

Configuratie van een monster - omgekeerde MUX-toepassing met multilink PPP

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Verwante producten](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

In sommige omgevingen kan het nodig zijn om meerdere seriële links te bundelen om als één link met geaggregeerde bandbreedte te fungeren. Dit document beschrijft hoe u Cisco 4500-routers kunt configureren om vier seriële interfaces te bundelen met behulp van een virtuele-sjabloon-interface.

Deze configuratie kan worden gebruikt voor routers die zijn aangesloten via huurlijnen of routers die de Kanaalservice-eenheid/datacommunicatie (CSU/DSU) hebben. U kunt naar wens extra functies aan deze configuratie toevoegen.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

De informatie in dit document is gebaseerd op de onderstaande software- en hardwareversies.

- Cisco 4500 routers in een labomgeving met geklaarde configuraties.
- Cisco IOS® versie 12.2(10b) werd uitgevoerd op beide routers.

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.

Verwante producten

Deze configuratie kan ook worden gebruikt met de volgende hardware- en softwareversies.

- Om het even welke twee routers met vier seriële interfaces elk.
- De WIC-1T en WIC-2T seriële interfaces kunnen worden gebruikt.

Conventies

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

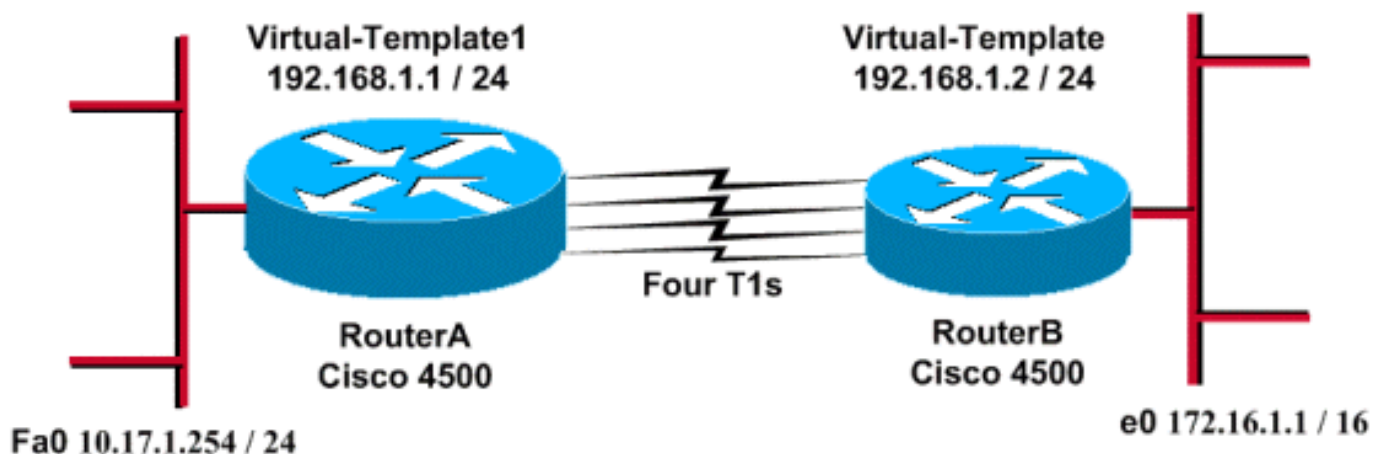
Configureren

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

N.B.: Als u aanvullende informatie wilt vinden over de opdrachten in dit document, gebruikt u het [Opdrachtplanningprogramma](#) (alleen [geregistreerd](#) klanten).

Netwerkdigram

Dit document gebruikt de netwerkinstellingen die in het onderstaande schema zijn weergegeven.



Configuraties

Deze configuratie is getest met Cisco IOS-software release 12.2(10b) op 4500 Series routers. De zelfde configuratieconcepten zijn van toepassing op een gelijkaardige routertopologie of andere Cisco IOS releases.

