

Exemple de configuration de redistribution des routes OSPFv3 dans BGP

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions préalables](#)

[Versions matérielles et logicielles](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérification](#)

[Vérification de la configuration OSPFv3](#)

[Vérifier la configuration BGP](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document fournit un exemple de redistribution des routes OSPFv3 (Open Shortest Path First version 3) vers le protocole BGP multiprotocole pour IPv6. OSPFv3 se développe sur OSPF version 2 afin de prendre en charge les préfixes de routage IPv6 et les adresses IPv6 de plus grande taille. Le protocole BGP multiprotocole est un protocole BGP amélioré qui transporte des informations de routage pour plusieurs familles d'adresses de protocole de couche réseau, telles que la famille d'adresses IPv6 et les routes de multidiffusion IP.

[Conditions préalables](#)

[Conditions préalables](#)

Assurez-vous de respecter ces conditions avant de tenter cette configuration :

- [Exemple de configuration pour OSPFv3](#)
- [Exemple de configuration du protocole BGP multiprotocole pour IPv6](#)
- [Redistribution des protocoles de routage](#)

[Versions matérielles et logicielles](#)

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 avec le

logiciel Cisco IOS® Version 12.4 (15)T1.

Conventions

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

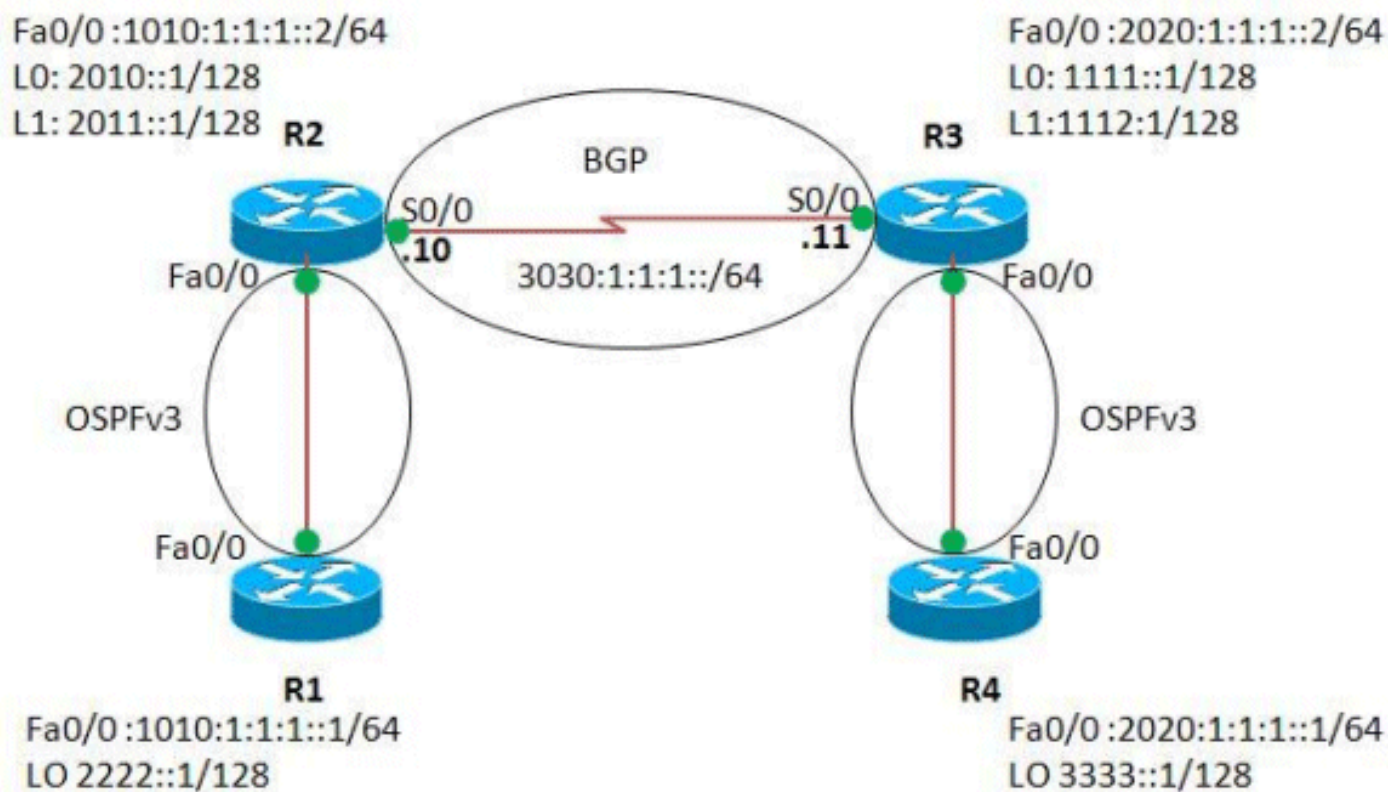
Configuration

Dans cet exemple, les routeurs R2 et R3 sont connectés via une interface série et configurés avec le protocole BGP multiprotocole. Les routeurs R2 et R3 communiquent avec leurs routeurs locaux R1 et R4 à l'aide du protocole OSPFv3. Les adresses de bouclage sont créées dans les routeurs pour générer des réseaux. Les routeurs R2 et R3, qui exécutent à la fois BGP et OSPFv3, utilisent la commande [redistribute](#) afin de redistribuer les routes OSPFv3 vers BGP. Tous les routeurs sont configurés avec des adresses IPv6.

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](#)
- [Routeur R4](#)

Routeur 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

```

Routeur 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

```

Routeur 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
```

Routeur 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
```

Vérification

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

L'[Outil Interpréteur de sortie \(clients enregistrés uniquement\) \(OIT\)](#) prend en charge certaines commandes `show`. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande `show`.

Ces commandes `show` permettent de vérifier la configuration :

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

Vérification de la configuration OSPFv3

Afin de vérifier que le protocole OSPFv3 est configuré correctement, utilisez la commande [show ipv6 route ospf](#) dans les routeurs R1 et R4.

show ipv6 route ospf

Dans le routeur 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
```

Dans le routeur 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
```

[Vérifier la configuration BGP](#)

Afin de vérifier si les routes OSPFv3 sont redistribuées dans BGP, utilisez la commande [show ipv6 route bgp](#) dans les routeurs R2 et R3.

show ipv6 route bgp

Dans le routeur 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
Dans le routeur 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

```

Informations connexes

- [Page de support IPv6](#)
- [Page de support OSPF](#)
- [Page de support BGP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)