

Exemple de configuration MP-EBGP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document fournit des informations sur la configuration du protocole MP-EBGP (Multiprotocol Extended Border Gateway Protocol) dans les routeurs Cisco IOS. MP-BGP est un BGP étendu qui permet à BGP de transporter des informations de routage pour plusieurs protocoles de couche réseau IPv6, VPNv4 et autres. MP-BGP vous permet d'avoir une topologie de routage de monodiffusion différente d'une topologie de routage de multidiffusion, qui aide à contrôler le réseau et les ressources.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Les configurations de ce document sont basées sur le routeur de la gamme Cisco 3700 qui exécute le logiciel Cisco IOS® Version 12.4 (15)T 13.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

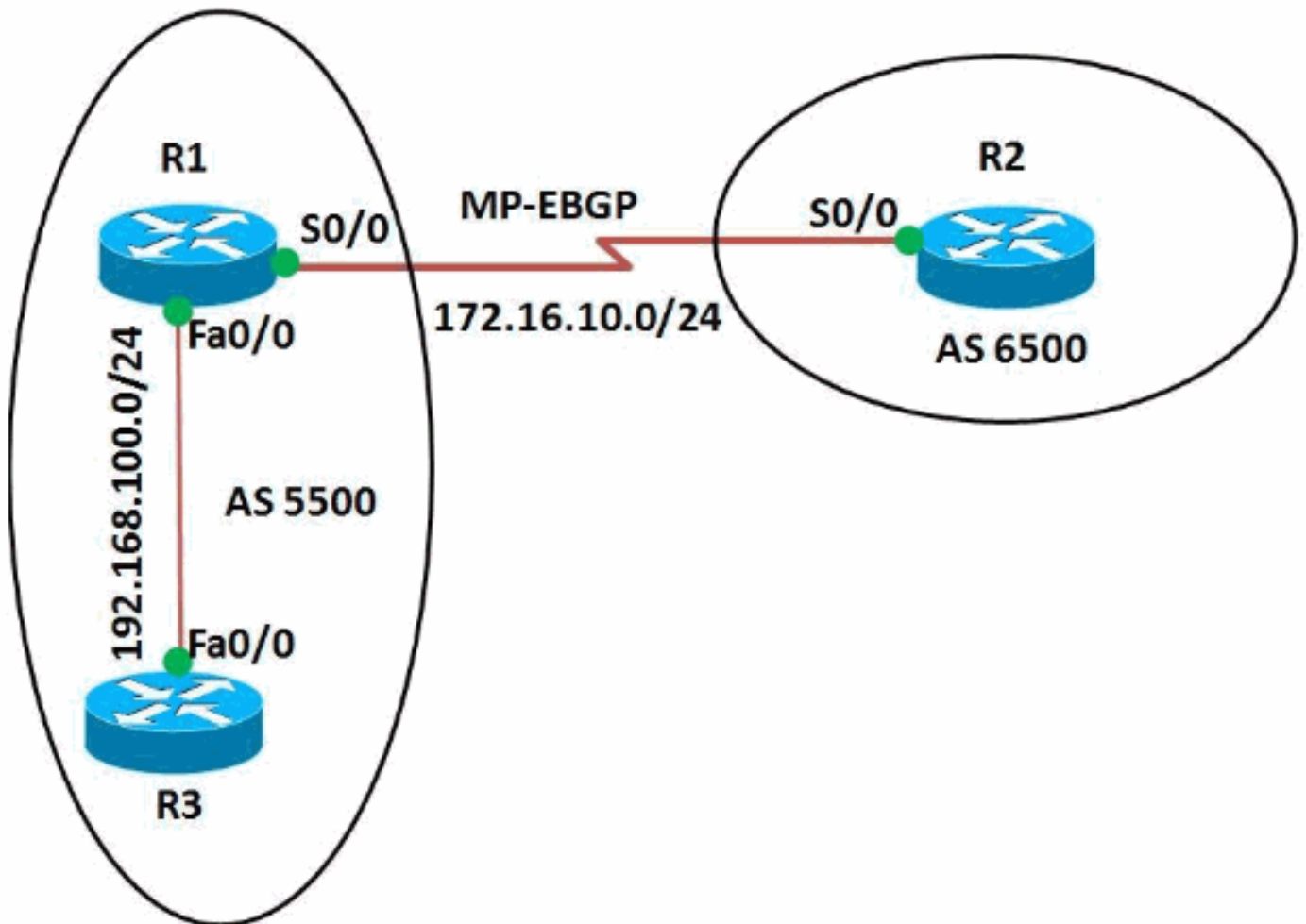
Configuration

Dans cet exemple, les routeurs R1 et R3 sont configurés pour être dans AS 5500 formant iBGP. Le routeur R2 est configuré pour être dans AS 6500. Les routeurs R1 et R2 communiquent entre eux à l'aide du protocole MP-EBGP. Tous les routeurs sont configurés avec des adresses de bouclage.

Remarque : Utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients [inscrits](#) seulement) pour en savoir plus sur les commandes figurant dans le présent document.

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Routeur R1](#)
- [Routeur R2](#)
- [Routeur R3](#)

Configuration sur le routeur R1

```
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
```

Configuration sur le routeur R2

```
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 vpv4 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
```

Configuration sur le routeur R3

```
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
```

Vérification

Afin d'afficher les entrées dans la table de routage (BGP), utilisez la commande [show ip bgp](#).

show ip bgp

Dans le routeur R1

```
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

Dans le routeur 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

Dans le routeur R2, utilisez la commande [show ip bgp vpnv4](#) pour afficher les informations d'adresse (VPNv4) de la table (BGP).

show ip bgp vpnv4

Dans le routeur R2

```
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-EBGP est établi entre les routeurs R1 et R2. Utilisez la commande ping pour vérifier l'accessibilité de R1 à R2 et vice versa.

ping

Dans le routeur R1

```
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.
```

Dans le routeur R2

```
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.
```

[Informations connexes](#)

- [BGP \(Border Gateway Protocol\)](#)
- [Extensions BGP multiprotocole pour des commandes de Multicast IP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)