

Basisconfiguratie van DLSw+

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voordat u begint](#)

[Conventies](#)

[Voorwaarden](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Wat is de DLSw-standaard?](#)

[Configuraties van voorbeelden](#)

[1. Token Ring naar Token Ring via WAN](#)

[2. Token Ring naar Token Ring met Ring-lijst](#)

[3. Token Ring naar Ethernet via WAN](#)

[4. Ethernet naar Ethernet via WAN](#)

[5. Token Ring naar Ethernet in dezelfde router](#)

[6. SR/TLB en DLSw+](#)

[7. Token Ring naar SDLC via WAN](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Data Link Switching (DLSw) is een switch-to-switch protocol dat wordt gebruikt voor het transport van IBM Systems Network Architecture (SNA) en IBM NetVOS-verkeer via een IP-netwerk. Dit protocol biedt geen volledige routing maar biedt in plaats daarvan switching op de SNA Data Link-laag en insluiting in TCP/IP voor transport via het internet.

[Voordat u begint](#)

[Conventies](#)

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

[Voorwaarden](#)

Er zijn geen specifieke voorwaarden 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 apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als u in een levend netwerk werkt, zorg er dan voor dat u de potentiële impact van om het even welke opdracht begrijpt alvorens het te gebruiken.

Achtergrondinformatie

DLSw+ is de implementatie van Cisco van DLSw. Naast de DLSw-standaard heeft DLSw+ de volgende functies:

- Keuze van transportoptie, inclusief TCP-, FST- (fast-sequencing) en directe insluiting.
- schaalbaarheidsverbeteringen door: peer groepen, on-demand peers, ontdekkingsfirewalls en locatie leren.
- Media-conversie tussen lokale en externe LAN's en SDLC of Ethernet.

Wat is de DLSw-standaard?

Voor meer details over de DLSw-standaard, zie RFC 1795 (RFC 1434 werd verouderd door RFC 1795). Kort samengevat beschrijft RFC 1795 het switch-to-switch protocol (SSP) dat tussen routers wordt gebruikt om DLSw-verbindingen op te zetten, resources, voorwaartse gegevens, controle van de handelsstroom en foutherstel te lokaliseren. Ook wordt beschreven hoe u Data Link Control (DLC)-verbindingen lokaal kunt beëindigen en hoe u de DLC-verbindingen naar een DLSw-circuit in kaart kunt brengen.

Door DLSw-verbindingen lokaal te beëindigen, lost DLSw de volgende problemen op:

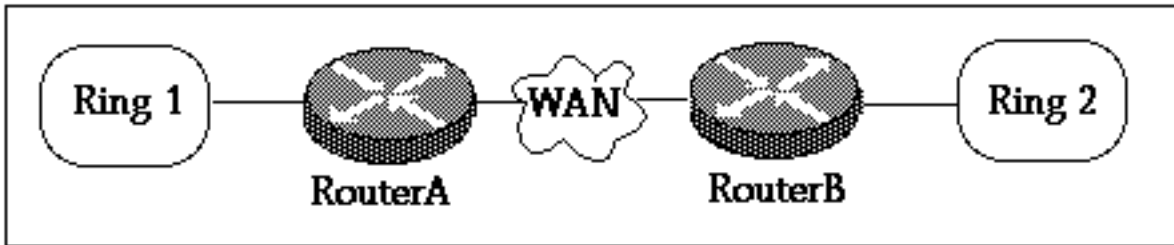
- DLC-uitgangen
- DLC-erkenning via het WAN
- Stroom- en congestiebeheer
- Uitzendcontrole van zoekpakketten
- Source-Route Bridging-drempels

Opmerking: Verbeteringen in RFC 1795 zijn te vinden in RFC 2166. Deze verbeteringen hebben betrekking op schaalbaarheidskwesties in DLSw en verduidelijkingen in RFC 1795. RFC 2166 vervalt 1795 echter niet en dient in samenhang met 1795 te worden gebruikt.

