

BGP RIB-Failure 및 BGP Suppress-Inactive 명령 이해

목차

- [소개](#)
 - [사전 요구 사항](#)
 - [요구 사항](#)
 - [사용되는 구성 요소](#)
 - [BGP RIB 실패](#)
 - [bgp suppress-inactive 명령](#)
 - [설정](#)
 - [네트워크 토폴로지 다이어그램](#)
 - [관련 정보](#)
-

소개

이 문서에서는 BGP(Border Gateway Protocol)의 RIB-failure와 명령 사용에 대해 설명합니다 `bgp suppress-inactive` .

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 다음 항목에 대해 알고 있는 것이 좋습니다.

- BGP(Border Gateway Protocol)

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco IOS® 버전 15.6(2)을 사용하는 Cisco 라우터를 기반으로 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.


BGP RIB 실패

라우터가 NLRI(Network Layer Reachability Information)가 포함된 BGP UPDATE 패킷을 수신할 경우(경로), 패킷은 다음 순서로 처리됩니다.

1단계. BGP는 라우터에 구성된 BGP 인바운드 필터에 대해 NLRI(접두사 수신)를 확인합니다.

2단계. NLRI가 필터링되지 않은 경우 BGP 테이블에서 접두사를 확인할 수 있습니다. `show ip bgp` 명령을 실행합니다.

3단계. 라우팅 테이블에 접두사/접두사 길이 엔트리가 동일한 경우 AD(Administrative Distance)가 더 낮음 `show ip bgp`, BGP는 수신된 경로를 RIB-Failure로 표시합니다.

 참고: 2단계에 대한 자세한 내용은 BGP Best Path Selection Algorithm 문서의 "라우터가 경로를 무시하는 이유" [섹션을 참조하십시오.](#)

 참고: 이 문서에서는 NLRI, 접두사, 경로 용어를 상호 교환 가능하게 사용합니다.

이 예에서 경로 10.10.1.1/32 및 10.10.3.3/32은 BGP를 통해 수신되며 라우팅 테이블에 설치됩니다

이 출력은 BGP 테이블의 두 경로를 `show ip bgp`:

```
라우터
<#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#
```

라우팅 테이블은 두 경로를 명령과 함께 표시합니다 `show ip route bgp`:

```
라우터
<#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

```

RIB 실패의 예는 동일한 접두사에 대해 구성된 고정 경로에서 확인할 수 있습니다. 고정 경로는 하위 AD로 인해 라우팅 테이블의 BGP보다 우선하기 때문입니다.

 참고: 고정 경로의 AD(Administrative Distance)는 1입니다. iBGP 경로의 AD는 200입니다. eBGP 경로의 AD는 20입니다. 동점일 경우, AD 값이 가장 낮은 프로토콜을 통해 학습된 경로를 선택하여 라우팅 테이블에 설치합니다.

출력은 컨피그레이션에 추가된 고정 경로 및 이러한 경로가 라우팅 테이블의 BGP 경로를 재정의하는 방식을 보여줍니다.

라우터

```

<#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#

BGP는 경로를 BGP 테이블에 r로 표시하며, 이는 해당 경로가 RIB-failure 상태임을 나타냅니다. 이는 BGP를 통해 수신된 경로가 라우팅 테이블에 없기 때문입니다.

라우터


