

25.8 رابتخالال ةطقن ةيقرت

ةمدقملا

ةيساسال تابلطتملا

تابلطتملا

ةمدختسملا تانوكملا

نيوكتلا

ةكبشلل يطي طختلا مسرلا

تانويوكتلا

ةحصلال نم ققحتلا

اهحالصاو ءاطخال فاشكتسا

لصوتلا يلع نيسندنهمل ءدعاسمل اهحالصاو ءاطخال فاشكتسال لاع يوتسم يلع ليلد اذه
اذه يطيغي ال دقو. ASR9000 يف اهحالصاو رورملا ءكرح طاقسال ءاطخال فاشكتسا ةي فيك ىل
ةعئاشلا تالاحال مظعم ميمعت انلواح نكلو تاهوي رانيسلا عيمج ليلدلا

رتساب نوغراج

- ماعلا تانايبلا يوتسم : GDPlane
- Cisco Express Forwarding عيرسل هي جوتلا ءداع : ف.س
- RFD يقلت راطا فصاو
- ءدابلل شحب ءدحو : وولب
- PLU حيملت ءدحو : وف
- ءرجشلل تب ءطي رخ : مايب يت
- يناتلل يوتسملا نم ددعتمل ثبلال/فورعمل ريغ/يداخل ثبلال : BUM
- طخ ءقاطب - LC
- كواهاموت ىل ءدنتسم طوطخ تاقاطب

ASR 9000 ءئفلال نم تنرتي طخ تاقاطب نم ثلاتل ليجلال ىل ءراشلال متت امابللاغ
نوكي نأ NPs نم حلطصملا يتي. Tomahawk ىل ءدنتسملا طخل تاقاطب مساب
linecards. اذه ىل علمعتسا

◦ Lightspeed إلى دنتست طوطخ تاقاطب

مساب ASR 9000 Series نم تنرثي طخ تاقاطب نم عبارلا ليجلا إلى قرأشإلا متت ام ابلاغ
اذه إلى علمعتسا نوکي نأ NPs نم حلطصملا يتأي. Lightspeed. إلى عمئاق طخ تاقاطب
LSQ. مساب انايحأ اهيا راشي و linecards.

◦ Lightspeed-Plus إلى دنتست طوطخ تاقاطب

ASR 9000 ةلسلس نم تنرثي طخ تاقاطب نم سماخلا ليجلا إلى قرأشإلا متت ام ابلاغ
نوکی نأ NPs نم حلطصملا يتأي. إلى دنتسملا Lightspeed-Plus طخلا تاقاطب مساب
LSP. ب انايحأ اهيا راشي و linecards. اذه إلى علمعتسا

[ASR 9000 Series طخلا تاقاطب عاونأ مهف](#)

• VxLAN فيرعت مت VNI:

◦ Layer-2 VXLAN فرعم L2VNI:

◦ 3 ةقبطلل VXLAN ةكبش فرعم L3VNI:

- فرعي ال نأ ريغ. دجاوخرم ذفنم إلى طقف يداحألا ثبلا ةمزح جارخإ متي ةداع - قفدتلا
لسرنس نحن ك لذ دعب (miss {upper}mac ببسب) إلى طبرلا لسري نأ نيأ حاتفملا
اناضيفي عدي ام اذهو. مDAQ VLAN ل نم ءانيم وضع all the إلى طبرلا
- ةينبال ةعومجم فرعم FGID -
- ددعتملا ثبال ةعومجم فرعم MGID -

ةمدقملا

ةعباتمل ةوطخب ةوطخلا بولسأو مزحلا تال فال ةفلتخم تاهوي رانيس دنتسملا اذه درسي
تالاحل هذه حيحصت

ةمزحلا رمع - R9K

لوخدلا تازيم بيترت

جورخلا ةزيم بيترت

ةمزحلا ةجلاعم في ةكراشملا ةيظمنلا تادحول

رورملا ةكرح انل ةبسنلاب

قيبطتلل اقفو RSP وأ LC إلى "انل" ةمزح هيچوت نكمي

• [Punt to LC](#) ةيزكرملا ةجلاعملا ةدحول

Netio/Spio قيبطت <-> (LC) ةيزكرملا ةجلاعملا ةدحو SPP <-> Punt Switch NP → كللس نم ةمزح
Client <->

