

# MP-EBGP 컨피그레이션 예

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 Cisco IOS 라우터에서 MP-EBGP(Multiprotocol Extended Border Gateway Protocol)를 구성하는 방법에 대해 설명합니다. MP-BGP는 BGP가 여러 네트워크 레이어 프로토콜 IPv6, VPNv4 등에 대한 라우팅 정보를 전달할 수 있도록 하는 확장 BGP입니다. MP-BGP를 사용하면 멀티캐스트 라우팅 토폴로지와 다른 유니캐스트 라우팅 토폴로지를 가질 수 있으므로 네트워크와 리소스를 제어할 수 있습니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 컨피그레이션은 Cisco IOS® Software Release 12.4(15)T 13을 실행하는 Cisco 3700 Series 라우터를 기반으로 합니다.

### 표기 규칙

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

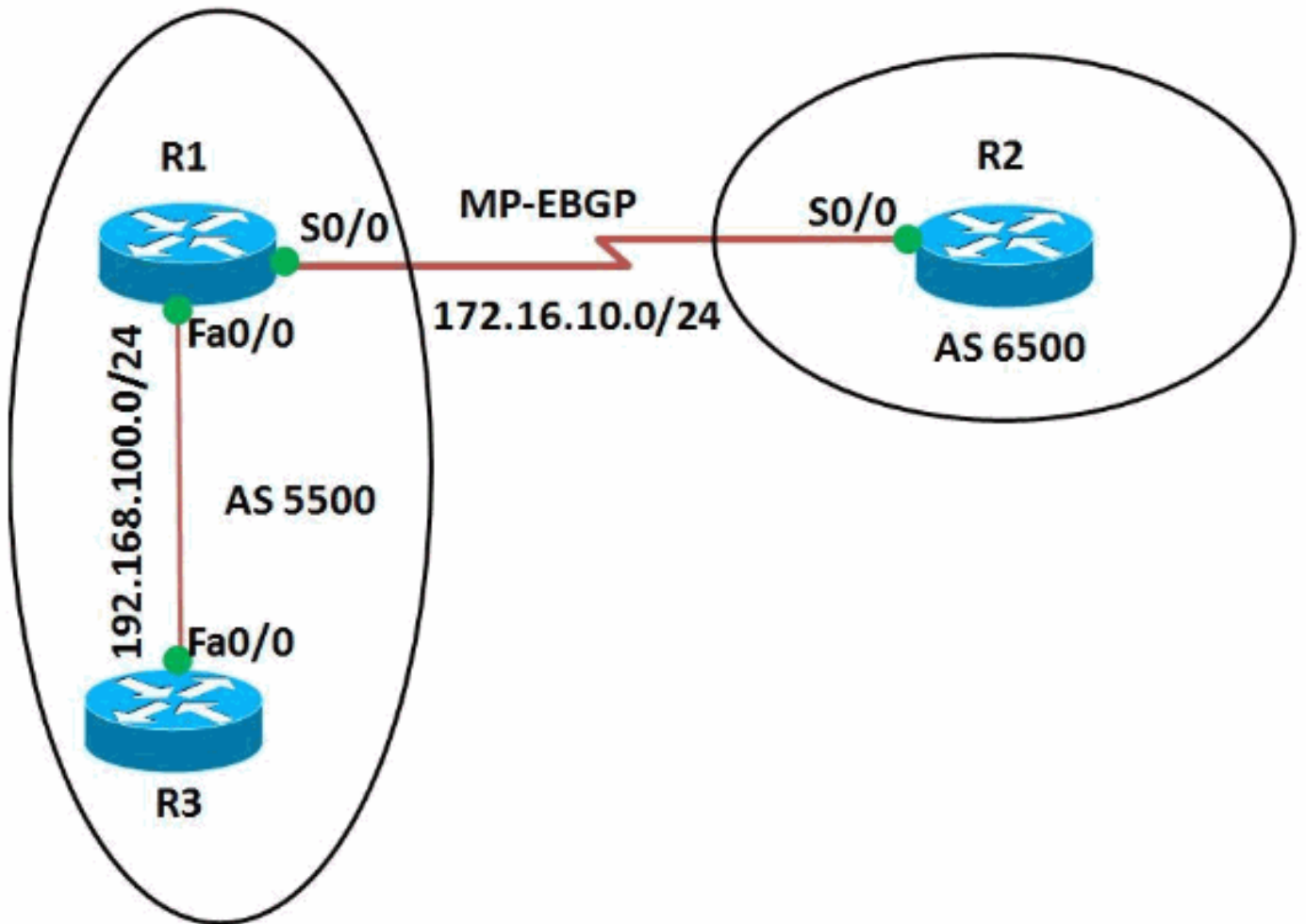
## 구성

이 예에서는 R1 및 R3 라우터가 iBGP를 형성하는 AS 5500에 있도록 구성됩니다. R2 라우터는 AS 6500에 있도록 구성됩니다. R1 및 R2 라우터는 MP-EBGP를 사용하여 서로 통신합니다. 모든 라우터는 루프백 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 R1의 컨피그레이션

```
R1#show run
Building configuration...
!
version 12.4
```

```

!
hostname R1
!
ip cef
!
!
interface Loopback0
 ip address 10.10.10.10 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.100.10 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface Serial10/0
 ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
 mpls ip
 clock rate 2000000
!
router bgp 5500
 no synchronization
 bgp router-id 10.10.10.10
 bgp log-neighbor-changes
 network 192.168.100.0
 redistribute connected
 neighbor 172.16.10.2 remote-as 6500
 neighbor 172.16.10.2 soft-reconfiguration inbound
 neighbor 192.168.100.11 remote-as 5500
 no auto-summary
!
 address-family vpnv4
  neighbor 172.16.10.2 activate
  neighbor 172.16.10.2 send-community both
