Configurer les mappages de route appliqués avec la commande Redistribution

Table des matières

Introduction

Conditions préalables

- Exigences
- Composants utilisés

Informations générales

- Notions de base sur les cartes de routage
- Redistribution des routes OSPF dans EIGRP avec une carte de routage

Commandes utilisées dans la route-map appliquée à la redistribution

- Commandes Match et Set non prises en charge dans les cartes de routage
- Comportement des protocoles source et cible dans les cartes de routage de redistribution

Tables de support des commandes

Conclusion

Informations connexes

Introduction

Ce document décrit comment configurer les routages qui sont appliqués avec la commande redistribute des protocoles de routage dynamique.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Routage IP de base
- Interface de ligne de commande (CLI) Cisco

Composants utilisés

Bien que la prise en charge de route-map ait été introduite à l'origine dans le logiciel Cisco IOS, la commande route-map reste valide et largement utilisée dans Cisco IOS XE. Les concepts généraux de route-map, tels que l'évaluation de séquence ordonnée, les clauses d'autorisation et de refus, les instructions de correspondance et les actions de définition, s'appliquent également à Cisco IOS XE. La syntaxe des commandes et la prise en charge des fonctions peuvent varier selon la plate-forme, la version du logiciel, le protocole de routage et la famille d'adresses. Certaines commandes match et set prises en charge dans un contexte de redistribution peuvent ne pas être prises en charge ou se comporter différemment dans un autre. Validez toujours la syntaxe exacte de la commande par rapport à la version cible et à la documentation de la plate-forme avant le déploiement.

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 section fournit une vue d'ensemble des cartes de routage utilisées dans la plate-forme logicielle Cisco IOS.

Notions de base sur les cartes de routage

Les cartes de routage et les listes de contrôle d'accès (ACL) partagent certains comportements communs. Les deux sont des mécanismes de stratégie qui évaluent les entrées dans un ordre défini et renvoient un résultat d'autorisation ou de refus.

Caractéristiques communes :

- Évaluation ordonnée :
  Les listes de contrôle d'accès et les cartes de routage sont traitées de manière séquentielle, du plus petit numéro de séquence au plus élevé. L'évaluation s'arrête lorsque la première entrée correspondante est trouvée et que l'action associée à cette entrée est appliquée.
- Logique d'autorisation et de refus :
  Les listes de contrôle d'accès et les route-maps utilisent des instructions permit et deny.

Cependant, la signification des termes « autoriser » et « refuser » dépend de la façon dont la liste de contrôle d’accès ou la route-map est appliquée. Par exemple, l'effet d'une route-map utilisée pour la redistribution est différent de l'effet d'une route-map utilisée pour la politique PBR (Policy-Based Routing) ou BGP.

- Comportement dépendant du contexte :
  Les listes de contrôle d’accès et les feuilles de route sont des outils de stratégie génériques. Leur comportement dépend de la fonction qui les référence. La même route-map peut avoir des effets différents lorsqu'elle est utilisée pour la redistribution, la stratégie de route BGP, PBR ou une autre fonctionnalité.

Les cartes de routage et les listes de contrôle d’accès présentent également des différences importantes :

- Les listes de contrôle d’accès fournissent une correspondance autorisation ou refus de base :
  Une liste de contrôle d’accès renvoie principalement un résultat Oui ou Non. Dans le contexte de la redistribution de route, une liste de contrôle d’accès ou une liste de préfixes peut être utilisée comme critère de correspondance pour identifier les routes éligibles à la redistribution.

- Les cartes de routage peuvent correspondre et modifier les informations de routage :
  Une route-map peut référencer des listes de contrôle d'accès, des listes de préfixes ou d'autres critères de correspondance. En plus d'autoriser ou de refuser des routes, les route-maps peuvent modifier les attributs de route pris en charge à l'aide des commandes set. Par exemple, une route-map utilisée pendant la redistribution peut définir une métrique de route, une balise, un type de métrique ou d’autres attributs pris en charge, selon les protocoles de routage source et cible.