• Punt to RP ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو

ةدحو (Wire → NP <-> LC FIA <-> Crossbar <-> RSP FIA <-> Punt/Dao/CHA FPGA <-> SPP Netio/Spio ليمع <-> RSP ةيزكرملا ةجلالعمل

لقنلا رورم ةكرح

• Wire ىل ةمزلال Wire → Ingress NP <-> LC FIA <-> Crossbar <-> Egress NP

رورم ةكرح لاخدا

• LC ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو نم

• جورخل نقح

<-> Netio/Spio Client <-> SPP (LC) ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو <-> Punt Switch <-> Wire ىل Egress NP → Packet

• نقح

<-> SRPM <-> NP لخدم <-> LC FIA <-> Crossbar <-> Egress NP → كلسلا ىل ةمزلال

• RP ل ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو نم

• جورخل نقح

<-> Netio/Spio client <-> SPP (rp) ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو <-> RSP FIA <-> Crossbar <-> LC FIA <-> Egress NP → كلس ىل جراخ ةمزلال

• RSP ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو ىل LC ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو

Netio/Spio Client <-> SPP (LC) ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو <-> Punt Switch <-> LC Fia <-> Crossbar <-> RSP Fia <-> Punt/Dao/CHA FPGA <-> SPP (RSP) ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو <-> Netio/Spio Client

• LC ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو ىل RSP ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو

Netio/Spio Client <-> SPP (RSP) ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو <-> Punt/Dao/CHA FPGA <-> RSP Fia <-> Crossbar <-> LC Fia <-> NP Switch <-> SPP (LC) ةيزكرملا ةجلالعمل ةدحو <-> Netio/Spio Client

: لكاشملا ريثملا زاهجال فيرعت

1. رورملا ةكرح ةلكشم فينصت

يئزج طاقسا وأ لماك طاقسا نع ةرابع كلذ ناك اذا ام ىل فرعت. ةلكشملا عون ىل رثعا رخآ ويراني سا وأ ةتماص طاقسا تايلمع وأ مزجلل

