

OSPF 경로를 BGP로 재배포 이해

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[네트워크 설정](#)

[OSPF 내부\(Intra 및 Inter-Area\) 경로만 BGP로 재배포](#)

[OSPF 외부\(유형 1 및 2\) 경로만 BGP로 재배포](#)

[OSPF 외부 Type 1 또는 Type 2 경로만 BGP로 재배포](#)

[OSPF 내부 및 외부 경로를 BGP로 재배포](#)

[OSPF NSSA-외부 경로를 BGP로 재배포](#)

[OSPF에서 재배포 옵션 수정](#)

[iBGP 학습 경로를 EIGRP 및 OSPF와 같은 IGP로 재배포할 수 없음](#)

[OSPF 기본 경로를 BGP로 재배포](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco 라우터에서 OSPF(Open Shortest Path First)에서 BGP(Border Gateway Protocol)로 재배포하는 동작에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서를 사용하기 전에 OSPF 경로 유형에 대해 알고 있는 것이 좋습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

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.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참조하십시오.

배경 정보

이 기술 노트는 Cisco 라우터에서 OSPF에서 BGP로 재배포하는 동작을 설명합니다. OSPF에서 BGP로의 재배포의 동작은 RFC 1403에 [설명되어 있습니다](#). OSPF 경로에는 여러 유형이 있습니다

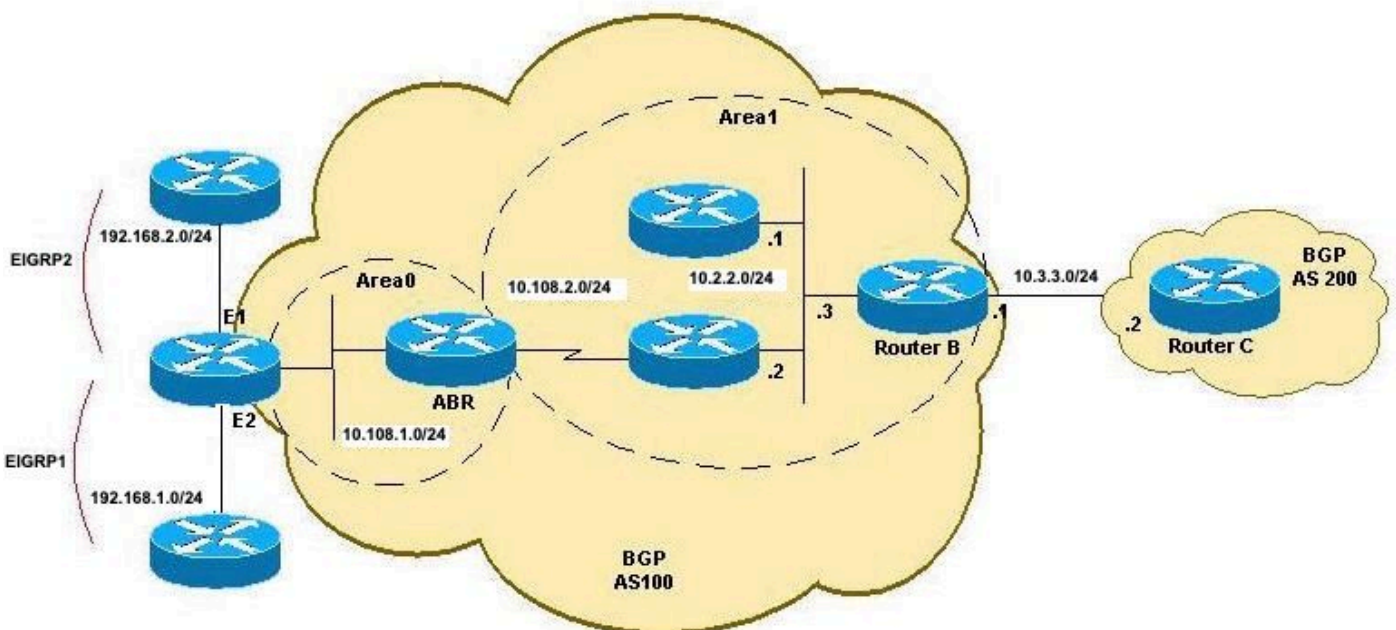
- Intra-Area — 다중 영역 OSPF 네트워크에서 영역 내에서 시작되는 경로는 Intra-Area 경로와 동일한 영역의 라우터에서 알려줍니다. 이러한 경로는 `show ip route` 명령 출력입니다.
- Inter-Area — 경로가 OSPF ABR(Area Border Router)을 교차하는 경우 이 경로를 OSPF Inter-Area 경로라고 합니다. 이러한 경로는 `show ip route` 명령 출력입니다. Intra 경로와 Inter-Area 경로는 모두 OSPF Internal 경로라고도 합니다. 이는 인터페이스가 OSPF로 보호될 때 OSPF 자체에 의해 생성되기 때문입니다 `network` 명령을 실행합니다.
- External Type-2 또는 External Type-1 — OSPF로 재배포된 경로(예: Connected, Static 또는 기타 라우팅 프로토콜)를 External Type-2 또는 External Type-1이라고 합니다. 이러한 경로는 O E2 또는 O E1으로 `show ip route` 명령 출력입니다.
- NSSA External Type-2 또는 NSSA External Type 1 — 영역이 NSSA(Not-So-Stub Area)로 구성되고 경로가 OSPF로 재배포되는 경우 경로를 NSSA External Type-2 또는 NSSA External Type-1이라고 합니다. 이러한 경로는 O N2 또는 O N1으로 `show ip route` 명령 출력입니다.

