

Verdeel OSPFv3-routers in BGP-configuratievoorbeeld

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Voorwaarden](#)

[Hardware en softwareversies](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Controleer OSPFv3-configuratie](#)

[Controleer BGP-configuratie](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document biedt een voorbeeld van het opnieuw distribueren van Open Shortest Path First versie 3 (OSPFv3)-routes in naar Multiprotocol BGP voor IPv6. OSPFv3-uitbreiding op OSPF versie 2 om ondersteuning te bieden voor IPv6-routingprefixes en de grotere IPv6-adressen. Multiprotocol BGP is een uitgebreide BGP die routinginformatie voor de reeks van het netwerklaagprotocol adresfamilies, zoals IPv6 adresfamilie en voor IP multicast routes draagt.

[Voorwaarden](#)

[Voorwaarden](#)

Zorg ervoor dat u aan deze vereisten voldoet voordat u deze configuratie probeert:

- [Monsterconfiguratie voor OSPFv3](#)
- [Configuratievoorbeeld van Multiprotocol BGP voor IPv6](#)
- [Herdistributie van routingprotocollen](#)

[Hardware en softwareversies](#)

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

De configuraties in dit document zijn gebaseerd op Cisco 3700 Series router met Cisco IOS-software-release 12.4(15)T1.

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\)](#) voor meer informatie over documentconventies.

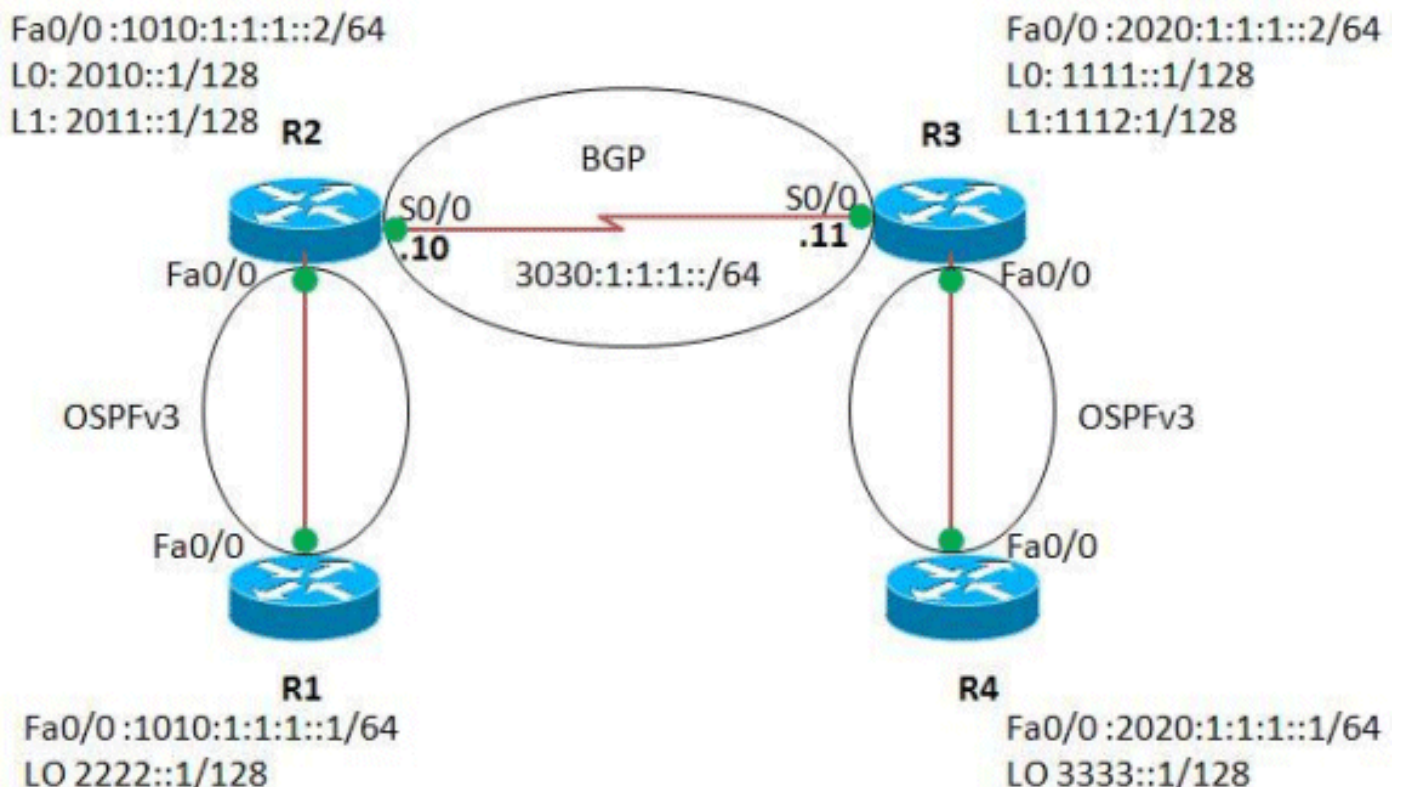
Configureren

In dit voorbeeld worden de routers R2 en R3 aangesloten via een seriële interface en worden geconfigureerd met Multiprotocol BGP. Routers R2 en R3 communiceren met hun lokale routers R1 en R4 met behulp van OSPFv3. De adressen van de Loopback worden gecreëerd in de routers voor het genereren van netwerken. Routers R2 en R3, die zowel BGP als OSPFv3 uitvoeren, gebruiken de opdracht **opnieuw verdelen** om OSPFv3-routes in BGP te herverdelen. Alle routers worden geconfigureerd met IPv6-adressen.

N.B.: Gebruik het [Opdrachtupgereedschap \(alleen geregistreeerde klanten\)](#) om meer informatie te vinden over de opdrachten die in dit document worden gebruikt.

Netwerkdigram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Configuraties

Dit document gebruikt deze configuraties:

- [router R1](#)
- [router R2](#)

- [router R3](#)
- [router R4](#)

router 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

```

router 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
```

router 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
```

```
no synchronization
exit-address-family
!
ipv6 router ospf 1
router-id 3.3.3.3
log-adjacency-changes
!
end
```

router 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
```

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Het [Uitvoer Tolk](#) ([uitsluitend geregistreeerde](#) klanten) (OIT) ondersteunt bepaalde **show** opdrachten. Gebruik de OIT om een analyse van **tonen** opdrachtoutput te bekijken.

Deze showopdrachten worden gebruikt om de configuratie te controleren:

- [ipv6-route ospf tonen](#)
- [IPv6-route](#)

Controleer OSPFv3-configuratie

Om te verifiëren dat OSPFv3 correct wordt geconfigureerd, gebruik de opdracht [Show ipv6 ospf](#) in routers R1 en R4.

```
ipv6-route ospf tonen
```

```
In router 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

```

In router 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

```

[Controleer BGP-configuratie](#)

Om te verifiëren of de OSPFv3-routes opnieuw zijn gedistribueerd in BGP, gebruik de [BGP-opdracht `van de show ipv6-route`](#) in routers R2 en R3.

IPv6-route

In router 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
In router 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
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [IPv6-ondersteuningspagina](#)
- [OSPF-ondersteuningspagina](#)
- [BGP-ondersteuningspagina](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)