Comprendre la redistribution de route OSPF dans BGP

Table des matières

Introduction

Conditions préalables

- Exigences
- Composants utilisés

Informations générales

Configuration du réseau

Redistribuer uniquement les routes internes OSPF (intra et inter-zone) dans BGP

Redistribuer uniquement les routes externes OSPF (types 1 et 2) dans BGP

Redistribuer uniquement les routes externes de type 1 ou 2 OSPF dans BGP

Redistribuer les routes internes et externes OSPF dans BGP

Redistribuer les routes OSPF NSSA-externes dans BGP

Modifier l'option de redistribution dans OSPF

Impossible de redistribuer les routes apprises par iBGP dans un IGP

- Redistribuer les routes OSPF par défaut dans BGP

Informations connexes

Introduction

Ce document décrit le comportement de la redistribution OSPF (Open Shortest Path First) vers BGP (Border Gateway Protocol) sur les routeurs Cisco.

Conditions préalables

Exigences

Cisco recommande que vous ayez connaissance des types de route OSPF, des principes fondamentaux de BGP et de la redistribution de route avant d'utiliser ce document.

Composants utilisés

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

Remarque : Les exemples de ce document utilisent la syntaxe des commandes du logiciel Cisco IOS.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

Cette note technique explique le comportement de la redistribution OSPF vers BGP sur les routeurs Cisco. Le document RFC 1403 fournit des conseils historiques sur l'interaction entre OSPF et BGP.

Il existe plusieurs types de routes OSPF :

- Intra-zone : dans un réseau OSPF à zones multiples, les routes qui proviennent d'une zone sont connues par les routeurs dans la même zone que les routes intra-zone. Ces routes sont marquées comme O dans le résultat de la commande show ip route.
- Inter-zone : lorsqu'une route traverse un routeur ABR (Area Border Router) OSPF, elle est appelée route inter-zone OSPF. Ces routes sont marquées comme O IA dans le résultat de la commande show ip route.

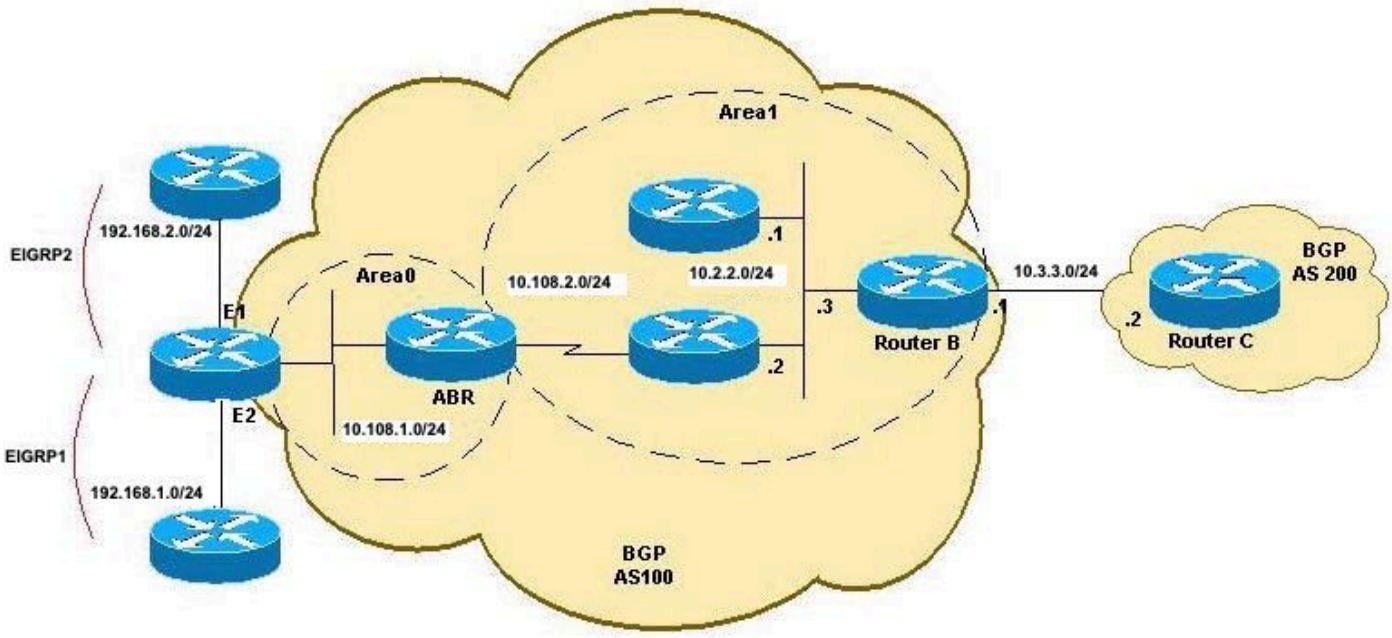
  Les routes intra et inter-zone sont également appelées routes internes OSPF, car elles représentent des préfixes provenant du domaine OSPF plutôt que des routes redistribuées dans OSPF.
- Type-2 externe ou Type-1 externe : les routes qui ont été redistribuées dans OSPF, telles que Connected, Static ou un autre protocole de routage, sont appelées Type-2 externe ou Type-1 externe. Ces routes sont signalées comme O E2 ou O E1 dans le résultat de la commande show ip route.
- NSSA External Type-2 ou NSSA External Type-1 : lorsqu'une zone est configurée en tant que NSSA (Not-So-Stub Area) et que les routes sont redistribuées dans OSPF, les routes sont appelées NSSA External Type-2 ou NSSA External Type-1. Ces routes sont signalées comme O N2 ou O N1 dans le résultat de la commande show ip route.