Configuraties van voorbeelden

De hier getoonde configuraties zijn gedeeltelijke configuraties; zij weergeven alleen het gedeelte van de configuratie dat vereist is voor DLSw+-ondersteuning en geen van de IP- of andere protocolondersteuning. Aangezien DLSw+ afhankelijk is van TCP/IP (behalve wanneer u FST of direct gebruikt), is de veronderstelling dat het IP-netwerk al in bedrijf is.

1. Token Ring naar Token Ring via WAN



Router A

```

!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.

```

Router B

```

!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.20.2 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 2 1 2000
 source-bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.

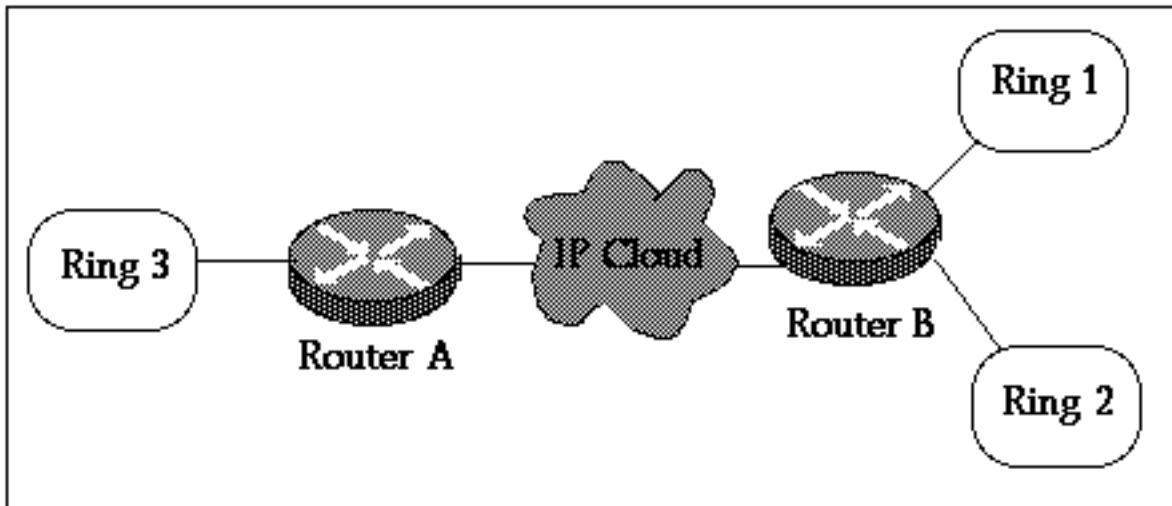
```

In dit voorbeeld nemen we één virtuele ring op, nummer 2000, om gemakkelijk een relatie tussen de twee groepen tot stand te brengen. Routing Information Field (RIF) wordt echter beëindigd op de DLSw+ router. U kunt voor elke router een ander virtueel ring nummer kiezen. Wees voorzichtig bij het kiezen van het ringnummer; U dient dezelfde regels te volgen die van toepassing zijn op bronroute-overbrugging. Op dit moment ondersteunt Cisco slechts één virtuele ring per router.

De opdracht **lokale-peer** wordt gebruikt om uw eigen DLSw+ IP-adres voor de lokale router te definiëren. In het bovenstaande voorbeeld wordt het IP-adres van de loopback-interface gebruikt zodat DLSw+ niet hoeft te vertrouwen op de echte fysieke interface die naar het werk moet.

De opdracht **dlsw** afstandsbediening definieert het IP-adres van de afstandsrouter. Het getal 0 dat het sleutelwoord op afstand volgt is het ring-list nummer. Over het algemeen, als u een volledig netwerk met een netwerk wilt verbinden, gebruik aantal 0. Het aantal [lijsten](#) wordt gebruikt om de overstroming van verkenningframes te controleren door het netwerk te laten segmenteren (zie [voorbeeld twee](#) voor een demonstratie van een ringlijst).