Dit document maakt gebruik van de onderstaande configuraties.

routerA

```
version 12.2
!
hostname RouterA
!
!
username RouterB password xxx
ip subnet-zero
multilink virtual-template 1
!
interface loopback 0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered loopback0
 ppp authentication chap
 ppp multilink
!
interface Serial0
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial1
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial2
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial3
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface FastEthernet0
 ip address 10.17.1.254 255.255.255.0
!
router rip
network 10.0.0.0
network 192.168.1.0
!
end
```

routerB

```
version 12.2
!
```

```

hostname RouterB
!
username RouterA password xxx
ip subnet-zero
multilink virtual-template 1
!
interface loopback 0
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
!
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered loopback0
 ppp authentication chap
 ppp multilink
!
interface Serial0
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial1
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial2
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Serial3
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 pulse-time 3
!
interface Ethernet0
 ip address 172.16.1.1 255.255.0.0
!
router rip
 network 172.16.0.0
 network 192.168.1.0
!
end

```

Configuratie van het volgende om de bovenstaande configuratie uit te voeren:

- multilink virtuele sjabloon
- virtuele interfacesjabloon
- PPP multilink in elk van de seriële interfaces waarin de bundeling moet worden uitgevoerd.
- Een RIP als IP het routingprotocol

Interface loopback 0 is geconfigureerd zodat het nooit mislukt, en **ip ongenummerde loopback 0** versterkt de bundeling van meer dan vijf seriële interfaces met hetzelfde IP-adres.

Wanneer alle seriële interfaces omhoog zijn, en het gebruikersverkeer moet worden verstuurd, creëert multilink PPP een virtuele-toegangsinterface en vindt de PPP-onderhandeling plaats. De configuratie van deze virtuele toegangsinterface wordt vanaf de virtuele sjabloon gekloond. Het aantal seriële interfaces dat omhoog gaat wordt gebundeld in deze virtuele-toegangsinterface en er wordt een totale bandbreedte gecreëerd.

Verifiëren

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om te bevestigen dat uw configuratie correct werkt.

Bepaalde opdrachten met **show** worden ondersteund door de tool [Output Interpreter \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#). [Hiermee kunt u een analyse van de output van opdrachten met show genereren.](#)

- **ip-route tonen**
- **ip-rip-database weergeven**
- **p multilink tonen**
- **virtuele interfacetoegang 1 tonen**

```
RouterA#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
R 172.16.0.0/16 [120/1] via 192.168.1.2, 00:00:19, Virtual-Access1
  10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C 10.17.1.0 is directly connected, FastEthernet0
  192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
C 192.168.1.2/32 is directly connected, Virtual-Access1
```

```
RouterA#show ip route connected
```

```
  10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    10.17.1.0 is directly connected, FastEthernet0
  192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
C    192.168.1.2/32 is directly connected, Virtual-Access1
```

```
RouterB#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
C 172.16.0.0/16 is directly connected, Ethernet0
R 10.0.0.0/8 [120/1] via 192.168.1.1, 00:00:18, Virtual-Access1
  192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 192.168.1.1/32 is directly connected, Virtual-Access1
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

```
RouterB#show ip route connected
```

```
C 172.16.0.0/16 is directly connected, Ethernet0
  192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 192.168.1.1/32 is directly connected, Virtual-Access1
C 192.168.1.0/24 is directly connected, Loopback0
```

```
RouterA#show ip rip database
```

```
10.0.0.0/8 auto-summary
10.17.1.0/24 directly connected, FastEthernet0
172.16.0.0/16 auto-summary
172.16.0.0/16
  [1] via 192.168.1.2, 00:00:34, Virtual-Access1
192.168.1.0/24 auto-summary
192.168.1.0/24 directly connected, Loopback0
192.168.1.2/32 directly connected, Virtual-Access1
```

```
RouterB#show ip rip database
```

```
10.0.0.0/8 auto-summary
10.0.0.0/8
  [1] via 192.168.1.1, 00:00:13, Virtual-Access
1172.16.0.0/16 auto-summary
172.16.0.0/16 directly connected, Ethernet0
192.168.1.0/24 auto-summary
192.168.1.0/24 directly connected, Loopback0
192.168.1.1/32 directly connected, Virtual-Access1
```