- Les cartes de routage prennent en charge des critères de correspondance plus avancés :
  Les cartes de routage peuvent correspondre à des attributs de routage que les ACL ne peuvent pas évaluer directement. Par exemple, une route-map peut correspondre à un type de route, une balise de route, une métrique, un tronçon suivant, une source de route ou d'autres attributs spécifiques au protocole lorsque ces conditions de correspondance sont prises en charge dans le contexte de redistribution.

- Le comportement de fin de stratégie dépend de l'application :
  Les ACL incluent un refus implicite à la fin. Le comportement de la route-map dépend également de la façon dont la route-map est utilisée. Pour la redistribution, si une route ne correspond à aucune clause route-map, elle n'est pas redistribuée. Cette fonction est similaire à un refus implicite à la fin de la route-map.

- Les clauses de route-map vides ont une signification particulière :
  Une clause route-map sans instruction match correspond à toutes les routes restantes qui atteignent cette clause. Dans la redistribution, une clause permit vide autorise la

redistribution de toutes les routes restantes, tandis qu'une clause deny vide bloque la redistribution de toutes les routes restantes.

La commande dynamic routing protocol redistribute prend généralement en charge l’utilisation d’une route-map pour contrôler les routes qui sont redistribuées et la façon dont les attributs de route sont modifiés pendant la redistribution. Lorsque le filtrage est requis en fonction du préfixe ou du masque, configurez une liste de contrôle d’accès ou de préfixe et référencez-la à partir d’une route-map avec une instruction match.

Utilisez une route-map dans le processus de redistribution lorsque vous devez modifier des informations de route, telles que la métrique, la balise, le type de métrique ou d'autres attributs pris en charge, ou lorsque vous devez faire correspondre des fonctionnalités au-delà d'une simple sélection de préfixe ou de masque. Pour un filtrage simple basé sur un préfixe, une liste de contrôle d’accès ou une liste de préfixes peut toujours être utilisée, mais elle est généralement référencée dans la route-map appliquée à la commande redistribute.

Lors de la redistribution, la route-map est appliquée aux informations de routage sélectionnées dans le processus de routage source avant que ces informations ne soient injectées dans le processus de routage cible. Elle ne s'applique pas directement au trafic de paquets entrant ou sortant. Son effet se limite au contrôle et à la modification des routes redistribuées.

Redistribution des routes OSPF dans EIGRP avec une carte de routage

Il s’agit d’une route-map OSPF (Open Shortest Path First) vers EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) typique, appliquée à l’aide d’une commande redistribute :

<#root>

```
!
router eigrp 1
 default-metric 20000 2000 255 1 1500


redistribute ospf 1 route-map ospf-to-eigrp


!
!
ip prefix-list pfx seq 5 permit 10.0.0.0/8 le 32
!
route-map ospf-to-eigrp deny 10
 match tag 6
 match route-type external type-2
!
route-map ospf-to-eigrp permit 20
```

```
 match ip address prefix-list pfx
 set metric 40000 1000 255 1 1500
!
route-map ospf-to-eigrp permit 30
 set tag 8
!
```

Observations importantes :

Les clauses de route-map sont numérotées. Dans cet exemple, les clauses portent les numéros d'ordre 10, 20 et 30. Les numéros d'ordre vous permettent de :

- Supprimez une clause spécifique sans affecter les autres parties de la route-map.
- Insérer une nouvelle clause entre deux clauses existantes.

Cisco recommande des clauses de numérotation par intervalles de 10 pour réserver des numéros d'ordre pour des modifications futures, si nécessaire.

Les route-maps peuvent avoir des clauses d'autorisation et de refus. Dans route-map ospf-to-eigrp, il y a une clause de refus avec le numéro d'ordre 10 et deux clauses d'autorisation avec les numéros d'ordre 20 et 30. La clause de refus rejette les routes correspondantes de la redistribution. Par conséquent, ces règles s'appliquent :

- Si vous utilisez une liste de contrôle d’accès dans une clause d’autorisation de route-map, les routes autorisées par la liste de contrôle d’accès sont redistribuées.
- Si vous utilisez une liste de contrôle d’accès dans une clause de refus de route-map, les routes autorisées par la liste de contrôle d’accès ne sont pas redistribuées.
- Si vous utilisez une liste de contrôle d'accès dans une clause d'autorisation ou de refus de route-map et que la liste de contrôle d'accès refuse une route, la clause route-map n'est pas considérée comme une correspondance et la clause route-map suivante est évaluée.