2. Token Ring naar Token Ring met Ring-lijst



Router A

```
!  
source-bridge ring-group 2000  
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1  
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1  
!  
interface Loopback0  
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0  
!  
interface Serial0  
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0  
!  
interface TokenRing0  
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0  
 ring-speed 16  
 source-bridge 3 1 2000  
 source-bridge spanning  
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.
```

Router B

```
!  
source-bridge ring-group 2000  
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1  
dlsw remote-peer 1 tcp 150.150.1.1  
dlsw ring-list 1 rings 1  
!  
interface Loopback0  
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0  
!  
interface Serial0  
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0  
!
```

```

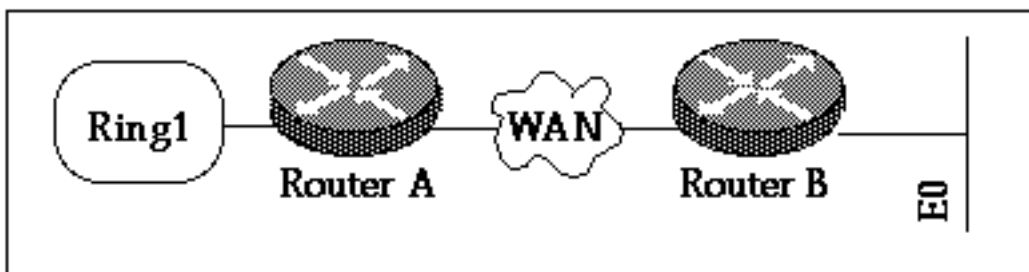
interface TokenRing0
 ip address 150.150.20.2 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.
! interface TokenRing1 ip
address 150.150.30.1 255.255.255.0 ring-speed 16 source-bridge 2 1 2000 source bridge spanning
!--- Allows the router to forward single route explorer frames.

```

In dit voorbeeld kunnen alle werkstations op Ring 3 alleen sessies opzetten met stations op Ring 1, maar niet Ring 2, en vice versa. Stations op Ring 1 kunnen nog steeds met stations op Ring 2 praten omdat ze lokaal verbonden zijn aan Router B.

Dit betekent dat er geen uitzending van Ring 2 zal zijn die aan router A zal worden geleverd. Het gebruiken van [dlsw ringlist](#), [port-list](#), en [groep-lijst](#) verklaringen is zeer nuttig wanneer u het uitzendverkeer over WAN wilt controleren.

3. Token Ring naar Ethernet via WAN



In dit voorbeeld, worden de apparaten op gemengde media geplaatst zodat moeten we het van de gastheer MAC adres bitswingen alvorens het op het secundaire apparaat wordt gecodeerd dat het testpakket van de ontdekkingsreiziger initieert. Zie ook [Vertaalde overbrugging van bronnen en probleemoplossing](#).

Router A

```

!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning !--- Allows the router to forward single route explorer frames.

```

In het volgende voorbeeld, is het station op het Ethernet segment toegestaan om met de stations op het Token Ring-segment te praten. De router van DLSw+ zal de conversie van Ethernet-formaat naar Token Ring-indeling uitvoeren. De opdracht [DLSw bridge-group](#) wordt gebruikt om het Ethernet-segment aan het DLSw+-proces te koppelen, net zoals de [bron-bridge](#) verklaring het Token Ring-segment aan DLSw+ via de virtuele ring-groep verbindt. U hoeft geen SRT/LB te configureren tenzij u een Token Ring-interface op router B hebt, en er is communicatie tussen

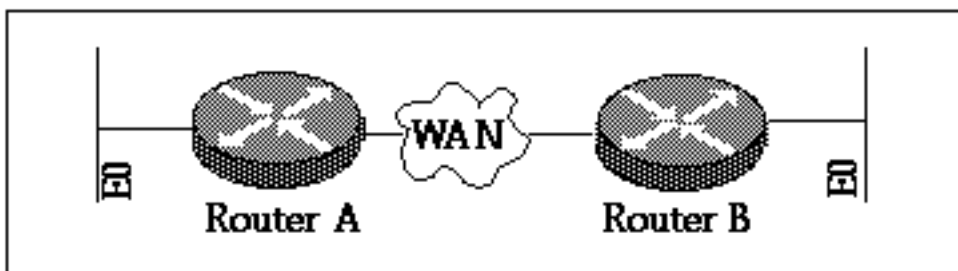
stations op deze Token Ring en Ethernet vereist. Zie [voorbeeld 6](#).

Opmerking: Bron-bridge ring-groep op router B is niet nodig.

