

Verifique el trayecto de paquete del reenvío lento NCS6K usando la prueba de ping

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Verificación](#)

[Discusiones relacionadas de la comunidad del soporte de Cisco](#)

Introducción

La prueba del paquete ping es prueba de uso general para resolver problemas los problemas de conectividad. Este documento ilustrará un enfoque sistemático para usar la prueba de ping para marcar el paquete del reenvío lento del sistema 6000 de la convergencia de red (NCS6K).

Prerequisites

Requisitos

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- Routing IP básico.
- Sistema operativo XR.

Componentes Utilizados

Este documento se crea para la plataforma NCS6K.

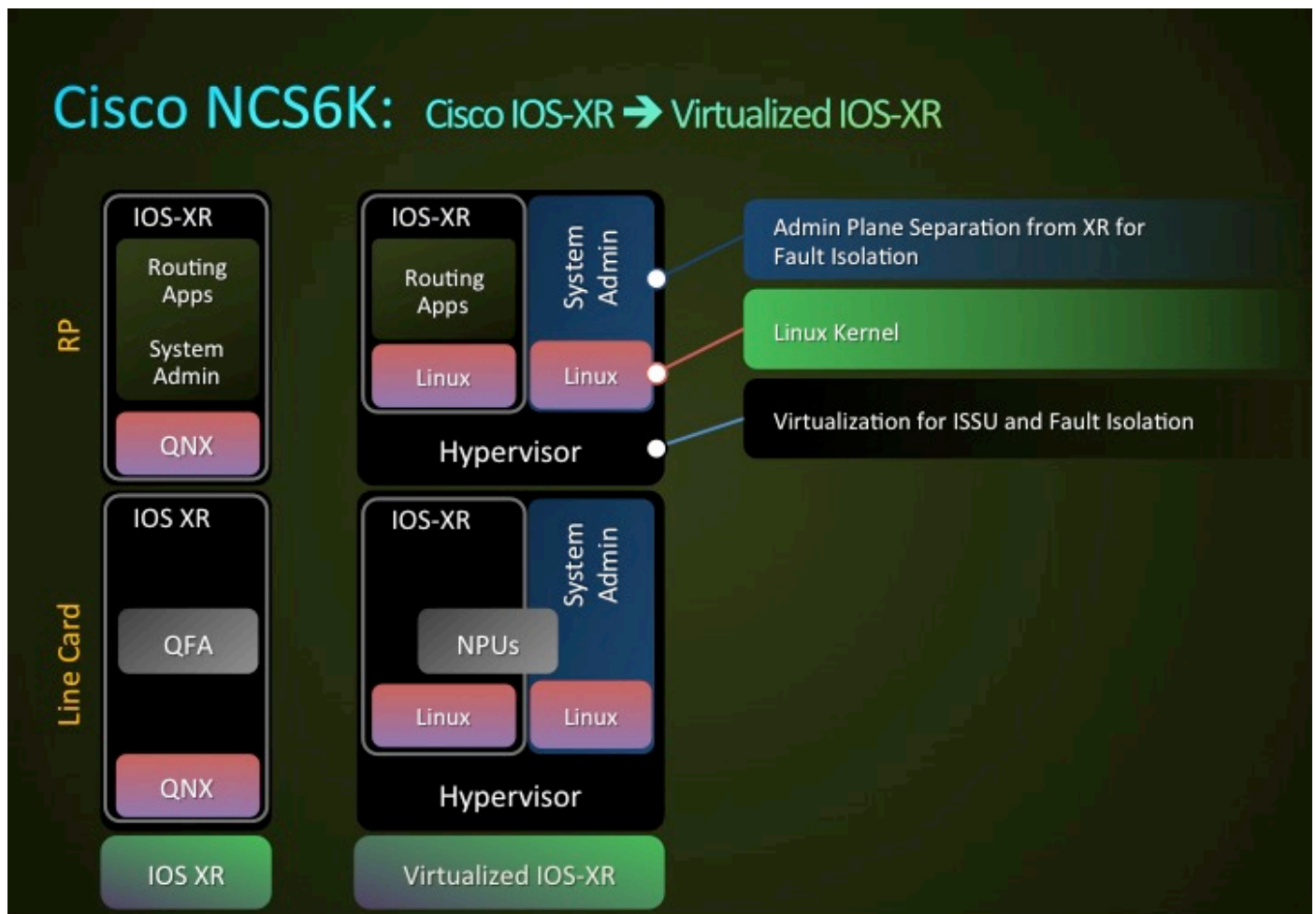
La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Antecedentes

Hay una diferencia fundamental entre NCS6K y IOS-XR la plataforma tradicional: NCS6K utiliza la tecnología de la virtualización para aumentar el sistema. Cada nodo, el (RP) del procesador de ruteo o el line card (LC), pueden hacer funcionar varias máquinas de Virtual (VM) como el System Admin el VM, IOS-XR EL VM1, IOS-XR EL VM2 etc, que combinaron juntos para crear a completamente - nodo funcional XR. La figura de siguiente muestra a ejemplo adonde el RP y el

LC ejecutan un IOS-XR VM:

