

Begrijp OSPF-buurstaten

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Omlaag](#)

[poging](#)

[Init](#)

[tweerichtings](#)

[Exstart](#)

[omruilen](#)

[Laden](#)

[Full](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft wanneer een OSPF nabijheid vormt, gaat een router door verscheidene staatsveranderingen alvorens het volledig aangrenzend met zijn buur wordt.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Conventies

Raadpleeg Cisco Technical Tips Conventions (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

Wanneer de nabijheid OSPF wordt gevormd, gaat een router door verscheidene staatsveranderingen alvorens het volledig aangrenzend met zijn buur wordt. Die staten worden bepaald in OSPF [RFC 2328](#), sectie 10.1. De staten zijn Down, Posing, Init, 2-way, Exstart, Exchange, Laden, en Volledig. Dit document beschrijft elke status in detail.



Omlaag

Dit is de eerste OSPF-buurstaat. Het betekent dat geen informatie (hellos) is ontvangen van deze buur, maar hello pakketten kunnen nog naar de buur in deze staat worden verzonden.

In de volledig aangrenzende buurstaat, als een router geen hello pakket van een buur binnen de tijd van RouterDeadInterval ontvangt ($\text{RouterDeadInterval} = 4 * \text{HelloInterval}$ door gebrek) of als de handmatig ingestelde buur wordt verwijderd uit de configuratie, dan verandert de buurstaat van Volledig in Omlaag.

poging

Deze status is alleen geldig voor handmatig geconfigureerde burenen in een [NBMA](#)-omgeving. In Pogingsstaat, verzendt de router unicast hello pakketten elke opiniepeilingsinterval naar de buur, waarvan hellos niet binnen het dode interval zijn ontvangen.

Init

Deze staat specificeert dat de router een hello pakket van zijn buur heeft ontvangen, maar ontvangende router-ID was niet inbegrepen in het hello pakket. Wanneer een router een hello pakket van een buur ontvangt, moet het van de afzenderrouter ID in zijn hello pakket als erkenning een lijst maken dat het een geldig hello pakket ontving.

tweerichtings

Deze staat duidt aan dat de tweerichtingscommunicatie tussen twee routers tot stand is gebracht. Bidirectioneel betekent dat elke router het hello pakket van de andere router ziet. Deze staat wordt bereikt wanneer de router die het hello pakket ontvangt zijn eigen Router ID binnen het ontvangen hello pakket buurveld ziet. In deze staat, beslist een router of aangrenzend met deze buur te worden. Op uitzendingsmedia en niet-uitzending multi-access netwerken, wordt een router [volledig](#) slechts met de aangewezen router (DR) en de reserve aangewezen router (BDR); het blijft in de 2-wegstaat met alle andere burenen. Op point-to-point en point-to-multipoint netwerken wordt een router vol met alle verbonden routers.

Aan het eind van deze fase worden de DR en BDR voor uitzending- en niet-uitgezonden multi-

access netwerken gekozen. Zie [DR-verkiezingen](#) voor meer informatie over het [DR-verkiezingsproces](#).

Opmerking: Het ontvangen van een DBD-pakket (Database Descriptor) van een buur in de init-staat kan ook een overgang naar een 2-weg-staat veroorzaken.

Exstart

Zodra DR. en BDR worden verkozen, kan het daadwerkelijke proces van de informatie van de uitwisselingsverbindingstaat tussen de routers en hun DR. en BDR beginnen.

In deze staat, maken de routers en hun DR. en BDR een primaire-secundaire relatie duidelijk en kiezen het aanvankelijke opeenvolgingsaantal voor aangrenzingsvorming. De router met de hogere router-ID wordt de primaire en start de uitwisseling, en als zodanig, is de enige router die het volgnummer kan verhogen. Logisch gezien zou je tot de conclusie komen dat de DR/BDR met de hoogste router-ID de primaire is voor dit proces. De DR/BDR-verkiezing kan zijn vanwege een hogere prioriteit die op de router is geconfigureerd in plaats van de hoogste router-ID. Het is dus mogelijk dat een DR een secundaire rol speelt. Die primaire/secundaire verkiezingen vinden ook plaats per buur.

omruilen

In de uitwisselingsstaat, OSPF routers uitwisseling database descriptor (DBD) pakketten. Database descriptors bevatten alleen link-state advertentie (LSA) headers en beschrijven de inhoud van de gehele link-state database. Elk DBD-pakket heeft een volgnummer dat alleen kan worden verhoogd door het primaire dat expliciet wordt erkend door het secundaire. De routers verzenden ook link-state verzoekpakketten en link-state updatepakketten (die volledige LSA bevatten) in deze staat. De inhoud van de ontvangen DBD wordt vergeleken met de informatie in de routers link-state database om te controleren of er nieuwe of meer actuele link-state informatie beschikbaar is met de buur.

Laden

In deze staat, vindt de daadwerkelijke uitwisseling van de informatie van de verbindingstaat plaats. Gebaseerd op de informatie die door DBDs wordt verstrekt, verzenden de routers verbinding-staat verzoekpakketten. De buur verstrekt dan de gevraagde link-state informatie in link-state updatepakketten. Tijdens de nabijheid, als een router een verouderde of verloren LSA ontvangt, verzendt het een verbinding-staat verzoekpakket voor dat LSA. Alle link-state updatepakketten worden bevestigd.

Full

In deze staat, zijn de routers volledig aangrenzend met elkaar. Alle router en netwerk LSAs worden uitgewisseld en de databases van de routers zijn volledig gesynchroniseerd.

Volledig is de normale status voor een OSPF-router. Als een router in een andere staat vastzit, is het een aanwijzing dat er problemen zijn wanneer de nabijheid worden gevormd. De enige uitzondering hierop is de tweerichtingsstatus, die normaal is in een uitzendnetwerk. Routers

bereiken de VOLLEDIGE status met hun DR en BDR in NBMA/broadcast-media en de VOLLEDIGE status met elke buur in de resterende media zoals point-to-point en point-to-multipoint.

Opmerking: DR en BDR die FULL state bereiken met elke router op het segment kan FULL/DROTHER weergeven wanneer u de `show ip ospf neighbor` opdracht op een DR of BDR Dit betekent eenvoudig dat de buur geen DR of BDR is, maar aangezien de router waarop het bevel is ingegaan of DR. of BDR is, toont dit de buur als FULL/DROTHER

Gerelateerde informatie

- [OSPF-buurproblemen toegelicht](#)
- [Waarom onthult de show ip ospf buurbevel burenen in de staat Init?](#)
- [Waarom is de show ip ospf buurcommando burenen geplakt in tweerichtingsstaat?](#)
- [Waarom zijn OSPF-burenen vastgezet in Exstart/Exchange State?](#)
- [Probleemoplossing OSPF](#)
- [Ondersteuningspagina voor OSPF](#)
- [Cisco technische ondersteuning en downloads](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.