L'explication des différences entre les régimes externes et les régimes NSSA de type 2 ou 1 sort du cadre du présent document ; référez-vous au Guide de conception OSPF pour plus d'informations.

Le comportement par défaut n'est pas de redistribuer des routes d'OSPF dans BGP. La redistribution doit être configurée. Utilisez la commande route-map pour filtrer les routes pendant la redistribution OSPF vers BGP. Pour sélectionner explicitement les types de route, utilisez l'option match internal, match external ou match nssa-external applicable. Sans les options de correspondance, redistribute ospf redistribue les routes internes OSPF par défaut.

Configuration du réseau

Ce document traite de cinq cas de redistribution OSPF vers BGP principaux. La topologie A s'applique aux quatre premiers cas. La topologie B s'applique au cas de route externe NSSA décrit dans la section Redistribute OSPF NSSA-External Routes into BGP.



Redistribution du protocole OSPF vers la topologie BGP A

Redistribuer uniquement les routes internes OSPF (intra et inter-zone) dans BGP

Si vous configurez la redistribution d'OSPF dans BGP sans mots-clés, seules les routes OSPF intra-zone et inter-zone sont redistribuées dans BGP, par défaut. Pour redistribuer les routes OSPF intra-zone et inter-zone, utilisez le mot clé internal avec la commande redistribute sous router bgp.

Cette configuration du routeur B (RTB) redistribue les préfixes internes OSPF 10.2.2.0/24, 10.108.1.0/24 et 10.108.2.0/24 dans BGP :

RTB

<#root>

```
hostname RTB
!
interface GigabitEthernet0/0
 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 media-type rj45
!
interface GigabitEthernet0/1
 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 media-type rj45
!
router ospf 1
 network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100
redistribute ospf 1

!-- This redistributes only OSPF intra-area and inter-area routes into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end

RTB#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks

C        10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1

L        10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C        10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L        10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

O IA     10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:08:38, GigabitEthernet0/1
O        10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:39:13, GigabitEthernet0/1

O E2  192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.2, 00:07:39, GigabitEthernet0/1
O E1  192.168.2.0/24 [110/23] via 10.2.2.2, 00:07:38, GigabitEthernet0/1
RTB#
```

Le routeur B redistribue uniquement les routes internes OSPF :

<#root>

```
RTB#

show ip bgp

BGP table version is 12, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, >

best, i - internal,
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

     Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path

 *> 10.2.2.0/24 0.0.0.0 0 32768 ? *> 10.108.1.0/24 10.2.2.2 3 32768 ? *> 10.108.2.0/24 10.2.2.2 2 32768

RTB#
```

Le routeur C apprend ces routes à partir du protocole BGP :

<#root>

```
RTC#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks

B        10.2.2.0/24 [20/0] via 10.3.3.1, 00:07:07

C        10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

```
L        10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

B        10.108.1.0/24 [20/3] via 10.3.3.1, 00:07:07
B        10.108.2.0/24 [20/2] via 10.3.3.1, 00:07:07