Chaque clause route-map peut contenir deux types de commandes :

- match — Spécifie les critères utilisés pour sélectionner les routes auxquelles la clause s'applique.
- set — Modifie les attributs de route pour les routes correspondantes avant qu'elles ne soient redistribuées dans le protocole de routage cible.

Pour chaque route redistribuée, le routeur évalue d'abord les commandes match dans une clause

route-map. Si le critère de correspondance réussit, la route est redistribuée ou rejetée comme l'exige la clause permit ou deny. Si la route est autorisée, ses attributs peuvent être modifiés par les commandes set. Si le critère de correspondance échoue, la clause n’est pas applicable à la route et le logiciel Cisco IOS évalue la route par rapport à la clause suivante dans la route-map. L’analyse route-map se poursuit jusqu’à ce qu’une clause soit trouvée dont les commandes match correspondent à la route, ou jusqu’à ce que la fin de la route-map soit atteinte.

Une commande match ou set peut être omise ou répétée dans chaque clause, avec les considérations suivantes :

- Si plusieurs commandes match sont présentes dans une clause, toutes doivent réussir pour qu'une route donnée corresponde à la clause. En d'autres termes, une opération AND logique est appliquée à plusieurs commandes match.
- Si une seule commande match fait référence à plusieurs objets, chacun d'eux peut correspondre. En d'autres termes, une opération OU logique est appliquée dans la même commande match. Par exemple, avec l'adresse IP 101 121, une route correspond si elle est autorisée par la liste d'accès 101 ou la liste d'accès 121.
- Si aucune commande match n'est présente, toutes les routes correspondent à la clause. Dans l'exemple précédent, toutes les routes qui atteignent la clause 30 correspondent ; par conséquent, la fin de la route-map n’est jamais atteinte.
- Si une commande set n'est pas présente dans une clause d'autorisation de route-map, la route est redistribuée sans modification de ses attributs actuels.

Ne configurez pas de commande set dans une clause deny route-map car la clause deny empêche la redistribution de route. Aucune information de route redistribuée à modifier.

Une clause route-map sans commande match ou set effectue toujours une action. Une clause permit vide permet la redistribution des routes restantes sans modification. Une clause deny vide empêche la redistribution des routes restantes. Il s'agit également du comportement par défaut si une route-map est entièrement analysée et qu'aucune correspondance explicite n'est trouvée.

D’après les informations de cette section, l’exemple précédent de route-map OSPF vers EIGRP effectue les opérations suivantes :

- Interdit la redistribution de toutes les routes OSPF externes de type 2 avec la balise 6.
- Redistribue dans EIGRP toutes les routes qui correspondent à la liste de préfixes pfx et définit les valeurs de métrique EIGRP sur 40000, 1000, 255, 1 et 1500.
- Redistribue toutes les autres routes et définit leur balise sur 8.

Dans cet exemple, la topologie se compose de trois routeurs connectés selon une disposition linéaire : R3 ↔ R1 ↔ R2. Le routeur R1 agit en tant que routeur de redistribution entre R3 et R2, sans connexion directe entre R3 et R2. Chaque routeur est connecté à l'aide d'interfaces Gigabit Ethernet, fournissant une connectivité point à point haut débit entre les périphériques adjacents.