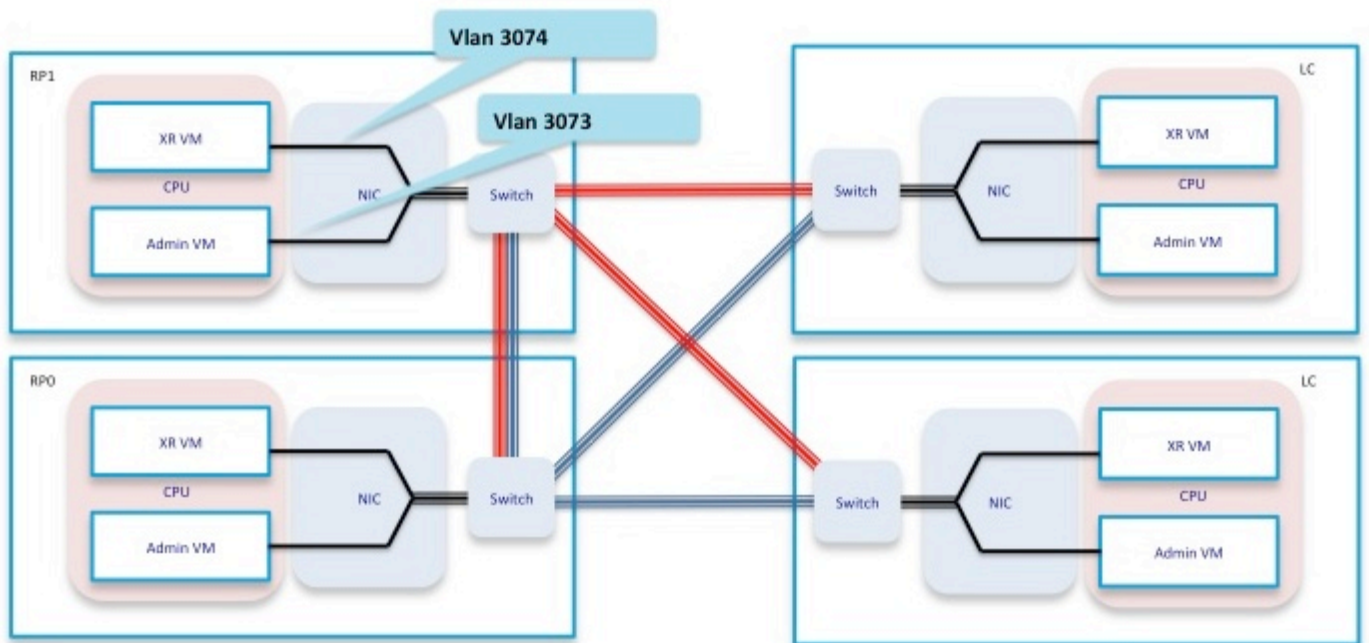
Figura 1



Hay una red Ethernet del control para conectar los RP y los LC. El tráfico del plano del control entre los RP y los LC pasará a través de esta red Ethernet del control. ¿Puesto que esto es un entorno del virtualization, las preguntas como cómo este el paquete se entrega al VM específico y cómo el Nicantic (NIC) en el RP o el LC sabe un paquete se destinan a ellos?

En pocas palabras, los VLA N se utilizan para distinguir el tráfico de diversos VM y este proceso es hecho por el NIC. El cuadro 2 muestra cómo el NIC entregará el tráfico del VLA N 3074 IOS-XR al VM, y tráfico del VLA N 3073 a Admin VM.