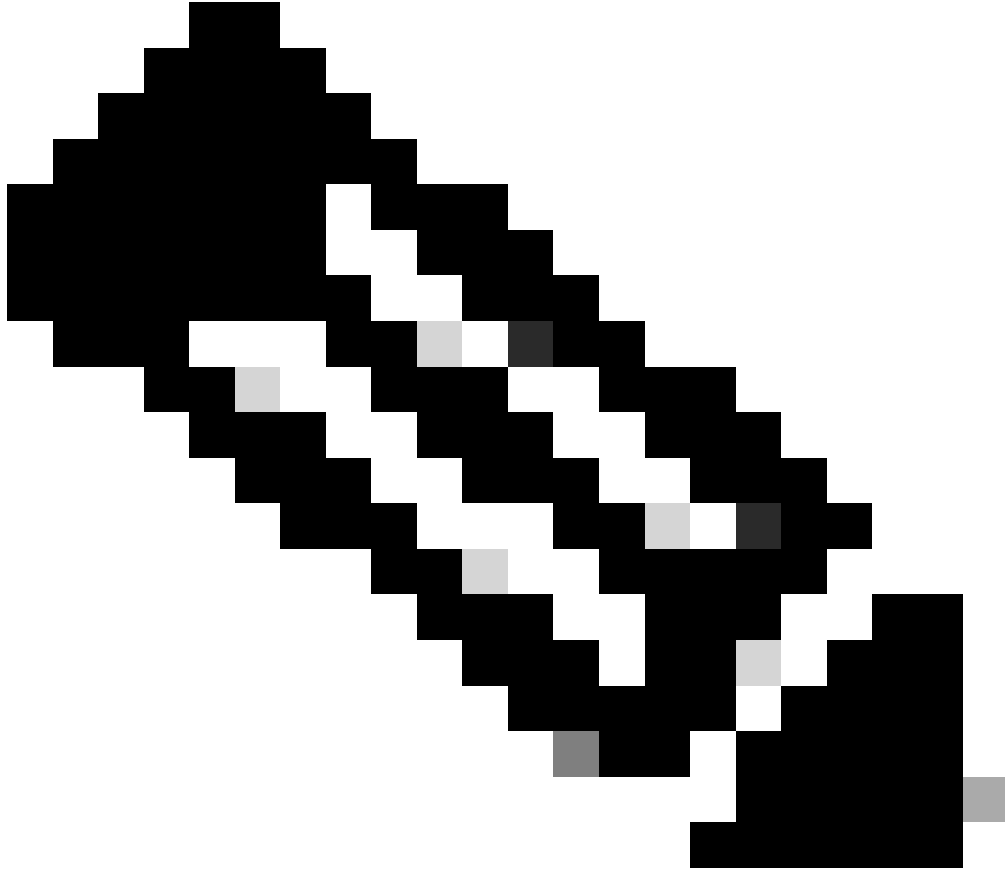
2. رورملا ةكرح عون ديدحت

ددعتمل ثبلا L2/L3/Unicast/BUM

3. دحاو ةيحص قفدت ديدحت

همدختسنس دحاو قفدت ىل روثعلاو لفسأل لقننلا لالخنم انكمم كلذ ناك املك

4. ءدب/طاق سإب موقى يذلا (هب هب تشملا زاهجلا) زاهجلا قىي ضتو دحاولا قفدتلا عبتت راركتلا



راسملا صالختسالا ءهجالا تادادع راهطاو ططخمل ططخم مدختسا: ءظحال م
ءمزحلا هكلست يذلا يلعلال

1. يوتحي "debug" دىج رورم ءكرح قفدت ءاشنإو رورملا ءكرح فاقىإب مق IXIA يف
لدعم ىلإ رورملا ءكرح لدعم انىعو 2 ءوطخلال يف هانرتخا يذلا دحاولا قفدتلا ىلع
، تانايب رورم ءكرح تناك اذا ءيئاثلا يف ءمزح فالآ 10 لقنل) ءيشلا ضعب ىلعأ
دن لقا لدعم ىلع لىغشتلا دنع تاطابتلال نم كلذ ريغ/ARP مكحتلا يوتسمل
(ءزهجال/لدعملا دىحت تاودأ ربع هرورم

2. "sh int2" مدختسا لخدملا زاهج نم أدبتو دىجال رورملا ءكرح رصنع طقف أدبا IXIA يف
(drop/duplication) هيف ءلكشملا أدبت يذلا زاهجال نع ثحبلل "زجوم counters

5. لىصافتلا هذه لىلقت ىلع صرحاو، قفدتلل ءيلاتلا لىصافتلا ىلع لصرحا
اهجال صاواطخال فاشكتسا ءيلمع ليهستل

1. ردصم ال MAC

2. ةهوجل ال MAC

3. ردصم ال IP

4. ةهوجل ال IP

5. VLAN ردصم

6. (هجوم رورم ةكرح وه ن) VLAN ةياغ

7. (هجوم ال L3 رورم ةكرح تناك اذا) ةهوجل او ردصم ل اب ةصاخ ال VRF تامولعم

8. VNI تامولعم

L21. رورم ةكرح تناك اذا L2VNI

2. رورم ةكرح هجوي L3 ه ن L3VNI

6. ريثم ال زاهج ال/هجوم ال ناكم ديدحت ل ةيلات ال بيل ل اسأل مدختسأ ، قفدت ل قبيضت دعب
ل.كاشم لل

