

Comprensión de los Estados de Vecino OSPF

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Down \(inactivo\)](#)

[Intento](#)

[Init](#)

[Bidireccional](#)

[Comienzo de intercambio](#)

[Intercambio](#)

[Carga](#)

[Total](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cuando se forma una adyacencia OSPF, un router pasa por varios cambios de estado antes de volverse completamente adyacente con su vecino.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco.

Antecedentes

Cuando se forma la adyacencia OSPF, un router pasa por diversos cambios de estado antes de volverse totalmente adyacente con su vecino. Esos estados se definen en OSPF RFC 2328 , sección 10.1. Los estados son Down, Attempt, Init, 2-Way, Exstart, Exchange, Loading y Full. Este documento describe cada estado detalladamente.



Down (inactivo)

Este es el primer estado de vecino OSPF. Significa que no se ha recibido información (saludos) de este vecino, pero aún es posible enviar paquetes de saludo al vecino en este estado.

En el estado de vecino totalmente adyacente, si un router no recibe el paquete de saludo de un vecino dentro del tiempo RouterDeadInterval (RouterDeadInterval = 4*HelloInterval de forma predeterminada) o si el vecino configurado manualmente se elimina de la configuración, el estado de vecino cambia de Full a Down.

Intento

Este estado solamente es válido para los vecinos configurados manualmente en un entorno NBMA. En el estado Attempt, el router envía paquetes hello unicast cada intervalo de sondeo al vecino, de quien no se han recibido hellos dentro del intervalo muerto.

Init

Este estado especifica que el router ha recibido un paquete de saludo de su vecino, pero el ID del router receptor no se incluyó en el paquete de saludo. Cuando un router recibe un paquete de saludo de un vecino, debe enumerar el ID del router del remitente en su paquete de saludo como un reconocimiento de que recibió un paquete de saludo válido.

Bidireccional

Este estado designa que se ha establecido la comunicación bi direccional entre dos routers. Bi-direccional significa que cada router ve el paquete de saludo del otro router. Este estado se alcanza cuando el router que recibe el paquete de saludo ve su propio ID de router dentro del campo de vecino del paquete de saludo recibido. En este estado, un router decide si se vuelve adyacente a su vecino. En medios de difusión y redes de acceso múltiple sin difusión, un router se [llena](#) sólo con el router designado (DR) y el router designado de respaldo (BDR); permanece en el estado bidireccional con todos los demás vecinos. En las redes de punto a punto y de punto a multipunto, un router se llena con todos los routers conectados.

Al final de esta etapa, se eligen los DR y BDR para las redes de acceso múltiple de broadcast y

no broadcast. Para obtener más información sobre el proceso de elección de DR, refiérase a Elección de DR.

Nota: Recibir un paquete Descriptor de base de datos (DBD) de un vecino en estado de inicialización también puede provocar una transición a un estado bidireccional.

Comienzo de intercambio

Una vez que se seleccionan DR y BDR, el proceso real de intercambio de información de estado de link puede iniciarse entre los routers y sus DR y BDR.

En este estado, los routers y sus DR y BDR establecen una relación primario-secundario y eligen el número de secuencia inicial para la formación de adyacencia. El router con el ID de router más alto se convierte en el principal e inicia el intercambio y, como tal, es el único router que puede incrementar el número de secuencia. Lógicamente, concluiría que el DR/BDR con el ID de router más alto es el principal para este proceso. La elección de DR/BDR podría deberse a una prioridad más alta configurada en el router en lugar de una ID de router más alta. Por lo tanto, es posible que un DR desempeñe un papel secundario. Además, esa elección primaria/secundaria se realiza por vecino.

Intercambio

En el estado de intercambio, los routers OSPF intercambian paquetes de descriptor de base de datos (DBD). Los descriptores de base de datos contienen encabezados de anuncio de estado del link (LSA) solamente y describen el contenido de la base de datos completa de estados de link. Cada paquete DBD tiene un número de secuencia que sólo puede ser incrementado por el primario, el cual es reconocido explícitamente por el secundario. En este estado, los routers también envían paquetes de petición del estado de los links y paquetes de actualización del estado de los links (que contienen todo el LSA). El contenido del DBD recibido se compara con la información contenida en la base de datos de estados de link de los routers para comprobar si hay información nueva o más actual sobre estados de link con el vecino.

Carga

En este estado ocurre el intercambio real de la información del estado del link. De acuerdo con la información proporcionada por los DBDs, los routers envían paquetes de solicitud de estado de link. El vecino entonces proporciona la información de estado de link solicitada en paquetes de actualización de estado de link. Durante la adyacencia, si un router recibe un LSA obsoleto o perdido, envía un paquete de solicitud de estado de link para ese LSA. Se reconocen todos los paquetes de actualización de estado de link.

Total

En este estado, los routers son completamente adyacentes entre sí. Todos los LSA de router y red se intercambian y las bases de datos de los routers se sincronizan completamente.

El estado normal para un router OSPF es completo. Si un router está atascado en otro estado, es una indicación de que hay problemas cuando se forman las adyacencias. La única excepción a

esto es el estado bidireccional, que es normal en una red de difusión. Los routers alcanzan el estado FULL con su DR y BDR en medios NBMA/broadcast y el estado FULL con cada vecino en los medios residuales como punto a punto y punto a multipunto.

Nota: El DR y el BDR que alcanzan el estado FULL con cada router del segmento pueden mostrar FULL/DROTHER cuando ingresa al `show ip ospf neighbor` en un DR o BDR. Esto simplemente significa que el vecino no es un DR o BDR, pero dado que el router en el que se ingresó el comando es un DR o BDR, esto muestra al vecino como FULL/DROTHER

Información Relacionada

- [Explicación de problemas del vecino OSPF](#)
- [¿Por qué el comando show ip ospf neighbor informa que los vecinos se encuentran en el estado inicial?](#)
- [¿Por Qué el Comando show ip ospf neighbor Revela que los Vecinos Están Atascados en el Estado Two-Way?](#)
- [¿Por Qué se Atascan los Vecinos OSPF en el Estado Exstart/Exchange?](#)
- [Troubleshooting de OSPF](#)
- [Página de Soporte OSPF](#)
- [Asistencia técnica y descargas de Cisco](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).