

BGP 컨피그레이션에서 OSPFv3 경로 재배포 예

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[사전 요구 사항](#)

[하드웨어 및 소프트웨어 버전](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[OSPFv3 컨피그레이션 확인](#)

[BGP 컨피그레이션 확인](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 IPv6용 다중 프로토콜 BGP에 OSPFv3(Open Shortest Path First version 3) 경로를 재배포하는 예를 제공합니다. OSPFv3는 IPv6 라우팅 접두사 및 더 큰 크기의 IPv6 주소를 지원하기 위해 OSPF 버전 2에서 확장됩니다. 다중 프로토콜 BGP는 IPv6 주소군 및 IP 멀티캐스트 경로용 등 여러 네트워크 레이어 프로토콜 주소군에 대한 라우팅 정보를 전달하는 향상된 BGP입니다.

사전 요구 사항

사전 요구 사항

이 구성을 시도하기 전에 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- [OSPFv3의 샘플 컨피그레이션](#)
- [IPv6 컨피그레이션을 위한 다중 프로토콜 BGP 예](#)
- [라우팅 프로토콜 재배포](#)

하드웨어 및 소프트웨어 버전

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 컨피그레이션은 Cisco IOS® Software Release 12.4(15)T1이 포함된 Cisco 3700 Series 라우터를 기반으로 합니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