1. Traceroute تنرثي ال /[ping/MPLS](#) ل لاصت ال رابتخا

2. ةزهجل ل لوخدل ذفانم ي ل اقح لصت رورم ال ةكرح تناك اذا امم ققحت - ACL

3. ةهجل اول تادادع

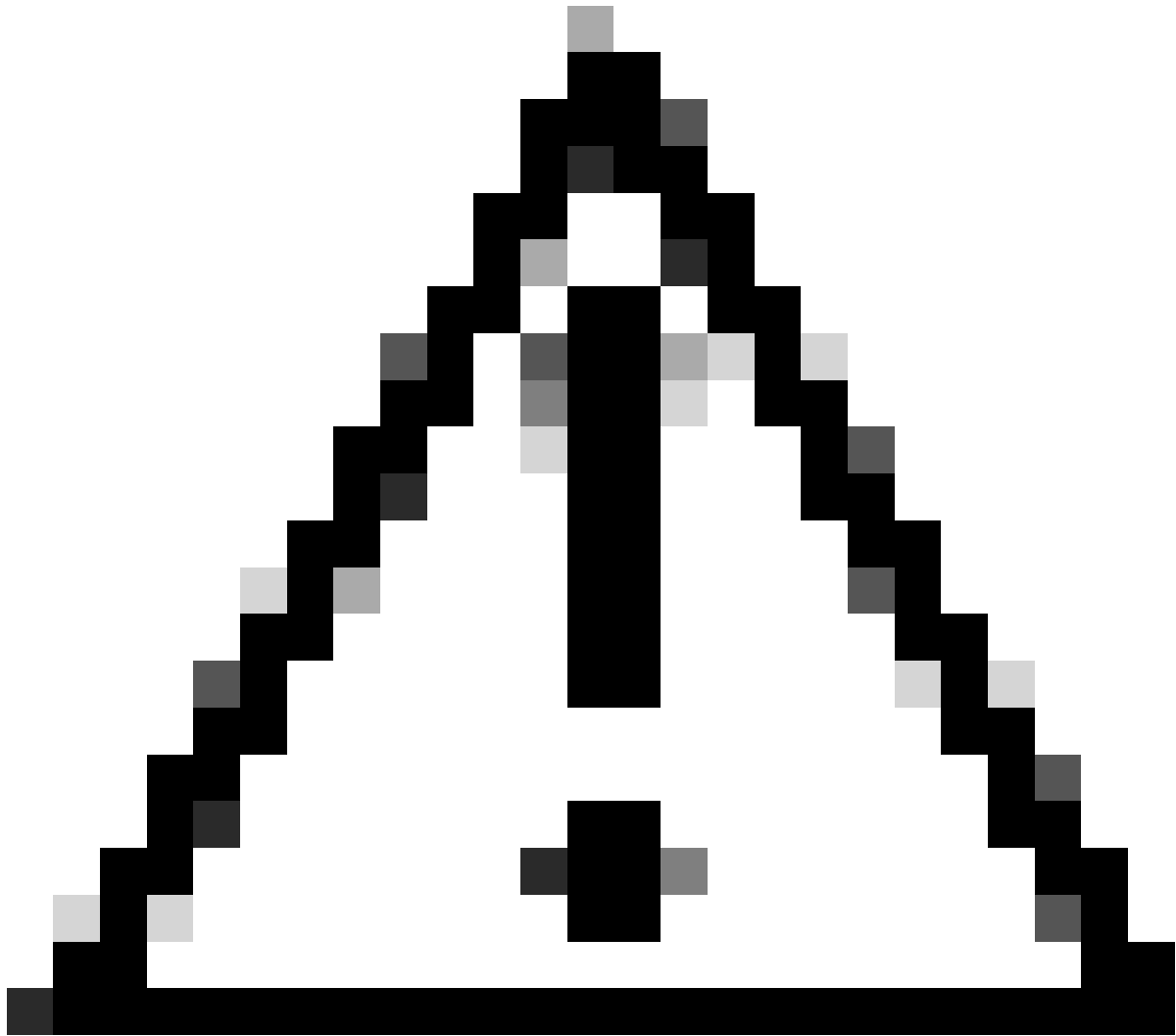
4. ةهجل اول ي ف مكحت ل ةدحو تالاح

5. ةيستمست ل ليوحت تالاح

7. نيوكت ل اب ةقلعت ل لكاشم دوجو مدع نم ققحت ل

misconfiguration ةكرتشم ال نم مسق تلحأ

ه ب هبتشم ال زاهج ال نم ةيلعف ال اطاخ ال حيحصت ادب



نأ ينعي ال اذهو رورملا كرح رمغي/طاقسي هب هبتشم زاهج نأ نم مغرلا ىلع :ريذحت
ىلإ تانايبلا رورملا كرح لىسري يذلا زاهجال نوكي نأ نكمي تالاحال ضعب ي فو .يناحال
لوؤسملا وه هي ف هبتشم زاهج

