

Waarom OSPF Demand Circuit de link blijft omhoog brengen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Voorbeeldnetwerk](#)

[Reden 1: Verandering in de netwerktopologie](#)

[Oplossing](#)

[Reden 2: netwerktype gedefinieerd als uitzending](#)

[Oplossing](#)

[Reden 3: een of meer routers begrijpen het vraagcircuit niet](#)

[Reden 4: de hostrouter wordt opnieuw gedistribueerd in de OSPF-database](#)

[Oplossing 1: Gebruik de opdracht no-peer buur-route](#)

[Oplossing 2: Gebruik de opdracht routekaart](#)

[Oplossing 3: Gebruik een ander hoofdnet](#)

[Reden 5: OSPF-vraagcircuit is geconfigureerd via een asynchrone interface](#)

[Oplossing](#)

[Reden 6: OSPF Demand Circuit is geconfigureerd via een Multilink PPP](#)

[Oplossing](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Wanneer een Open Shortest Path First (OSPF)-link is geconfigureerd als vraagcircuit, worden OSPF Hellos onderdrukt en worden periodieke LSA-vernieuwing niet via de link doorgegeven. Deze pakketten brengen de link alleen ter sprake wanneer ze voor het eerst worden uitgewisseld of wanneer er een wijziging optreedt in de informatie die ze bevatten. Dit maakt het mogelijk de onderliggende Data Link Layer te sluiten wanneer de netwerktopologie stabiel is. Een vraagkring die op en neer gaat wijst op een probleem dat moet worden onderzocht. Dit document laat een aantal mogelijke oorzaken zien en biedt oplossingen.

Raadpleeg voor meer informatie over [Demand Circuit Functie](#) OSPF [Demand Circuit](#).

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

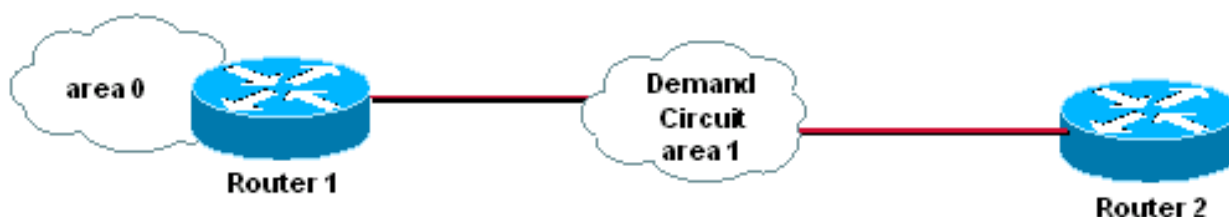
Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

Conventies

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

Voorbeeldnetwerk

Het hierboven vermelde probleem wordt beschreven met het volgende netwerkdiagram en de volgende configuratie.



Router 1	Router 2
<pre><#root> interface BRI1/1 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 ip ospf demand-circuit router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>	<pre>interface BRI1/0 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>

Opmerking: u dient het vraagcircuit alleen aan één uiteinde van de link te configureren. Als u deze opdracht echter aan beide uiteinden vormt, veroorzaakt het geen schade.

In het bovenstaande schema stellen routers 1 en 2 OSPF-vraagcircuit via de ISDN-link in werking. Het verband tussen Routers 1 en 2 blijft omhoog komen, die het doel van OSPF vraagkring verslaat. De output van het bevel van de showdialer toont aan dat de verbinding wegens het

OSPF multicast pakket van Hello omhoog kwam.

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show dialer
```

```
BRI1/1:1 - dialer type = ISDN  
Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs)  
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (2 secs)  
Dialer state is data link layer up  
  
Dial reason: ip (s=192.168.254.13, d=224.0.0.5)
```

De link kan om verschillende redenen naar voren worden gebracht. Hieronder onderzoeken we verschillende veelvoorkomende gevallen en bieden we oplossingen aan.

Reden 1: Verandering in de netwerktopologie

Wanneer er een verandering in een OSPF-netwerktopologie is, moeten de OSPF-routers worden aangemeld. In deze situatie zou het OSPF vraagcircuit moeten worden gebracht zodat de burens de nieuwe informatie kunnen uitwisselen. Zodra het nieuwe gegevensbestand wordt uitgewisseld kan de verbinding opnieuw dalen en de nabijheid blijft in de VOLLEDIGE staat.

Oplossing

Om te bepalen als de verbinding wegens een verandering in netwerktopologie wordt opgevoed, gebruik het bevel van de debug ip ospf monitor. Het laat zien welke LSA verandert, zoals hieronder wordt getoond:

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
debug ip ospf monitor
```

```
OSPF: Schedule SPF in area 0.0.0.0
```

```
Change in LS ID 192.168.246.41, LSA type R,
```

```
OSPF: schedule SPF: spf_time 1620348064ms wait_interval 10s
```

De output hierboven toont dat er een verandering in router LSA met router-ID van 192.168.246.41 was, die veroorzaakt dat het gegevensbestand wordt opnieuw gesynchroniseerd. Als het netwerk stabiel is, dan toont deze debug uitvoer niets.

Om het effect van linkflappen op de vraagkring te verminderen, moet u het gebied dat de vraagkring bevat als volledig stompje configureren. Als dit niet uitvoerbaar is en er een constante link flap in het netwerk is, is het mogelijk dat het vraagcircuit geen goede keuze voor u is.

Reden 2: netwerktype gedefinieerd als uitzending

Wanneer u het vraagcircuit op een link configureert, moet het koppelingstype worden gedefinieerd als point-to-point of point-to-multipoint. Een ander koppelingstype kan ervoor zorgen dat de koppeling onnodig opduikt omdat de OSPF-helicopters niet worden onderdrukt als het netwerktype iets anders is dan point-to-point of point-to-multipoint. Na is een steekproefconfiguratie om dit probleem op Routers 1 en 2 te illustreren.

Router 1	Router 2
<pre><#root> interface BRI1/1 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 ip ospf network broadcast router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>	<pre><#root> interface BRI1/0 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 ip ospf network broadcast router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>

Met het netwerktype dat als uitzending wordt gedefinieerd, brengt de OSPF Hellos de verbinding omhoog bij elk interval van Hello. De output van de showdialer toont aan dat de laatste keer dat de verbinding werd gebracht wegens een OSPF Hello was.

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show dialer
```

```
BRI1/1:1 - dialer type = ISDN
Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs)
Wait for carrier (30 secs), Re-enable (2 secs)
Dialer state is data link layer up
```

```
Dial reason: ip (s=192.168.254.13, d=224.0.0.5)
```

```
Interface bound to profile Di1
Current call connected 00:00:08
Connected to 57654 (R2)
```

Oplossing

Als u dit probleem wilt oplossen, wijzigt u het netwerktype in point-to-point of point-to-multipoint. Hier verwijderen we het netwerktype uitzending dus standaard is het ingesteld als point-to-point.

Router 1	Router 2
<pre>interface BRI1/1 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>	<pre>interface BRI1/0 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>

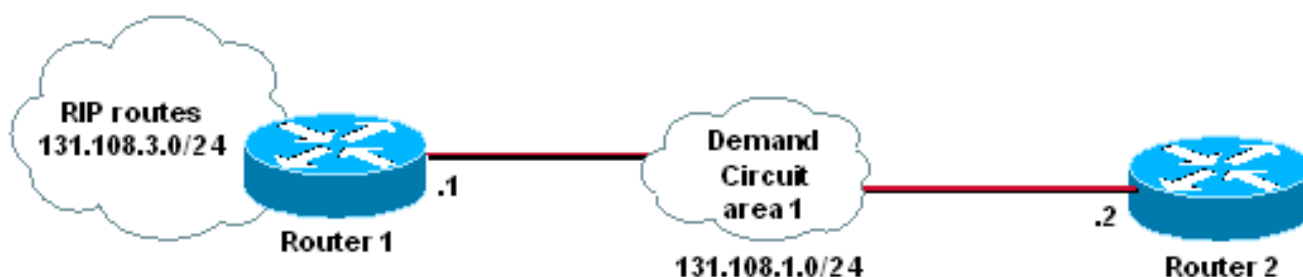
Door het netwerktype te wijzigen in point-to-point of point-to-multipoint, worden de OSPF-helicopters op de link onderdrukt en stopt de vraagstaking met flappen.

Reden 3: een of meer routers begrijpen het vraagcircuit niet

Wanneer één of meerdere routers in het OSPF-domein de vraagkring niet begrijpen, treedt een periodieke LSA-vernieuwing op. Zie [Wanneer wordt een periodieke LSA-vernieuwing verzonden via een OSPF-vraagcircuit?](#) gedeelte van dit document voor informatie over het oplossen van dit probleem.

Reden 4: de hostrouter wordt opnieuw gedistribueerd in de OSPF-database

Neem het volgende netwerkdiagram als voorbeeld:



Het verband tussen Routers 1 en 2 is 131.108.1.0/24, en de vraagkring wordt gevormd tussen Routers 1 en 2. Router 1 is het opnieuw verdelen van Routing Information Protocol (RIP) routes in OSPF.

Router 1
<#root>

```

router ospf 1

redistribute rip subnets

 network 131.108.1.0 0.0.0.255 area 1
!
router rip

network 131.108.0.0

```

Aangezien het type van verbindingenkapseling PPP is, installeren beide routers een gastheerroute voor de overkant van de verbinding zoals hieronder getoond.

<#root>

Router1#

```
show ip route 131.108.1.2
```

```
Routing entry for 131.108.1.2/32
```

```
Known via "connected", distance 0, metric 0 (connected, via interface)
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* directly connected, via BRI1/1
```

```
Route metric is 0, traffic share count is 1
```

Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) en RIP zijn klassieke routingprotocollen. Daarom is de netwerkverklaring in de configuratie bedoeld voor een klassiek netwerk van 131.108.0.0. Wegens dit wordt de gastheerroute van 131.108.1.2/32 beschouwd om door RIP zijn voortgekomen en wordt opnieuw verdeeld in OSPF als externe route zoals hieronder getoond.

<#root>

Router1#

```
show ip ospf database external 131.108.1.2
```

```
OSPF Router with ID (131.108.3.1) (Process ID 1)
```

```
Type-5 AS External Link States
```

```
LS age: 298
```

```
Options: (No TOS-capability, DC)
```

```
LS Type: AS External Link
```

```
Link State ID: 131.108.1.2 (External Network Number )
```

```
Advertising Router: 131.108.3.1
```

```
LS Seq Number: 80000001
```

```
Checksum: 0xDC2B
```

Length: 36

Network Mask: /32

Metric Type: 2 (Larger than any link state path)
TOS: 0
Metric: 20
Forward Address: 0.0.0.0
External Route Tag: 0

Wanneer de verbinding daalt verdwijnt /32 en OSPF begrijpt dit als verandering in topologie. De vraagkring brengt de verbinding opnieuw ter sprake om de MAXAGE versie van het /32 masker aan zijn buur te verspreiden. Wanneer de link omhoog komt, wordt het /32 masker opnieuw geldig zodat de LSA-leeftijd wordt gereset. Nadat de dode timer van de link inschakelt, gaat de link weer naar beneden. Dit proces herhaalt zich en de vraagschakeling blijft fladderen. Er zijn drie manieren om dit probleem op te lossen.

Oplossing 1: Gebruik de opdracht no-peer buur-route

Onder de interface BRI die de vraagkring in werking stelt, vorm geen peer buur-route. Dit voorkomt dat het /32 masker wordt geïnstalleerd. U kunt de configuratie gebruiken die hieronder alleen op router 1 wordt getoond, maar we raden aan om deze opdracht aan beide zijden te configureren voor consistentie.

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
configure terminal
```

```
R1(config)#
```

```
interface BRI1/1
```

```
R1(config-if)#
```

```
no peer neighbor-route
```

Oplossing 2: Gebruik de opdracht routekaart

Wanneer het opnieuw verdelen van RIP in OSPF, gebruik het route-kaart bevel en ontken /32 zodat wordt het niet ingespoten in het OSPF- gegevensbestand. Dit configuratiebevel wordt vereist slechts op de router die de herdistributie doet, die in ons voorbeeld router 1 is.

Eerst moeten we een toegangslijst maken om het /32 masker aan te passen. Vervolgens passen we deze toegangslijst toe op de routekaart en gebruiken we de routekaart wanneer we de herverdelingsopdracht toepassen zoals hieronder wordt getoond.

```

<#root>

R1#
configure terminal
R1(config)#
access-list 1 deny host 131.108.1.2
R1(config)#
access-list 1 permit any

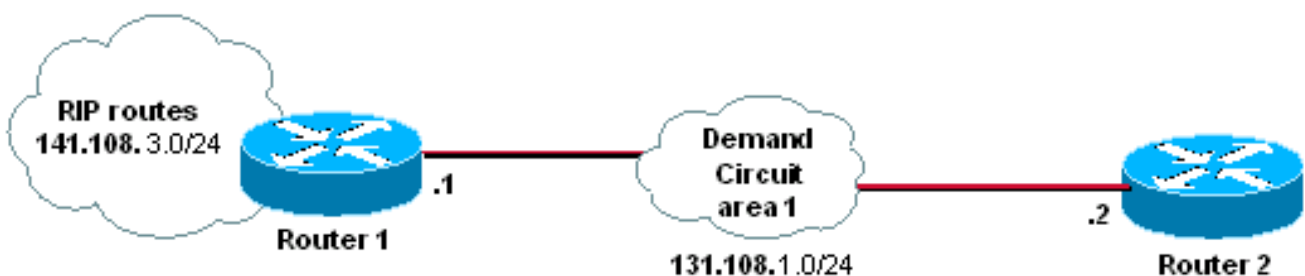
R1#
configure terminal
R1(config)#
route-map rip-ospf
R1(config-route-map)#
match ip address 1

R1(config)#
router ospf 1
R1(config-router)#
redistribute rip subnets route-map rip-ospf

```

Oplossing 3: Gebruik een ander hoofdnet

Gebruik een ander hoofdnet voor het RIP- of OSPF-domein. Het idee is om een ander belangrijk net op de vraagkringsverbinding te hebben zodat wanneer de verbinding omhoog onder PPP inkapseling komt installeert het de gastheerroute voor de overkant van de verbinding. Als de hostroute zich in een ander hoofdnet bevindt dan de route die in RIP wordt gebruikt, is RIP niet eigenaar van deze PPP-geïnstalleerde hostroute omdat er geen netwerkverklaring voor het hoofdnetwerk is. Het netwerkdiagram hieronder toont een voorbeeld.

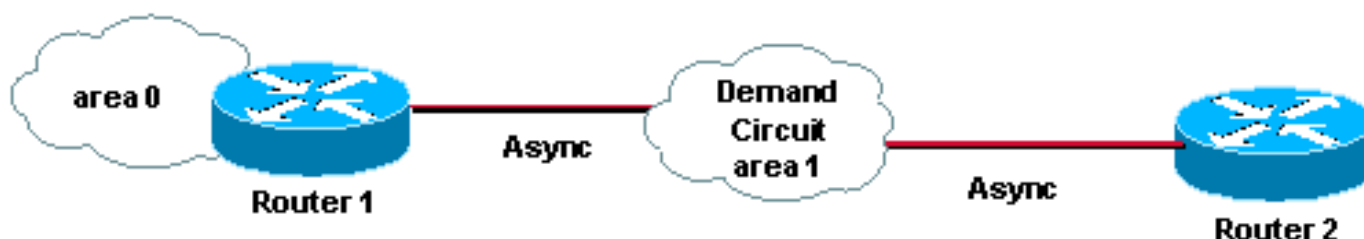


Het RIP-domein valt nu onder het 141.108.0.0-netwerk terwijl het OSPF-domein (en de vraagschakeling) zich onder het 131.108.0.0-netwerk bevindt.

Reden 5: OSPF-vraagcircuit is geconfigureerd via een asynchrone interface

Wanneer u een vraagkring over een asynchrone (async) interface vormt, dan wanneer Layer 2 daalt, daalt de daadwerkelijke fysieke interface. Dit brengt een verandering in het OSPF-gegevensbestand teweeg en de asynchrone interface komt terug omhoog opnieuw om het gegevensbestand te ruilen. Layer 2 gaat weer naar beneden, en dit zal de verandering in database opnieuw teweegbrengen, zodat dit proces blijft zichzelf herhalen.

Het volgende scenario wordt gebruikt om het bovengenoemde probleem te reproduceren.



De volgende configuratie wordt gebruikt voor het bovenstaande scenario.

Router 1	Router 2
<pre>interface Async 1 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 encapsulation ppp ip ospf demand-circuit dialer in-band async default routing async mode dedicated ppp authentication chap ppp chap hostname Router1 ppp chap password 7 13061E010803 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1</pre>	<pre>interface Async 1 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 encapsulation ppp ip ospf demand-circuit dialer in-band dialer map ip 192.158.254.13 broadcast 12345 dialer-group 2 async default routing async mode dedicated ppp authentication chap callin ! dialer-list 2 protocol ip permit ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1</pre>

Het standaard OSPF-netwerktipe is point-to-point op een asynchrone interface, maar toch blijft het vraagcircuit de link omhoog brengen.

<#root>

Rouer1#

```
show ip ospf interface Async1
```

```
Async1 is up, line protocol is up (spoofing)
Internet Address 192.158.254.13/32, Area 1
Process ID 1, Router ID 1.1.1.1,
```

```
Network Type POINT_TO_POINT
```

```
, Cost:869
```

```
Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
Hello due in 00:00:02
Index 1/2, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 0, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Oplossing

De reden dat de vraagkring de link blijft opbrengen is omdat wanneer Layer 2 daalt nadat de ongebruikte tijd verloopt, de hele interface daalt. Maar in het geval van BRI of PRI, wanneer één van de kanalen daalt, blijft de interface nog omhoog (in spoofingmodus). Om het probleem op te lossen moet u een dialer interface configureren omdat het nooit daalt. Een dialerinterface blijft omhoog (in spoofingmodus).

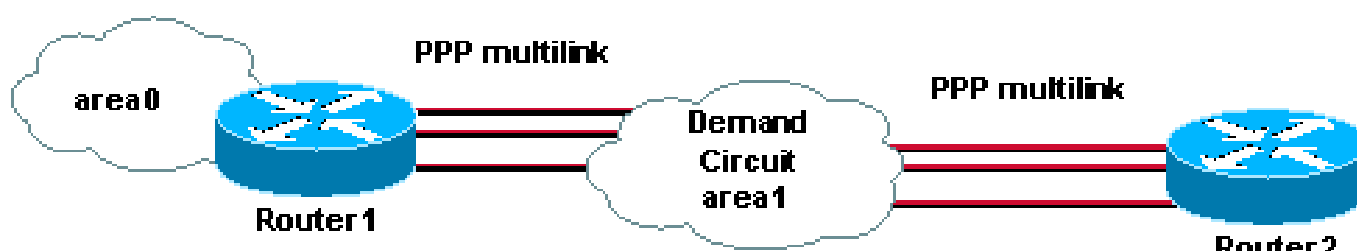
Router 1	Router 2
<pre><#root> interface Async 1 no ip address encapsulation ppp async default routing async mode dedicated dialer in-band dialer rotary-group 0 ! interface Dialer0 ip address 192.158.254.13 255.255.255.252 encapsulation ppp ip ospf demand-circuit ppp authentication chap ppp chap hostname Router1 ppp chap password 7 13061E010803 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>	<pre><#root> interface Async 1 no ip address encapsulation ppp async default routing async mode dedicated dialer in-band dialer rotary-group 0 ! interface Dialer0 ip address 192.158.254.14 255.255.255.252 encapsulation ppp ip ospf demand-circuit dialer map ip 192.158.254.13 broadcast 12345 dialer-group 2 ppp authentication callin ! dialer-list 2 protocol ip permit ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 0</pre>

Aangezien de dialer interface nooit daalt, zal het niet tot het probleem leiden dat wordt gecreëerd wanneer een asynchrone interface daalt.

Reden 6: OSPF Demand Circuit is geconfigureerd via een Multilink PPP

De multilink PPP-functie kan worden gebruikt voor taakverdeling in gevallen waarin er meerdere WAN-koppelingen zijn. Één belangrijk ding om in termen van OSPF te herinneren is de bandbreedte van multilink PPP. Wanneer de veelvoudige verbindingen worden gecombineerd, zal de bandbreedte van de multilink interface veranderen.

Het volgende scenario wordt gebruikt om het bovengenoemde probleem te reproduceren.



De volgende configuratie wordt gebruikt voor het bovenstaande scenario.

Router 1	Router 2
<pre>interface Multilink1 ip address 192.158.254.1 255.255.255.0 no cdp enable ppp multilink no ppp multilink fragmentation multilink-group 1 ! interface Serial0/1/0:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! interface Serial0/1/1:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! interface Serial0/1/2:0 no ip address</pre>	<pre>interface Multilink1 ip address 192.158.254.2 255.255.255.0 no cdp enable ppp multilink no ppp multilink fragmentation multilink-group 1 ! interface Serial0/1/0:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! interface Serial0/1/1:0 no ip address ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! interface Serial0/1/2:0 no ip address</pre>

<pre> ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1 </pre>	<pre> ip route-cache distributed encapsulation ppp tx-queue-limit 26 no fair-queue ppp multilink multilink-group 1 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1 </pre>
--	--

De volgende output toont aan dat er drie seriële interfaces zijn die in de multilink PPP zijn gebundeld.

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show ppp multilink
```

```

Multilink1, bundle name is Router2
  Bundle up for 00:05:35
  Bundle is Distributed
  0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned
  0 discarded, 0 lost received, 3/255 load
  0x1226 received sequence, 0x1226 sent sequence
  Member links: 3 active, 0 inactive (max not set, min not set)

```

```

Serial1/0/0:0, since 00:05:35, no frags rcvd
  Serial1/0/1:0, since 00:05:35, no frags rcvd
  Serial1/0/2:0, since 00:05:35, no frags rcvd

```

De interfacebandbreedte zal de geaggregeerde bandbreedte van de verbinding vertegenwoordigen, en deze bandbreedte zal in de OSPF kostenberekening worden gebruikt.

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show interface multilink 1
```

```

Multilink1 is up, line protocol is up
  Hardware is multilink group interface
  Internet address is 192.168.254.1/24
  MTU 1500 bytes,
  BW 5952 Kbit
, DLY 100000 usec,
  reliability 255/255, txload 3/255, rxload 3/255
  Encapsulation PPP, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)

```

```
DTR is pulsed for 2 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 00:06:39
Input queue: 1/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 241000 bits/sec, 28 packets/sec
5 minute output rate 241000 bits/sec, 28 packets/sec
 6525 packets input, 9810620 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
6526 packets output, 9796112 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions
```

De output van toont ip ospf interface toont de huidige kosten OSPF, die 16 zijn.

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show ip ospf interface multilink 1
```

```
  Multilink1 is up, line protocol is up
    Internet Address 192.158.254.13/24, Area 1
    Process ID 1, Router ID 1.1.1.1, Network Type POINT_TO_POINT,
```

```
Cost:16
```

```
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:02
  Index 1/2, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 0, maximum is 1
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
  Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
  Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Nu gaat er een link naar beneden en dat kunnen we zien in het logboek:

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show log | include down
```

```
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial11/0/0:0, changed state to down
```

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial11/0/0:0, changed state to down
```

Als we de bandbreedte opnieuw controleren zal het anders zijn dan wat we eerder zagen. Nu is het tonen van 3968 en de bundel heeft slechts twee interfaces in plaats van drie omdat één interface daalde. Opmerking onder de interface is nog steeds actief:

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show ppp multilink
```

```
Multilink1, bundle name is Router2
  Bundle up for 00:05:35
  Bundle is Distributed
  0 lost fragments, 0 reordered, 0 unassigned
  0 discarded, 0 lost received, 3/255 load
  0x1226 received sequence, 0x1226 sent sequence
  Member links: 2 active, 1 inactive (max not set, min not set)
    Serial1/0/1:0, since 00:05:35, no frags rcvd
    Serial1/0/2:0, since 00:05:35, no frags rcvd
```

```
Serial1/0/0:0 (inactive)
```

Ook is de PPP-multilink nog steeds zichtbaar, maar de OSPF-kosten zijn nu veranderd in 25 omdat één link niet actief is

```
<#root>
```

```
Router1#
```

```
show ip ospf interface multilink 1
```

```
Multilink1 is up, line protocol is up
  Internet Address 192.158.254.13/24, Area 1
  Process ID 1, Router ID 1.1.1.1, Network Type POINT_TO_POINT, Cost:25
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT_TO_POINT,
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:02
  Index 1/2, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 0, maximum is 1
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
  Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
  Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Dit wat SPF berekening zal teweegbrengen, en OSPF zal de vraagkring omhoog brengen. Als de link blijft flappen dan kunnen we zien dat het vraagcircuit blijft flappen omdat de kosten zullen worden gewijzigd telkens als een link opgeteld of verwijderd wordt uit de multilink PPP-bundel.

Oplossing

PPP multilink wordt ondersteund in OSPF, maar zolang alle link binnen de bundel omhoog blijft, zal het vraagcircuit stabiel zijn. Zodra een verbinding daalt, alhoewel er geen IP adres verbonden aan het is, zal het de OSPF kostenberekening beïnvloeden, en wegens dat, zal OSPF SPF SPF de beste wegen opnieuw berekenen in werking stellen. Om dit probleem op te lossen, is de enige oplossing om de OSPF-kosten handmatig te configureren met de volgende opdracht.

Router 1	Router 2
<pre> <#root> interface Multilink1 ip address 192.158.254.1 255.255.255.0 no cdp enable ip ospf cost 10 ppp multilink no ppp multilink fragmentation multilink-group 1 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1 </pre>	<pre> <#root> interface Multilink1 ip address 192.158.254.2 255.255.255.0 no cdp enable ip ospf cost 10 ppp multilink no ppp multilink fragmentation multilink-group 1 ! router ospf 20 network 192.158.254.0 0.0.0.255 area 1 </pre>

Dit bevel zal ervoor zorgen dat telkens als er een verbinding is die wordt toegevoegd of in de multilink PPP bundel geschrapt, de kosten OSPF niet zullen worden beïnvloed. Dit zal het OSPF-vraagcircuit via de PPP-multilink stabiliseren.

Gerelateerde informatie

- [Ondersteuningspagina voor OSPF](#)
- [Technische ondersteuning – Cisco Systems](#)

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.