

Leg verkeer tussen VS en VS vast met de 8000 Series router

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Procedure](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe verkeer voor tweeërlei gebruik moet worden opgenomen in Cisco 8000 Series router.

Voorwaarden

Vereisten

Bekendheid met Cisco 800 Series routers en Cisco IOS® XR-software.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco 800 Series routers en is niet beperkt tot specifieke software en hardwareversie.

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 zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Tijdens problemen oplossen activiteiten zijn er gevallen waarin u moet controleren of het verkeer naar de Central Processing Unit (CPU) wordt geschakeld voor verdere verwerking of verwerking.

Dit artikel is bedoeld om te verklaren hoe dit verkeer kan worden opgenomen in Cisco 8000 Series router.

Procedure

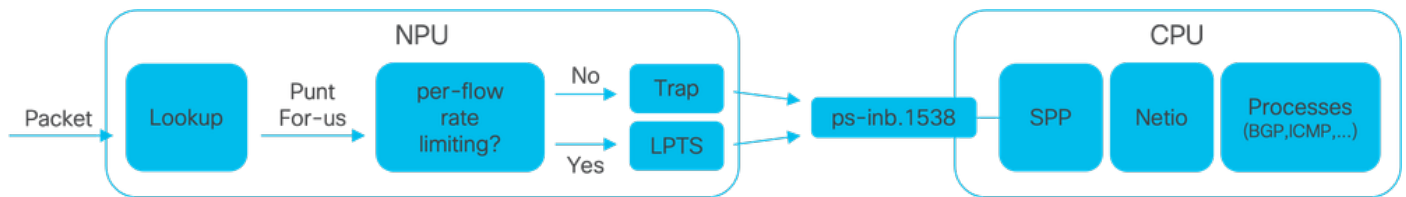


Image1 - Cisco 8000 Series router vereenvoudigt NPU en CPU-diagram.

Wanneer een pakket in Cisco 8000 router wordt ontvangen, wordt een raadpleging uitgevoerd door de Network Processing Unit (de NPU) die resulteert in een doorsturen besluit.

Er kan een geval zijn waar het besluit is om het pakket op te geven, wat betekent dat het pakket aan de CPU wordt switch voor verdere verwerking of verwerking.

De NPU-raadpleging bepaalt ook of beperking per stroomsnelheid vereist is tijdens het overschakelen van het pakket naar de CPU.

- Als per-flow-rate-limitering is vereist, wordt het pakket naar de CPU geschakeld via de Local Packet Transport Service (LPTS), bijvoorbeeld een routingprotocolpakket.
- Als het per-stroom-tarief-beperken niet wordt vereist, dan wordt een val geproduceerd en het pakket wordt geschakeld naar cpu, bijvoorbeeld, een pakket met tijd-aan-Leven (TTL) verliep.

De pakketten, indien niet snelheidsbeperkt, worden geschakeld naar de CPU via een specifiek intern VLAN met id 1538.

U kunt zowel de LPTS-tabel als de Traps-tabelvermeldingen verifiëren met behulp van de show lpts pifib hardware entry samenvatting en de show controllers npu stats traps-all commando's.

De show lpts pifib hardware entry korte opdracht toont de LPTS tabel ingangen.

In dit geval is de uitvoer beperkt tot items die zijn gekoppeld aan het BGP-protocol (Border Gateway Protocol).

```
RP/0/RP0/CPU0:8202#show lpts pifib hardware entry brief location 0/rp0/cpu0 | include "Type|BGP"
```

Type	DestIP	SrcIP	Interface	vrf	L4	LPort/Type	RPort	npu	F
IPv4	10.4.11.2	10.4.11.3	any	0	6	Port:20656	179	0	B
IPv4	10.4.11.2	10.4.11.3	any	0	6	Port:179	0	0	B
IPv4	any	any	any	0	6	Port:any	179	0	B
IPv4	any	any	any	0	6	Port:179	0	0	B
IPv6	any	any	any	0	6	Port:any	179	0	B
IPv6	any	any	any	0	6	Port:179	0	0	B

```
RP/0/RP0/CPU0:8202#
```

De show controllers npu stats traps-all opdracht maakt een lijst van alle traps ingangen en

bijbehorende tellers.