RTC#
RTC#

show ip bgp

BGP table version is 8, local router ID is 10.3.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, >

best, i - internal,
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

     Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path

 *> 10.2.2.0/24 10.3.3.1 0 0 100 ? *> 10.108.1.0/24 10.3.3.1 3 0 100 ? *> 10.108.2.0/24 10.3.3.1 2 0 100

RTC#
```

Redistribuer uniquement les routes externes OSPF (types 1 et 2) dans BGP

Pour redistribuer les routes externes OSPF dans BGP, utilisez le mot clé external avec la commande redistribute sous router bgp. Avec le mot clé external, vous avez trois choix :

- Redistribuer les types 1 et 2 externes (par défaut)
- Redistribution de type 1
- Redistribution de type 2

Entrez les commandes en mode de configuration comme décrit ici :

<#root>

```
RTB(config)#
```

```
router bgp 100

RTB(config-router)#

redistribute ospf 1 match external
```

Cette configuration du routeur B redistribue uniquement les routes externes OSPF, y compris les routes de type 1 et de type 2 :

RTB

```
<#root>

hostname RTB
!
interface GigabitEthernet0/0
 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 media-type rj45
!
interface GigabitEthernet0/1
 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 media-type rj45
!
router ospf 1
 network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100
 redistribute ospf 1 match external 1 external 2


!--- This redistributes ONLY OSPF External routes, but both type-1 and type-2.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end
```

Remarque : La configuration montre que la commande entrée était redistribute ospf 1 match external. Ceci est normal car OSPF ajoute automatiquement externe 1 externe 2 dans la configuration. Il fait correspondre les routes OSPF externes 1 et externes 2 et il redistribue les deux routes dans BGP.

Le routeur B redistribue uniquement les routes externes OSPF :

<#root>

RTB#

show ip bgp

BGP table version is 25, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, >

best, i - internal,
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

	Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>	192.168.1.0	10.2.2.2	20		32768	?
*>	192.168.2.0	10.2.2.2	23		32768	?

RTB#

Le routeur C découvre ces deux routes externes OSPF à partir de BGP :

<#root>

RTC#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L 10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

B 192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:02:16
B 192.168.2.0/24 [20/23] via 10.3.3.1, 00:02:16

RTC#

show ip bgp

```
BGP table version is 21, local router ID is 10.3.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, >

best, i - internal,
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

     Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path

 *> 192.168.1.0 10.3.3.1 20 0 100 ? *> 192.168.2.0 10.3.3.1 23 0 100 ?

RTC#
```

Redistribuer uniquement les routes externes de type 1 ou 2 OSPF dans BGP

Pour redistribuer uniquement les routes externes de type 1 OSPF, entrez cette commande sous router bgp 100 sur le routeur B :

```
<#root>

RTB(config)#

router bgp 100


RTB(config-router)#

redistribute ospf 1 match external 1
```

Avec la configuration précédente, la table BGP du routeur B (RTB) montre que le routeur B redistribue uniquement les routes externes de type 1 dans BGP, et toutes les autres routes OSPF ne sont pas redistribuées dans BGP :

```
<#root>

RTB#

show ip bgp

BGP table version is 28, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, >
```

```
best, i - internal,
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

     Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path
 *>   192.168.2.0      10.2.2.2                 23         32768 ?
RTB#
```

Pour redistribuer uniquement les routes externes de type 2 OSPF, entrez cette commande sous router bgp 100 sur le routeur B :

<#root>

```
RTB(config)#

router bgp 100


RTB(config-router)#

redistribute ospf 1 match external 2
```

Redistribuer les routes internes et externes OSPF dans BGP

Dans ce cas, les routes internes OSPF et les routes externes OSPF de type 1 et de type 2 sont redistribuées dans BGP avec les options de correspondance interne et externe, comme indiqué dans cette configuration du routeur B :

RTB
<#root> hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto

```
 media-type rj45
!
router ospf 1
network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100


redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2



!--- This redistributes OSPF internal and external type 1 & 2 routes into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end
```

Dans la configuration, external est remplacé par external 1 external 2. Ceci est normal sauf si vous spécifiez quelles routes externes spécifiques vous voulez redistribuer dans BGP. Après la modification de la configuration, le routeur B redistribue les routes internes et externes sélectionnées, et le routeur C les apprend via BGP :

<#root>

```
RTB#

show ip bgp


BGP table version is 6, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, >


best, i - internal,
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

     Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path


 *> 10.2.2.0/24 0.0.0.0 0 32768 ? *> 10.108.1.0/24 10.2.2.2 3 32768 ? *> 10.108.2.0/24 10.2.2.2 2 32768


RTB# RTC#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
```

```
Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks

B 10.2.2.0/24 [20/0] via 10.3.3.1, 00:03:27

C        10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L        10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

B 10.108.1.0/24 [20/3] via 10.3.3.1, 00:03:27 B 10.108.2.0/24 [20/2] via 10.3.3.1, 00:03:27 B 192.168.1.