Figura 2

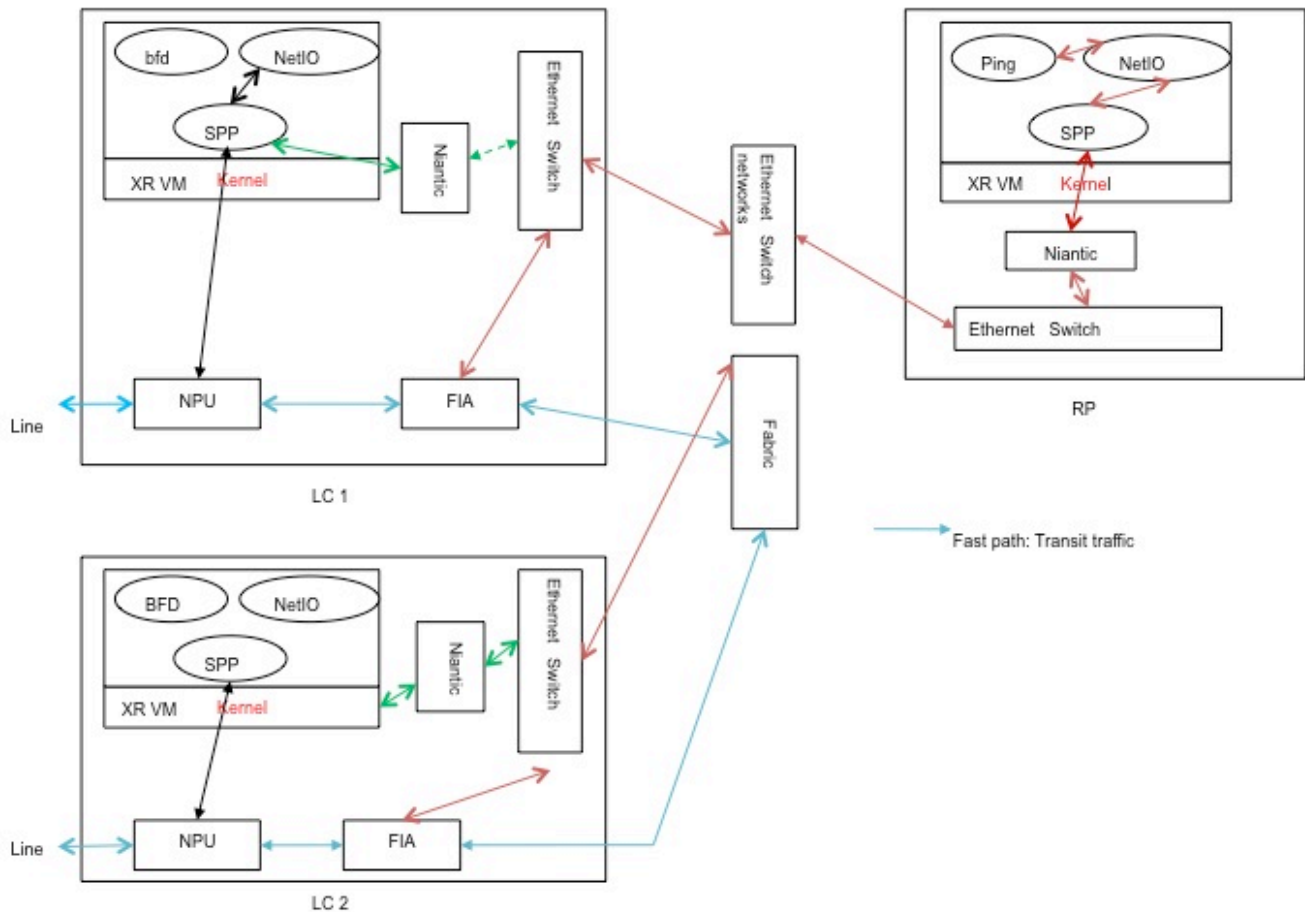


Poniendo éstos componente de la expedición juntos, usted consigue un trayecto de reenvío simplificado para el escenario de la prueba de ping tal y como se muestra en del cuadro 3.

Al hacer una prueba de ping del RP, los paquetes toman el trayecto de reenvío siguiente dentro del cuadro:

RP_PING <—> RP_NETIO <—> RP_SPP <—> RP_Linux_Kernel_Socket <—> Switch <—>
 LC_FIA <—> LC_NPU (incluya el PSE, PLIM_ASIC) <—> línea

Figura 3



Verificación

Para el resto del documento, un escenario donde un ping sería iniciado del RP será tomado como un ejemplo. El ping sería iniciado directamente a un host conectado en Te0/0/0/2/0. Los pasos siguientes mostrarán un acercamiento gradual para verificar la trayectoria de este paquete ping.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	Status	Protocol
Bundle-Ether671	10.67.2.2	Up	Up
Bundle-Ether672	10.67.3.2	Down	Down
Loopback0	10.17.17.17	Up	Up
MgmtEth0/RP0/CPU0/0	10.7.54.11	Up	Up
TenGigE0/0/0/2/0	10.67.1.2	Up	Up
TenGigE0/0/0/2/1	unassigned	Up	Up
TenGigE0/0/0/2/2	unassigned	Up	Up
TenGigE0/0/0/2/3	unassigned	Up	Up
TenGigE0/0/0/2/4	unassigned	Up	Up
TenGigE0/0/0/2/5	unassigned	Down	Down

[snip]

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#show run interface Ten 0/0/0/2/0
interface TenGigE0/0/0/2/0
  ipv4 address 10.67.1.2 255.255.255.252
  load-interval 30
```

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#ping 10.67.1.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.67.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 5/6/7 ms
```

1. **“muestre el tráfico del IPv4” contrario en el nodo RP, mostrará se ha enviado cuánto echos del Internet Control Message Protocol (ICMP) y cuánto ha vuelto la respuesta de ICMP.**

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#show ipv4 traffic
```

```
IP statistics:
  Rcvd: 1495334 total, 80112 local destination
        0 format errors, 0 bad hop count
        23 unknown protocol, 0 not a gateway
        0 security failures, 0 bad source, 0 bad header
        133207 with options, 0 bad, 0 unknown
  Opts: 0 end, 0 nop, 0 basic security, 0 extended security
        0 strict source rt, 0 loose source rt, 0 record rt
        0 stream ID, 0 timestamp, 133207 alert, 0 cipso
  Frags: 0 reassembled, 0 timeouts, 0 couldn't reassemble, 0 fragments received
        0 fragmented, 0 fragment count, 0 fragment max drop
  Bcast: 0 sent, 0 received
  Mcast: 1361652 sent, 1376283 received
        Drop: 0 encapsulation failed, 237 no route, 0 too big
  Sent: 1437435 total
```

ICMP statistics:

```
  Sent: 0 admin unreachable, 63 network unreachable
        8 host unreachable, 0 protocol unreachable
        16 port unreachable, 0 fragment unreachable
        0 time to live exceeded, 0 reassembly ttl exceeded
        24 echo request, 30024 echo reply
        0 mask request, 0 mask reply
        0 parameter error, 0 redirects
        30131 total
  Rcvd: 0 admin unreachable, 21 network unreachable
        0 host unreachable, 0 protocol unreachable
        0 port unreachable, 0 fragment unreachable
        0 time to live exceeded, 0 reassembly ttl exceeded
        30024 echo request, 15 echo reply
        0 mask request, 0 mask reply
        0 redirect, 0 parameter error
        0 source quench, 0 timestamp, 0 timestamp reply
        0 router advertisement, 0 router solicitation
        30063 total, 0 checksum errors, 0 unknown
```

2. **Marque el componente de la entrada-salida de la red (NETIO).El siguiente paso es marcar el contador del encadenamiento RP FINT NETIO. Usted tiene que ver “HACIA FUERA” el contrario del nodo del IPv4 en el encadenamiento del netio. Si incrementa, significa que los paquetes han alcanzado el componente NETIO y que se están enviando del componente NETIO.**

Check initial NETIO counter value.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh netio chains FINT loc 0/rp0/cpu0 | in Stats
<Protocol number> (name) Stats
<6> (fint_n2n) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<10> (clns) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<12> (ipv4) Stats IN: 2788 pkts, 115373 bytes; OUT: 2816 pkts, 117933 bytes
```

```
<13> (mpls)   Stats IN: 16482 pkts, 2467508 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<18> (lpts)   Stats IN: 47234 pkts, 10381065 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<19> (ipv6)   Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<30> (ipv4_preroute) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<32> (ipv6_preroute) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<34> (fint_proto_tp) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<36> (l2transport) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
```