 !--- Sends the community attribute to a BGP neighbor.
 exit-address-family !! end

```

## 라우터 R2의 컨피그레이션

```

R2#show run
Building configuration...
!
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
ip vrf WAN
 rd 2020:1
 route-target export 2020:1
 route-target import 2020:1
!
!
interface Loopback0
 ip vrf forwarding WAN
 !--- Associates a VRF instance with an interface or
 subinterface. ip address 20.20.20.20 255.255.255.255 !
interface Serial10/0 ip vrf forwarding WAN ip address
172.16.10.2 255.255.255.0 mpls ip clock rate 2000000 !
router bgp 6500 no synchronization bgp router-id
20.20.20.20 bgp log-neighbor-changes neighbor
172.16.10.1 remote-as 5500 no auto-summary !! address-
family vpnv4 neighbor 172.16.10.1 activate neighbor

```

```
172.16.10.1 send-community both exit-address-family !
address-family ipv4 vrf WAN redistribute connected
redistribute static neighbor 172.16.10.1 remote-as 5500
neighbor 172.16.10.1 activate no synchronization exit-
address-family ! ! ! end
```

## 라우터 R3의 컨피그레이션

```
R3#show run
Building configuration...
!
version 12.4
!
hostname R3
!
ip cef
!
!
!
interface Loopback0
 ip address 11.11.11.11 255.255.255.255
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.100.11 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
router bgp 5500
 no synchronization
 bgp router-id 11.11.11.11
 bgp log-neighbor-changes
 neighbor 192.168.100.10 remote-as 5500
 no auto-summary
!
end
```

## 다음을 확인합니다.

(BGP) 라우팅 테이블에 항목을 표시하려면 show ip bgp 명령을 사용합니다.