RTC#
```

Redistribuer les routes OSPF NSSA-externes dans BGP

Il s'agit d'un cas spécial dans lequel seules les routes NSSA sont redistribuées dans BGP. Ce cas est très similaire au cas décrit dans la section Redistribute Only OSPF External (Type 1 and 2) Routes into BGP. La seule différence est qu'OSPF correspond désormais aux routes NSSA-externes au lieu des seules routes externes. La table de routage du routeur B affiche les routes externes NSSA OSPF suivantes :

<#root>

```
RTB#

show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

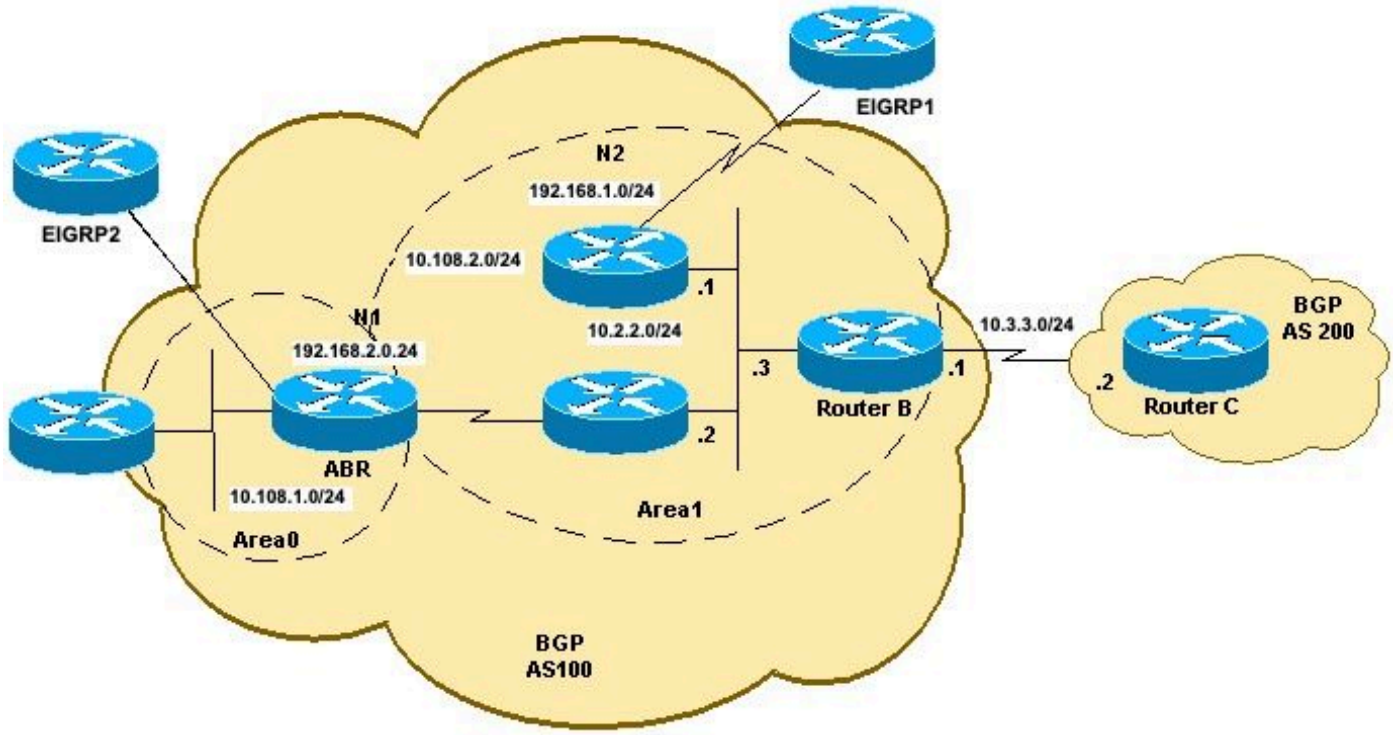
      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C        10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L        10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C        10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L        10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