<#root>

R3#

show ip route 10.20.20.20

Routing entry for 10.20.20.20/32
  Known via "eigrp 1",

distance 170

, metric 320256, precedence routine (0), type

external

  Redistributing via eigrp 1
  Last update from 192.168.1.1 on GigabitEthernet1, 00:01:02 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 192.168.1.1, from 192.168.1.1, 00:01:02 ago, via GigabitEthernet1
      Route metric is 320256, traffic share count is 1

Total delay is 10010 microseconds, minimum bandwidth is 40000 Kbit Reliability 255/255, minimum MTU 150

      Loading 1/255, Hops 1

R3#

show ip route 172.16.1.0

Routing entry for 172.16.1.0/24
  Known via "eigrp 1",

distance 170

, metric 640256
  Tag 8, precedence routine (0), type

external

  Redistributing via eigrp 1
  Last update from 192.168.1.1 on GigabitEthernet1, 00:01:56 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 192.168.1.1, from 192.168.1.1, 00:01:56 ago, via GigabitEthernet1
      Route metric is 640256, traffic share count is 1

Total delay is 20010 microseconds, minimum bandwidth is 20000 Kbit Reliability 255/255, minimum MTU 150

```
      Loading 1/255, Hops 1

 Route tag 8

R3#
```

Exécution de la commande show ip route <prefix> sur R3 pour confirmer comment chaque route redistribuée a été traitée par la route-map. La route 10.20.20.20/32 correspond à la séquence route-map 20 car elle est autorisée par la liste de préfixes pfx. Par conséquent, la route est redistribuée dans EIGRP avec la métrique explicitement configurée sous la séquence 20 avec la commande set metric 40000 1000 255 1 1500.

Ces caractéristiques sont reflétées dans le résultat de la route :

- La route est apprise en tant que route externe EIGRP.
- La bande passante minimale est de 40000 Kbit.
- Le délai total est de 10010 microsecondes.
- Aucune balise de route n'est affichée, car la séquence 20 définit uniquement la métrique et n'en définit aucune.

En outre, la route 172.16.1.0/24 ne correspond pas à la séquence 10 ou à la séquence 20, de sorte qu’elle atteint la séquence route-map 30. Comme la séquence 30 n’a pas d’instruction de correspondance, elle correspond à toutes les routes restantes et applique la balise set 8 qui est reflétée dans le résultat de la route :

- La route est apprise en tant que route externe EIGRP.
- La route inclut la balise 8.
- Le résultat montre également l'étiquette de route 8 sous le descripteur de route.
- La métrique utilise la métrique de redistribution par défaut configurée sous le processus EIGRP, plutôt que la métrique de la séquence 20.

Ces résultats confirment que la route-map traite les routes dans l'ordre : La séquence 20 applique la métrique EIGRP explicite aux préfixes correspondant à la liste de préfixes, tandis que la séquence 30 autorise les routes redistribuées restantes et les marque avec la balise 8.

Bien que les liaisons physiques entre R3, R1 et R2 soient des interfaces GigabitEthernet avec une utilisation DLY 10, les routes EIGRP redistribuées transportent également le délai d'amorçage configuré pendant la redistribution. Dans les commandes set metric et default-metric, la valeur du délai EIGRP est entrée en dizaines de microsecondes. Par conséquent, un délai configuré de

1000 devient 10000 microsecondes et un délai configuré de 2000 devient 20000 microsecondes. Lorsque R3 apprend les routes à partir de R1, il ajoute le délai d'interface GigabitEthernet local de 10 microsecondes, ce qui donne des délais totaux de 10010 microsecondes et 20010 microsecondes, respectivement.

Commandes utilisées dans la route-map appliquée à la redistribution

Cette section comprend les rubriques suivantes :

- Configurer les commandes de correspondance et de définition non prises en charge dans Route-Maps
- Nature biprotocole de la redistribution de la carte de route
- Tables de support des commandes

Commandes Match et Set non prises en charge dans les cartes de routage

Les route-maps sont des mécanismes génériques que vous pouvez utiliser dans de nombreux contextes de configuration, y compris la commande redistribute décrite précédemment. Vous pouvez configurer et exécuter la commande match length dans une route-map utilisée pour le routage basé sur des politiques (PBR) pour spécifier une action particulière qui est prise quand des paquets d'une longueur spécifique sont transférés. Cependant, la commande match length n'est pas applicable dans les route-maps utilisés pour la redistribution de route.

