

Qu'est-ce que la distance administrative ?

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Sélectionnez le meilleur chemin](#)

[Tableau de valeur de distance par défaut](#)

[Autres applications de la distance administrative](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

La plupart des protocoles de routage ont des structures et des algorithmes métriques qui ne sont pas compatibles avec d'autres protocoles. Dans un réseau avec plusieurs protocoles de routage, l'échange d'informations de routage et la capacité de sélectionner le meilleur chemin à travers les différents protocoles sont critiques.

La distance administrative est la fonctionnalité que les routeurs utilisent afin de sélectionner le meilleur chemin quand il y a deux routes ou plus vers la même destination à partir de deux protocoles de routage différents. La distance administrative définit la fiabilité d'un protocole de routage. Chaque protocole de routage est classé du plus fiable (crédible) au moins fiable, à l'aide d'une valeur de distance administrative.

Conditions préalables

Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Bases du processus de routage. Référez-vous à [Bases du routage](#).

Composants utilisés

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

Conventions

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

Sélectionnez le meilleur chemin

La distance administrative est le premier critère qu'utilise un routeur pour déterminer quel protocole de routage à utiliser si deux protocoles fournissent des informations de routage pour la même destination. La distance administrative mesure la fiabilité de la source des informations de routage. La distance administrative a seulement une signification locale, et n'est pas annoncée dans les mises à jour du routage.

Note: Plus la valeur de distance administrative est petite, plus le protocole est fiable. Par exemple, si un routeur reçoit un routage vers un certain réseau à partir de l'Open Shortest Path First (OSPF) (distance administrative par défaut - 110) et à partir de l'Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) (distance administrative par défaut - 100), le routeur choisit l'IGRP parce qu'il est plus fiable. Ceci signifie que le routeur ajoute la version de routage de l'IGRP à la table de routage.

Si vous perdez la source d'informations dérivée de l'IGRP (par exemple, en cas de coupure d'électricité), le logiciel utilise les informations dérivées de l'OSPF jusqu'à ce que les informations dérivées de l'IGRP réapparaissent.

Tableau de valeur de distance par défaut

Ce tableau présente les valeurs par défaut des distance administrative des protocoles supportés par Cisco :

Source d'artère	Valeurs de distance par défaut
Interface connectée	0
Artère statique	1
Résumé de routage Enhanced interior gateway routing protocol (EIGRP)	5
Protocole BGP (Border Gateway Protocol) externe	20
EIGRP interne	90
IGRP	100
OSPF	110
IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System)	115
Protocole d'informations de routage (RIP)	120
Exterior Gateway Protocol (EGP)	140
Routage à établissement de connexion à la demande (DDR)	160
EIGRP externe	170
BGP interne	200
Unknown*	255

* Si la distance administrative est de 255, le routeur ne croit pas à la source de ce routage et n'installe pas le routage dans la table de routage.

Quand vous utilisez la redistribution de routage, de temps en temps vous avez besoin de modifier la distance administrative d'un protocole de sorte qu'il ait la priorité. Par exemple, si vous voulez que le routeur sélectionne les routages provenant de RIP (valeur par défaut 120) plutôt que de IGRP (valeur par défaut 100) vers la même destination, vous devez augmenter la distance administrative pour IGRP à plus de 120, ou diminuer la distance administrative de RIP à une valeur inférieure à 100.

[Vous pouvez modifier la distance administrative d'un protocole via la commande distance dans le mode de sous-configuration du processus de routage.](#) Cette commande spécifie que la distance administrative est assignée aux routages provenant d'un protocole de routage particulier. Vous devez utiliser cette procédure généralement quand vous migrez le réseau d'un protocole de routage à un autre, et que ce dernier a une distance administrative plus élevée. Cependant, un changement de la distance administrative peut provoquer des boucles de routage et des trous noirs. Ainsi, faites attention lorsque vous modifiez la distance administrative.

Voici un exemple montrant deux routeurs, R1 et R2, connectés via Ethernet. Les interfaces de bouclage des routeurs sont également annoncées avec le RIP et l'IGRP sur les deux routeurs. Vous pouvez observer que les routages de l'IGRP sont privilégiés par rapport aux routages du RIP dans la table de routage car la distance administrative est de 100.

```
R1#show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets  
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0  
I 10.0.0.0/8 [100/1600] via 172.16.1.200, 00:00:01, Ethernet0  
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

```
R2#show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets  
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0  
C 10.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0  
I 192.168.1.0/24 [100/1600] via 172.16.1.100, 00:00:33,
```

Afin que le routeur privilégie les routages RIP par rapport aux routages IGRP, configurez la commande **distance** sur R1 comme ceci :

```
R1(config)#router rip  
R1(config-router)#distance 90
```

Regardez maintenant la table de routage. La table de routage montre que le routeur privilégie les routages RIP. Le routeur apprend les routages RIP avec une distance administrative de 90, bien que la valeur par défaut soit 120. Notez que la nouvelle valeur de distance administrative n'est pertinente que pour le processus de routage d'un seul routeur (dans ce cas R1). R2 possède toujours des routages IGRP dans la table de routage.

```
R1#show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
R 10.0.0.0/8 [90/1] via 172.16.1.200, 00:00:16, Ethernet0
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

```
R2#show ip route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
C 10.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
I 192.168.1.0/24 [100/1600] via 172.16.1.100, 00:00:33,
```

Il n'y a aucune règle générale pour assigner des distances administratives parce que chaque réseau a des besoins différents. Vous devez déterminer une matrice raisonnable de distances administratives pour le réseau dans son ensemble.

[Autres applications de la distance administrative](#)

Une raison commune de changer la distance administrative d'un routage est lorsque vous utilisez des routes statiques pour soutenir une route IGP existante. Ceci est normalement utilisé pour amener un lien de secours quand le principal échoue.

Par exemple, supposez que vous utilisez la table de routage de R1. Cependant, dans ce cas, il y a également une ligne RNIS que vous pouvez utiliser en tant que ligne de secours si la connexion principale échoue. Voici un exemple de Flottement statique pour cette route :

```
ip route 10.0.0.0 255.0.0.0 Dialer 1 250
!--- Note: The Administrative Distance is set to 250.
```

Si les interfaces Ethernet échouent, ou si vous désactivez manuellement les interfaces Ethernet, la route statique flottante est installée dans la table de routage. Tout le trafic destiné au réseau 10.0.0.0/8 est alors acheminé hors de l'interface du Dialer 1 et vers un lien de secours. La table de routage ressemble à ceci après l'échec :

```
R1#show ip route
Gateway of last resort is not set
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C 172.16.1.0 is directly connected, Ethernet0
S 10.0.0.0/8 is directly connected, Dialer1
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

Pour plus d'informations détaillées sur l'utilisation des Routes statiques flottantes, référez-vous à ces documents :

- [Utilisation de routes statiques flottantes et du routage à établissement de connexion à la demande](#)
- [Configuration de liaison de secours RNIS avec des statiques flottants](#)
- [Évaluation des interfaces de secours, routes statiques flottantes et Dialer Watch pour DDR de secours](#)

[Informations connexes](#)

- [Configuration des protocoles de routage IP](#)
- [Sélection de routes dans les routeurs Cisco](#)
- [Page de support pour le routage IP](#)
- [Page d'assistance pour les protocoles de routage IP](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)