```
<#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#
```

bgp suppress-inactive 명령

BGP는 Cisco IOS를 실행하는 Cisco 라우터에서 RIB-Failure 상태의 네트워크를 계속 광고합니다.

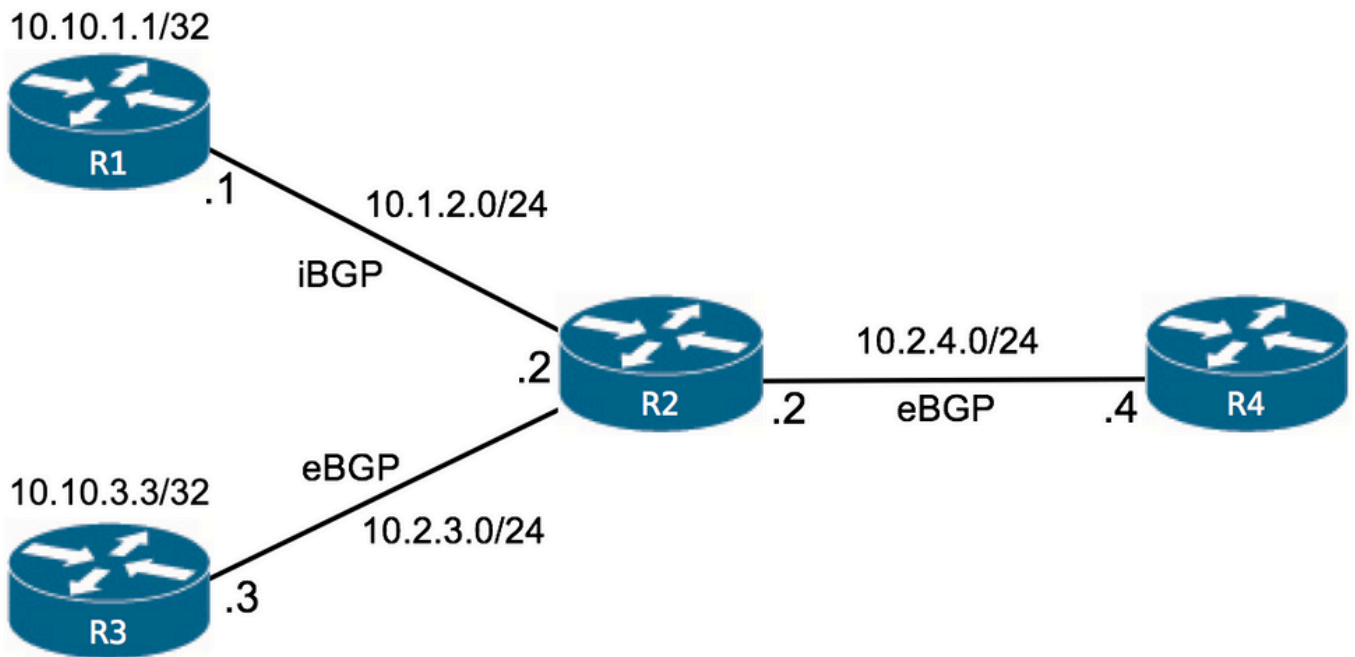
 참고: EIGRP는 라우팅 테이블에 설치되지 않은 경로를 알리지 않습니다. 이러한 항목은 EIGRP 토폴로지 테이블에서 Zero Successor로 표시됩니다.

명령 `bgp suppress-inactive` rib-Failure 상태인 접두사의 알림을 중지하도록 이 동작을 수정합니다.

 참고: BGP에서 라우팅 테이블의 동일한 엔트리와 다른 next-hop을 갖는 RIB-Failure 상태의 네트워크만 `bgp suppress-inactive` 명령을 실행합니다.

설정

네트워크 토폴로지 다이어그램



라우터 R2에서 경로는 BGP 테이블에서 RIB-Failure 조건으로 표시됩니다.

```
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
>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

그 이유는 고정 경로가 구성되기 때문입니다.

```

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#
  
```

- 10.10.1.1/32에 대한 고정 경로는 다음 홉을 10.1.2.254로 정의합니다. 이는 BGP를 통해 수신된 다음 홉인 10.1.2.1과 다릅니다.
- 10.10.3.3/32에 대한 고정 경로는 BGP를 통해 수신한 10.2.3.3의 next-hop과 동일한 next-hop을 정의합니다.

명령 `show ip bgp rib-failure` 는 RIB-NH Matches(RIB-NH 일치) 열에 표시된 대로 BGP RIB-Failure 및 Routing Table(라우팅 테이블)의 경로 간에 일치하는지 여부에 대한 next-hop에 대해 알립니다.

```

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#		

이 없을 경우에 `bgp suppress-inactive` 그러나 RIB 실패 상태에서도 R2는 BGP를 통해 두 네트워크를 라우터 R4에 계속 알립니다. 기본 동작이기 때문입니다.

라우터 R4에서 BGP를 통해 두 경로가 모두 수신되었음을 확인할 수 있습니다.

```

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#

```

포함 `bgp suppress-inactive` 라우터 R2의 BGP 컨피그레이션에 추가되면 RIB-Failure 상태 및 RIB-NH Matches가 No로 설정된 경로는 더 이상 알려지지 않습니다.

```

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

!
router bgp 1

```

```
bgp suppress-inactive
```

```
. . .
```

다음 출력은 라우터 R2가 더 이상 라우터를 광고하지 않으므로 라우터 R4가 BGP를 통해 경로 10.10.1.1/32을 수신하지 않음을 보여줍니다.

```
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#
```

이 예제를 통해 기본적으로 BGP는 RIB-Failure 조건에서 계속해서 경로를 광고하는 것으로 입증되었습니다. BGP를 통해 수신되며 라우팅 테이블에 설치되지 않은 경로입니다.

이 `bgp suppress-inactive` 명령을 사용하여 이 동작을 수정할 수 있습니다.

관련 정보

- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.