Router B

```
!  
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1  
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1  
dlsw bridge-group 1  
!  
interface Loopback0  
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0  
!  
interface Serial0  
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0  
 ip address 150.150.30.1 255.255.255.0  
 bridge-group 1  
!  
bridge 1 protocol dec  
!
```

4. Ethernet naar Ethernet via WAN



Router A

```
!  
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1  
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1  
dlsw bridge-group 1  
!  
interface Loopback0  
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0  
!  
interface Serial0  
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0  
 ip address 150.150.30.1 255.255.255.0  
 bridge-group 1  
!  
bridge 1 protocol dec  
!
```

Router B

```
!
```

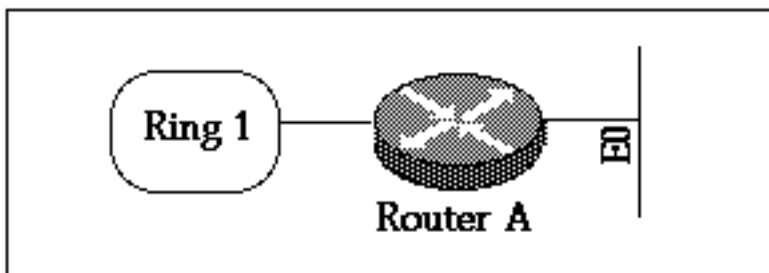
```

dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
dlsw bridge-group 1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
 ip address 150.150.40.1 255.255.255.0
 bridge-group 1
!
bridge 1 protocol dec

```

Opmerking: De bron-bridge ring-groep is niet vereist op beide routers.

5. Token Ring naar Ethernet in dezelfde router



Als u stations tussen Ethernet en Token Ring wilt aansluiten die lokaal op de router zijn, moet u SR/TLB (vertaaldend bridging) gebruiken. Lokale DLSw tussen Ethernet en Token Ring wordt niet ondersteund.

Router A

```

source-bridge ring-group 2000
source-bridge transparent 2000 1000 1 1

interface Ethernet0
 ip address 150.150.40.1 255.255.255.0
 bridge-group 1
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning!--- Allows the router to forward single route explorer frames. ! bridge
 1 protocol ieee

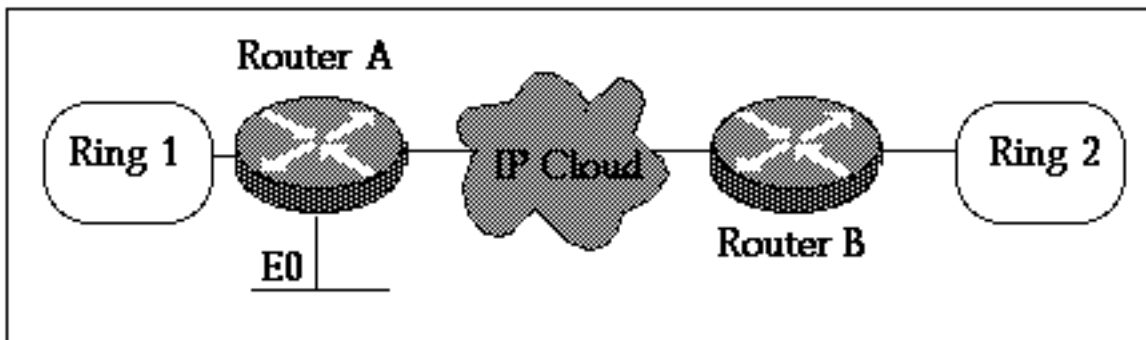
```

Voor de doorzichtige commandobrug 2000 1000 1 1 hebben we:

- 2000 is het virtuele ringnummer dat is geconfigureerd door **source-bridge-ring 2000**.
- 1000 is het pseudo - ringnummer dat aan het ethernet - domein wordt gegeven .
- 1 is het brugnummer van de brug dat tot het transparante overbruggingsdomein leidt.
- 1 is nummer van de transparante **bridge-group** die u in uw bron-route-rond-domein wilt verbinden.

Opmerking: IP-adressen op de interfaces zijn niet vereist voor SRT/LB.