External과 NSSA Type 2 또는 1의 차이에 대한 설명은 이 문서의 범위를 벗어납니다. 자세한 내용은 OSPF 설계 가이드를 참조하십시오.

기본 동작은 OSPF에서 BGP로 경로를 재배포하지 않는 것입니다. 재배포를 구성해야 합니다. Firepower Threat Defense `route-map` 명령을 사용하여 OSPF에서 BGP로 재배포하는 동안 경로를 필터링할 수 있습니다. 재배포를 완료하려면 다음과 같은 특정 키워드를 사용하십시오
. internal, external, 및 nssa-external 각 경로를 재배포해야 합니다.

네트워크 설정

아래에서 설명하는 BGP로의 OSPF 경로 재배포 사례는 네 가지입니다. 네트워크 다이어그램은 처음 세 가지 경우에 적용됩니다. 네 번째 사례에 대한 다이어그램 및 설정은 [OSPF NSSA-External Routes into BGP\(OSPF NSSA-외부 경로를 BGP로 재배포\)](#) 섹션에서 확인할 수 있습니다.



OSPF 내부(Intra 및 Inter-Area) 경로만 BGP로 재배포

키워드 없이 OSPF를 BGP로 재배포하도록 구성하는 경우 기본적으로 OSPF 영역 내 경로 및 영역 간 경로만 BGP로 재배포됩니다. Firepower Threat Defense internal 키워드와 함께 redistribute 아래에 명령 router bgp OSPF Intra 및 Inter-area 경로를 재배포합니다.

이 컨피그레이션은 Intra-area 경로(10.108.2.0/24) 및 Inter-area 경로(10.108.1.0/24)만 BGP로 재배포하고 OSPF Internal(Intra-area 및 Inter-area) 경로만 BGP로 재배포하는 라우터 B의 새로운 컨피그레이션입니다.

RTB

```
hostname RTB
!
interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45
!
router ospf 1 network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100
 redistribute ospf 1

!-- This redistributes only OSPF intra-area and inter-area routes into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end
```

RTB#show ip route

```
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
       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
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
```

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C       10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L       10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C       10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L       10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O IA    10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:08:38, GigabitEthernet0/1
O       10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:39:13, GigabitEthernet0/1
O E2    192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.2, 00:07:39, GigabitEthernet0/1
O E1    192.168.2.0/24 [110/23] via 10.2.2.2, 00:07:38, GigabitEthernet0/1
RTB#
```

라우터 B는 OSPF 내부 경로만 재배포합니다.

RTB#show ip bgp

```

BGP table version is 12, local router ID is 10.3.3.1
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,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```

```

      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.2.2.0/24 0.0.0.0 0 32768 ? *> 10.108.1.0/24 10.2.2.2 3 32768 ? *> 10.108.2.0/24 10.2.2.2
2 32768 ?
RTB#

```

라우터 C는 BGP에서 다음 경로를 학습합니다.