: رورملا كرح طاقسي اي طمن دحو/ناكم

هجاو لا ىوتسم طاقسي ايلي مع

[show interface <interface>](#) •

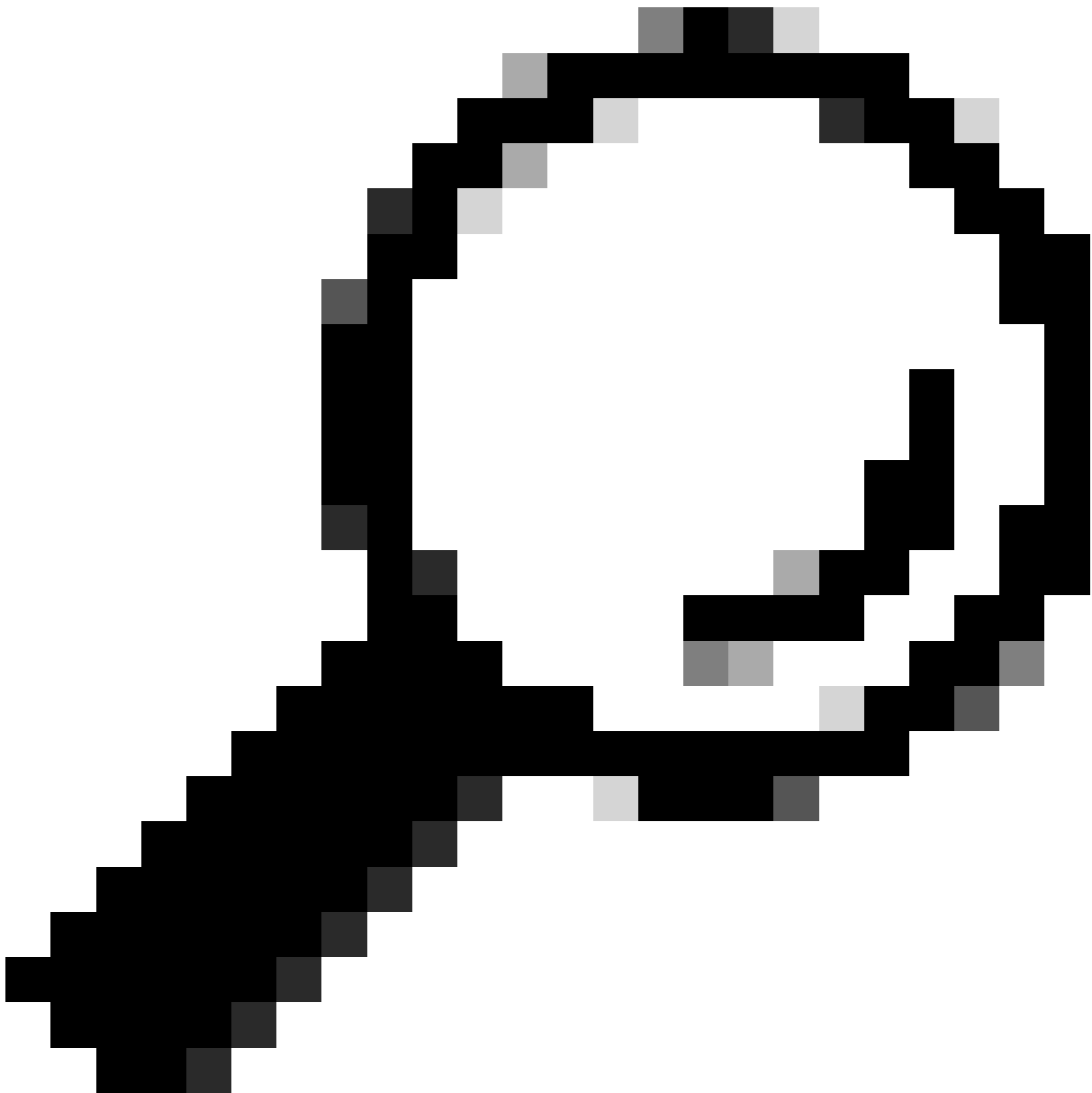
```
RP/0/RSP0/CPU0:YOG-CDCT-CN2-C9910# show interface Bundle-Ether602.3048 Thu May 11 13:16:40.091 WIB Bundle-
Ether602.3048 is up, line protocol is up Interface state transitions: 1 Dampening enabled: penalty 0, not suppressed half-life: 1 reuse: 750
suppress: 2000 max-suppress-time: 4 restart-penalty: 0 Hardware is VLAN sub-interface(s), address is ecce.13c9.d8c5 Description:
ABIS_MCBSC_CDC4_NSN_VLAN3048 Internet address is 10.17.191.179/28 MTU 9216 bytes, BW 2000000 Kbit (Max: 2000000
Kbit) reliability 255/255, txload 0/255, rxload 0/255 Encapsulation 802.1Q Virtual LAN, VLAN Id 3048, loopback not set, Last link
flapped 36w1d ARP type ARPA, ARP timeout 04:00:00 Last input 00:00:00, output never Last clearing of "show interface" counters
135y46w 30 second input rate 4000 bits/sec, 9 packets/sec 30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 85212564 packets input,
5396765891 bytes, 2493252749 total input drops 0 drops for unrecognized upper-level protocol Received 20089331 broadcast packets,
39963824 multicast packets 70999919503 packets output, 7186711514645 bytes, 0 total output drops Output 309 broadcast packets, 57
```