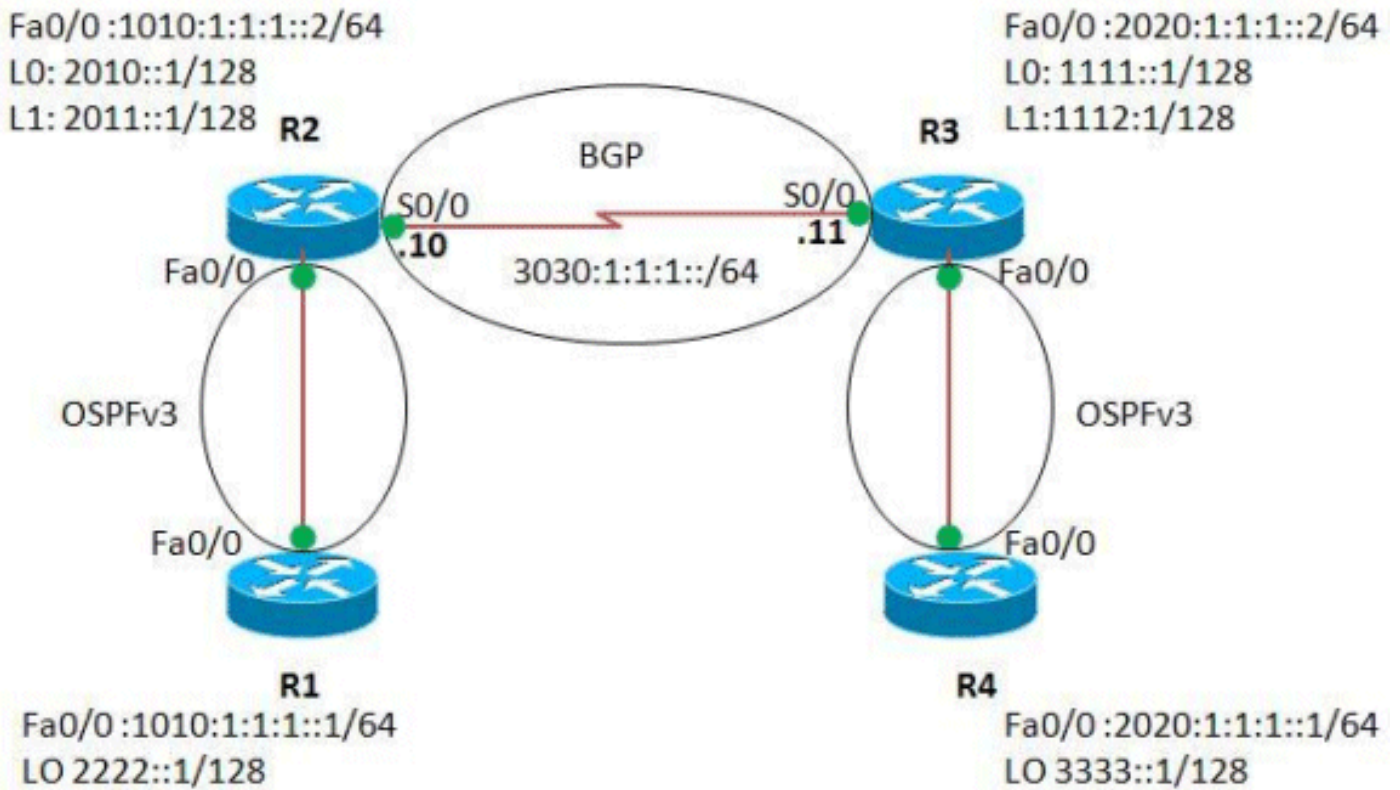
구성

이 예에서는 라우터 R2와 R3이 직렬 인터페이스를 통해 연결되고 Multiprotocol BGP로 구성됩니다. 라우터 R2 및 R3은 OSPFv3을 사용하여 로컬 라우터 R1 및 R4와 통신합니다. 루프백 주소는 네트워크를 생성하기 위해 라우터에 생성됩니다. BGP와 OSPFv3를 모두 실행하는 라우터 R2 및 R3에서는 OSPFv3 경로를 BGP에 재배포하려면 redistribute 명령을 [사용합니다](#). 모든 라우터는 IPv6 주소로 구성됩니다.

참고: [명령 조회 도구](#) (등록된 고객만 해당)를 사용하여 이 문서에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- [라우터 R1](#)
- [라우터 R2](#)
- [라우터 R3](#)
- [라우터 R4](#)

라우터 R1

```

!
version 12.4
!
hostname R1
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!--- Enables the forwarding of IPv6 packets. ! interface
Loopback0 no ip address ipv6 address 2222::1/128 ipv6
ospf 1 area 0 !--- Enables OSPFv3 on the interface and
associates !--- the interface loopback0 to area 0. !
interface FastEthernet0/0 no ip address duplex auto
speed auto ipv6 address 1010:1:1:1::1/64 ipv6 ospf 1
area 0 !--- Associates the Interface Fa0/0 to area 0. !
ipv6 router ospf 1 router-id 1.1.1.1 !--- Router R1 uses
1.1.1.1 as router ID. log-adjacency-changes ! end

```

라우터 R2

```

!
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address 2010::1/128
ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback1
no ip address
ipv6 address 2011::1/128
ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback99
no ip address
ipv6 address 5050:55:55:55::55/128
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
ipv6 address 1010:1:1:1::2/64
ipv6 ospf 1 area 0
!
interface Serial0/0
no ip address
ipv6 address 3030:1:1:1::10/64
clock rate 2000000
!
router bgp 65000
bgp router-id 1.1.1.1
no bgp default ipv4-unicast
!--- Without configuring "no bgp default ipv4-unicast"
only !--- IPv4 will be advertised. bgp log-neighbor-
changes neighbor 3030:1:1:1::11 remote-as 65000 neighbor

```

```
3030:1:1:1::11 update-source Serial0/0 ! address-family
ipv6 neighbor 3030:1:1:1::11 activate network
5050:55:55:55::55/128 redistribute connected
redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2
!--- This redistributes all OSPF routes into BGP. no
synchronization exit-address-family ! ipv6 router ospf 1
router-id 2.2.2.2 log-adjacency-changes ! end
```

라우터 R3

```
!
version 12.4
!
hostname R3
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address 1111::1/128
ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback1
no ip address
ipv6 address 1112::1/128
ipv6 ospf 1 area 1
!
interface Loopback99
no ip address
ipv6 address 6060:66:66:66::66/128
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
ipv6 address 2020:1:1:1::2/64
ipv6 ospf 1 area 0
!
interface Serial0/0
no ip address
ipv6 address 3030:1:1:1::11/64
clock rate 2000000
!
router bgp 65000
bgp router-id 2.2.2.2
no bgp default ipv4-unicast
bgp log-neighbor-changes
neighbor 3030:1:1:1::10 remote-as 65000
neighbor 3030:1:1:1::10 update-source Serial0/0
!
address-family ipv6
neighbor 3030:1:1:1::10 activate
network 6060:66:66:66::66/128
redistribute connected
redistribute ospf 1 match internal external 1 external
2
no synchronization
exit-address-family
!
ipv6 router ospf 1
router-id 3.3.3.3
```

```
log-adjacency-changes
!  
end
```