Initiate 10 ping packets.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#ping 10.67.1.1 coun 10
Type escape sequence to abort.
Sending 10, 100-byte ICMP Echos to 10.67.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!!!!!!!!
Success rate is 100 percent (10/10), round-trip min/avg/max = 4/7/8 ms
```

Check NETIO counter again. You would see increment of 10 packets.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh netio chains FINT loc 0/rp0/cpu0 | in Stats
<Protocol number> (name) Stats
<6> (fint_n2n)   Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<10> (clns)     Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<12> (ipv4)     Stats IN: 2788 pkts, 115373 bytes; OUT: 2826 pkts, 118933 bytes
<13> (mpls)     Stats IN: 16482 pkts, 2467508 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<18> (lpts)     Stats IN: 47234 pkts, 10381065 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<19> (ipv6)     Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<30> (ipv4_preroute) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<32> (ipv6_preroute) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<34> (fint_proto_tp) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
<36> (l2transport) Stats IN: 0 pkts, 0 bytes; OUT: 0 pkts, 0 bytes
```

Usted puede también utilizar el comando “show_netio_fwder_stats de KornShell (ksh) - g” de marcar si inyecte/los incrementos del contador de la batea o no. **Note:** En el entorno de producción, puede haber el otro tráfico de fondo que hace duro marcar si los paquetes ping alcanzaron este componente o no. Como solución alternativa, usted puede utilizar el número grande de paquetes con el descanso 0: “tiempo el 0” de la cuenta 10000 del ping x.x.x.x y control si el contador incrementa repentinamente o tiene un punto.

Check initial counter value.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#run show_netio_fwder_stats -g
RECEIVE STATISTICS SUMMARY:
rx_pkts: 2224455
punt_pkts: 2224447
ingress_total_drops: 8
TRANSMIT STATISTICS SUMMARY:
inject_pkts: 2077319
tx_pkts: 2058041
egress_total_drops: 2
RECEIVE STATISTICS DETAILS:
Rx Pkt type stats:
  lpts_pkts: 2220753
Rx Listener tag stats:
  ipv4: 1116092
  ipv6: 658627
  clns: 112549
  ipv4_l1: 286252
  raw4: 23
  raw6: 43984
  ospf_mc4: 45
  ospf_mc6: 2
  udp4: 7
  tcp4: 405
```

```
isis: 2767
Rx Punt reason stats:
  IFIB: 2220753
Rx Drop stats:
  null_fint_ifh_drops: 8
  ingress_total_drops: 8
TRANSMIT STATISTICS DETAILS:
Tx Pkt type stats:
  ipv4: 2852
  mpls: 42647
  osi: 78760
  ipv4_preroute: 1339401
  ipv6_preroute: 613659
Tx Protocol Id stats:
  clns: 78760
  ipv4: 2852
  mpls: 42647
  ipv4_preroute: 1339401
  ipv6_preroute: 613659
Tx Drop stats:
  invalid_queue_drops: 2
  hdr_init_drops: 2
  egress_total_drops: 2
```

Initiate 10 ping packets.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#ping 10.67.1.1 coun 10
Type escape sequence to abort.
Sending 10, 100-byte ICMP Echos to 10.67.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!!!!!!
Success rate is 100 percent (10/10), round-trip min/avg/max = 3/4/7 ms
```

Check counter again to check to se increment of 10 packets.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#run show_netio_fwder_stats -g
RECEIVE STATISTICS SUMMARY:
rx_pkts: 2224465
punt_pkts: 2224457
ingress_total_drops: 8
TRANSMIT STATISTICS SUMMARY:
inject_pkts: 2077332
tx_pkts: 2058051
egress_total_drops: 2
RECEIVE STATISTICS DETAILS:
Rx Pkt type stats:
  lpts_pkts: 2220763
Rx Listener tag stats:
  ipv4: 1116102
  ipv6: 658627
  clns: 112549
  ipv4_l: 286252
  raw4: 23
  raw6: 43984
  ospf_mc4: 45
  ospf_mc6: 2
  udp4: 7
  tcp4: 405
  isis: 2767
Rx Punt reason stats:
  IFIB: 2220763
Rx Drop stats:
  null_fint_ifh_drops: 8
  ingress_total_drops: 8
TRANSMIT STATISTICS DETAILS:
Tx Pkt type stats:
```

```

    ipv4: 2865
    mpls: 42647
    osi: 78760
    ipv4_preroute: 1339401
    ipv6_preroute: 613659
Tx Protocol Id stats:
    clns: 78760
    ipv4: 2865
    mpls: 42647
    ipv4_preroute: 1339401
    ipv6_preroute: 613659
Tx Drop stats:
    invalid_queue_drops: 2
    hdr_init_drops: 2
    egress_total_drops: 2
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#

```

3. Control SPP componente. Utilice SPP CLI para ver si el paquete alcanzó los SPP o no. **Check initial counter value.**