Vous pouvez configurer et exécuter des commandes match et set dans une route-map qui ne sont pas prises en charge, ou qui n'ont aucun effet dans le contexte où la route-map est appliquée. Un exemple est l'exécution de la commande match length dans une route-map appliquée à la redistribution. Lors de la redistribution, la route-map est appliquée aux routes installées dans la table de routage par le protocole source spécifié dans la commande redistribute. Par conséquent, lorsque le routeur traite la route-map, il interprète uniquement les commandes significatives dans le contexte de redistribution. Dans cet exemple, la commande match length n'a aucun effet sur la redistribution. La commande reste dans la configuration route-map et apparaît dans la configuration en cours, mais la redistribution de route n’est pas affectée par la présence ou non de la commande.

Bien que le routeur puisse autoriser différents types de commandes match et set à être

configurées sous une route-map, ces commandes doivent être appropriées pour le contexte de fonctionnalité ou de protocole où la route-map est utilisée. Dans le cas contraire, la configuration peut devenir confuse ou produire des résultats inattendus.

N'utilisez pas de commandes qui n'ont aucun effet dans un contexte de route-map spécifique, même si elles semblent inoffensives, pour les raisons suivantes :

- Les commandes sans effet peuvent masquer la stratégie voulue et provoquer de la confusion.
- Les commandes qui ne sont pas prises en charge dans le contexte actuel peuvent le devenir dans une prochaine version de Cisco IOS ou de Cisco IOS XE, ce qui peut entraîner des changements inattendus dans le comportement de la route-map après une mise à niveau logicielle.
- Toutes les commandes non prises en charge ne sont pas inoffensives. Par exemple, la commande set metric +/- spécifie une modification de métrique relative et est utilisée dans un contexte d'annonce de route BGP (Border Gateway Protocol). Il peut prendre la métrique actuelle d'une route et l'augmenter ou la diminuer de la valeur spécifiée avant que la route ne soit propagée.



Mise en garde : La syntaxe set metric +<value> et set metric -<value> n'est pas prise en charge par tous les protocoles de routage. Sur les plates-formes ou les protocoles qui ne prennent pas en charge la forme + ou -, le signe peut être ignoré et la commande interprétée comme set metric <value>. Cela peut entraîner l'affectation d'une mesure non voulue pendant la redistribution, ce qui peut affecter la sélection de route et le trafic réseau. Vérifiez toujours la prise en charge de la plate-forme et du protocole avant d'utiliser la syntaxe de mesure incrémentielle ou décrémentielle.



Remarque : Référez-vous à Prise en charge de la carte de route EIGRP pour des informations supplémentaires.

Par exemple, considérez cette route-map :

<#root>

! route-map ospf-to-ospf permit 10

set metric +2

!

Cette configuration semble redistribuer toutes les routes d'un processus OSPF à un autre, alors qu'elle augmente la métrique de toutes les routes de deux. Il définit la métrique de toutes les routes comme étant la même, égale à 2. Ceci est inattendu dans la configuration du routeur.

<#root>

R2#

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, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       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
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
       & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/32 is subnetted, 2 subnets
C        10.20.20.20 is directly connected, Loopback0
```

O E2 10.30.30.30 [110/2] via 172.16.1.1, 00:00:26, GigabitEthernet1

```
      172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C        172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet1
L        172.16.1.2/32 is directly connected, GigabitEthernet1
```

O E2 192.168.1.0/24 [110/2] via 172.16.1.1, 00:00:26, GigabitEthernet1

R2#

show ip route 10.30.30.30

```
Routing entry for 10.30.30.30/32
  Known via "ospf 1", distance 110, metric 2, type extern 2, forward metric 1
  Last update from 172.16.1.1 on GigabitEthernet1, 00:00:38 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 172.16.1.1, from 192.168.1.1, 00:00:38 ago, via GigabitEthernet1
```

Route metric is 2