6. SR/TLB en DLSw+



Router A

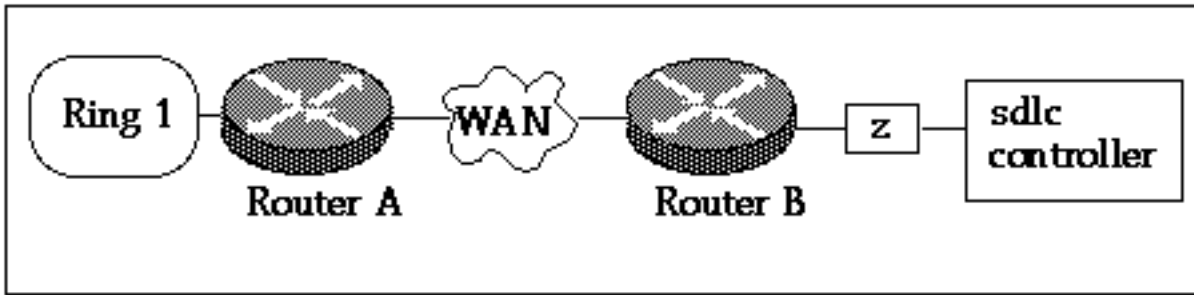
```
source-bridge ring-group 2000
source-bridge transparent 2000 1000 1 1
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
dlsw bridge-group 1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0
 ip address 150.150.40.1 255.255.255.0
 bridge-group 1
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning!--- Allows the router to forward single route explorer frames. ! bridge
 1 protocol dec
```

Router B

```
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.11.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 2 1 2000
 source-bridge spanning !--- Allows the router to forward single route explorer frames.
```

In het bovenstaande voorbeeld worden zowel DLSw als SRT/LB geconfigureerd. SRT/LB is alleen vereist wanneer stations op Token Ring op dezelfde router met stations op Ethernet moeten praten, router A. Als de enige behoefte is voor Ethernet-stations op router A om met afgelegen Token Ring-stations op router B te praten, dan zorgt **dlsw bridge-group 1** daar voor.

7. Token Ring naar SDLC via WAN



Router A

```

!
source-bridge ring-group 2000
dlsw local-peer peer-id 150.150.1.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.2.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.1 255.255.255.0
!
interface TokenRing0
 ip address 150.150.10.1 255.255.255.0
 ring-speed 16
 source-bridge 1 1 2000
 source-bridge spanning!--- Allows the router to forward single route explorer frames. Router B

```

```

dlsw local-peer peer-id 150.150.2.1
dlsw remote-peer 0 tcp 150.150.1.1
!
interface Loopback0
 ip address 150.150.2.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 ip address 150.150.100.2 255.255.255.0
!
interface Serial 1
 no ip address
 encapsulation sdhc
 no keepalive
 clockrate 9600
 sdhc role primary
!--- Assumes SDLC station role secondary for the controller. sdhc vmac 4000.9999.0100 !---
Virtual MAC address given to the controller which will !--- have sdhc address (01) appended to
it. sdhc address 01 !--- SDLC address, obtained from controller configuration. sdhc xid 01
05D20001 !--- 01 is the SDLC address and IDBLK/IDNUM should match that !--- in SMN on the host.
sdhc partner 4000.1020.1000 01 !--- 4000.1020.1000 is the MAC address of the host !--- and 01 is
the SDLC address. sdhc dlsw 1 !

```

Opmerking: de DLSw-stroomverbinding wordt tussen 400.999.0101 en 400.1020.1000 aangesloten. In het bovenstaande voorbeeld wordt ook een PU2.0-controller gebruikt. Raadpleeg de [DLSw SDLC-probleemoplossing](#) voor andere typen PU.

De bovenstaande configuratievoorbeelden zijn een aantal gemeenschappelijke netwerkscenario's. U kunt veel meer doen met DLSw+, maar deze configuraties bieden u een aantal basisgegevens. Houd in gedachten dat DLSw+ verbeterde RSRB met de extra capaciteit van interoperabiliteit met andere routers die in overeenstemming zijn met RFC 1795 en 2166.

Gerelateerde informatie

- [DLSw-probleemoplossing](#)
- [DLSw-ondersteuningspagina](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)