• <interface> مكحتال تادحو راهظا

```
RP/0/RSP0/CPU0#show controller hundredGigE0/3/0/40 stats Wed Oct 18 16:54:04.904 WEST
Statistics for interface HundredGigE0/3/0/40 (cached values): Ingress: Input total bytes =
16850796039449085 Input good bytes = 16850796039449085 Input total packets = 13769166661248
Input 802.1Q frames = 0 Input pause frames = 0 Input pkts 64 bytes = 257446881559 Input pkts
65-127 bytes = 1285971034813 Input pkts 128-255 bytes = 401173319511 Input pkts 256-511
bytes = 261817914140 Input pkts 512-1023 bytes = 323254550402 Input pkts 1024-1518 bytes =
6444289537421 Input pkts 1519-Max bytes = 4795213423402 Input good pkts = 13769166661248
Input unicast pkts = 13769157512691 Input multicast pkts = 9147481 Input broadcast pkts =
1076 Input drop overrun = 0 Input drop abort = 0 Input drop invalid VLAN = 0 Input drop
invalid DMAC = 0 Input drop invalid encap = 0 Input drop other = 0 Input error giant = 0
Input error runt = 0 Input error jabbers = 0 Input error fragments = 0 Input error CRC = 0
Input error collisions = 0 Input error symbol = 0 Input error other = 0 Input MIB giant =
4795213423402 Input MIB jabber = 0 Input MIB CRC = 0 Egress: Output total bytes =
3150799484820437 Output good bytes = 3150799484820437 Output total packets = 5987194620610
Output 802.1Q frames = 0 Output pause frames = 0 Output pkts 64 bytes = 59685948036 Output
pkts 65-127 bytes = 3272599163757 Output pkts 128-255 bytes = 477536708073 Output pkts 256-
511 bytes = 150420175953 Output pkts 512-1023 bytes = 191150155497 Output pkts 1024-1518
bytes = 999535758139 Output pkts 1519-Max bytes = 836266711152 Output good pkts =
5987194446122 Output unicast pkts = 5987180721273 Output multicast pkts = 13724849 Output
broadcast pkts = 0 Output drop underrun = 0 Output drop abort = 0 Output drop other = 0
Output error other = 174488
```