RTC#show ip route

```

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
       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
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

```

Gateway of last resort is not set

```

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
B 10.2.2.0/24 [20/0] via 10.3.3.1, 00:07:07
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B 10.108.1.0/24 [20/3] via 10.3.3.1, 00:07:07 B 10.108.2.0/24 [20/2] via 10.3.3.1, 00:07:07
RTC#

```

RTC#show ip bgp

```

BGP table version is 8, local router ID is 10.3.3.2
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,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.2.2.0/24 10.3.3.1 0 0 100 ? *> 10.108.1.0/24 10.3.3.1 3 0 100 ? *> 10.108.2.0/24 10.3.3.1
2 0 100 ?
RTC#

```

OSPF 외부(유형 1 및 2) 경로만 BGP로 재배포

이 external 키워드와 함께 redistribute 아래에 명령 router bgp OSPF 외부 경로를 BGP로 재배포합니다. 를 사용하여 external 키워드에는 세 가지 선택 사항이 있습니다.

- 외부 Type-1 및 Type-2 모두 재배포(기본값)
- 재배포 유형-1
- 재배포 유형-2

여기에 설명된 대로 컨피그레이션 모드에서 명령을 입력합니다.

```
RTB(config-router)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match external
```

이 라우터 B 컨피그레이션에서는 OSPF 외부 경로만 재배포하고 Type-1과 Type-2는 모두 재배포합니다.

RTB

```
hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface
GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! router ospf 1 network 10.2.2.0 0.0.0.255 ar
router bgp 100
  redistribute ospf 1 match external 1 external 2
```

```
!--- This redistributes ONLY OSPF External routes, but both type-1 and type-2.
```

```
neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end
```

참고: 컨피그레이션에 `match external 1 external 2` 입력한 명령은 `redistribute ospf 1 match external`. 이는 OSPF가 자동으로 추가되기 때문에 정상적인 현상입니다 `external 1 external 2` 있습니다. OSPF `external 1` 및 `external 2` 경로와 일치하며, 두 경로를 BGP로 재배포합니다.

라우터 B는 OSPF 외부 경로만 재배포합니다.

```
RTB#show ip bgp
```

```
BGP table version is 25, local router ID is 10.3.3.1
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,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found
```

	Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>	192.168.1.0	10.2.2.2	20		32768	?
*>	192.168.2.0	10.2.2.2	23		32768	?

```
RTB#
```

라우터 C는 BGP에서 다음 두 OSPF 외부 경로에 대해 학습합니다.

```
RTC#show ip route
```

```
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
       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
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
```

```
Gateway of last resort is not set
```

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

```
C 10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L 10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B 192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:02:16 B 192.168.2.0/24 [20/23] via 10.3.3.1, 00:02:16
```

RTC#show ip bgp

```
BGP table version is 21, local router ID is 10.3.3.2
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,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found
```

```
Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.1.0 10.3.3.1 20 0 100 ? *> 192.168.2.0 10.3.3.1 23 0 100 ?
RTC#
```

OSPF 외부 Type 1 또는 Type 2 경로만 BGP로 재배포

다음 명령을 입력합니다. router bgp 100 명령을 실행하여 OSPF External 1 경로만 재배포합니다.

```
RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match external 1
```

이전 RTB(Configuration Router B) BGP 테이블에서는 외부 1 경로만 BGP로 재배포할 수 있으며 다른 모든 OSPF 경로는 BGP로 재배포되지 않음을 보여줍니다.

```
RTB#show ip bgp
BGP table version is 28, local router ID is 10.3.3.1
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,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found
```

```
Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.2.0 10.2.2.2          23          32768 ?
RTB#
```

같은 방법으로 아래에 이 명령을 입력합니다 router bgp 100 OSPF 외부 2 경로만 재배포하려면 라우터 B에서 다음을 수행합니다.

```
RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match external 2
```

OSPF 내부 및 외부 경로를 BGP로 재배포

이 경우 모든 OSPF 경로가 BGP에 재배포되고 internal 및 external 명령 내의 키워드 redistribute ospf , 이 라우터 B 컨피그레이션에 표시된 대로

RTB

```
hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface
GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! router ospf 1 network 10.2.2.0 0.0.0.255 are
```

```

router bgp 100
  redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2

!--- This redistributes all OSPF routes into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end

```

다시 말씀드리지만 external 로 교체됩니다. external 1 external 2 있습니다. BGP로 재배포할 특정 외부 경로를 지정하지 않는 한 이는 정상입니다. 컨피그레이션 변경이 완료되면 라우터 B는 모든 OSPF 경로를 재배포하고 라우터 C는 BGP에서 모든 경로를 학습하기 시작합니다.

