

Перераспределите маршруты OSPFv3 в примере BGP - конфигурации

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Предварительные условия](#)

[Версии аппаратного и программного обеспечения](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Проверьте конфигурацию OSPFv3](#)

[Проверьте BGP - конфигурацию](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ предоставляет пример перераспределения маршрутов Открытого кратчайшего пути первой версии 3 (OSPFv3) в к Многопротокольному BGP для IPv6. OSPFv3 подробно останавливается на версии 2 OSPF для оказания поддержки для префиксов маршрутизации IPv6 и адресов IPv6 большего размера. Многопротокольный BGP является расширенным BGP, который несет сведения о маршрутизации для несколько сетей семейств адресов протокола уровня, такой как, семейство адреса IPv6 и для маршрутов групповой IP-адресации.

[Предварительные условия](#)

[Предварительные условия](#)

Удостоверьтесь в соответствии этим требованиям перед попыткой применения этой конфигурации:

- [Пример конфигурации для OSPFv3](#)
- [Многопротокольный BGP для примера конфигурации IPv6](#)
- [Перераспределение протоколов маршрутизации](#)

[Версии аппаратного и программного обеспечения](#)

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 с Выпуском 12.4 (15) T1 программного обеспечения Cisco IOS.

Условные обозначения

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

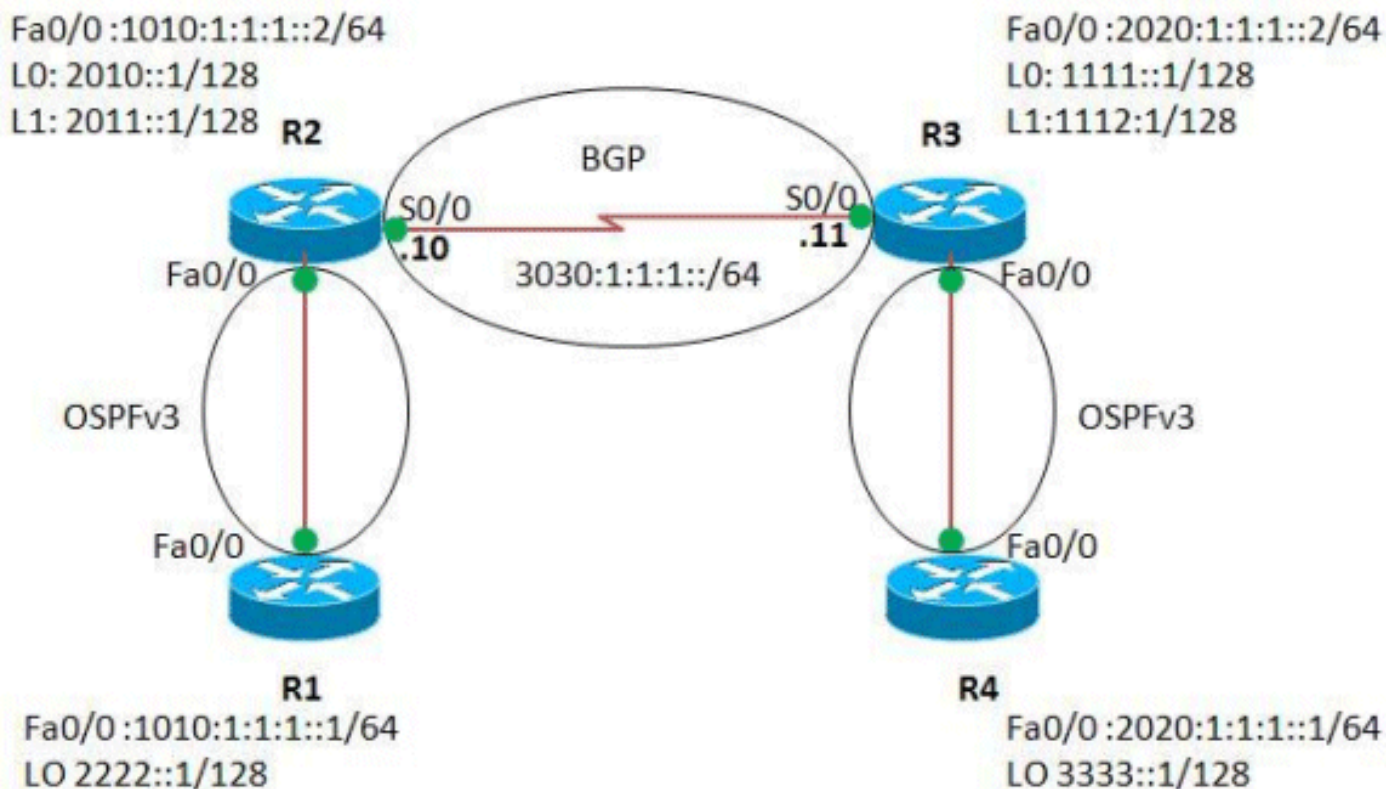
Настройка

В данном примере маршрутизаторы R2 и R3 связаны через последовательный интерфейс и настроены с Многопротокольным BGP. Маршрутизаторы R2 и R3 передают с их локальными маршрутизаторами R1 и R4 с помощью OSPFv3. Адреса обратной связи созданы в маршрутизаторах для генерации сетей. Маршрутизаторы R2 и R3, которые выполняют и BGP и OSPFv3, используют перераспределять команду для перераспределения маршрутов OSPFv3 в к BGP. Все маршрутизаторы настроены с адресами IPv6.

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](#)
- [Маршрутизатор R4](#)

Маршрутизатор M1

```
!  
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
```

Маршрутизатор M2

```
!  
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

```

Маршрутизатор 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
```

Маршрутизатор 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
```

Проверка

Воспользуйтесь данным разделом для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

[Средство Output Interpreter \(OIT\) \(только для зарегистрированных клиентов\) поддерживает определенные команды show.](#) Посредством OIT можно анализировать выходные данные команд show.

Эти команды показа используются для проверки конфигурации:

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

Проверьте конфигурацию OSPFv3

Чтобы проверить, что OSPFv3 настроен должным образом, используйте [команду настройки OSPF show ipv6 route](#) в маршрутизаторах R1 и R4.

```
ospf show ipv6 route
```

В маршрутизаторе R1

```
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
В маршрутизаторе R4
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

```

[Проверьте BGP - конфигурацию](#)

Чтобы проверить, перераспределены ли маршруты OSPFv3 в к BGP, используйте [команду show ipv6 route bgp](#) в маршрутизаторах R2 и R3.

show ipv6 route bgp

```

В маршрутизаторе R2 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 B
маршрутизаторе 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

```

[Дополнительные сведения](#)

- [Страница технической поддержки IPv6](#)
- [Страница поддержки OSPF](#)
- [Страница поддержки BGP](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)