

Statische routers implementeren voor IPv6-configuratievoorbeeld

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document beschrijft hoe u statische routes voor IPv6 kunt configureren. Statische routes zijn handmatig ingesteld routes die expliciet pad tussen twee apparaten definiëren. In het geval van topologie verandering in een netwerk, worden de statische routes niet automatisch bijgewerkt zoals die van een dynamische protocollen en moeten handmatig opnieuw ingesteld worden. Statische routes zijn nuttig voor kleinere netwerken die slechts één weg naar de buitennetwerken hebben.

Het belangrijkste nadeel van het gebruik van statische routes is het gebrek aan automatische configuratie in geval van topologische veranderingen. Statische routes worden ook uitgevoerd om beveiliging te bieden voor bepaalde soorten verkeer aan andere netwerken die meer controle nodig hebben. De beperkingen die in aanmerking worden genomen bij het gebruik van statische routes zijn het gebrek aan redundantie en in grotere netwerken kan de handmatige aanpassing van routes een grote administratieve overheadkosten worden.

Gebruik de opdracht [ipv6](#) om de statische routing te configureren. Merk op dat, voordat u de router met een statische IPv6-route vormt, u het verzenden van IPv6-pakketten met de opdracht [ipv6-éénrouting](#) in de mondiale configuratiemodus moet toestaan.

[Voorwaarden](#)

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

- Kennis van IPv4 statische routing
- Kennis van een IPv6-adresseringsregeling

[Gebruikte componenten](#)

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco 3700 Series router op Cisco IOS®
softwarerelease 12.4(15)T 13.

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 de potentiële impact van
elke opdracht begrijpen.

Conventies

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

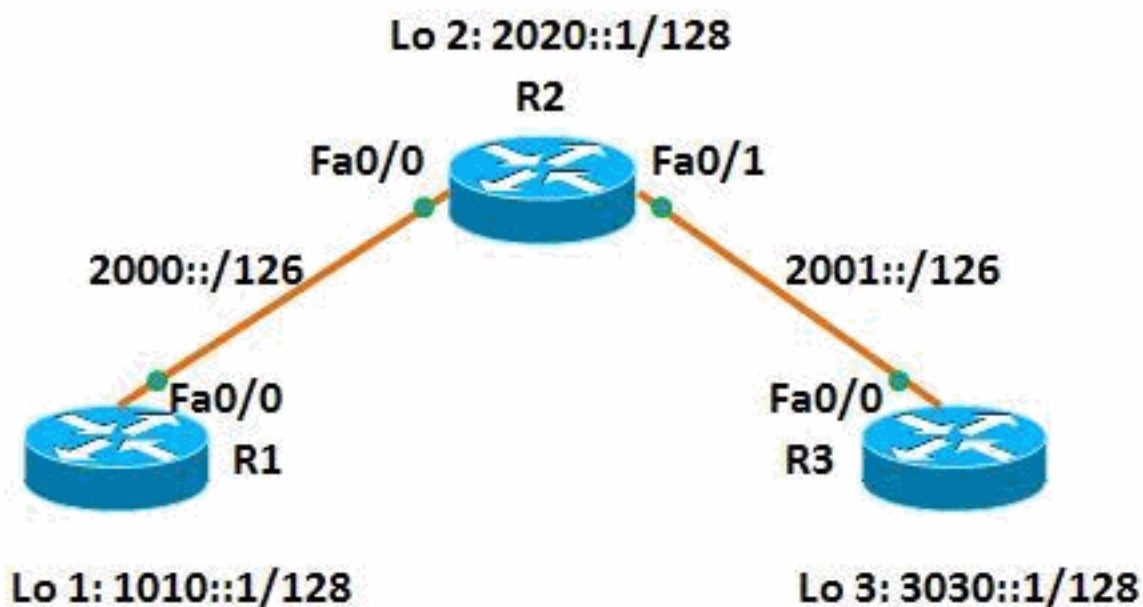
Configureren

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

N.B.: Gebruik het [Opdrachtupgereedschap](#) (alleen geregistreeerde 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](#)

