

瞭解BGP RIB-Failure和BGP Suppress-Inactive命令

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[BGP RIB-Failure](#)

[命令bgp suppress-inactive](#)

[組態](#)

[網路拓撲圖](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將說明邊界閘道通訊協定(BGP)中的RIB-failure是什麼，以及命令的使用方式 `bgp suppress-inactive`。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 邊界閘道通訊協定(BGP)

採用元件

本檔案中的資訊是根據使用Cisco IOS®版本15.6(2)的Cisco路由器。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。


BGP RIB-Failure


當路由器收到包含網路層連線資訊(NLRI)的BGP UPDATE封包時 — 這是路由；該封包按以下順序處理：

步驟 1. BGP會針對路由器上設定的任何BGP傳入過濾器檢查NLRI (已接收字首)。

步驟 2. 如果沒有篩選NLRI，則在BGP表中可以看到 `show ip bgp` 指令。

步驟 3. 如果路由表已具有中顯示的相同字首/字首長度條目，且管理距離(AD)較低 `show ip bgp` 中，BGP 標籤接收的具有 RIB-Failure 的路由。

 注意：有關步驟 2 的更多詳細資訊，請參閱文檔 [BGP 最佳路徑選取演算法中的「為什麼路由器略過路徑」一節。](#)

 註：本文檔可互換使用術語 NLRI、字首和路由。

在本例中，路由 10.10.1.1/32 和 10.10.3.3/32 通過 BGP 接收並安裝在路由表中。

輸出顯示 BGP 表中的兩條路由，並使用 `show ip bgp`：

```

                                     路由器
-----
<#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#
```

路由表使用命令顯示兩條路由 `show ip route bgp`：

```

                                     路由器
-----
<#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
```

為相同的字首配置的靜態路由可以看到RIB失敗的示例，因為路由表中的AD較低，這些路由的優先順序高於BGP。

 註：靜態路由的管理距離(AD)為1。iBGP路由的AD為200。eBGP路由的AD為20。在出現這種情況時，會選擇通過具有最低AD值的協定獲知的路由，並將其安裝到路由表中。

輸出顯示了新增到配置中的靜態路由，以及這些路由如何覆蓋路由表中的BGP路由：

| 路由器 |
|---|
| <pre><#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</pre> <p>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</p> |

```
+ - 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使用BGP表中的r標籤其路由，該表顯示這些路由處於RIB-failure狀態。這是因為通過BGP接收的路由不在路由表中。


```
          路由器
<#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#
```

命令bgp suppress-inactive

必須注意的是，BGP仍會通告運行Cisco IOS的Cisco路由器上處於RIB-Failure狀態的網路。

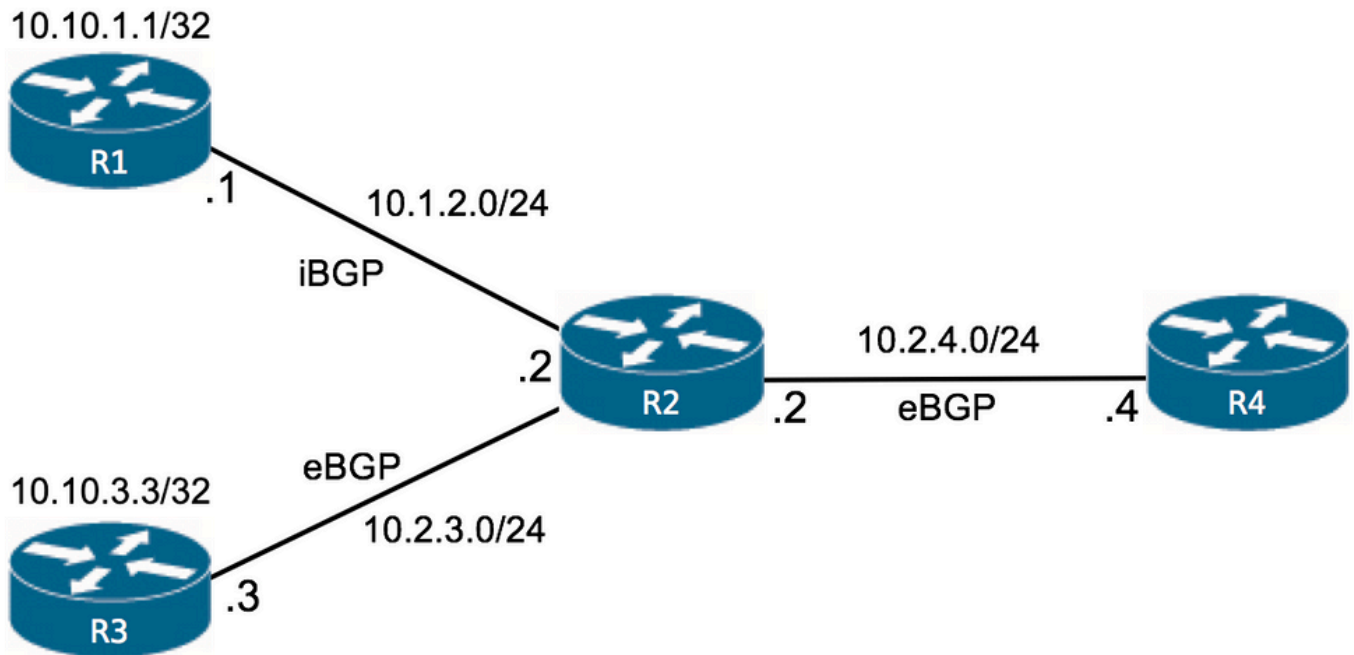
 注意:EIGRP不會通告未安裝在路由表中的路由。在EIGRP拓撲表中將其標籤為零後繼路由。

指令 `bgp suppress-inactive` 修改此行為以停止通告處於RIB-Failure狀態的字首。

注意：只有處於RIB-Failure條件的網路（BGP中的下一躍點與路由表中的相同條目不同）才會被 `bgp suppress-inactive` 指令。

組態

網路拓撲圖



在路由器R2上，路由在RIB-Failure狀態的BGP表中顯示：

```
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#
```

這是因為配置了靜態路由：

```
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#
```

- 10.10.1.1/32的靜態路由定義到10.1.2.254的下一跳，與通過BGP(10.1.2.1)接收的下一跳不同。
- 10.10.3.3/32的靜態路由定義了一個下一跳，該下一跳等於通過BGP接收的下一跳，即10.2.3.3。

指令 `show ip bgp rib-failure` 可以通知BGP RIB-Failure和Routing Table中路由之間是否匹配的下一跳，如RIB-NH Matches列下所示。

```
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#
```

如果沒有 `bgp suppress-inactive` 因此，即使處於RIB-Failure狀態，R2也會繼續通過BGP將兩個網路通告給路由器R4，因為這是預設行為。

在路由器R4中，您可以看到兩條路由都是通過BGP接收的：

```
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#
```

使用 `bgp suppress-inactive` 新增到路由器R2上的BGP配置中，不再通告處於RIB-Failure狀態且將RIB-NH匹配設定為No的路由：

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

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

下一輸出顯示，路由器R4不再通過BGP接收路由10.10.1.1/32，因為路由器R2不再通告該路由。

```
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
R4#
```

通過本示例可以看出，預設情況下，BGP繼續在RIB-Failure情況下通告路由。這些路由是通過BGP接收的，但未安裝在路由表中。

其 `bgp suppress-inactive` 命令可用於修改此行為。

相關資訊

- [思科技術支援與下載](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。