

Пример КОНФИГУРАЦИИ EBGP MP

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ предоставляет сведения, как настроить многопротокольный расширенный Border Gateway Protocol (EBGP MP) в маршрутизаторах Cisco IOS. MP-BGP является расширенным BGP, который позволяет BGP нести сведения о маршрутизации для несколько сетей IPv6 протоколов уровня, VPNv4 и других. MP-BGP позволяет вам иметь топологию одноадресной маршрутизации, отличающуюся от топологии многоадресной маршрутизации, которая помогает управлять сетью и ресурсами.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Конфигурации в этом документе основываются на Маршрутизаторе серии Cisco 3700, который выполняет Выпуск 12.4 (15) T 13 программного обеспечения Cisco IOS.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Настройка

В данном примере R1 и маршрутизаторы R3 настроены, чтобы быть в iBGP формирования AS 5500. Маршрутизатор R2 настроен, чтобы быть в AS 6500. R1 и маршрутизаторы R2 связываются друг с другом использующим EBGP MP. Все маршрутизаторы настроены с адресами обратной связи.

Примечание: [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:

Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- [Маршрутизатор M1](#)
- [Маршрутизатор M2](#)
- [Маршрутизатор R3](#)

Конфигурация на маршрутизаторе 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 Serial0/0
 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
```

Конфигурация на маршрутизаторе 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 Serial0/0 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
```

Конфигурация на маршрутизаторе 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
```

Проверка

Для отображения записей в (BGP) таблица маршрутизации, используйте [команду show ip bgp](#).

show ip bgp

```
В маршрутизаторе 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
В маршрутизаторе 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
```

В маршрутизаторе R2 используйте [команду show ip bgp vpnv4](#) для отображения (VPNv4) адресной информации от (BGP) таблица.

show ip bgp vpnv4

```
В маршрутизаторе 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
```

EBGP MP установлен между R1 и маршрутизаторами R2. Используйте команду ping для проверки достижимости от R1 до R2 и наоборот.

```
ping
В маршрутизаторе 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. В маршрутизаторе 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.
```

Дополнительные сведения

- [Border Gateway Protocol \(BGP\)](#)
- [Расширения многопротокольного BGP для команд групповой IP-адресации](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)