

Que révèle la commande d'interface show ip ospf neighbor ?

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Exemple de structure de données d'interface](#)

[État de l'interface](#)

[Adresse IP et zone](#)

[ID du processus](#)

[ID de routeur](#)

[Type de réseau](#)

[Coût](#)

[Délai de transmission](#)

[Province](#)

[Priorité](#)

[Routeur désigné](#)

[Adresse de l'interface](#)

[Routeur désigné de sauvegarde](#)

[Adresse de l'interface](#)

[Intervalles du temporisateur](#)

[Nombre de voisins](#)

[Nombre de voisins adjacents](#)

[Supprimer Hello](#)

[Index](#)

[Longueur de la file d'attente d'inondation](#)

[Suivant](#)

[Dernière longueur d'analyse d'inondation/Maximum](#)

[Heure de dernière analyse d'inondation/maximum](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document explique les informations contenues dans l'affichage de la commande « show ip ospf interface ».

Conditions préalables

Conditions requises

Les lecteurs de ce document doivent avoir une connaissance de base du protocole de routage OSPF (Open Shortest Path First).

Components Used

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

Conventions

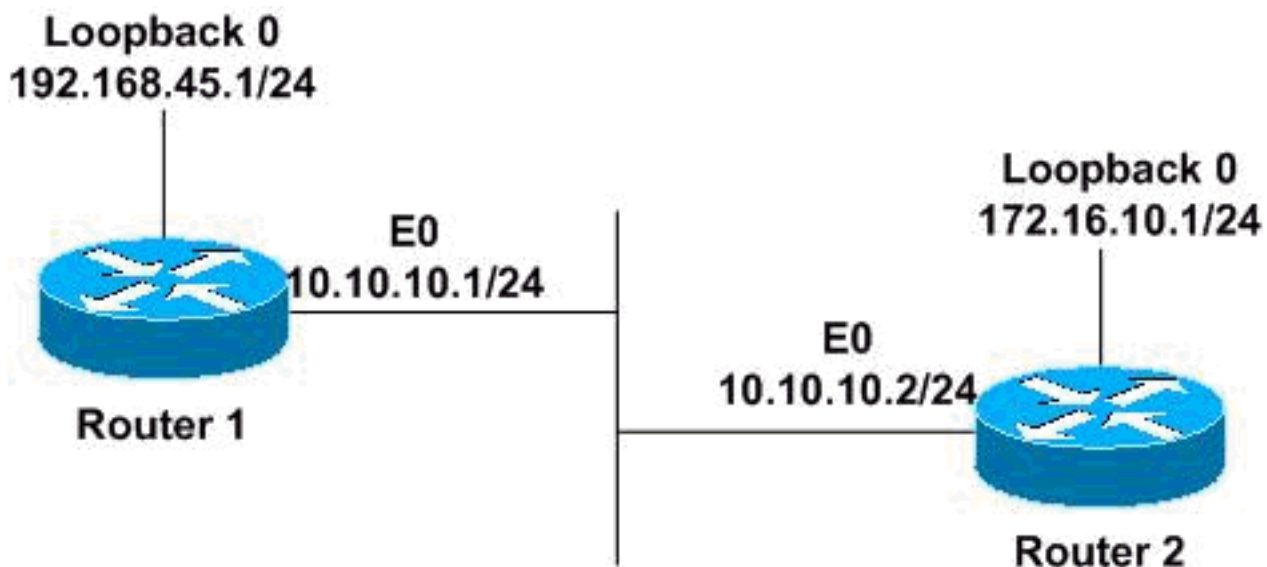
For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Exemple de structure de données d'interface

Ce schéma avec une interface Ethernet sert d'exemple.

Remarque : Selon le type d'interface, le contenu de la structure de données varie.

