

OSPF configureren op Switches uit de Cisco Catalyst 1300X-reeks met CLI

Doel

Het doel van dit artikel is om een uitgebreide handleiding te bieden voor het configureren van Open Shortest Path First (OSPF) routeringsprotocollen op Cisco Catalyst 1300X-serie switches met behulp van de Command Line Interface (CLI).

Toepasselijke apparaten | Softwareversie

- Catalyst 1300X-reeks | 4.10.0.82

Inleiding

Open Shortest Path First (OSPF) is een veel gebruikt routeringsprotocol voor de verbindingstatus dat dynamische routing en efficiënte padselectie in IP-netwerken mogelijk maakt. Op Cisco Catalyst 1300X-serie switches wordt OSPFv2 ondersteund voor IPv4-routing en OSPFv3 voor IPv6-routing, wat zorgt voor robuuste schaalbaarheid, snelle convergentie en ondersteuning voor hiërarchisch netwerkontwerp door verschillende gebieden. Voor meer informatie over OSPF, bekijk het artikel [OSPF begrijpen in Catalyst 1300X-Switches](#).

Het configureren van OSPF op deze switches zorgt voor automatische routeadvertenties, redundantie en een optimale verkeersstroom. Belangrijke functies zijn onder meer ondersteuning voor implementaties in één gebied en meerdere gebieden, interfacespecifieke instellingen zoals kosten en verificatie en geavanceerde mogelijkheden voor probleemoplossing en verificatie. In dit artikel wordt het CLI-gebaseerde configuratieproces beschreven, zodat een veilige en veerkrachtige OSPF-implementatie wordt gegarandeerd die is afgestemd op het Catalyst 1300X-platform.

Configuratie van OSPF via CLI

Stap 1

Maak verbinding met de Catalyst 1300X-switch via console, SSH of Telnet en voer de globale configuratiemodus in.

```
configure terminal
```

Stap 2

Maak een OSPFv2-proces door `router ospf` uit te voeren gevolgd door de proces-ID (voorbeeld: `router ospf 1`). Dit brengt u naar de `config-ospf`-prompt.

```
router ospf 1
```

Stap 3

Stel de router-ID in door de router-id en de vier-cijferige gestippelde decimale notatie-router-ID in te voeren.

```
router-id 100.100.100.100
```

Note:

Als u de router-id niet instelt, wordt het IP-adres van de loopback gebruikt of als er geen loopback-interface is, wordt het hoogste IP-adres op een fysieke interface of Switch Virtual Interface (SVI) gebruikt.

Het wordt ten zeerste aanbevolen om de router-id in te stellen, omdat interfaces omhoog of omlaag kunnen gaan en overtollig verkeer kunnen veroorzaken als nieuwe buurrelaties worden gevormd.

Stap 4

Voeg netwerken toe aan uw OSPF-gebieden. De syntaxis is netwerk (IP-adres van de fysieke interface of VLAN) gebied (Area ID in vier-cijferige gestippelde decimale notatie).

Voeg bijvoorbeeld het 192.168.10.1-netwerk toe aan gebied 0:

```
network 192.168.10.1 area 0.0.0.0
```

Stap 5

Als u wijzigingen in de aangrenzende logbestanden wilt inschakelen, gebruikt u de opdracht Wijzigingen in de aangrenzende logbestanden.

```
log adjacency changes
```

Stap 6

Op de C1300X-switch wordt de interfaceconfiguratie uitgevoerd op de IP-interface.

```
interface ip 192.168.200.254
```

Stap 7

Als u eenmaal in de config-ip-modus bent, kunt u instellingen configureren met de opdrachten ip ospf. U kunt verificatie-instellingen, kosten, timing en passieve interfaces configureren.

```
ip ospf
```

Stap 8 (optioneel)

Als u OSPF-kosten wilt instellen op een interface, gebruikt u de opdracht ip ospf-kosten (waarde).

```
ip ospf cost 100
```

Stap 9

Stel de interface in als passief als deze geen OSPF-pakketten mag verzenden of ontvangen.

```
ip ospf passive-interface
```

OSPF voor meerdere gebieden configureren

U kunt meerdere gebieden op uw OSPF-netwerk configureren om de grootte van uw Link State Database (LSDB) te beheren en om te profiteren van routesamenvattingen en andere opties.