ةركبملا عيرسل طوقسل تالاح

؟ مزحل طاقسإ وه EFD نم دكأتت فيك



عون نم EFD عون نم طوقسلا تالاح ضرع متي ال هنأ ةطحال م مهملا نمو: جيملت
"show drop" رمأل ا جارخا في وأ "show controller np counters <>" رمأل ا جارخا في Tomahawk
"show drop" رمأل ا في EFD طاقس ا تايلمع ني مضتل دي دج ني سحت بل طحت متي
قلا

```
RP/0/RP0/CPU0:asr9k-1# sh controllers np fast-drop np0 location 0/0/CPU0 Fri Jan 27 12:17:57.333 PST Node: 0/0/CPU0: -----
----- All fast drop counters for NP 0: TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1_9:[Priority1] 0
TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1_9:[Priority2] 0 TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1_9:[Priority3] 0 HundredGigE0/0/0/0-
TenGigE0/0/0_1_9:[Priority1] 0 HundredGigE0/0/0/0-TenGigE0/0/0_1_9:[Priority2] 0 HundredGigE0/0/0/0-
TenGigE0/0/0_1_9:[Priority3] 123532779 <=== Priority 3 packets dropped -----
RP/0/RP0/CPU0:asr9k-1#
```

اهعيجت بولطملا تانايبلا يه ام

NP عا طخأ فاشكتسأ يف Lightspeed طخل تا قاطب و ASR9000 Tomahawk ىلع "np_perf" ق فرم
اهحالص او عيرسل

NP طاقسإ تاي لمع

نكمي .لخدملا ذفنم تامولعم ىلإ ادانتسا ةلصلال يذ (NP) ةكبشلل لوكونورب ديدحت.1.
NP فيرعتل يلاتل رمأل مادختسإ

< > ع ق اوملا ةفاك np portMap مكحتل تادحو راهظإ

```
RP/0/RSP0/CPU0:SRv6-R5# show controllers np portmap all location 0/1/CPU0 Wed May 17
05:30:40.389 EDT Node: 0/1/CPU0: -----
----- Show Port Map for NP: 0, and RX Unicast Ports phy port num interface desc
uiMappedSourcePort 0 HundredGigE0_1_0_0 0 10 HundredGigE0_1_0_1 10 20 HundredGigE0_1_0_2
20 30 HundredGigE0_1_0_3 30 Show Port Map for NP: 1, and RX Unicast Ports phy port num
interface desc uiMappedSourcePort 0 HundredGigE0_1_0_4 0 10 TenGigE0_1_0_5_0 10 11
TenGigE0_1_0_5_1 11 12 TenGigE0_1_0_5_2 257 (bundle) 13 TenGigE0_1_0_5_3 13 20
HundredGigE0_1_0_6 20 30 TenGigE0_1_0_7_0 30 31 TenGigE0_1_0_7_1 31 32 TenGigE0_1_0_7_2
256 (bundle) 33 TenGigE0_1_0_7_3 33 RP/0/RSP0/CPU0:SRv6-R5#
```

2. (أ) ةوطخلال يف ةددحملال (NP) ةكبشلل تقو لوكونوربل NP دادع تايئاصحإ نم ققحتل.