```

RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh spp node-counters
0/0/CPU0:
pdma/rx
    slicel high pkts: 10
-----
pdma/tx
    slicel low pkts: 10
-----
panini/classify
    forwarded to spp clients: 10
-----
client/inject
    pkts injected into spp: 10
-----
client/punt
    punted to client: 10
-----

0/RP0/CPU0:
panini/classify
    forwarded to spp clients: 22070
-----
client/inject pkts injected into spp: 4640
-----
socket/rx
    ce low pkts: 45
    mgmt interface pkts: 22025
-----
socket/tx
    ce pkts: 45
    mgmt interface pkts: 4595
-----
client/punt punted to client: 22070
-----

```

Initiate 100 ping packets.

```

RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#ping 10.67.1.1 count 100
Type escape sequence to abort.
Sending 100, 100-byte ICMP Echos to 10.67.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Success rate is 100 percent (100/100), round-trip
min/avg/max = 3/3/8 ms
Check counter again to see increment of 100 packets.

```



```

RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh spp node-counters
0/0/CPU0:
pdma/rx
          slicel high pkts:          10
-----
pdma/tx
          slicel low pkts:           10
-----
panini/classify
  forwarded to spp clients:          10
-----
client/inject
  pkts injected into spp:            10
-----
client/punt
  punted to client:                  10
-----

0/RP0/CPU0:
panini/classify
  forwarded to spp clients:           22172
-----
client/inject  pkts injected into spp: 4740
-----
socket/rx
          ce low pkts:                145
          mgmt interface pkts:        22027
-----
socket/tx
          ce pkts:                    145
          mgmt interface pkts:        4595
-----
client/punt  punted to client:        22172
-----

```

4. Utilice las herramientas del tcpdump para vaciar el paquete del componente del núcleo de Linux. De la salida debajo, bajo NCS6K XR VM ksh, usted puede ver varias interfaces sub:

```

RP/0/RP0/CPU0:NCS6008-SJ#
RP/0/RP0/CPU0:NCS6008-SJ#run
Tue Jun 24 10:51:51.972 UTC
[xr-vm_node0_RP0_CPU0:/]$
[xr-vm_node0_RP0_CPU0:/]$ ifconfig -a
eth-vf1  Link encap:Ethernet  HWaddr 46:91:EE:A5:48:A8
         inet6 addr: fe80::4491:eeff:fea5:48a8/64 Scope:Link
         UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:9700  Metric:1
         RX packets:518403076C3 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:969599306
         errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:1000 RX bytes:138405352234
         (128.9 GiB) TX bytes:242828863250 (226.1 GiB) eth-vf1.514 Link encap:Ethernet HWaddr
         4C:4E:35:B6:63:68 inet6 addr: fe80::4e4e:35ff:feb6:6368/64 Scope:Link UP BROADCAST RUNNING
         MULTICAST MTU:9700 Metric:1 RX packets:13547000 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX
         packets:116957 errors:0 dropped:10 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:0 RX
         bytes:623478135C3 (594.5 MiB) TX bytes:26876899 (25.6 MiB) eth-vf1.3073 Link encap:Ethernet
         HWaddr 4C:4E:35:B6:63:69 inet addr:192.0.0.4 Bcast:192.255.255.255 Mask:255.0.0.0 inet6
         addr: fe80::4e4e:35ff:feb6:6369/64 Scope:Link UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:9700
         Metric:1 RX packets:102364757 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:100689507
         errors:0 dropped:3 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:0 RX bytes:29925046692
         (27.8 GiB) TX bytes:7562528012 (7.0 GiB) eth-vf1.3074 Link encap:Ethernet HWaddr
         4E:41:50:00:10:01 inet addr:172.0.16.1 Bcast:172.255.255.255 Mask:255.0.0.0 inet6 addr:
         fe80::4c41:50ff:fe00:1001/64 Scope:Link UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:9700 Metric:1 RX
         packets:402491385 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:350389778 errors:0
         dropped:6 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:0 RX bytes:100599198478 (93.6 GiB)
         TX bytes:96834116492 (90.1 GiB) lo Link encap:Local Loopback inet addr:127.0.0.1

```

```
Mask:255.0.0.0 inet6 addr: ::1/128 Scope:Host UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1 RX
packets:1029861486 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:1029861486 errors:0
dropped:0 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:0 RX bytes:201624257033 (187.7 GiB)
TX bytes:201624257033 (187.7 GiB)
```

eth-vf1.514 se utiliza para la comunicación con la interfaz de Mgmtether pero usted no puede ver el direccionamiento del IPv4. La interfaz de Mgmtether en XR VM confía en la pila IP de IOS-XR en vez de la pila IP en Linux.**ether-vf1.3073** se utiliza para la comunicación con Admin VM.**ether-vf1.3074** se utiliza para el tráfico del plano relacionado VM del control XR. El paquete de la prueba de ping pasará a través de esta sub-interfaz (usando la pila del protocolo de la red de Linux). El tcpdump asociado a Linux tiene porción de opciones en cómo vaciar el tráfico interesante. Además, usted puede utilizar las herramientas del tcpdump para oler el tráfico del plano del control del router del dominio seguro (SDR) (3074 vlan) o para oler el otro tráfico como la comunicación del Inter Process Communication (IPC) en 3073 vlan.