Hier, is de output beperkt tot ingangen met pakketgelijkenissen exclusief alle ingangen die nul in de Aanvaardbare Pakketten tonen en de Pakketten Gedecorrigeerde kolommen.

Merk op dat alle vallen snelheidsbeperkt zijn.

```
show controllers npu stats traps-all instance 0 location 0/rp0/cpu0 | exclude "0 0"
```

```
RP/0/RP0/CPU0:8202#show controllers npu stats traps-all instance 0 location 0/rp0/cpu0 | exclude "0
```

Traps marked (D*) are punted (post policing) to the local CPU internal VLAN 1586 for debugging
They can be read using "show captured packets traps" CLI

Traps marked (D) are dropped in the NPU

Traps punted to internal VLAN 1538 are processed by the process "spp" on the "Punt Dest" CPU
They can also be read using "show captured packets traps" CLI

"Configured Rate" is the rate configured by user (or default setting) in pps at the LC level

"Hardware Rate" is the actual rate in effect after hardware adjustments

Policer Level:

NPU: Trap meter is setup per NPU in packets per second

IFG: Trap meter is setup at every IFG in bits per second

The per IFG meter is converted from the user configured/default rate (pps)
based on the "Avg-Pkt Size" into bps.

Due to hardware adjustments, the "Configured Rate" and

"Hardware Rate" differ in values.

NOTE:The displayed stats are NOT real-time and are updated every 30 SECONDS from the hardware.

Trap Type	NPU ID	Trap ID	Punt Dest	Punt VoQ	Punt VLAN	Punt TC	Configured Rate(pps)	Hardware Rate(pps)
ARP	0	3	RPLC_CPU	271	1538	7	542	533
NOT_MY_MAC(D*)	0	4	RPLC_CPU	264	1586	0	67	150
DHCPV4_SERVER	0	8	RPLC_CPU	265	1538	1	542	523
LLDP	0	26	RPLC_CPU	270	1538	6	4000	3862
ONLINE_DIAG	0	31	RPLC_CPU	271	1538	7	4000	3922
V4_MCAST_DISABLED(D*)	0	69	RPLC_CPU	269	1586	5	67	150
V6_MCAST_DISABLED(D*)	0	80	RPLC_CPU	264	1586	0	67	150
L3_IP_MULTICAST_NOT_FOUND(D*)	0	125	RPLC_CPU	264	1586	0	67	150

```
RP/0/RP0/CPU0:8202#
```

De shell utility spp_platform_pcap kan worden gebruikt om pakketten op te nemen die dit specifieke interne VLAN tussen de NPU en de CPU doorkruisen. Dit zelfde nut staat ook toe om het verkeer te vangen dat door de interface van het routerbeheer wordt verzonden of wordt ontvangen.