Cliquez sur cette image pour l'ouvrir dans une nouvelle fenêtre :



```
Router1# show ip ospf interface ethernet 0
Ethernet0 is up, line protocol is up
  Internet Address 10.10.10.1/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 192.168.45.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
  Transmit Delay is 1 sec, State BDR, Priority 1
  Designated Router (ID) 172.16.10.1, Interface address 10.10.10.2
  Backup Designated router (ID) 192.168.45.1, Interface address 10.10.10.1
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    Hello due in 00:00:06
  Index 1/1, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 2, maximum is 2
```

```
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 4 msec
Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
  Adjacent with neighbor 172.16.10.1 (Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

État de l'interface

La première ligne du résultat indique les états des couches 1 et 2 de l'interface. Dans cet exemple, l'interface Ethernet0 détecte l'opérateur en ligne et affiche la couche 1 comme `up`. Le protocole de ligne sur l'interface Ethernet0 confirme que la couche 2 est `active`. Pour un fonctionnement correct, les interfaces doivent être en état `up/up`.

Adresse IP et zone

La deuxième ligne indique l'adresse IP configurée sur cette interface et la zone dans laquelle cette interface est placée. Dans l'exemple ci-dessus, l'interface Ethernet0 a l'adresse IP 10.10.10.1/24 et se trouve dans la zone OSPF 0.

ID du processus

L'ID de processus est l'ID du processus OSPF auquel appartient l'interface. L'ID de processus est local au routeur et deux routeurs voisins OSPF peuvent avoir des ID de processus OSPF différents. (Ce n'est pas le cas du protocole EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol), dans lequel les routeurs doivent se trouver dans le même système autonome). Le logiciel Cisco IOS® peut exécuter plusieurs processus OSPF sur le même routeur, et l'ID de processus ne fait que distinguer un processus de l'autre. L'ID de processus doit être un entier positif. Dans cet exemple, l'ID de processus est 1.

ID de routeur

L'ID de routeur OSPF est une adresse IP de 32 bits sélectionnée au début du processus OSPF. L'adresse IP la plus élevée configurée sur le routeur est l'ID de routeur. Si une adresse de bouclage est configurée, il s'agit de l'ID de routeur. Dans le cas de plusieurs adresses de bouclage, l'adresse de bouclage la plus élevée est l'ID de routeur. Une fois l'ID de routeur sélectionné, il ne change pas, sauf si OSPF redémarre ou est modifié manuellement avec la commande `router-id 32-bit-ip-address sous router ospf process-id`. Dans cet exemple, 192.168.45.1 est l'ID de routeur OSPF.

Type de réseau

Dans cet exemple, le type de réseau OSPF est `BROADCAST`, qui utilise des fonctionnalités de multidiffusion OSPF. Sous ce type de réseau, un routeur désigné (DR) et un routeur désigné de secours (BDR) sont sélectionnés. Pour que les routeurs d'une interface deviennent voisins, le type de réseau de tous doit correspondre.

Les types de réseau OSPF possibles sont les suivants :

- `POINT À POINT` (par exemple, les interfaces de deux routeurs connectés via des liaisons E1 ou T1)
- `NON DIFFUSION` (comme X.25 et Frame Relay)
- `POINT À MULTIPPOINT` (comme Frame Relay)

Pour configurer le type de réseau OSPF sur un type autre que celui par défaut pour un support donné, utilisez la commande `ip ospf network {broadcast | non-diffusion | {point à multipoint [non diffusion] | point-to-point}}` commande de configuration d'interface.

Coût

Il s'agit d'une métrique OSPF. Le coût est calculé à l'aide de la formule suivante :

- 10^8 / bande passante (en bits par seconde [bits/s])

Dans la formule, la bande passante fait référence à la bande passante de l'interface en bits/s, et 10^8 est la bande passante de référence.

Dans l'exemple, la bande passante d'Ethernet0 est de 10 Mbits/s, ce qui est égal à 10^7 . La formule donne $10^8 / 10^7$, soit un coût de 10.

Utilisez la commande de configuration d'interface `ip ospf cost interface cost pour spécifier explicitement le coût sur une interface.`

Délai de transmission

Le délai de transmission correspond au temps d'attente du protocole OSPF avant d'inonder une annonce d'état de liens (LSA) sur la liaison. Avant de transmettre une LSA, l'âge d'état des liaisons est incrémenté par ce nombre. Dans cet exemple, le délai de transmission est de 1 seconde, ce qui est la valeur par défaut.

Province

Ce champ définit l'état de la liaison et peut être l'un des suivants :

- **DR** : le routeur est le routeur désigné sur le réseau auquel cette interface est connectée, et il établit des contiguïtés OSPF avec tous les autres routeurs de ce réseau de diffusion. Dans cet exemple, ce routeur est le BDR sur le segment Ethernet auquel l'interface Ethernet0 est connectée.
- **BDR** : le routeur est le BDR sur le réseau auquel cette interface est connectée, et il établit des contiguïtés avec tous les autres routeurs du réseau de diffusion.
- **DROTHER** : le routeur n'est ni le routeur désigné ni le routeur désigné de sauvegarde sur le réseau auquel cette interface est connectée, et il établit des contiguïtés uniquement avec le routeur désigné et le routeur désigné de sauvegarde.
- **En attente** : l'interface attend de déclarer l'état de la liaison comme DR. La durée d'attente de l'interface est déterminée par le compteur d'attente. Cet état est normal dans un environnement NBMA (nonbroadcast multiaccess).
- **Point-to-Point** : cette interface est point-to-point pour OSPF. Dans cet état, l'interface est entièrement fonctionnelle et commence à échanger des paquets Hello avec tous ses voisins.
- **Point-to-Multipoint** : cette interface est point-à-multipoint pour OSPF.

Priorité

Il s'agit de la priorité OSPF qui permet de déterminer le DR et le BDR sur le réseau auquel cette interface est connectée. La priorité est un champ de 8 bits sur lequel les DR et les BDR sont

sélectionnés. Le routeur dont la priorité est la plus élevée devient le routeur désigné. Si les priorités sont identiques, le routeur dont l'ID de routeur est le plus élevé devient le routeur désigné. Par défaut, les priorités sont définies sur 1.

Utilisez la commande de configuration d'interface `ip ospf priority number value` pour définir la **priorité du routeur OSPF**. Un routeur dont la priorité est 0 ne participe jamais au processus de sélection DR/BDR et ne devient pas un DR/BDR.

Routeur désigné

Il s'agit de l'ID de routeur du routeur désigné pour ce réseau de diffusion. Dans l'exemple, il s'agit de 172.16.10.1.

Adresse de l'interface

Il s'agit de l'adresse IP de l'interface du routeur désigné sur ce réseau de diffusion. Dans l'exemple, l'adresse est 10.10.10.2, qui est le routeur 2.

Routeur désigné de sauvegarde

Il s'agit de l'ID de routeur du routeur désigné de sauvegarde pour ce réseau de diffusion. Dans l'exemple, il s'agit de 192.168.45.1.

Adresse de l'interface

Il s'agit de l'adresse IP de l'interface BDR sur ce réseau de diffusion. Dans l'exemple, il s'agit du routeur 1.

Intervalles du temporisateur

Voici les valeurs des compteurs OSPF :

- `Hello` : intervalle en secondes pendant lequel un routeur envoie un paquet Hello OSPF. Sur les liaisons de diffusion et point à point, la valeur par défaut est 10 secondes. Sur NBMA, la valeur par défaut est 30 secondes.
- `Dead` : délai d'attente en secondes avant de déclarer un voisin mort. Par défaut, l'intervalle du minuteur mort est quatre fois supérieur à l'intervalle du minuteur Hello.
- `wait` : intervalle temporel qui fait sortir l'interface de la période d'attente et sélectionner un routeur désigné sur le réseau. Ce compteur est toujours égal à l'intervalle du compteur d'arrêt.
- `Retransmission` : délai d'attente avant la retransmission d'un paquet de description de base de données (DBD) lorsqu'il n'a pas été accusé de réception.
- `Hello Due In` : un paquet Hello OSPF est envoyé sur cette interface après cette période. Dans cet exemple, un Hello est envoyé trois secondes après l'émission de l'**interface show ip ospf**.

Nombre de voisins

Nombre de voisins OSPF découverts sur cette interface. Dans cet exemple, ce routeur a un voisin sur son interface Ethernet0.

[Nombre de voisins adjacents](#)

Il s'agit du nombre de routeurs exécutant le protocole OSPF qui sont entièrement adjacents à ce routeur. Adjacent signifie que leurs bases de données sont entièrement synchronisées. Dans cet exemple, ce routeur a formé une contiguïté OSPF avec un voisin sur son interface Ethernet0.

[Supprimer Hello](#)

Lorsque des circuits de demande OSPF IP sont créés sur des liaisons RNIS, les paquets Hello OSPF sont supprimés pour empêcher la liaison de rester active en permanence. Dans l'exemple ci-dessus, le résultat est affiché pour une interface Ethernet ; par conséquent, les paquets hello ne sont supprimés pour aucun voisin.

[Index](#)

Il s'agit de l'index des listes d'inondation d'interface (zone/système autonome) utilisées. Dans l'exemple, la valeur est 1/1.

[Longueur de la file d'attente d'inondation](#)

Il s'agit du nombre de LSA qui attendent d'être diffusées sur une interface. À partir de l'exemple, le nombre de LSA en attente d'être diffusées sur l'interface Ethernet est 0.

[Suivant](#)

Il s'agit du pointeur vers les LSA suivantes (index) à inonder. Il fait référence aux listes d'inondation.

[Dernière longueur d'analyse d'inondation/Maximum](#)

Il s'agit de la taille de la dernière liste de LSA inondées et de la taille maximale de la liste. Lors de l'utilisation du rythme, une LSA est transmise à la fois.

[Heure de dernière analyse d'inondation/maximum](#)

Il s'agit du temps passé lors de la dernière inondation et du temps maximal passé à l'inondation.

[Informations connexes](#)

- [Page de support OSPF](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)