### show ip bgp

#### 라우터 R1에서

```
R1#show ip bgp 172.16.10.2
BGP routing table entry for 172.16.10.2/32, version 14
Paths: (1 available, best #1, table Default-IP-Routing-
Table)
  Advertised to update-groups:
    1    2
Local
  0.0.0.0 from 0.0.0.0 (10.10.10.10)
    Origin incomplete, metric 0, localpref 100, weight
32768, valid, sourced, best
!--- Displays the routing table entries for the host
172.16.10.2 R1#sh ip bgp 192.168.100.11 BGP routing
table entry for 192.168.100.0/24, version 4 Paths: (1
available, best #1, table Default-IP-Routing-Table)
Advertised to update-groups: 1 2 Local 0.0.0.0 from
0.0.0.0 (10.10.10.10) Origin IGP, metric 0, localpref
100, weight 32768, valid, sourced, local, best !---
Displays the entries for the host 192.168.100.11
```

### 라우터 R3

```
R3#sh ip bgp 192.168.100.10
BGP routing table entry for 192.168.100.0/24, version 4
Paths: (1 available, best #1, table Default-IP-Routing-
Table, RIB-failure(17))
  Not advertised to any peer
  Local
    192.168.100.10 from 192.168.100.10 (10.10.10.10)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid,
internal, best
!--- Displays the entries for the host 192.168.100.10
```

라우터 R2에서 [show ip bgp vpnv4](#) 명령을 사용하여 (BGP) 테이블에서 (VPNv4) 주소 정보를 표시합니다.

### show ip bgp vpnv4

#### 라우터 R2에서

```
R2#sh ip bgp vpnv4 vrf WAN
BGP table version is 24, local router ID is 20.20.20.20
Status codes: s suppressed, d damped, h history, *
valid, > best, I - internal,
                r RIB-failure, S Stale
Origin codes: I - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network          Next Hop          Metric LocPrf
Weight Path
Route Distinguisher: 2020:1 (default for vrf WAN)
*> 10.10.10.0/24    172.16.10.1        0
0 5500 ?
*> 20.20.20.20/32  0.0.0.0            0
32768 ?
* 172.16.10.0/24   172.16.10.1        0
0 5500 ?
*>                  0.0.0.0            0
32768 ?
r> 172.16.10.2/32  172.16.10.1        0
0 5500 ?
*> 192.168.100.0   172.16.10.1        0
0 5500 I
!--- Displays prefixes associated with the (VRF)
instance WAN.

R2#show ip bgp vpnv4 vrf WAN 172.16.10.1
BGP routing table entry for 2020:1:172.16.10.0/24,
version 7
Paths: (2 available, best #2, table WAN)
  Advertised to update-groups:
    1
  5500
    172.16.10.1 from 172.16.10.1 (10.10.10.10)
      Origin incomplete, metric 0, localpref 100, valid,
external
      Extended Community: RT:2020:1
      mpls labels in/out 18/nolabel
  Local
    0.0.0.0 from 0.0.0.0 (20.20.20.20)
      Origin incomplete, metric 0, localpref 100, weight
32768, valid, sourced, best
      Extended Community: RT:2020:1
      mpls labels in/out 18/aggregate(WAN)
!--- Displays prefixes associated with neighbor
```

172.16.10.1

MP-EBGP는 R1과 R2 라우터 간에 설정됩니다. ping 명령을 사용하여 R1에서 R2로의 연결성을 확인하고 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

## ping

### 라우터 R1에서

```
R1#ping 172.16.10.2
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.10.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/64/208 ms
```

```
R1#ping 192.168.100.11
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.100.11, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/41/96 ms
```

```
!--- Router R1 can successfully ping the routers R2 and R3.
```

### 라우터 R2에서

```
R2#ping vrf WAN 172.16.10.1
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.10.1, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/32/96 ms
```

```
R2#ping vrf WAN 192.168.100.11
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.100.11, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/73/204 ms
```

```
!--- Router R2 can successfully reach router R1 and R3.
```

## 관련 정보

- [BGP\(Border Gateway Protocol\)](#)
- [IP 멀티캐스트 명령에 대한 다중 프로토콜 BGP 확장](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)