라우터 R4

```
!  
version 12.4  
!  
hostname R4  
!  
ip cef  
!  
ipv6 unicast-routing  
!  
interface Loopback0  
no ip address  
ipv6 address 3333::1/128  
ipv6 ospf 1 area 0  
!  
interface FastEthernet0/0  
no ip address  
duplex auto  
speed auto  
ipv6 address 2020:1:1:1::1/64  
ipv6 ospf 1 area 0  
!  
ipv6 router ospf 1  
router-id 5.5.5.5  
log-adjacency-changes  
!  
end
```

다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

Output [Interpreter 도구\(등록된 고객만 해당\)](#)(OIT)는 특정 **show** 명령을 지원합니다. OIT를 사용하여 **show** 명령 출력의 분석을 봅니다.

이 show 명령은 컨피그레이션을 확인하는 데 사용됩니다.

- [show ipv6 route ospf](#)
- [show ipv6 route bgp](#)

OSPFv3 컨피그레이션 확인

OSPFv3이 올바르게 구성되었는지 확인하려면 라우터 R1 및 R4에서 [show ipv6 route ospf](#) 명령을 사용합니다.

```
show ipv6 route ospf
```

```
라우터 R1에서
```

```
R1#show ipv6 route ospf  
IPv6 Routing Table - 6 entries  
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B  
- BGP
```

```

    U - Per-user Static route, M - MIPv6
    I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
    O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
    ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
    D - EIGRP, EX - EIGRP external
OI 2010::1/128 [110/10]
    via FE80::C001:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
OI 2011::1/128 [110/10]
    via FE80::C001:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0

```

라우터 R4에서

```

R4#show ipv6 route ospf
IPv6 Routing Table - 6 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
    U - Per-user Static route, M - MIPv6
    I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
    O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
    ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
    D - EIGRP, EX - EIGRP external
OI 1111::1/128 [110/10]
    via FE80::C002:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0
OI 1112::1/128 [110/10]
    via FE80::C002:16FF:FEDC:0, FastEthernet0/0

```

BGP 컨피그레이션 확인

OSPFv3 경로가 BGP에 재배포되는지 확인하려면 라우터 R2 및 R3에서 [show ipv6 route bgp](#) 명령을 사용합니다.

show ipv6 route bgp

라우터 R2에서

```

R2#show ipv6 route bgp
IPv6 Routing Table - 14 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
    U - Per-user Static route, M - MIPv6
    I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
    O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
    ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
    D - EIGRP, EX - EIGRP external
B 1111::1/128 [200/0]
    via 3030:1:1:1::11
B 1112::1/128 [200/0]
    via 3030:1:1:1::11
B 2020:1:1:1::/64 [200/0]
    via 3030:1:1:1::11
B 3333::1/128 [200/10]
    via 3030:1:1:1::11
!--- The above routes are OSPFv3 routes !--- that are
redistributed in to BGP. B 6060:66:66:66::66/128 [200/0]
via 3030:1:1:1::11

```

라우터 R3

```
R3#show ipv6 route bgp
IPv6 Routing Table - 14 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
    U - Per-user Static route, M - MIPv6
    I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
    O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
    ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
    D - EIGRP, EX - EIGRP external
B 1010:1:1:1::/64 [200/0]
    via 3030:1:1:1::10
B 2010::1/128 [200/0]
    via 3030:1:1:1::10
B 2011::1/128 [200/0]
    via 3030:1:1:1::10
B 2222::1/128 [200/10]
    via 3030:1:1:1::10
!--- The above routes are OSPFv3 routes !--- that are
redistributed in to BGP. B 5050:55:55:55::55/128 [200/0]
via 3030:1:1:1::10
```

[관련 정보](#)

- [IPv6 지원 페이지](#)
- [OSPF 지원 페이지](#)
- [BGP 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)