

OSPFv3 Virtual Link-configuratievoorbeeld

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document biedt een voorbeeld van het configureren van de virtuele koppelingen in Open Kortste Pad Eerste versie 3 (OSPFv3). OSPFv3 breidt zich op OSPF versie 2 uit om ondersteuning te bieden voor IPv6-routing en de grotere grootte van IPv6-adressen.

Voor elke virtuele link wordt een hoofdgegevensbank met veiligheidsinformatie gecreëerd voor de virtuele link. Omdat op elke interface een beveiligd stopcontact moet worden geopend, wordt er voor elke interface in het transitgebied een corresponderende veiligheidsinformatiedatabase geopend. De status van het beveiligde socket wordt opgeslagen in het beveiligingsgegevensbestand van de interface. Het staatsveld in het hoofdveiligheidsinformatiegegevensbestand reflecteert de status van alle beveiligde raketten die voor de virtuele link zijn geopend. Als alle beveiligde zakken UP zijn, wordt de beveiligingsstatus voor de virtuele link ingesteld op UP.

Packets die op een virtuele link met IPsec worden verzonden, moeten een vooraf bepaalde bron- en doeladressen gebruiken. Het eerste lokale gebiedsadres dat in het gebied binnen het gebied-prefix LSA van de router wordt gevonden wordt als bronadres gebruikt. Dit bronadres wordt in de gebiedsgegevensstructuur opgeslagen en gebruikt wanneer er beveiligde zakken worden geopend en pakketten worden verzonden over de virtuele link. De virtuele link verandert niet in de point-to-point status totdat er een bronadres is geselecteerd. Tevens moeten, wanneer het bron- of doeladres verandert, de vorige beveiligde zakken worden gesloten en nieuwe beveiligde zakken worden geopend.

Dit configuratievoorbeeld gebruikt de opdracht [gebied virtueel-link](#) om een OSPF-virtuele link in de routerconfiguratie te definiëren.

Opmerking: Elke virtuele link-buurman moet de ID van het doorvoergebied en de corresponderende virtuele link-router-ID omvatten zodat een virtuele link correct kan worden

geconfigureerd. Gebruik het opdracht [IP ospf EXEC](#) om de router-ID te zien.

Voorwaarden

Vereisten

Zorg ervoor dat u aan deze vereisten voldoet voordat u deze configuratie probeert:

- Voltooi de OSPF-netwerkstrategie en -planning voor uw IPv6-netwerk.
- Schakel IPv6-routing in.
- IPv6 op de interface inschakelen.

Gebruikte componenten

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

De configuraties in dit document zijn gebaseerd op Cisco 3700 Series router op Cisco IOS® software release software 12.4(15)T 13.

Conventies

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

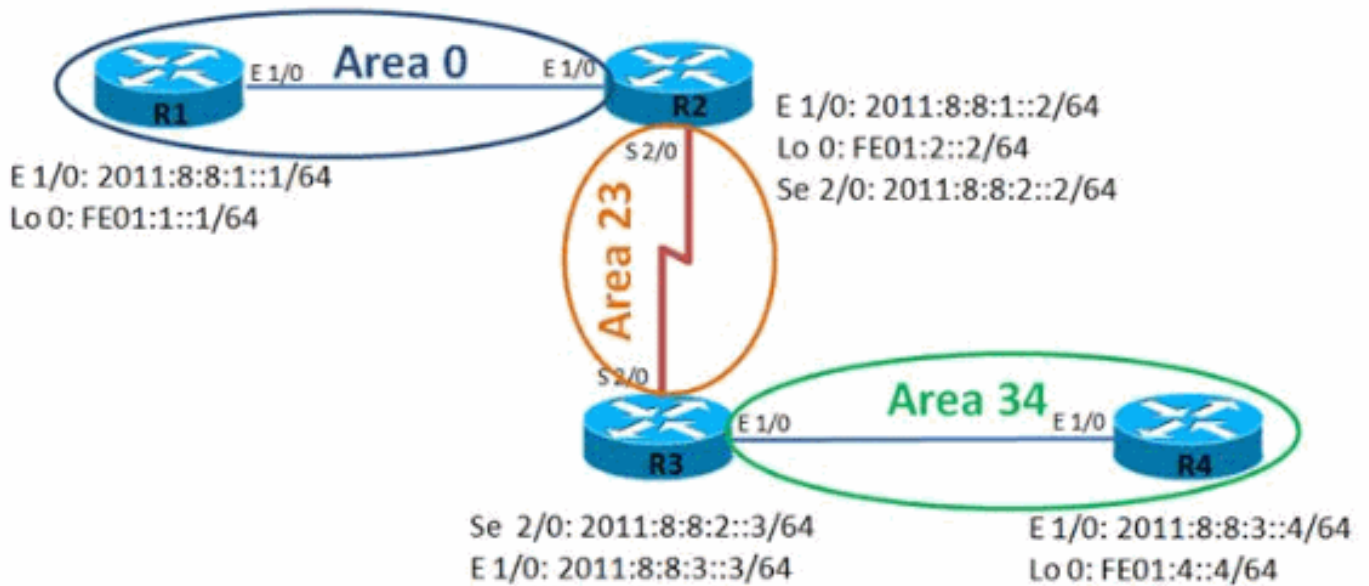
Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