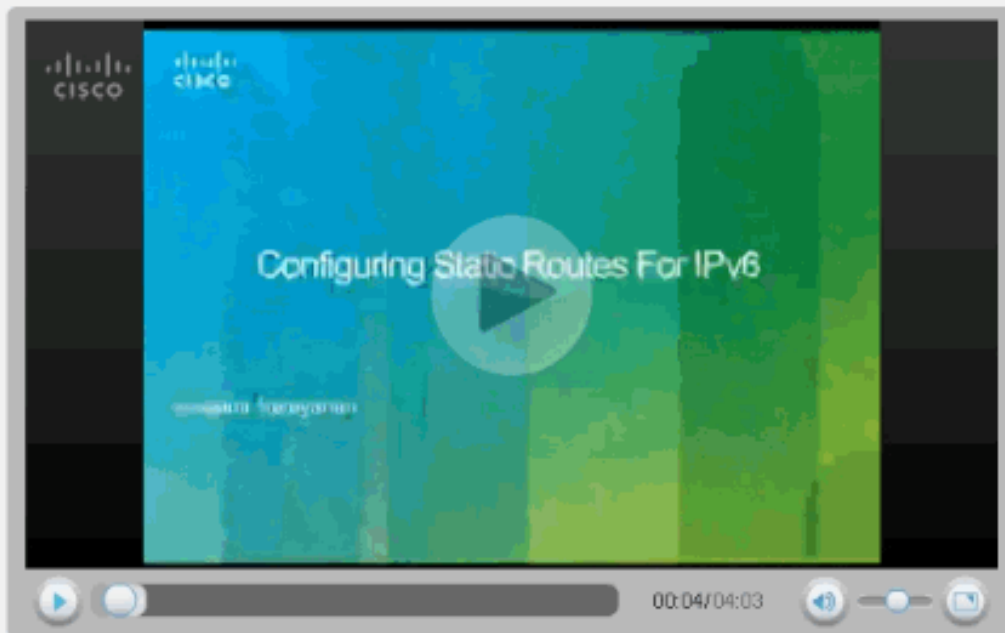
Hier is een link naar een video, beschikbaar op [Cisco Support Community](#) , die aantoont hoe u statische routes voor IPv6-netwerk in Cisco IOS-routers kunt configureren:

[Configuratie van statische routers voor IPv6 in Cisco IOS](#)



Posted on Feb 29, 2012 by Sivagami Narayanan

Configuration of Static Routes for IPv6 in Cisco IOS



This video demonstrates how to configure static routes for IPv6 network.

router R1

```

version 12.4
!
hostname R1
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!--- Enables the forwarding of IPv6 packets. ! interface
Loopback1 no ip address ipv6 address 1010::1/128 !
interface FastEthernet0/0 no ip address duplex auto
speed auto ipv6 address 2000::1/126 ! ip forward-
protocol nd ! ipv6 route 2001::/126 2000::2 ipv6 route
2020::1/128 2000::2 ipv6 route 3030::1/128 2000::2 !---
Static routes are configured in router R1, !--- to reach
the networks in router R2 and R3. !--- This is done when
you specify !--- the next-hop address, which in this
case is !--- 2000::2 from which the output interface !--
- is automatically derived. ! end

```

router R2

```
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback2
  no ip address
  ipv6 address 2020::1/128
!
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
  ipv6 address 2000::2/126
!
interface FastEthernet0/1
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
  ipv6 address 2001::1/126
!
ip forward-protocol nd
!
ipv6 route 1010::1/128 2000::1
ipv6 route 3030::1/128 2001::2
!--- Static routes are configured to reach !--- routers
R1 and R3 loopback address when you !--- specify the
corresponding interface address. ! end
```

router R3

```
version 12.4
!
hostname R3
!
ip cef
!
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback3
  no ip address
  ipv6 address 3030::1/128
!
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
  ipv6 address 2001::2/126
!
ip forward-protocol nd
!
ipv6 route 1010::1/128 2001::1
ipv6 route 2000::/126 2001::1
ipv6 route 2020::1/128 2001::1
!--- For router 3, to reach R1 and R2, !--- static
routes are configured when you !--- mention 2001::1 as
the next-hop address. ! end
```

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Het [Uitvoer Tolk](#) (uitsluitend [geregistreeerde](#) klanten) (OIT) ondersteunt bepaalde **show** opdrachten. Gebruik de OIT om een analyse van **tonen** opdrachtoutput te bekijken.