Het spp_platform_pcap shell hulpprogramma wordt uitgevoerd vanuit de schelp en biedt meerdere gebruiksopties. Om toegang te krijgen tot of inloggen op de shell, voer de run opdracht uit. Aan logout van shell, type uitgang.

```
RP/0/RP0/CPU0:8202#run
```

```

[node0_RP0_CPU0:~]$spp_platform_pcap -h
Usage: spp_platform_pcap options
Use Ctrl-C to stop anytime
-h --help          Display this usage information.
-D --Drop          capture Drops in SPP.
-i --interface     Interface-name
                  Available from the output of
                  "show ipv4 interface brief"
-Q --direction     direction of the packet
                  Options: IN | OUT |
                  Mandatory option
                  (when not using the -d option)
-s --source        Originator of the packet.
                  Options: ANY | CPU | NPU | NSR | MGMT | PTP | LC_PKTIO | LC_REDIR
-d --destination  destination of the packet
                  Options: ANY | CPU | NPU | MGMT | PTP | LC_PKTIO | LC_REDIR |
-l --l4protocol   IANA-L4-protocol-number
                  (use with Address family (-a)
                  Interface (-i) and direction (-Q)
                  Options: min:0 Max:255
-a --addressFamily address Family used with l4protocol (-l)
                  Interface (-i) and direction (-Q)
                  Options: ipv4 | ipv6 |
-x --srcIp        Src-IP (v4 or v6)
                  Used with -a, -i and -Q only
-X --dstIp        Dst-IP (v4 or v6)
                  Used with -a, -i and -Q only
-y --srcPort      Src-Port
                  Used with -a, -l, -i and -Q only
                  Options: min:0 Max:65535
-Y --dstPort      Dst-Port
                  Used with -a, -l, -i and -Q only
                  Options: min:0 Max:65535
-P --l2Packet     Based on L2 packet name/etype
                  Interface (-i) and direction (-Q) needed
                  Use for non-L3 packets
                  Options:ether-type (in hex format)
                  ARP | ISIS | LACP | SYNCE | PTP | LLDP | CDP |
-w --wait         Wait time(in seconds)
                  Use Ctrl-C to abort
-c --count        Count of packets to collect
                  min:1; Max:1024
-t --trapNameOrId Trap-name(in quotes) or number(in decimal)
                  (direction "in" is a MUST).
                  Refer to "show controllers npu stats traps-all instance all location <LC|RP>
                  Note: Trap names with (D*) in the display are not punted to SPP.
                  They are punted to ps-inb.1586
-S --puntSource   Punt-sources
                  Options: LPTS_FORWARDING | INGRESS_TRAP | EGRESS_TRAP | INBOUND_MIRROR |
                  NPUH |
-p --pcap         capture packets in pcap file.
-v --verbose      Print the filter offsets.
[node0_RP0_CPU0:~]$

```

Neem nota van de optie van de opnamerichting, -Q, waar de waarde IN betekent dat het de gepunte pakketten (de pakketten die door cpu worden ontvangen) vangt. De waarde OUT betekent dat de ingespoten pakketten (de pakketten die door de CPU worden verzonden) worden opgenomen. Met de optie -p kunnen pakketten in een pcap-bestand worden opgenomen.

Houd er rekening mee dat de spp_platform_pcap standaard vangt:

- Gaat 60 seconden door.
- Leg maximaal 100 pakketten vast.
- Knot alle opgenomen pakketten tot 214 bytes.

Als u bijvoorbeeld een ongefilterde opname wilt starten van al het verkeer dat door de CPU is ontvangen, typt u de opdracht spp_platform_pcap -Q IN -p:

```
[node0_RP0_CPU0:~]$spp_platform_pcap -Q IN -p
All trace-enabled SPP nodes will be traced.
Node "socket/rx" set for trace filtering. Index: 1
Wait time is 60 seconds. Use Ctrl-C to stop
Collecting upto 100 packets (within 60 seconds)
^CSignal handling initiated <<<<<<< Here: 'Ctrl-C' was used to stop the capture.
Tracing stopped with 10 outstanding...
Wrote 90 traces to /tmp/spp_bin_pcap
All trace-enabled SPP nodes will be traced.
pcap: Captured pcap file for packets saved at "/tmp/spp_pcap_capture_0_RP0_CPU0.pcap"

[node0_RP0_CPU0:~]$
```

Wanneer de opname wordt beëindigd, wordt het resulterende bestand op de lokale schijf beschikbaar gesteld.

Kopieer het bestand van de router naar uw lokale computer en controleer de inhoud ervan met uw voorkeurspakketdecoderapplicatie.

```
[node0_RP0_CPU0:~]$ls -la /tmp
total 44
<snip>
-rw-r--r--. 1 root root 8516 Aug 7 06:58 spp_pcap_capture_0_RP0_CPU0.pcap
<snip>
[node0_RP0_CPU0:~]$
[node0_RP0_CPU0:~]$cp /tmp/spp_pcap_capture_0_RP0_CPU0.pcap /harddisk:/
[node0_RP0_CPU0:~]$exit
Logout
```

```
RP/0/RP0/CPU0:8202#dir harddisk: | include spp_pcap
```

```
16 -rw-r--r--. 1 8516 Aug 8 07:01 spp_pcap_capture_0_RP0_CPU0.pcap
RP/0/RP0/CPU0:8202#
```

Het is mogelijk om specifieker te zijn met betrekking tot de bedoeling van uw opname. U kunt bijvoorbeeld de functies van het filter van het hulpprogramma gebruiken om het verkeer voor ons te registreren dat verband houdt met een specifieke routerinterface, een IP-adres of een bepaald protocol.