```
RouterA#show ppp multilink
```

```
Virtual-Access1, bundle name is RouterB
Bundle up for 17:01:59
0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned
0 discarded, 0 lost received, 1/255 load
0xD3C received sequence, 0x1180 sent sequence
Member links: 4 (max not set, min not set)
  Serial0, since 17:01:59, last rcvd seq 000D38
  Serial1, since 17:01:50, last rcvd seq 000D39
  Serial2, since 17:01:46, last rcvd seq 000D3A
  Serial3, since 17:01:41, last rcvd seq 000D3B
```

```
RouterB#show ppp multilink
```

```
Virtual-Access1, bundle name is RouterA
Bundle up for 12:47:33
0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned
0 discarded, 0 lost received, 1/255 load
0x1186 received sequence, 0xD40 sent sequence
Member links: 4 (max not set, min not set)
  Serial0, since 12:47:33, last rcvd seq 001184
  Serial1, since 12:47:27, last rcvd seq 001185
  Serial2, since 12:47:23, last rcvd seq 001182
  Serial3, since 12:47:20, last rcvd seq 001183
```

```
RouterA#show interface virtual-access 1
```

```
Virtual-Access1 is up, line protocol is up
Hardware is Virtual Access interface
Interface is unnumbered. Using address of Loopback0 (192.168.1.1)
MTU 1500 bytes, BW 6176 Kbit, DLY 100000 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
```

```
Encapsulation PPP, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
DTR is pulsed for 5 seconds on reset
LCP Open, multilink Open
Open: IPCP
Last input 00:00:00, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 17:05:41
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  1711 packets input, 163898 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  2256 packets output, 211897 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions
```

```
RouterB#show interface virtual-access 1
```

```
Virtual-Access1 is up, line protocol is up
```

```
Hardware is Virtual Access interface
Interface is unnumbered. Using address of Loopback0 (192.168.1.2)
MTU 1500 bytes, BW 6176 Kbit, DLY 100000 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
DTR is pulsed for 5 seconds on reset
LCP Open, multilink Open
Open: IPCP
Last input 00:00:20, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 12:54:17
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  2256 packets input, 216460 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  1714 packets output, 160624 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions
```

[Problemen oplossen](#)

Deze sectie bevat informatie waarmee u problemen met de configuratie kunt oplossen.

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

Bepaalde opdrachten met **show** worden ondersteund door de tool [Output Interpreter \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#). Hiermee kunt u een analyse van de output van opdrachten met **show** genereren.

Opmerking: Voordat u **debug**-opdrachten afgeeft, raadpleegt u [Belangrijke informatie over debug-opdrachten](#).

- **debug van PPP-onderhandeling** - Om te zien of een client PPP-onderhandeling passeert; deze opdracht wordt gebruikt om adresonderhandeling te controleren.
- **debug van PPP** - Om te zien of een cliënt voor authenticatie zorgt. Als u een Cisco IOS-software release voorafgaand aan 11.2 gebruikt, kunt u de opdracht **debug pppkettingen** in plaats daarvan gebruiken.
- **debug van PPP** - om protocolfouten en foutstatistieken weer te geven die bij PPP-verbindingsonderhandeling en -handeling zijn gekoppeld.
- **debug Vsjabloon** - Om het klonen van virtuele sjablonen weer te geven voor het maken van een virtuele toegangsinterface.
- **debug ppp multilink gebeurtenissen** - Om PPP multilink gebeurtenissen het zuiveren te zien. Informatie over gebeurtenissen die gevolgen hebben voor meerdere groepen.
- **toon ppp multilink** - om de leden van de multilink bundel te zien.

De volgende outputs zijn afkomstig van de Cisco 4500 routers. Ze tonen de routers die een multilink PPP-verbinding opzetten.