Gebruik de opdracht statische [route](#) tonen om de inhoud van de IPv6-routingtabel weer te geven en de output wordt hieronder weergegeven:

```
tonen een statische ipv6-route

In router R1
R1#show ipv6 route static
IPv6 Routing Table - 7 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
      U - Per-user Static route, M - MIPv6
      I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
      O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
      ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
      D - EIGRP, EX - EIGRP external
S   2001::/126 [1/0]
    via 2000::2
S   2020::1/128 [1/0]
    via 2000::2
S   3030::1/128 [1/0]
    via 2000::2
!--- Displays the static routes learnt by router R1
through 2000::2.

In router R3
R3#show ipv6 route static
IPv6 Routing Table - 7 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B
- BGP
      U - Per-user Static route, M - MIPv6
      I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
      O - OSPF intra, OI - OSPF inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
      ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
      D - EIGRP, EX - EIGRP external
S   1010::1/128 [1/0]
    via 2001::1
S   2000::/126 [1/0]
    via 2001::1
S   2020::1/128 [1/0]
    via 2001::1
!--- Displays the static routes learnt by router R3
through 2001::1.
```

De router R1 heeft de routes naar router R2 en R3, daarom zou router R1 het loopback adres en router R3 van router R2 moeten kunnen pinggen. Gebruik het **pingelen** bevel om het zelfde te verifiëren.

In router R1

Het uitlijnen van het loopback-adres van router R2

```

R1#ping 2020::1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 2020::1, timeout is 2
seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 0/36/104 ms
!--- Router R1 is successfully able to ping !--- router
R2's loopback address.
Router R3 bellen
R1#ping 2001::2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 2001::2, timeout is 2
seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 12/40/116 ms

R1#ping 3030::1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 3030::1, timeout is 2
seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 8/32/84 ms
!--- Similarly R1 is also able to reach R3, !--- for
example, ping to R3's interface address !--- and
loopback address from router R1 is successful.

```

Opmerking: Op dezelfde manier kan de router R3 ook het Fa0/0-adres van de routers R1 bereiken::1 en zijn loopback-adres 1010::1.

Gebruik het statische commando van [show ipv6](#) om de huidige inhoud van de routingtabel weer te geven en gebruik de detailsyntaxis om bruikbaarere informatie weer te geven, die in dit voorbeeld wordt besproken:

```

toon ipv6 statisch

In router R1
R1#show ipv6 static
IPv6 Static routes
Code: * - installed in RIB
* 2001::/126 via nexthop 2000::2, distance 1
* 2020::1/128 via nexthop 2000::2, distance 1
* 3030::1/128 via nexthop 2000::2, distance 1
!--- Displays the routes that are installed in !--- the
IPv6 Routing Information Base(RIB) marked with *!

```

Wanneer het sleutelwoord van het *detail* wordt gespecificeerd, wordt de extra informatie weergegeven. Dit is een voorbeeld van de output:

```

statische details tonen ipv6

In router R2
R2#show ipv6 static detail
IPv6 Static routes
Code: * - installed in RIB
* 1010::1/128 via nexthop 2000::1, distance 1

```

```
Resolves to 1 paths (max depth 1)
!--- Displays the output path set, and maximum !---
resolution depth, which in this case is 1. via
FastEthernet0/0 * 3030::1/128 via nexthop 2001::2,
distance 1 Resolves to 1 paths (max depth 1) via
FastEthernet0/1 !--- Displays that the route is received
through !--- the next-hop 2000::1 through interface
fa0/0.
```

Opmerking: In het geval van ongeldige routes wordt deze informatie weergegeven:

- Voor ongeldige reursieve routes, de reden waarom de route niet geldig is.
- Voor ongeldige directe of volledig gespecificeerde routes, de reden waarom de route niet geldig is.

Gerelateerde informatie

- [Statische routers implementeren voor IPv6](#)
- [Cisco IOS IPv6-opdrachtreferentie](#)
- [Ondersteuning van IPv6-technologie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)