

Problemen met routerinterface oplossen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Probleemoplossingsmethode](#)

[De parameters van de interfacekaart moeten op beide einden van de verbinding aanpassen](#)

[Configureer de interface in lokale loopback](#)

[Test de poorten en kabels met VRF](#)

[Voorbeelden van probleemoplossing](#)

[De parameters van de interfacekaart moeten op beide einden van de verbinding aanpassen.](#)

[Configureer de interface in local loopback.](#)

[Test de poorten en kabels met VRF.](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u problemen kunt oplossen met interfaces die zich op router Ethernet-koppelingen bevinden.

Voorwaarden

Vereisten

Voor dit artikel is een kennis van Virtual Routing and Forwarding (VRF) vereist.

Conventies

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

Achtergrondinformatie

De koppelingsproblemen komen vrij vaak voor wanneer het netwerk voor het eerst wordt opgestart of met interconnecties die betrekking hebben op verschillende Cisco/leverancier-apparaten.

Probleemoplossingsmethode

Er zijn vele redenen waarom een interface niet omhoog op een router van Cisco komt. Problemen oplossen kan vervelend en pijnlijk zijn wanneer de mislukking op het gebied met teveel variabelen

gebeurt - het probleem zou wegens Layer 1 kunnen zijn - SFP (Small Form-Factor Pluggable)/kabels/connectors/patchpaneel of Layer 2 - de poort op de router (of eind of één eind van de link). Deze sectie bespreekt een gemakkelijker manier om de mislukking aan of Layer 1 of Layer 2 te isoleren of welk eindpuntapparaat.

De parameters van de interfacekaart moeten op beide einden van de verbinding aanpassen

Gebruik de output van de **showinterface** of equivalent om de verbindingssnelheid, duplex, auto-onderhandeling en mediatype te verzekeren worden gesteund en gelijken aan beide kanten van de verbinding. Om de ondersteunde transceivers voor de gebruikte interfacemodule te vinden volg de link.

[Compatibiliteitsmatrix voor Cisco Gigabit Ethernet-transceivermodules](#)

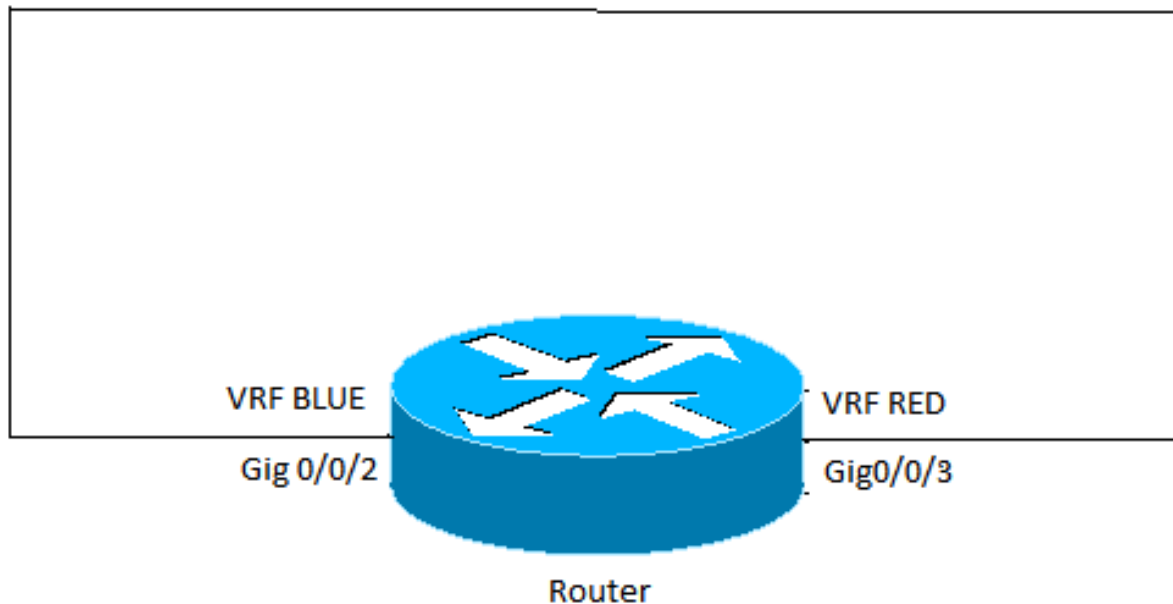
Configureer de interface in lokale loopback

Deze test verifieert het pakketpad in de router tot aan PLIM (Physical Layer Interface Module). Als de router en de haven ASICs behoorlijk worden geïnitieerd moet de interface omhoog komen en zelf pingelt moet werken. Met local loopback is de TX verbonden met de RX op poortniveau binnen de router. Deze test sluit de SFP en de kabels in het pakketpad uit. Wanneer de poort niet op het scherm komt of zichzelf niet met een aansluitnetwerk pingt, duidt dit op een probleem met de Cisco router. Als dit het geval is, neem dan contact op met Cisco TAC om het probleem verder op te lossen.