```
, traffic share count is 1

R2#

show ip route 192.168.1.0

Routing entry for 192.168.1.0/24
  Known via "ospf 1", distance 110, metric 2, type extern 2, forward metric 1
  Last update from 172.16.1.1 on GigabitEthernet1, 00:01:34 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 172.16.1.1, from 192.168.1.1, 00:01:34 ago, via GigabitEthernet1


Route metric is 2

, traffic share count is 1
```

Cette route-map offre un effet contre-intuitif :

<#root>

```
!
route-map ospf-to-ospf permit 10


set metric -367

!
```

Plutôt que de diminuer la métrique des routes redistribuées, cette configuration définit en fait la métrique à 367 (une valeur positive, car une métrique négative n'est pas possible lorsqu'une métrique définie est interprétée sans le signe).

<#root>

```
R2#

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, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       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
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
```

```
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
       & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/32 is subnetted, 2 subnets
C        10.20.20.20 is directly connected, Loopback0

O E2 10.30.30.30 [110/367] via 172.16.1.1, 00:00:06, GigabitEthernet1

      172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C        172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet1
L        172.16.1.2/32 is directly connected, GigabitEthernet1

O E2 192.168.1.0/24 [110/367] via 172.16.1.1, 00:00:06, GigabitEthernet1


R2#

show ip route 10.30.30.30

Routing entry for 10.30.30.30/32
  Known via "ospf 1", distance 110, metric 367, type extern 2, forward metric 1
  Last update from 172.16.1.1 on GigabitEthernet1, 00:00:17 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 172.16.1.1, from 192.168.1.1, 00:00:17 ago, via GigabitEthernet1


Route metric is 367

, traffic share count is 1

R2#

show ip route 192.168.1.0

Routing entry for 192.168.1.0/24
  Known via "ospf 1", distance 110, metric 367, type extern 2, forward metric 1
  Last update from 172.16.1.1 on GigabitEthernet1, 00:00:31 ago
  Routing Descriptor Blocks:
  * 172.16.1.1, from 192.168.1.1, 00:00:31 ago, via GigabitEthernet1