O IA     10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:05:00, GigabitEthernet0/1
O        10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:05:00, GigabitEthernet0/1
O N2  192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.1, 00:10:14, GigabitEthernet0/1
```

```
O N1  192.168.2.0/24 [110/22] via 10.2.2.2, 00:03:43, GigabitEthernet0/1

RTB#
```

Ce schéma de réseau est utilisé dans ce cas :



Redistribution OSPF vers la topologie BGP B

Le schéma du réseau montre que le routeur B reçoit à la fois les routes OSPF N1 et N2. Le comportement par défaut est de redistribuer les routes N1 et N2 si seul le mot clé nssa-external est utilisé. Cette configuration permet à RTB de redistribuer les routes OSPF N2 (192.168.1.0/24) et OSPF N1 (192.168.2.0/24) dans BGP :

RTB
<#root> hostname RTB ! interface GigabitEthernet0/0 ip address 10.3.3.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto media-type rj45 ! interface GigabitEthernet0/1 ip address 10.2.2.3 255.255.255.0 duplex auto speed auto

```
 media-type rj45
!
router ospf 1
 area 1 nssa network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 1
!
router bgp 100


redistribute ospf 1 match nssa-external 1 nssa-external 2


!--- This redistributes only OSPF NSSA-external routes Type-1 and Type-2 into BGP.

neighbor 10.3.3.2 remote-as 200
!
end
```

Remarque : Comme la configuration externe OSPF, la configuration précédente affiche match nssa-external 1 nssa-external 2 et la commande entrée était redistribute ospf 1 match nssa-external. C'est normal parce qu'OSPF ajoute automatiquement nssa-external 1 nssa-external 2 dans la configuration. Il fait correspondre les routes OSPF N1 et OSPF N2 et redistribue les deux routes dans BGP.

Après la modification de configuration sur le routeur B, il redistribue les routes OSPF NSSA-externes et le routeur C apprend les routes OSPF NSSA-externes à partir de BGP :

<#root>

```
RTB#

show ip route


Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
C        10.2.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L        10.2.2.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C        10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L        10.3.3.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O IA     10.108.1.0/24 [110/3] via 10.2.2.2, 00:09:40, GigabitEthernet0/1
O        10.108.2.0/24 [110/2] via 10.2.2.2, 00:09:40, GigabitEthernet0/1
```

```
O N2  192.168.1.0/24 [110/20] via 10.2.2.1, 00:14:54, GigabitEthernet0/1
O N1  192.168.2.0/24 [110/22] via 10.2.2.2, 00:08:23, GigabitEthernet0/1


RTB#
RTB#

show ip bgp


BGP table version is 17, local router ID is 10.3.3.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, >


best, i - internal,
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

     Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path


 *> 192.168.1.0 10.2.2.1 20 32768 ? *> 192.168.2.0 10.2.2.2 22 32768 ?


RTB# RTC#

show ip route


Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C        10.3.3.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L        10.3.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0


B 192.168.1.0/24 [20/20] via 10.3.3.1, 00:01:29 B 192.168.2.0/24 [20/22] via 10.3.3.1, 00:01:29


RTC#
RTC#

show ip bgp


BGP table version is 41, local router ID is 10.3.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid,


 >


best, i - internal,
```

```
              r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
              x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
              t secondary path,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

     Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path

 *> 192.168.1.0 10.3.3.1 20 0 100 ? *> 192.168.2.0 10.3.3.1 22 0 100 ?

RTC#
```

De la même manière qu'avec les routes externes OSPF, pour redistribuer uniquement les routes OSPF N1, entrez cette commande sous le routeur BGP 100 sur le routeur B :

```
<#root>
RTB(config)#

router bgp 100


RTB(config-router)#

redistribute ospf 1 match nssa-external 1



!--- This redistributes only OSPF NSSA-external Type-1 routes into BGP.
```

Pour redistribuer uniquement les routes OSPF N2, entrez cette commande sous router bgp 100 sur le routeur B :

```
<#root>
RTB(config)#

router bgp 100


RTB(config-router)#

redistribute ospf 1 match nssa-external 2



!--- This redistributes only OSPF NSSA-external Type-2 routes into BGP.
```

Remarque : Les mappages de route peuvent également être utilisés pour redistribuer des routes OSPF de type 1 ou 2 dans BGP.

Modifier l'option de redistribution dans OSPF

Il est important de comprendre comment les modifications successives de la configuration modifient votre configuration. Une nouvelle commande avec l'option match n'écrase pas la précédente mais y est ajoutée. L'exemple suivant explique comment la séquence de commandes de configuration peut avoir un impact sur la redistribution :

<#root>

```
R4#

configure terminal

R4(config)#

router bgp 100

R4(config-router)#

redistribute ospf 1 match internal

R4(config-router)#

^Z


!--- Initially, you redistribute internal OSPF routes into BGP 100.