```
RouterA#debug vtemplate
```

```
Virtual Template debugging is on
```

```
*Dec 1 17:24:16.519: Vi1 VTEMPLATE: Reuse Vi1, recycle queue size 0
*Dec 1 17:24:16.519: Vi1 VTEMPLATE: Set default settings with ip unnumbered
*Dec 1 17:24:16.539: Vi1 VTEMPLATE: Hardware address 00d0.bbfa.f579
*Dec 1 17:24:16.543: Vi1 VTEMPLATE: Has a new cloneblk vtemplate,
now it has vtemplate
*Dec 1 17:24:16.543: Vi1 VTEMPLATE: ***** CLONE VACCESS1 *****
*Dec 1 17:24:16.543: Vi1 VTEMPLATE: Clone from Virtual-Template1
interface Virtual-Access1
default ip address
no ip address
encap ppp
ip unnumbered loopback0
end
```

```
*Dec 1 17:24:16.595: %LINK-3-UPDOWN:
Interface Virtual-Access1, changed state to up
*Dec 1 17:24:17.515: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Serial0, changed state to up
*Dec 1 17:24:17.595: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

```
RouterA#debug ppp negotiation
```

```
PPP protocol negotiation debugging is on
```

```
Dec 11 19:39:14.523: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial0, changed state to reset
Dec 11 19:39:14.523: Se0 LCP: State is Closed
Dec 11 19:39:14.627: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Dec 11 19:39:16.523: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to up
Dec 11 19:39:16.523: Se0 PPP: Treating connection as a dedicated line
Dec 11 19:39:16.523: Se0 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load]
Dec 11 19:39:16.523: Se0 LCP: O CONFREQ [Closed] id 25 len 24
Dec 11 19:39:16.523: Se0 LCP: MagicNumber 0xD4CBA693 (0x0506D4CBA693)
Dec 11 19:39:16.523: Se0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:39:16.523: Se0 LCP: EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C)
Dec 11 19:39:16.535: Se0 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 33 len 25
Dec 11 19:39:16.535: Se0 LCP: MagicNumber 0x03200E36 (0x050603200E36)
Dec 11 19:39:16.535: Se0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79)
Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: O CONFACK [REQsent] id 33 len 25
Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: MagicNumber 0x03200E36 (0x050603200E36)
```


Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79)
Dec 11 19:39:16.539: **Se0 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 25 len 24**
Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: MagicNumber 0xD4CBA693 (0x0506D4CBA693)
Dec 11 19:39:16.539: Se0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:39:16.543: Se0 LCP: EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C)
Dec 11 19:39:16.543: **Se0 LCP: State is Open**
Dec 11 19:39:16.543: **Se0 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load]**
Dec 11 19:39:16.555: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess, 1 load]
Dec 11 19:39:16.587: **%LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up**
Dec 11 19:39:16.587: Vi1 PPP: Treating connection as a dedicated line
Dec 11 19:39:16.587: **Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load]**
Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 29
Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP: MagicNumber 0xD4CBA6D4 (0x0506D4CBA6D4)
Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:39:16.587: Vi1 LCP: EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C)
Dec 11 19:39:16.587: **Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load]**
Dec 11 19:39:16.591: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10
Dec 11 19:39:16.591: Vi1 IPCP: Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101)
Dec 11 19:39:16.591: **Vi1 MLP: Added first link Se0 to bundle RouterB**
Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 10
Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP: Address 192.168.1.2 (0x0306C0A80102)
Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 len 10
Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP: Address 192.168.1.2 (0x0306C0A80102)
Dec 11 19:39:16.623: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 len 10
Dec 11 19:39:16.627: Vi1 IPCP: Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101)
Dec 11 19:39:16.627: **Vi1 IPCP: State is Open**
Dec 11 19:39:16.627: **Vi1 IPCP: Install route to 192.168.1.2**
Dec 11 19:39:17.543: **%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0, changed state to up**
Dec 11 19:39:17.587: **%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up**