```
xr-vm_node0_RP0_CPU0:/$ tcpdump -i eth-vf1.3074 -XX -vv
```

```
tcpdump: listening on eth-vf1.3074, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 65535 bytes
01:49:21.798386 IP (tos 0x6,ECT(0), ttl 1, id 0, offset 0, flags [DF], proto UDP (17),
length 340)
```

```
172.0.16.1.10150 > 239.255.0.4.10150: [bad udp cksum ab2a!] UDP, length 312
```

```
0x0000: 0100 5e7f 0004 4e41 5000 1001 0800 4506 ..^...NAP....E.
0x0010: 0154 0000 4000 0111 cc8e ac00 1001 efff .T..@.....
0x0020: 0004 27a6 27a6 0140 ad56 abcd abcd 0000 ..'..'@.V.....
0x0030: 0000 0280 f502 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0040: 0000 0000 0000 7856 3412 0128 0204 0000 .....xV4..(....
0x0050: 0000 5508 0100 0100 0000 3c25 2600 0000 ..U.....=&&...
0x0060: 0000 d007 0000 0000 0000 ffff 0000 0000 .....
0x0070: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0080: 0000 0000 0000 4800 0000 0200 0000 0000 .....H.....
0x0090: 0000 8800 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x00a0: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x00b0: 0000 0000 0000 c2ca 0031 0000 0000 0000 .....l.....
0x00c0: 0000 0000 0000 0000 0000 5508 0000 6510 .....U...e.
0x00d0: 0000 ed53 4c00 0000 0000 0000 0000 0000 ...SL.....
0x00e0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 6264 .....bd
0x00f0: 7863 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 xc.....
0x0100: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0110: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 30ff .....0.
0x0120: 0002 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0130: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0140: 0000 0000 0000 0000 0000 0c00 0000 0000 .....
0x0150: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0160: 0000 ..
```

```
01:49:21.799167 IP (tos 0x6,ECT(0), ttl 64, id 0, offset 0, flags [DF], proto UDP (17),
length 380)
```

```
172.0.0.1.8197 > 172.0.16.1.8197: [udp sum ok] UDP, length 352
```

```
0x0000: 4e41 5000 1001 4e41 5000 0001 0800 4506 NAP...NAP....E.
0x0010: 017c 0000 4000 4011 d168 ac00 0001 ac00 .|..@.
0x0040: 0000 0000 0000 7856 3412 0128 0204 0000 .....xV4..(....
0x0050: 0000 5508 0100 0100 0000 3d25 2600 0000 ..U.....=%&&...
0x0060: 0000 d007 0000 0000 0000 ffff 0000 0000 .....
0x0070: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0080: 0000 0000 0000 4800 0000 0200 0000 0000 .....H.....
0x0090: 0000 8800 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x00a0: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x00b0: 0000 0000 0000 c2ca 0031 0000 0000 0000 .....l.....
0x00c0: 0000 0000 0000 0000 0000 5508 0000 6510 .....U...e.
0x00d0: 0000 ee53 4c00 0000 0000 0000 0000 0000 ...SL.....
0x00e0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 6264 .....bd
0x00f0: 7863 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 xc.....
0x0100: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
```

```

0x0110: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 30ff .....0.
0x0120: 0002 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0130: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0140: 0000 0000 0000 0000 0000 0c04 0000 0000 .....
0x0150: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0x0160: 0000 ..
01:49:21.802982 IP (tos 0x6,ECT(0), ttl 64, id 0, offset 0, flags [DF], proto UDP (17),
length 380)

```

```

172.0.0.1.8197 > 172.0.16.1.8197: [udp sum ok] UDP, length 352
0x0000: 4e41 5000 1001 4e41 5000 0001 0800 4506 NAP...NAP.....E.
0x0010: 017c 0000 4000 4011 d168 ac00 0001 ac00 .|..@.@..h.....
0x0020: 1001 2005 2005 0168 672f abcd abcd 0000 .....hg/.....
0x0030: 0000 3c80 f502 0000 0000 0000 0000 0000 ..<.....
0x0040: 0000 0000 0000 7856 3412 0411 0008 0000 .....xV4.....
0x0050: 0000 5508 0000 0100 0000 3d25 2600 0000 ..U.....=%&...
0x0060: 0000 d007 0100 0000 0000 ffff 0000 0000

```

[snip]

Note: Puesto que es escenario VM, el tráfico enviado al VM se puede encapsular con el direccionamiento de la interfaz VM en el encabezado exterior de modo que este tráfico pueda alcanzar la interfaz VM.

El volcado antedicho del paquete es fue encapsulado realmente con la encabezado de paquete UDP con la fuente/el destino 172.0.16.1, que es el IP Address eth-vf1.3074 en IOS-XR EL VM. **Note:** Las capturas tomadas son demostrar el acercamiento y no tienen tráfico del Internet Control Message Protocol (ICMP).

5. Marcar el componente FIA en el linecard.

Check initial counter value.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh controllers fia statistics instance 1 loc 0/0/cpu0
```

```
FIA Statistics Rack: 0, Slot: 0, Asic instance: 1
```

```
FIA Rx (To Fabric) Statistics.
```

```
----- Input Pkt counters
Pkts Bytes Rx pkts from pse : 250 53000 Rx pkts from switch : 993528 349564509 bcast pkts
from switch : 0 mcast pkts from switch : 993278 ucast pkts from switch :
```

