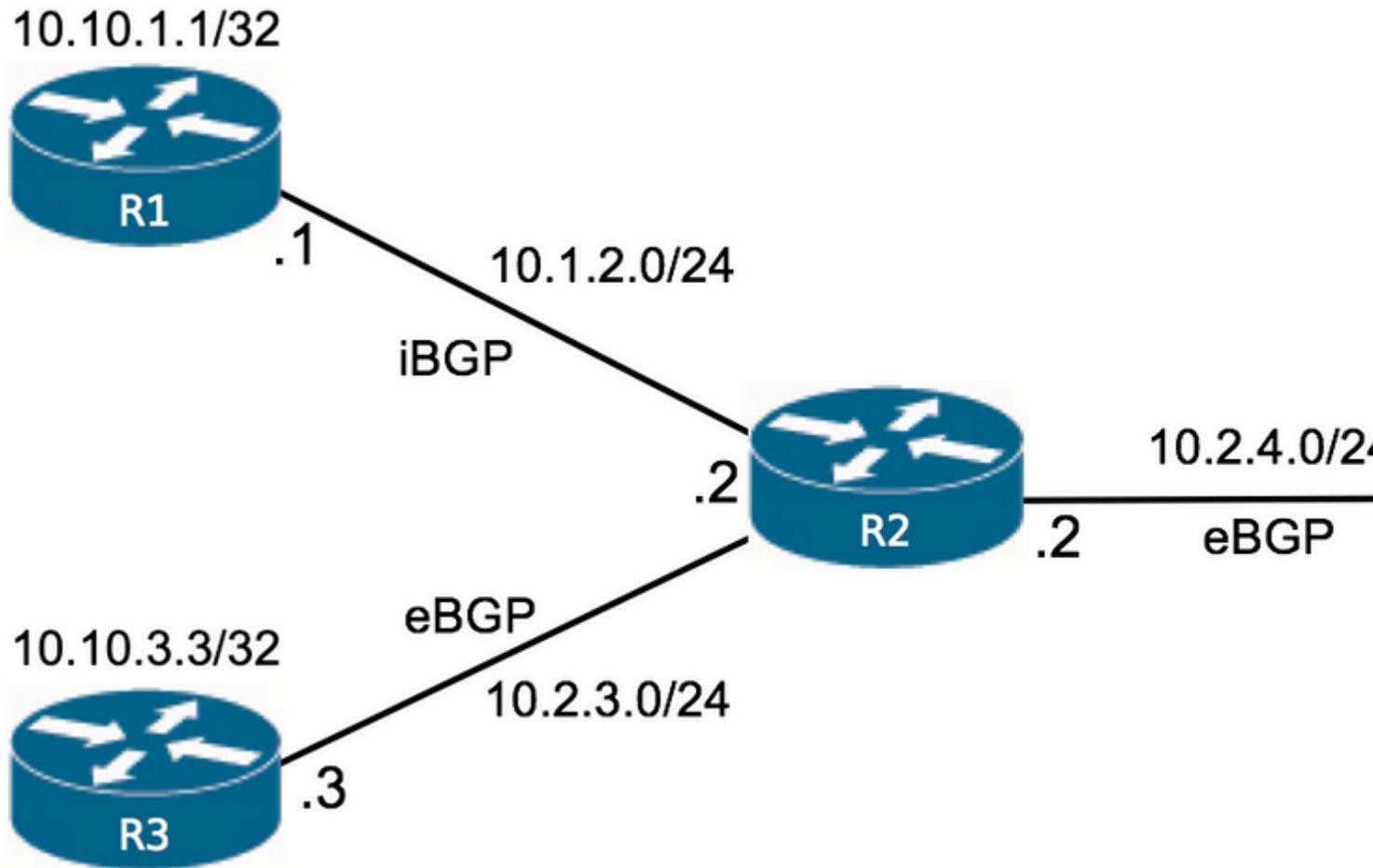
El comando `bgp suppress-inactive` modifica este comportamiento para detener el anuncio de los prefijos que están en estado RIB-Failure.

Nota: Solamente las redes en condición RIB-Failure que tienen un salto siguiente diferente en BGP

que su misma entrada en la tabla de ruteo se suprimen con el comando `bgp suppress-inactive` comando.

Configuración

Diagrama de topología de red



En el Router R2, las rutas se muestran en la tabla BGP en la condición 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#

```

El motivo es que las rutas estáticas están 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#

```

- La ruta estática para 10.10.1.1/32 define un salto siguiente a 10.1.2.254 que difiere del salto siguiente recibido a través de BGP que es 10.1.2.1.
- La ruta estática para 10.10.3.3/32 define un salto siguiente que es igual al salto siguiente recibido vía BGP que es 10.2.3.3.

El comando `show ip bgp rib-failure` puede informar sobre el salto siguiente que coincide o no entre las rutas en BGP RIB-Failure y la Tabla de ruteo como se ve en la columna **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#
```

En ausencia de `bgp suppress-inactive` Sin embargo, incluso en el estado RIB-Failure, R2 continúa anunciando ambas redes al Router R4 a través de BGP, ya que este es el comportamiento predeterminado.

En el Router R4, puede ver que ambas rutas se reciben a través de 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
*> 10.10.3.3/32      10.2.4.2
                                0 1 i
                                0 1 2 i
R4#
```

Con `bgp suppress-inactive` agregado a la configuración BGP en el Router R2, las rutas en estado RIB-Failure y con coincidencias RIB-NH establecidas en **No** ya no se anuncian:

```


R2


<#root>
R2#
show running-config partition router bgp 1

!
router bgp 1
  bgp suppress-inactive
  . . .
```

El siguiente resultado muestra que el Router R4 no recibe la ruta 10.10.1.1/32 vía BGP ya que el Router R2 ya no la anuncia.

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#
```

A través de este ejemplo, se ha demostrado que, de forma predeterminada, BGP continúa anunciando rutas en la condición RIB-Failure. Éstas son rutas recibidas vía BGP y que no están instaladas en la Tabla de Ruteo.

bgp suppress-inactive está disponible para modificar este comportamiento.

Información Relacionada

- [Soporte técnico y descargas de Cisco](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).