Als voorbeeld, met deze opdracht, kunt u het BGP-verkeer vanaf een specifieke peer op een specifieke interface opnemen:

```
spp_platform_pcap -Q IN -a ipv4 -l 6 -i HundredGigE0/0/0/1 -x 10.100.0.1 -Y 179 -p
```

U kunt ook spp_platform_pcap gebruiken om het verkeer op te nemen dat via de interface voor routerbeheer wordt verzonden of ontvangen.

Zoals en bijvoorbeeld, met deze opdracht, kunt u het verkeer opnemen dat van de beheerinterface wordt ontvangen.

```
spp_platform_pcap -Q IN -p -i MgmtEth0/RP0/CPU0/0
```

Alle vorige voorbeelden zijn uitgevoerd op een standalone Cisco 8000 Series router. Als u werkt met een gedistribueerde Cisco 8000 Series router, bedenk dan in welke knooppunt, routeprocessor of lijnkaart u wilt dat de opname wordt uitgevoerd.

Het kan zijn dat het specifieke verkeer waarin u geïnteresseerd bent, wordt verwerkt door een bepaalde lijnkaart CPU. Zowel de show controllers npu stats traps-all en de show lpts pifib hardware entry brief kunnen helpen bij het identificeren van de punt bestemming.

<#root>

```
RP/0/RP0/CPU0:8808#show controllers npu stats traps-all instance 0 location 0/0/cpu0 | include "Type|Ac
```

Trap Type		NPU Trap						
Punt								
Punt	Punt	Punt	Configured Hardware					
Policer ID	Avg-Pkt ID	Packets	Packets					
Dest	VoQ	VLAN	TC					
Rate(pps)	Rate(pps)	Level	Size					
Accepted	Dropped							
ARP	0	10	LC_CPU	239	1538	7	542	531
ISIS/L3	0	129	BOTH_RP-CPU	239	1538	7	10000	9812

```
RP/0/RP0/CPU0:8808#show lpts pifib hardware entry brief location 0/0/cpu0 | include "Type|--|Fragment|O
```

Type	DestIP	SrcIP	Interface	vrf	L4	LPort/Type	RPort	npu	F
DestNode	PuntPrio	Accept	Drop						
IPv4	any	any	any	0	0	any	0	0	F

IPv4	any	any	any	0	0	any	0	0	F
IPv4	any	any	any	0	0	any	0	1	F
IPv4	any	any	any	0	0	any	0	1	F
IPv4	any	any	any	0	0	any	0	2	F
IPv4	any	any	any	0	0	any	0	2	F
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	0	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	0	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	1	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	2	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	0	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	0	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	1	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	2	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	0	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	0	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	1	0
IPv4	any	any	any	0	89	any	0	2	0
IPv6	any	any	any	0	0	any	0	0	F
IPv6	any	any	any	0	0	any	0	1	F
IPv6	any	any	any	0	0	any	0	2	F
IPv6	any	any	any	0	89	any	0	0	0
IPv6	any	any	any	0	89	any	0	1	0
IPv6	any	any	any	0	89	any	0	2	0
IPv6	any	any	any	0	89	any	0	0	0
IPv6	any	any	any	0	89	any	0	1	0
IPv6	any	any	any	0	89	any	0	2	0
RP/0/RP0/CPU0:8808#									

Zodra geïdentificeerd, hechten aan de specifieke lijnkaart, en van daar, voer het nut spp_platform_pcap zoals voordien uit.

```
attach location 0/0/cpu0
spp_platform_pcap -Q IN -p
! --- execute 'Ctrl-C' to stop the capture
```

Gerelateerde informatie

Cisco Technical Assistance Center (TAC)-video

[Cisco 800 Series - Capture for-us verkeer, video](#)

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.