RTB#show ip bgp

```

BGP table version is 6, local router ID is 10.3.3.1
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,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 10.2.2.0/24	0.0.0.0	0	32768	?	*> 10.108.1.0/24 10.2.2.2 3 32768 ? *> 10.108.2.0/24 10.2.2.2 2 32768 ? *> 192.168.1.0 10.2.2.2 20 32768 ? *> 192.168.2.0 10.2.2.2 23 32768 ?

```

RTB#   RTC#show ip route 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 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 o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, I - LISP a - application route +
- replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR Gateway of last resort is not set 10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5
subnets, 2 masks B 10.2.2.0/24 [20/0] via 10.3.3.1, 00:03:27
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B 10.108.1.0/24 [20/3] via 10.3.3.1, 00:03:27 B 10.108.2.0/24 [20/2] via 10.3.3.1, 00:03:27 B
192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:03:27 B 192.168.2.0/24 [20/23] via 10.3.3.1, 00:03:27
RTC#

```

OSPF NSSA-외부 경로를 BGP로 재배포

이는 NSSA 경로만 BGP로 재배포되는 특수한 경우입니다. 이 경우는 [Redistribution of OSPF External \(Type 1 and 2\) Routes into BGP\(OSPF 외부\(Type 1 및 2\) 경로만 BGP로 재배포\) 섹션에](#) 설명된 [경우와](#) 매우 유사합니다. 유일한 차이점은 OSPF가 이제 외부 경로만 확인하는 것이 아니라 NSSA 외부 경로와 일치한다는 것입니다. 라우터 B의 라우팅 테이블에는 다음과 같은 OSPF NSSA-외부 경로가 표시됩니다.

RTB#show ip route

```

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
       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
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

```

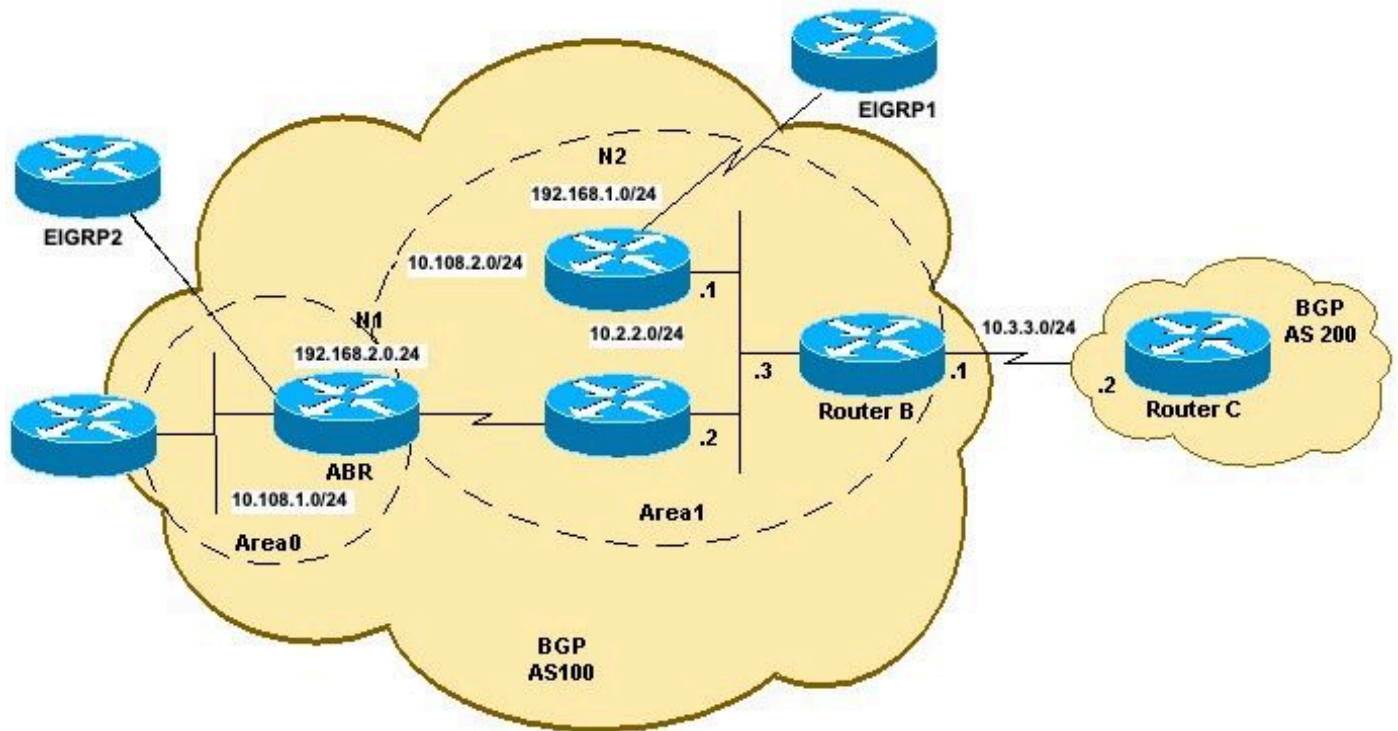
Gateway of last resort is not set

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C    10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C    10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O IA 10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:05:00, GigabitEthernet0/1 O 10.108.2.0/24 [110/2]
via 10.2.2.2, 00:05:00, GigabitEthernet0/1 O N2 192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.1, 00:10:14,
GigabitEthernet0/1 O N1 192.168.2.0/24 [110/22] via 10.2.2.2, 00:03:43, GigabitEthernet0/1
RTB#