250

```

Rx pkts enqueued(IQM)           :                500           86500
Rx pkts dequeued(IQM)           :                500           86500
Rx pkts sent to fabric           :                500

```

```
Cell counters:
```

```

Data cells sent to fabric        :                500           86500
Control cells sent to fabric     :           183039783411

```

```
Drop counters:
```

```

Rx burst error drops(NBI)       :                0
Rx error drops(Switch)          :                0
Rx error drops(pse)             :                0
Rx pkt discard drops(IQM)       :           993277           334570329
Pkt crc error drops(FDT)        :                0
Unreachable dest cell drops     :                0
Internal Error Count             :           41984110
Internal Drop Count              :                0

```

```
FIA Tx (From Fabric) Statistics
```

```
----- Cell counters:
Pkts Bytes Data cells : 500 Control cells : 179368087015 Reassembled packet counters: Pkts
received from fabric : 500 Tx Ucast pkts : 500 86500 Tx Mcast pkts : 0 0 Tx pkts (EPNI) :
500 81000 Tx pkts sent to switch : 250 53000 Bcast pkts sent to switch : 0 Mcast pkts sent
to switch : 0 Ucast pkts sent to switch : 250 Tx segments sent to pse :
```

250

29000

```
Tx pkts sent to pse (NBI) : 500 49000
```

Drop counters:

```
Tx pkts dropped EPNI : 0
Tx Ucast pkts dropped : 0
Tx Mcast pkts dropped : 0
Tx pkts dropped in EGQ(RQP + EHP): 0
Control cell Drops : 0
Data cell Drops : 0
Tx pkts dropped switch : 0
Tx pkts dropped pse : 0
Internal Error Count : 0
Internal Drop Count : 0
```

Initiate ping of 1000 packets.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#ping 10.67.1.1 count 1000 Type escape sequence to abort. Sending
1000, 100-byte ICMP Echos to 10.67.1.1, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (1000/1000), round-trip min/avg/max = 2/3/8 ms
```

Check counters again to see increment of 1000 packets.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh controllers fia statistics instance 1 loc 0/0/cpu0
```

```
FIA Statistics Rack: 0, Slot: 0, Asic instance: 1
```

FIA Rx (To Fabric) Statistics.

```
----- Input Pkt counters
Pkts Bytes Rx pkts from pse : 1250 265000 Rx pkts from switch : 994927 349849612 bcast pkts
from switch : 0 mcast pkts from switch : 993677 ucast pkts from switch : 1250
  Rx pkts enqueued(IQM) : 2500 432500
  Rx pkts dequeued(IQM) : 2500 432500
  Rx pkts sent to fabric : 2500
```

Cell counters:

```
Data cells sent to fabric : 2500 432500
Control cells sent to fabric : 183111332632
```

Drop counters:

```
Rx burst error drops(NBI) : 0
Rx error drops(Switch) : 0
Rx error drops(pse) : 0
Rx pkt discard drops(IQM) : 993676 334707420
Pkt crc error drops(FDT) : 0
Unreachable dest cell drops : 0
Internal Error Count : 42004879
Internal Drop Count : 0
```

FIA Tx (From Fabric) Statistics

```
----- Cell counters:
Pkts Bytes Data cells : 2500 Control cells : 179438200981 Reassembled packet counters: Pkts
received from fabric : 2500 Tx Ucast pkts : 2500 432500 Tx Mcast pkts : 0 0 Tx pkts (EPNI)
: 2500 405000 Tx pkts sent to switch : 1250 265000 Bcast pkts sent to switch : 0 Mcast pkts
```



```

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Success rate is 100 percent (1000/1000), round-trip min/avg/max = 3/4/9 ms
Check counter again to see increment of 1000 packets.
RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh control pse statistics summ instance 1 loc 0/0/cpu0
STATISTICS SUMMARY:

```

```

INGRESS
-----
From L2 [LSIM]:
  Packets: 2261
  Bytes: 293336
To Fabric:
  Packets: 2250
  Bytes: 477000

```

```

EGRESS
-----
From Fabric:
  Packets: 2250
  Bytes: 261000
To TM:
  Packets: 2272
To L2 [LSIM]:
  Packets: 2261
  Bytes: 256962

```

```

TO/FROM CPU
-----
To CPU:
  Packets: 11
From CPU:
  Packets: 11

```

7. Marcar el módulo de interfaz de capa física (PLIM) ASIC contradice.

Check initial counter value.

```

RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh controllers plim ASIC statistics interface Te0/0/0/2/0
Node: 0/0/CPU0

```

```

-----
TenGigE0/0/0/2/0 Tx Statistics ----- Total Packets
: 2256 Total Bytes : 265884 Total Good Packets : 2256 Total Good Bytes : 265884 Unicast
Packets : 2256 Multicast Packets : 0
Broadcast Packets : 0 64 Byte Packets : 6
65to127 Byte Packets : 2250 128to255 Byte Packets : 0
256to511 Byte Packets : 0 512to1023 Byte Packets : 0
1024to1518 Byte Packets : 0 1519to1522 Byte Packets : 0
1523to1548 Byte Packets : 0 1549to2000 Byte Packets : 0
2001to_MRU Byte Packets : 0 Non Pause BPDU Packets : 0
Classic Pause Packets : 0
Class Based Pause Pkts 0 : 0 Class Based Pause Pkts 1 : 0
Class Based Pause Pkts 2 : 0 Class Based Pause Pkts 3 : 0
Class Based Pause Pkts 4 : 0 Class Based Pause Pkts 5 : 0
Class Based Pause Pkts 6 : 0 Class Based Pause Pkts 7 : 0

Dropped Packets
=====
Drained Packets : 0 Abort : 0
Length Error : 0 Giant : 0
Tail Drop: HP Queue : 0 Tail Drop: LP Queue : 0

TenGigE0/0/0/2/0 Rx Statistics

```


!!
!!
!!
Success rate is 100 percent (1000/1000), round-trip min/avg/max = 3/5/9 ms

Check counter again to see increment of 1000 packets.

RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#sh controllers plim asic statistics interface Ten0/0/0/2/0
Node: 0/0/CPU0

TenGigE0/0/0/2/0 Tx Statistics ----- Total Packets

: 3256 Total Bytes : 383884 Total Good Packets : 3256 Total Good Bytes : 383884 **Unicast**
Packets : 3256 Multicast Packets : 0
Broadcast Packets : 0 64 Byte Packets : 6
65to127 Byte Packets : 3250 128to255 Byte Packets : 0
256to511 Byte Packets : 0 512to1023 Byte Packets : 0
1024to1518 Byte Packets : 0 1519to1522 Byte Packets : 0
1523to1548 Byte Packets : 0 1549to2000 Byte Packets : 0
2001to_MRU Byte Packets : 0 Non Pause BPDU Packets : 0
Classic Pause Packets : 0
Class Based Pause Pkts 0 : 0 Class Based Pause Pkts 1 : 0
Class Based Pause Pkts 2 : 0 Class Based Pause Pkts 3 : 0
Class Based Pause Pkts 4 : 0 Class Based Pause Pkts 5 : 0
Class Based Pause Pkts 6 : 0 Class Based Pause Pkts 7 : 0

Dropped Packets

=====
Drained Packets : 0 Abort : 0
Length Error : 0 Giant : 0
Tail Drop: HP Queue : 0 Tail Drop: LP Queue : 0

TenGigE0/0/0/2/0 Rx Statistics

Total Packets : 3256 Total Bytes : 383884 Total Good Packets : 3256 Total Good Bytes :
383884 **Unicast Packets : 3256** Multicast Packets : 0

Broadcast Packets : 0 64 Byte Packets : 6
65to127 Byte Packets : 3250 128to255 Byte Packets : 0
256to511 Byte Packets : 0 512to1023 Byte Packets : 0
1024to1518 Byte Packets : 0 1519to1522 Byte Packets : 0
1523to1548 Byte Packets : 0 1549to2000 Byte Packets : 0
2001to_MRU Byte Packets : 0 Non Pause BPDU Packets : 0
Classic Pause Packets : 0
Class Based Pause Pkts 0 : 0 Class Based Pause Pkts 1 : 0
Class Based Pause Pkts 2 : 0 Class Based Pause Pkts 3 : 0
Class Based Pause Pkts 4 : 0 Class Based Pause Pkts 5 : 0
Class Based Pause Pkts 6 : 0 Class Based Pause Pkts 7 : 0

Dropped Packets

=====
Runts : 0 Fragments : 0
Jumbo : 0 Jabber : 0
CRC : 0 Code Error : 0
Code Violation : 0 Bad Preamble : 0
IPG Violation : 0
Packet HPQ QoS Ctl Drop : 0 Bytes HPQ QoS Ctl Drop : 0
Packet HPQ QoS HP Drop : 0 Bytes HPQ QoS HP Drop : 0
Packet HPQ Ctl Tail Drop : 0 Bytes HPQ Ctl Tail Drop : 0
Packet HPQ HP Tail Drop : 0 Bytes HPQ HP Tail Drop : 0
Packet LPQ LP1 Tail Drop : 0 Bytes LPQ LP1 Tail Drop : 0
Packet LPQ LP2 Tail Drop : 0 Bytes LPQ LP2 Tail Drop : 0
Packet TCAM Miss : 0 Bytes TCAM Miss : 0
Packet EOP Abort Drop : 0 Bytes EOP Abort Drop : 0
Packet Policy Deny : 0 Bytes Policy Deny : 0

Rx Packet Drop Details

=====

!!
!!
!!
!!
!!
!!
!!
!!
!!
!!
!!

Success rate is 100 percent (1000/1000), round-trip min/avg/max = 3/4/8 ms

Check counter again to see increment of 1000 packets.

RP/0/RP0/CPU0:NCS6k-Deploy#show inter ten 0/0/0/2/0

TenGigE0/0/0/2/0 is up, line protocol is up

Interface state transitions: 1
Hardware is TenGigE, address is e051.2a0f.8c29 (bia e051.2a0f.8c29)
Description: Connected to 0/7/0/1 - CRS-F
Internet address is 10.67.1.2/30
MTU 1514 bytes, BW 10000000 Kbit (Max: 10000000 Kbit)
reliability 255/255, txload 0/255, rxload 0/255
Encapsulation ARPA,
Full-duplex, 10000Mb/s, SR, link type is force-up
output flow control is off, input flow control is off
loopback not set,
ARP type ARPA, ARP timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output 00:00:00
Last clearing of "show interface" counters 22:09:38
30 second input rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
30 second output rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
4256 packets input, 484860 bytes, 0 total input drops
0 drops for unrecognized upper-level protocol
Received 0 broadcast packets, 0 multicast packets
0 runts, 0 giants, 0 throttles, 0 parity
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
4256 packets output, 484860 bytes, 0 total output drops
Output 0 broadcast packets, 0 multicast packets
0 output errors, 0 underruns, 0 applique, 0 resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions