

États des voisins OSPF

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Vers le bas](#)

[Tentative](#)

[Init](#)

[bidirectionnel](#)

[Exstart](#)

[Échange](#)

[Chargement](#)

[Complètement](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Quand la relation d'adjacence OSPF s'établit, un routeur passe par plusieurs états avant de devenir complètement adjacent à son voisin. Ces états sont définis dans le OSPF [RFC 2328](#), section 10.1. [Les états sont Down, Attempt, Init, 2-Way, Exstart, Exchange, Loading et Full. Ce document décrit chaque état en détail.](#)



Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

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 aux [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Vers le bas

C'est le premier état des voisins OSPF. Il signifie qu'aucune information (« hellos ») n'a été reçue de ce voisin, mais que des paquets hello peuvent toujours lui être envoyés s'il reste dans cet état.

Pendant l'état de voisinage complètement adjacent, si un routeur ne reçoit pas de paquet hello d'un voisin dans le RouterDeadInterval (RouterDeadInterval = 4*HelloInterval par défaut) ou si le voisin manuellement configuré est supprimé de la configuration, alors l'état du voisin passe de Full à Down.

Tentative

Cet état est seulement valide pour les voisins configurés manuellement dans un environnement de type [NBMA](#). Dans l'état Attempt, le routeur envoie à intervalles des paquets hello de monodiffusion à son voisin, depuis lequel aucun hello n'a été reçu dans le dead interval.

Init

Cet état spécifie que le routeur a reçu un paquet hello de son voisin, mais l'ID du routeur récepteur ne figure pas dans le paquet hello. Quand un routeur reçoit un paquet hello d'un voisin, il devrait lister l'ID du routeur de l'expéditeur dans son paquet hello comme accusé de réception prouvant qu'il a reçu un paquet hello valide.

bidirectionnel

Cet état indique que la communication bidirectionnelle a été établie entre deux routeurs. Bidirectionnel signifie que chaque routeur a accédé au paquet hello de l'autre routeur. Cet état est atteint quand le routeur recevant le paquet hello voit son propre ID de routeur dans le champ voisin du paquet hello reçu. Dans cet état, un routeur décide s'il souhaite devenir adjacent avec ce voisin. Sur les supports de diffusion et les réseaux Non-Broadcast Multi-Access, un routeur devient [full](#) seulement avec le routeur désigné (DR) et le routeur de secours désigné (BDR) ; il reste dans l'état 2-way avec tous les autres voisins. Sur les réseaux point à point et point-à-multipoint, un routeur devient complètement Full avec tous les routeurs connectés.

À la fin de cette étape, le DR et le BDR pour les réseaux de diffusion et Non-Broadcast Multi-Access sont élus. Pour plus d'informations sur le processus d'élection de DR, consultez la section [Élection de DR](#).

Remarque: La réception d'un paquet du descripteur de base de données (DBD) d'un voisin dans l'état Init provoque également une transition vers l'état 2-way.

Exstart

Une fois que le DR et le BDR sont élus, le processus réel d'échange d'informations d'états de liens peut commencer entre les routeurs et leur DR et BDR.

Dans cet état, les routeurs et leur DR et BDR établissent des relations maître-esclave et choisissent le nombre de séquences initiales pour la formation d'adjacences. Le routeur avec l'ID de routeur le plus élevé devient le maître et commence l'échange. En tant que maître, il est le seul routeur autorisé à incrémenter le numéro de séquence. Logiquement, pour conclure, le DR/BDR avec l'ID de routeur le plus élevé devient le maître pendant ce processus de relation maître-esclave. Souvenez-vous que l'élection DR/BDR pourrait être décidée par la plus haute priorité configurée sur le routeur au lieu de l'ID le plus élevé. Ainsi, il est possible qu'un DR joue le rôle de l'esclave. Et notez également que l'élection maître/esclave se fait voisin par voisin.

Échange

Dans l'état Exchange, les routeurs OSPF échangent des paquets du descripteur de base de données (DBD). Les descripteurs de base de données contiennent uniquement des en-têtes de messages link-state advertisement (LSA) et présentent le contenu de l'ensemble de la base de données d'états de liens. Chaque paquet DBD porte un numéro de séquence qui peut être incrémenté seulement par le maître et qui est explicitement reconnu par l'esclave. Les routeurs envoient également des paquets de requête d'état de lien et des paquets de mise à jour d'état de lien (qui contiennent le message LSA entier) au cours de cet état. Le contenu du DBD reçu est comparé aux informations contenues dans la base de données des états de lien des routeurs pour vérifier si la nouvelle ou plus actuelle information d'état de lien est disponible chez le voisin.

Chargement

Dans cet état, l'échange réel des informations d'état de lien se produit. Basés sur les informations fournies par les DBD, les routeurs envoient des paquets de requête d'état de lien. Le voisin fournit alors l'information d'état de lien demandée sous forme de paquets de mise à jour d'état de lien. Pendant l'adjacence, si un routeur reçoit un message LSA périmé ou manquant, il demande ce message LSA en envoyant un paquet de requête d'état de lien. Tous les paquets de mise à jour d'état de lien sont reconnus.

Complètement

Dans cet état, les routeurs sont entièrement adjacents les uns avec les autres. Tous les messages LSA de type routeur et réseau sont échangés et les bases de données des routeurs sont entièrement synchronisées.

Full est l'état normal pour un routeur OSPF. Si un routeur est coincé dans un autre état, c'est une indication qu'il y a des problèmes en formant des contiguïtés. La seule exception à cela est l'état 2-way, qui reste normal sur un réseau de diffusion. Les Routeurs réalisent le PLEIN état avec leur DR et BDR dans des medias NBMA/broadcast et le PLEIN état avec chaque voisin dans les medias restants tels que point par point et point-à-multipoint.

Remarque: Le DR et le BDR qui réalisent le PLEIN état avec chaque routeur sur le segment afficheront FULL/DROTHER quand vous sélectionnez la commande de **show ip ospf neighbor** sur un DR ou BDR. Ceci signifie simplement que le voisin n'est pas un DR ou un BDR, mais puisque le routeur sur lequel la commande a été sélectionnée est un DR ou BDR, ceci affiche le voisin comme FULL/DROTHER.

Informations connexes

- [Explication des problèmes de voisins OSPF](#)
- [Pourquoi la commande show ip ospf neighbor révèle-t-elle les voisins en état d'initialisation ?](#)
- [Pourquoi la commande show ip ospf neighbor révèle-t-elle les voisins bloqués en état bidirectionnel ?](#)
- [Pourquoi les voisins OSPF sont-ils bloqués en état Exstart/Exchange ?](#)
- [Dépannage OSPF](#)
- [Page de support OSPF](#)
- [Support technique - Cisco Systems](#)