```

이 네트워크 다이어그램은 이 경우에 사용됩니다.



BGP 토폴로지 B에 OSPF 재배포

네트워크 다이어그램은 라우터 B가 OSPF N1 및 N2 경로를 모두 수신함을 보여줍니다. 기본 동작은 N1 경로와 N2 경로를 nssa-external 키워드가 사용됩니다. 라우터 B의 이러한 컨피그레이션을 통해 OSPF N2(192.168.1.0/24) 및 OSPF N1(192.168.2.0/24) 경로를 BGP로 재배포할 수 있습니다.

RTB

```

hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface
GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! router ospf 1
area 1 nssa network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100
redistribute ospf 1 match nssa-external 1 nssa-external 2

!--- This redistributes only OSPF NSSA-external routes Type-1 and Type-2 into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end

```

참고: OSPF 외부 컨피그레이션과 마찬가지로 이전 컨피그레이션이 표시됩니다 match nssa-external 1 nssa-external 2 입력한 명령은 redistribute ospf 1 match nssa-external. 이는 OSPF가 자동으로 추

가되기 때문에 정상적인 현상입니다 nssa-external 1 nssa-external 2 있습니다. OSPF N1 및 OSPF N2 경로와 일치하고 두 경로를 BGP로 재배포합니다.

라우터 B에서 컨피그레이션을 변경한 후 OSPF NSSA 외부 경로를 재배포하고 라우터 C가 BGP에서 OSPF NSSA 외부 경로를 학습합니다.

RTB#show ip route

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
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
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C      10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L      10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O IA   10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:09:40, GigabitEthernet0/1
O      10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:09:40, GigabitEthernet0/1
O N2 192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.1, 00:14:54, GigabitEthernet0/1 O N1 192.168.2.0/24 [110/22] via 10.2.2.2, 00:08:23, GigabitEthernet0/1
```

RTB#

RTB#show ip bgp

BGP table version is 17, local router ID is 10.3.3.1
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,
t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```
Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
* > 192.168.1.0 10.2.2.1 20 32768 ? * > 192.168.2.0 10.2.2.2 22 32768 ?
```

RTB# RTC#show ip route

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
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
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C      10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L      10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
B 192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:01:29 B 192.168.2.0/24 [20/22] via 10.3.3.1, 00:01:29
```

RTC#

RTC#show ip bgp

```
BGP table version is 41, local router ID is 10.3.3.2
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,
               t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found
```

```
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.1.0 10.3.3.1 20 0 100 ? *> 192.168.2.0 10.3.3.1 22 0 100 ?
RTC#
```

OSPF External 경로와 마찬가지로 OSPF N1 경로만 재배포하려면 라우터 B의 라우터 BGP 100 아래에 다음 명령을 입력합니다.

```
RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match nssa-external 1
```

!--- This redistributes only OSPF NSSA-external Type-1 routes into BGP.

OSPF N2 경로만 재배포하려면 라우터 B의 라우터 BGP 100 아래에 다음 명령을 입력합니다.

```
RTB(config)#router bgp 100
RTB(config-router)#redistribute ospf 1 match nssa-external 2
```

!--- This redistributes only OSPF NSSA-external Type-2 routes into BGP.

참고: Route-Maps는 OSPF Type 1/2를 BGP로 재배포하는 데에도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [BGP에서 OSPF E2 경로](#) 재배포를 참조하십시오.

OSPF에서 재배포 옵션 수정

연속 컨피그레이션 변경이 컨피그레이션을 변경하는 방법을 이해하는 것이 중요합니다. match 옵션이 있는 새 명령은 이전 명령을 덮어쓰지 않고 여기에 추가됩니다. 다음 예에서는 컨피그레이션 명령 시퀀스가 재배포에 어떤 영향을 줄 수 있는지 설명합니다.