Stap 1

Als u een normaal gebied wilt maken, voegt u een interface toe aan een ander gebied-ID.

```
area 0.0.0.1
```

Stap 2

Als u Area 1 als een stub-gebied wilt instellen, is de opdracht area 0.0.0.1 stub.

```
area 0.0.0.1 stub
```

Stap 3

Als u een routesamenvatting wilt maken voor alle netwerken in het bereik 10.100.0.0/16, is de opdracht gebied 0.0.0.1 bereik 10.100.0.0 255.255.0.0.

```
area 0.0.0.1 range 10.100.0.0 255.255.0.0
```

OSPFv2 Opdrachten weergeven

Hier is een lijst met show-opdrachten die u kunt gebruiken om OSPFv2 op te lossen.

- toon ip ospf – algemene OSPF-informatie
- Toon IP OSPF Buurman – Buurinformatie op een per-interface basis
- IP OSPF Buurtgegevens weergeven – Gedetailleerde buurtgegevens
- ip ospf-database weergeven – informatie over de OSPF-database
- ip ospf database router tonen – informatie over Router LSA's
- ip ospf-databasenetwerk weergeven – Informatie over Network LSA's
- samenvatting van de ip ospf-database weergeven – Informatie over samenvatting LSA's
- ip ospf-database weergeven als samenvatting – informatie over ASBR-samenvatting LSA's
- ip ospf-database als-extern weergeven – Informatie over externe LSA's
- ip ospf database nssa-external tonen – Alleen informatie over NSSA External LSAs
- toon ip ospf interface – Informatie over de ospf interfaces

- Toon IP OSPF Interface Brief – een kort overzicht van OSPF Interface Informatie
- virtuele IP-ospf-links tonen – informatie over geconfigureerde virtuele links
- ip ospf snmp – OSPF SNMP-configuratie weergeven
- IP ospf router-id tonen – een ospf-proces en de router-ID ervan weergeven
- IP-route weergeven – de IPv4-routingstabel weergeven
- Toon ip route ospf – toont routes verdeeld vanaf OSPF

OSPFv3-configuratie

OSPFv3 wordt gebruikt voor IPv6-routing. De configuratie is vergelijkbaar met die van OSPFv2 configuratie met een paar verschillen.

Stap 1

Schakel IPv6-routing in door de opdracht ipv6 unicast-routing vanuit globale configuratiemodus uit te voeren.

```
ipv6 unicast-routing
```

Stap 2

Maak OSPFv3-proces door het uitvoeren van de opdracht ipv6 router ospf (proces-ID).

```
ipv6 router ospf 1
```

Stap 3

Stel de router-ID in door de router-id en de vier-cijferige gestippelde decimale notatie-router-ID in te voeren.

```
router-id x.x.x.x
```

Stap 4

IPv6-netwerken toevoegen in de modus voor interfaceconfig of IP-interfaceconfig.

Voorbeelden zijn:

```
interface te 1/0/1
```

```
no switchport
```

Statisch IPv6-adres toewijzen:

```
ipv6 address 2008:1:2:1000::1/64
```

IPv6-adres verkrijgen via een routeradvertentie of DHCPv6:

```
ipv6 enable
```

```
ipv6 router ospf 1 area 0.0.0.0
```

Stap 5

De opdracht om het OSPF-proces te wissen is duidelijk ipv6 ospf-process.

```
clear ipv6 ospf process
```

OSPFv3 Opdrachten weergeven

- IPv6 ospf weergeven
- IPv6 ospf-buurman weergeven
- Details ipv6 ospf-buren weergeven
- IPv6 ospf-database weergeven
- Toon ipv6 ospf database adv-router
- Externe ipv6 ospf-database weergeven
- IPv6 ospf-databasevoorvoegsel voor intergebied weergeven
- IPv6 ospf database inter-area-router weergeven
- IPv6 ospf-databasekoppeling weergeven
- IPv6 ospf-databasenetwerk weergeven
- Toon ipv6 ospf database nssa-external
- Toon ipv6 ospf database router
- IPv6 ospf-databaseprefix weergeven
- IPv6 ospf-interface weergeven
- IPV6 OSPF-interfacebrief weergeven
- IPv6 ospf virtuele links weergeven
- Toon ipv6 ospf snmp
- IPv6 ospf router-id weergeven
- IPv6-route weergeven – de IPv6-routingstabel weergeven
- Toon ipv6 route ospf – toon de OSPFv3 routes

Conclusie

Nu kent u de stappen voor het configureren van OSPF op de Catalyst 1300X-serie switches via CLI.

Raadpleeg de Catalyst 1300X [CLI Guide](#) voor meer informatie over de OSPF-functie in Catalyst 1300X-serie switches.

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.