R4#

show run | include redistribute ospf

 redistribute ospf 1 match internal
R4#

configure terminal

R4(config)#

router bgp 100

R4(config-router)#
```

redistribute ospf 1 match external

R4(config-router)#

^Z

!--- With this second command, you tell BGP to also redistribute external OSPF routes.

R4#

show run | include redistribute ospf

 redistribute ospf 1 match internal external 1 external 2
R4#
R4#

configure terminal

R4(config)#

router bgp 100

R4(config-router)#

no redistribute ospf 1 match external 2

R4(config-router)#

^Z

!--- With this no command, you only disable the redistribution of external type 2 into BGP.
!--- All other types of routes previously configured remain.

R4#

show run | include redistribute ospf

 redistribute ospf 1 match internal external 1

!--- As you can see, internal and external type 1 remain.

R4#

configure terminal

R4(config)#

router bgp 100

R4(config-router)#

```
no redistribute ospf 1 match internal external 1

R4(config-router)#

^Z



!--- This no command removes all explicit match options but does not disable redistribution
!--- The remaining redistribute ospf 1 command uses the default behavior and redistributes
!--- internal routes only.

R4#

show run | include redistribute ospf

 redistribute ospf 1
R4#

configure terminal

R4(config)#

router bgp 100

R4(config-router)#

no redistribute ospf 1



!--- Use no redistribute ospf <process> command to disable OSPF-to-BGP redistribution completely.

R4(config-router)#

^Z

R4#

show run | include redistribute ospf

R4#
```

Impossible de redistribuer les routes apprises par iBGP dans un IGP

La redistribution de route propage les routes apprises via un protocole vers un autre protocole de routage. Lorsque BGP est redistribué dans un IGP, seules les routes apprises par eBGP sont

redistribuées par défaut. Les routes acquises iBGP connues sur le routeur ne sont pas introduites dans l'IGP pour empêcher la création de boucles de routage.

Par défaut, la redistribution iBGP dans IGP est désactivée. Exécutez la commande bgp redistribute-internal pour activer la redistribution des routes iBGP dans un IGP. Des précautions doivent être prises pour redistribuer des routes spécifiques avec l'utilisation de cartes de route dans IGP.

Un exemple de configuration pour la redistribution des routes iBGP dans OSPF est montré ici :

```
<#root>
Router(config)#

router bgp 65345


Router(config-router)#

bgp redistribute-internal

!
Router(config)#

router ospf 100

Router(config-router)#

redistribute bgp 65345 subnets
```

⚠ Mise en garde : La redistribution des routes apprises par iBGP dans un IGP peut créer des boucles de routage au sein du système autonome. Redistribuez uniquement les préfixes explicitement approuvés avec une carte de routage.

Redistribuer les routes OSPF par défaut dans BGP

Pour redistribuer une route par défaut apprise par OSPF dans BGP, autorisez uniquement 0.0.0.0/0 dans une carte de route, appliquez la carte de route à la redistribution OSPF et activez la redistribution de la route par défaut avec default-information originate :

<#root>

```
!
route-map
```

map_default_only

```
 permit 10
 match ip address acl_default_only
!
ip access-list standard acl_default_only
 permit 0.0.0.0
!
router bgp 64601
 redistribute ospf 1 route-map
```

map_default_only

default-information originate

```
!

!--- Distributes the default route in bgp
```

La commande network 0.0.0.0 est une méthode d'origine distincte et nécessite une route par défaut exacte dans la table de routage :

```
!
router bgp 64601
network 0.0.0.0
!
```

Après la configuration, vérifiez la route par défaut avec show ip bgp 0.0.0.0 et vérifiez son annonce avec show ip bgp neighbors <neighbor-address> adversted-routes.

Remarque : BGP annonce normalement la nouvelle route sans réinitialisation de session. Pour demander un échange de mise à jour immédiat et sans interruption, exécutez la commande clear ip bgp * soft. Cette commande maintient les sessions BGP établies.

Informations connexes

- OSPF: Foire aux questions
- Foire aux questions BGP
- Assistance technique de Cisco et téléchargements

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.