```
R4#configure terminal
R4(config)#router bgp 100
R4(config-router)#redistribute ospf 1 match internal
R4(config-router)#^Z
```

!--- Initially, you redistribute internal OSPF routes into BGP 100. R4#show run | include redistribute ospf

```
redistribute ospf 1 match internal
```

```
R4#configure terminal
R4(config)#router bgp 100
R4(config-router)#redistribute ospf 1 match external
R4(config-router)#^Z
```

!--- With this second command, you tell BGP to also redistribute external OSPF routes. R4#show run | include redistribute ospf

```
redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2
```

```
R4#
R4#configure terminal
R4(config)#router bgp 100
R4(config-router)#no redistribute ospf 1 match external 2
```

```
R4(config-router)#^Z
```

```
!--- With this no command, you only disable the redistribution of external type 2 into BGP.  
!--- All other types of routes previously configured remain. R4#show run | include redistribute  
ospf  
redistribute ospf 1 match internal external 1
```

```
!--- As you can see, internal and external type 1 remain. R4#configure terminal
```

```
R4(config)#router bgp 100  
R4(config-router)#no redistribute ospf 1 match internal external 1  
R4(config-router)#^Z
```

```
!--- Now, with this no command, which includes all configured keywords, it is important to note  
that you
```

```
!--- still do not disable the redistribution fully. you only removed the keyword. After this,  
!--- the IOS still acts as default-redistributing internal routes only. R4#show run | include  
redistribute ospf
```

```
redistribute ospf 1  
R4#configure terminal  
R4(config)#router bgp 100  
R4(config-router)#no redistribute ospf 1
```

```
!--- Always use the previous command in order to completely disable redistribution. R4(config-  
router)# ^Z
```

```
R4#show run | include redistribute ospf  
R4#
```

iBGP 학습 경로를 EIGRP 및 OSPF와 같은 IGP로 재배포할 수 없음

Route Redistribution은 한 프로토콜을 사용하여 학습한 경로를 다른 라우팅 프로토콜로 전파하는 데 사용됩니다. BGP가 IGP로 재배포되면 eBGP에서 학습한 경로만 재배포됩니다. 라우터에 알려진 내부 iBGP(Border Gateway Protocol) 학습 경로는 라우팅 루프 생성을 방지하기 위해 IGP에도 입되지 않습니다.

기본적으로 IGP로의 iBGP 재배포는 비활성화됩니다. 명령 `bgp redistribute-internal` 명령을 사용하여 iBGP 경로를 IGP로 재배포할 수 있습니다. 경로 지도를 IGP로 사용하면서 특정 경로를 재배포하는 데 유의해야 합니다.

iBGP 경로를 OSPF로 재배포하기 위한 샘플 컨피그레이션이 여기에 표시됩니다.

```
Router(config)#router bgp 65345  
Router(config-router)#bgp redistribute-internal  
!  
Router(config)#router ospf 100  
Router(config-router)#redistribute bgp 65345 subnets
```

참고: iBGP 경로를 내부 게이트웨이 프로토콜로 재배포하면 AS(Autonomous System) 내에서 라우팅 루프가 발생할 수 있습니다. 권장하지 않습니다. IGP로 가져오는 정보를 제어하려면 경로 필터를 설정해야 합니다.

OSPF 기본 경로를 BGP로 재배포

기본 경로를 BGP로 재배포하려면 `network` 및 `default-information originate`. 이 예에서는 OSPF 기본 경로가 BGP로 재배포됩니다. 이 작업은 경로 맵을 만들고 표준 ACL에서 허용하는 기본 네트워크를 배포하는 방식으로 수행됩니다.

```
!  
route-map map_default_only permit 10  
  match ip address acl_default_only  
!  
ip access-list standard acl_default_only  
  permit 0.0.0.0  
!  
router bgp 64601  
  network 0.0.0.0  
  redistribute ospf 1 route-map map_default_only  
  default-information originate  
!
```

!--- Distributes the default route in bgp

컨피그레이션 후 위의 bgp 세션을 지웁니다. `clear ip bgp *` 명령을 실행합니다.

관련 정보

- [OSPF: FAQ\(자주 묻는 질문\)](#)
- [FAQ BGP](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)

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.