N.B.: Gebruik het [Opdrachtuppgereedschap \(alleen geregistreerde klanten\)](#) om meer informatie te vinden over de opdrachten die in dit document worden gebruikt.

Netwerkdigram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Configuraties

Dit document gebruikt deze configuraties:

- router R1
- router R2
- router R3
- router R4

router R1

```
hostname R1
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address FE01:1::1/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:1::1/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
ipv6 router ospf 10
router-id 1.1.1.1
log-adjacency-changes
```

router R2

```
hostname R2
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
```

```
no ip address
ipv6 address FE01:2::2/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:1::2/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Serial2/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:2::2/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
serial restart-delay 0
clock rate 64000
!
ipv6 router ospf 10
router-id 2.2.2.2
log-adjacency-changes
area 23 virtual-link 3.3.3.3
!
```

router R3

```
hostname R3
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address FE01:3::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
!
interface Ethernet1/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:3::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 34
!
interface Serial2/0
no ip address
ipv6 address 2011:8:8:2::3/64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 23
serial restart-delay 0
!
ipv6 router ospf 10
router-id 3.3.3.3
log-adjacency-changes
area 23 virtual-link 2.2.2.2
!
```

router R4

```
hostname R4
!
ipv6 unicast-routing
```

```

ipv6 cef
!
interface Loopback0
  no ip address
  ipv6 address FE01:4::4/64
  ipv6 enable
  ipv6 ospf 10 area 34
!
interface Ethernet1/0
  no ip address
  ipv6 address 2011:8:8:3::4/64
  ipv6 enable
  ipv6 ospf 10 area 34
!
ipv6 router ospf 10
  router-id 4.4.4.4
  log-adjacency-changes
!

```

Verifiëren

Gebruik deze opdrachten om de configuratie te controleren:

In router R1

De output toont duidelijk dat de router R1 met succes het loopback adres van de router R4 kan pingelen.

ipv6 ping

```

R1#ping ipv6
Target IPv6 address: fe01:4::4
Ping Loopback 0 interface of R4 Repeat count [5]:
Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended
commands? [no]: Type escape sequence to abort. Sending
5, 100-byte ICMP Echos to FE01:4::4, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 48/72/96 ms

```

In router R2

De opdracht [om IP6 ospf-buren](#) te tonen geeft buurinformatie per interface.

tonen ipv6 ospf - buurland

```

R2# show ipv6 ospf neighbor

Neighbor ID      Pri   State                Dead Time
Interface ID     Interface
3.3.3.3          0    FULL/ -                -
22               OSPFv3_VL0
Virtual Link Between R2 & R3 1.1.1.1 1 FULL/DR 00:00:35
4 Ethernet1/0 3.3.3.3 0 FULL/ - 00:00:31 12 Serial2/0

```

In router R4

De output toont duidelijk dat de router R4 met succes de lijn terug interface van router R1 kan

pingelen.

```
ipv6 ping

R4#ping ipv6
Target IPv6 address: fe01:1::1
Ping Loopback 0 interface of R1 Repeat count [5]:
Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended
commands? [no]: Type escape sequence to abort. Sending
5, 100-byte ICMP Echos to FE01:1::1, timeout is 2
seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-
trip min/avg/max = 56/100/224 ms
```

Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.

Gerelateerde informatie

- [Ondersteuning van IPv6-technologie](#)
- [Ondersteuning van OSPF-technologie \(Open Shortest Path First\)](#)
- [OSPF-beperking voor IPv6](#)
- [Monsterconfiguratie voor OSPFv3](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)