Route metric is 367

, traffic share count is 1
```

Comportement des protocoles source et cible dans les cartes de routage de redistribution

Les cartes de routage appliquées à la redistribution fonctionnent avec deux protocoles de routage :

- Le protocole source, qui fournit les informations de routage d'origine.
- Le protocole cible, auquel les informations de routage sont redistribuées.

Chaque protocole de routage prend en charge son propre ensemble d’attributs de route. Pour cette raison, les commandes match et set dans une route-map de redistribution sont évaluées par rapport à différents protocoles :

- Les commandes Route-map match vérifient les attributs des routes apprises à partir du protocole source spécifié dans la commande redistribute ou installées par ce protocole.
- Les commandes Route-map set modifient les attributs de route pris en charge par le protocole cible dans lequel les routes sont redistribuées.

La section Tables de prise en charge des commandes répertorie les commandes prises en charge. Ces commandes sont classées comme match et set pour montrer comment les route-maps de redistribution fonctionnent sur les protocoles de routage source et cible.

Tables de support des commandes

Cette section décrit les commandes qui sont prises en charge dans les route-maps jointes à la commande redistribute. Il existe sept protocoles de routage qui peuvent être redistribués ; cependant, il n'y en a que cinq où la redistribution a lieu. Les routes connectées et statiques ne sont pas des protocoles de routage dynamique et ne peuvent fournir que des informations à redistribuer dans d’autres protocoles.

IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System) et BGP peuvent propager des informations sur les routes CLNS (Connectionless Network Service) avec les routes IP. Pour être exhaustifs, les tableaux de cette section mentionnent également les commandes liées à CLNS, qui peuvent être utilisées dans la redistribution des route-maps pour ces protocoles.

Vous pouvez utiliser les protocoles RIP (Routing Information Protocol), OSPF, IS-IS et BGP pour propager les routes IPv6 ; Les route-maps de redistribution pour ces protocoles peuvent contenir des commandes spécifiques à IPv6. Les commandes match ip et set ip sont spécifiques pour la redistribution des préfixes IPv4. Les commandes match ipv6 et set ipv6 sont spécifiques pour la redistribution des préfixes IPv6. Vous pouvez utiliser les commandes match clns et set clns uniquement si vous utilisez une route-map pour redistribuer des routes CLNS vers ou depuis le protocole de routage.

Les tableaux 1 et 2 utilisent les conventions suivantes :

- Les commandes prises en charge sont marquées avec aYes.
- Les commandes non prises en charge sont signalées par un tiret (—).
- Les commandes non prises en charge connues pour effectuer une action (probablement une action indésirable) sont marquées avec No.

Tableau 1 - Commandes Route-map pour faire correspondre les routes installées dans les tables de routage par protocoles

Commande	Assistance À La Redistribution						
	connected	static	RIP	EIGRP	OSPF	IS-IS	BGP
match clns address	—	Oui	—	—	—	Oui	Oui
match clns next-hop	—	Oui	—	—	—	Oui	—
match interface	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	—
match ip address	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
match ip address prefix-list	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
match ip next-hop	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
match ip next-hop prefix-list	—	Non	Non	Non	Non	Non	Non
match ip route-source	—	—	Oui	Oui	Oui	—	Oui
match ip route-source prefix-list	—	—	Non	Non	Non	—	Non
match ipv6 address [prefix-list]	Oui	Oui	Oui	—	Oui	Oui	Oui

match ipv6 next-hop [prefix-list]	—	Oui	Oui	—	—	—	Oui
match ipv6 route-source [prefix-list]	—	—	Oui	—	—	—	Oui
match metric	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
match policy-list	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
match route-type external	—	—	—	Oui	Oui	Oui	Oui
match route-type internal	—	—	—	Oui	Oui	—	Oui
match route-type local	—	—	—	—	—	—	Oui
match route-type nssa-external	—	—	—	—	Oui	—	—
match route-type {level-1|level-2}	—	—	—	—	—	Oui	—
balise match	—	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau 2 - Commandes qui modifient les attributs de routage pendant la redistribution dans le protocole cible

Commande	Assistance À La Redistribution				
	RIP	EIGRP	OSPF	IS-IS	BGP
set as-path tag	—	—	—	—	Oui
set community	—	—	—	—	Oui
set ip next-hop	—	—	—	—	Oui
set ip next-hop peer-address	—	—	—	—	Non

set ipv6 next-hop	—	—	—	—	Oui
définir le niveau {backbone|stub-area}	—	—	Non	—	—
définir le niveau {level-1|level-2|level-1-2}	—	—	—	Oui	—
set local-preference	—	—	—	—	Oui
set metric	Oui	—	Oui	Oui	Oui
set metric +/-	Non	—	Non	Non	Non
set metric eigrp-metric	—	Oui	—	—	—
set metric +/- eigrp-metric	—	Non	—	—	—
set metric-type internal	—	—	—	Oui	—
set metric-type external	—	—	—	Oui	—
set metric-type {type-1|type-2}	—	—	Oui	—	—
set nlri	—	—	—	—	Oui
définir l'origine	—	—	—	—	Oui
set tag	Oui	Oui	Oui	—	—
poids de consigne	—	—	—	—	Oui

Conclusion

Les cartes de routage sont des outils puissants et flexibles permettant de contrôler la redistribution des routes. Ils fournissent un contrôle granulaire sur la manière dont les informations de routage

sont échangées entre les protocoles de routage pendant la redistribution. Lors de la mise en oeuvre de la redistribution mutuelle, utilisez des étiquettes de route et des politiques de filtrage explicites pour empêcher la réintroduction des routes redistribuées dans leur protocole de routage d'origine. À défaut, des boucles de routage, des trous noirs du trafic ou des chemins de transfert non optimaux peuvent se produire. La redistribution entre plusieurs protocoles de routage pouvant considérablement accroître la complexité du routage, les réseaux doivent être soigneusement conçus, mis en oeuvre et validés avant de déployer des politiques de redistribution avancées.

Informations connexes

- Redistribution des protocoles de routage
- Page de support de protocole
- 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.