Test de poorten en kabels met VRF

Deze test is met name nuttig wanneer de loopback-test succesvol is om te bepalen welke kant van de verbinding fout is of wanneer het een interoperabiliteitskwestie tussen apparaten is. Dit helpt ook in scenario's waar een loopback stekker niet beschikbaar is voor de test.

Gebruik een reservepoort op dezelfde router en sluit de poort die erop moet worden getest aan op dezelfde kabel en connectors/SFP. De router wordt nu van een lus voorzien terug naar zichzelf. Configureer de twee poorten/interfaces in twee verschillende VRF's en in hetzelfde subsysteem. Ping van één VRF naar de andere VRF.



- Als de ping mislukt, wijst deze naar een kabel- of SFP-probleem. Verander de kabels en SFP.
- Als de ping werkt, geeft dit aan dat de lokale knooppunt, lokale poorten/connectors en de kabel goed zijn. De fout is waarschijnlijk aan het verre eind of een interoperabiliteitskwestie tussen de twee apparaten. Voer dezelfde tests uit op het externe apparaat en neem vervolgens contact op met Cisco TAC om te controleren op eventuele compatibiliteitsproblemen tussen de twee apparaten.

Voorbeelden van probleemoplossing

De voorbeelden worden getrokken voor een ethernetlink op ASR1000 router. Hetzelfde concept kan echter ook worden gebruikt voor andere Cisco-routers en Layer 1-technologieën.

De parameters van de interfacekaart moeten op beide einden van de verbinding aanpassen.

```
GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up
Hardware is SPA-10X1GE-V2, address is 0023.33ee.7c00 (bia 0023.33ee.7c00)
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media type is LX
output flow-control is off, input flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:01, output 00:02:31, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/375/0/0 (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
314 packets input, 24637 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
```

```
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 314 multicast, 0 pause input
1 packets output, 77 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 6 interface resets
17 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Configureer de interface in local loopback.

```
Router#show ip interface brief | include GigabitEthernet0/0/1
GigabitEthernet0/0/1 192.168.0.1 YES manual down down
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
STLD1-630-03.04-ASR1(config)#interface gigabitEthernet 0/0/1
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#loopback mac
Loopback is a traffic-affecting operation
IPv6 self ping is not supported
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#
*Aug 29 17:12:21.259: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
*Aug 29 17:12:20.652: %LINK-3-UPDOWN: SIP0/0: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
*Aug 29 17:12:22.259: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to up
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#
STLD1-630-03.04-ASR1(config-if)#end
Router#
*Aug 29 17:12:28.684: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
Router#show run interface gigabitEthernet 0/0/1
Building configuration...
```

```
Current configuration : 106 bytes
!
interface GigabitEthernet0/0/1
ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
loopback mac
negotiation auto
end
```

```
Router#ping 192.168.0.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.0.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Router#
```

Test de poorten en kabels met VRF.

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#vrf definition RED
Router(config-vrf)#address-family ipv4
Router(config-vrf-af)#exit
Router(config-vrf)#vrf definition BLUE
Router(config-vrf)#address-family ipv4
Router(config-vrf-af)#exit
Router(config-vrf)#end
*May 16 03:41:04.173: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by consoleinter
```

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#interface gigabitEthernet 0/0/3
Router(config-if)#vrf forwarding RED
Router(config-if)#ip address 10.1.1.1 255.255.255.252
Router(config-if)#cdp enable
Router(config-if)#interface gigabitEthernet 0/0/2
Router(config-if)#vrf forwarding BLUE
Router(config-if)#ip address 10.1.1.2 255.255.255.252
Router(config-if)#cdp enable
Router(config-if)#end
*May 16 03:42:02.070: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
Router#ping vrf BLUE 10.1.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

```
Router#ping vrf BLUE 10.1.1.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

```
Router#ping vrf RED 10.1.1.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

```
Router#ping vrf RED 10.1.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

```
Router#
Router#show run interface gigabitEthernet 0/0/2
Building configuration...
```

```
Current configuration : 154 bytes
!
interface GigabitEthernet0/0/2
description Looped to 0/0/3
vrf forwarding BLUE
ip address 10.1.1.2 255.255.255.252
negotiation auto
cdp enable
end
```

```
Router#show run interface gigabitEthernet 0/0/3
Building configuration...
```

```
Current configuration : 153 bytes
!
interface GigabitEthernet0/0/3
description Looped to 0/0/2
vrf forwarding RED
ip address 10.1.1.1 255.255.255.252
negotiation auto
cdp enable
end
```

```
Router#
```

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.