RouterB#debug ppp negotiation

PPP protocol negotiation debugging is on

Dec 11 19:38:08.975: **Se0 LCP: I CONFREQ [Closed] id 25 len 24**
Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP: MagicNumber 0xD4CBA693 (0x0506D4CBA693)
Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP: EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C)
Dec 11 19:38:08.975: Se0 LCP: Lower layer not up, Fast Starting
Dec 11 19:38:08.975: Se0 PPP: Treating connection as a dedicated line
Dec 11 19:38:08.979: **Se0 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load]**
Dec 11 19:38:08.979: **Se0 LCP: O CONFREQ [Closed] id 33 len 25**
Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP: MagicNumber 0x03200E36 (0x050603200E36)
Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP: EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79)
Dec 11 19:38:08.979: **Se0 LCP: O CONFACK [REQsent] id 25 len 24**
Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP: MagicNumber 0xD4CBA693 (0x0506D4CBA693)
Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:38:08.979: Se0 LCP: EndpointDisc 1 RouterA (0x130A01506F6D65726F6C)
Dec 11 19:38:08.979: **%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to up**
Dec 11 19:38:08.987: **Se0 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 33 len 25**
Dec 11 19:38:08.987: Se0 LCP: MagicNumber 0x03200E36 (0x050603200E36)
Dec 11 19:38:08.987: Se0 LCP: MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:38:08.987: Se0 LCP: EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79)
Dec 11 19:38:08.987: **Se0 LCP: State is Open**
Dec 11 19:38:08.987: Se0 PPP: Phase is VIRTUALIZED [0 sess, 1 load]
Dec 11 19:38:08.999: Vi1 PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess, 1 load]
Dec 11 19:38:09.039: Se0 IPCP: Packet buffered while building MLP bundle interface
Dec 11 19:38:09.043: **%LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up**
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 PPP: Treating connection as a dedicated line
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load]

```
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 30
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP:   AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP:   MagicNumber 0x03200E78 (0x050603200E78)
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP:   MRRU 1524 (0x110405F4)
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 LCP:   EndpointDisc 1 RouterB (0x130B0150756C6C69676E79)
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load]
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10
Dec 11 19:38:09.043: Vi1 IPCP:   Address 192.168.1.2 (0x0306C0A80102)
Dec 11 19:38:09.047: Vi1 MLP: Added first link Se0 to bundle RouterA
Dec 11 19:38:09.047: Vi1 PPP: Pending ncpQ size is 1
Dec 11 19:38:09.047: Se0 IPCP: Redirect packet to Vi1
Dec 11 19:38:09.047: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 10
Dec 11 19:38:09.047: Vi1 IPCP:   Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101)
Dec 11 19:38:09.047: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 len 10
Dec 11 19:38:09.047: Vi1 IPCP:   Address 192.168.1.1 (0x0306C0A80101)
Dec 11 19:38:09.051: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 1 len 10
Dec 11 19:38:09.051: Vi1 IPCP:   Address 192.168.1.2 (0x0306C0A80102)
Dec 11 19:38:09.051: Vi1 IPCP: State is Open
Dec 11 19:38:09.051: Vi1 IPCP: Install route to 192.168.1.1
Dec 11 19:38:09.987: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0,
changed state to up
Dec 11 19:38:10.043: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

```
RouterB#debug ppp multilink events
```

```
Multilink events debugging is on
```

```
Dec 11 19:41:30.239: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0, changed state to up
Dec 11 19:41:30.243: Se0 MLP: Request add link to bundle
Dec 11 19:41:30.243: Se0 MLP: Adding link to bundle
Dec 11 19:41:30.255: Vi1 MLP: VP: Clone from Vtemplate 1 block=1
Dec 11 19:41:30.299: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
Dec 11 19:41:30.299: Vi1 MLP: Added first link Se0 to bundle RouterA
Dec 11 19:41:31.243: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0,
changed state to up
Dec 11 19:41:31.243: Se0 MLP: cdp packet forwarded to wrong interface
Dec 11 19:41:31.299: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [Statistieken van nummerprogramma weergeven](#)
- [Multilink PPP RFC 1717](#)
- [Peer-to-peer DDR configureren met snelkiezerprofielen](#)
- [WAN-ondersteuningspagina's](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)