< > ع ق وم show controller np counters <npnum>/all

```
RP/0/RSP0/CPU0:SRv6-R5# show controller np counters all location 0/3/CPU0 Wed Oct 18 16:54:46.557 WEST Node: 0/3/CPU0:
----- Show global stats counters for NP0, revision v0 Last clearing of counters for
this NP: 2543:27:1 Read 0 non-zero NP counters: Offset Counter FrameValue Rate (pps) -----
----- 104 BFD discriminator zero packet 2 0 158 IPv4 PIM all routers detected 31878304 3 170 IPv6 LL
hash lookup miss on egress 1 0 192 L2 MAC learning source MAC lookup miss 53 0 193 L2 MAC move on egress NP 55 0 194 L2
MAC notify delete 15 0 195 L2 MAC notify delete no entry 2 0 198 L2 MAC notify learn complete 2520170 0 200 L2 MAC notify
received 21518947 3 201 L2 MAC notify reflection filtered 113082 0 202 L2 MAC notify refresh complete 18885133 3 205 L2
MAC notify update with bridge domain flush 366 0 206 L2 MAC notify update with port flush 30 0 208 L2 MAC update via
reverse MAC notify skipped 2 0 220 L2 aging scan delete from BD key mismatch 108 0 221 L2 aging scan delete from XID invalid
3 0 223 L2 aging scan delete from entry aging out 2516745 0 227 L2 egress MAC modify 18885584 3 246 L2 ingress MAC bridge
domain flush 2 0 250 L2 ingress MAC learn 53 0 251 L2 ingress MAC modify 113027 0 253 L2 ingress MAC move 2 0 256 L2
ingress MAC refresh update 113025 0 266 L2 on demand scan delete from BD key mismatch 3060 0 267 L2 on demand scan delete
from XID invalid 49 0 292 MAPT - TBPG Event 1562667425 171 349 TBPG L2 mailbox events 1376253865 150 350 TBPG MAC
scan events 22942615 3 351 TBPG stat events 88080247335 9620 361 VPLS egress MAC notify MAC lock retry 607 0 363 VPLS
egress MAC notify entry lock retry 176 0 372 VPLS ingress entry lock not acquired 4758 0 373 VPLS ingress entry lock retry
1362180 0 400 DMAC mismatch MY_MAC or MCAST_MAC for L3 intf 1 0 420 GRE IPv4 decap qualification failed 34389 0
431 GRE IPv6 decap qualification failed 34 0 460 IP multicast route drop flag enabled 10985 0 463 IPv4 BFD SH packet TTL
below min 2705 0 464 IPv4 BFD SH packet invalid size 2294 0 486 IPv4 multicast egress no route 1363073 0 488 IPv4 multicast
fail RPF drop 222733 0 550 L2 VNI info no hash entry drop 7 0 562 L2 egress VLAN tag missing drop 97 0 576 L2 ingress LAG
no match drop 172286 0 592 L2 ingress flood null FGID drop 62617 0 602 L2 on L3 ingress unknown protocol 4577940 0 617
LAC subscribers L2TP version mismatch drop 404 0 623 LSM dropped due to egress drop flag on label 3 0 635 MPLS over UDP
decap is disabled 5 0 650 P2MP carries more than two labels 27398 0 652 P2MP with invalid v4 or v6 explicit null label 60273 0
671 Queue tail drops due to queue buffer limit 67132 0 728 VPWS ingress DXID no match drop 5 0 729 WRED curve probability
```

drops 22229 0 734 CLNS multicast from fabric pre-route 1502161 0 738 IPv4 from fabric 984281239 206 739 IPv4 from fabric pre-route 4472288 0 740 IPv4 inward 18133144 2 742 IPv4 multicast from fabric pre-route 3293512 0 745 IPv6 from fabric 2412441 0 747 IPv6 link-local from fabric pre-route 281239 0 749 IPv6 multicast from fabric pre-route 529 0 753 Inject to fabric 406582755 151 754 Inject to port 199262152 106 755 MPLS from fabric 295962479 30 759 Pre-route punt request 101423 0 1410 Drop due to invalid table content 9 0 1418 IPv4 egress null route 1 0 1423 IPv4 invalid length in ingress 21 0 1443 MPLS MTU exceeded 3512168 0 1466 MPLS invalid payload when disposing all labels 85 0 1468 MPLS leaf with no control flags set 13281 0 1470 MPLS receive adjacency 1 0 1503 ARP 65599 0 1518 Bundle protocol 27441792 3 1524 Diags 152495 0 1572 IPv4 options 188 0 1587 ICMP generation needed 33 0 1599 TTL exceeded 173434294 21 1600 Punt policer: TTL exceeded 7506 0 1602 IPv4 fragmentation needed 213116 12 1605 IPv4 BFD 1288 0 1611 IFIB 466671481 157 1612 Punt policer: IFIB 413684 0 1632 IPv6 hop-by-hop 1285 0 1635 IPv6 TTL error 2230163 0 1695 Diags RSP active 152501 0 1698 Diags RSP standby 152559 0 1701 NetIO RP to LC CPU 78667597 8 1716 SyncE 9155455 1 1749 MPLS fragmentation needed 16 0 1752 MPLS TTL exceeded 194 0 1755 IPv4 adjacency null route 9760672 0 1756 Punt policer: IPv4 adjacency null route 1673465 0 1809 PTP ethernet 516895376 56 1899 DHCP broadcast 891 0 1995 IPv4 incomplete Rx adjacency 64643796 6 1996 Punt policer: IPv4 incomplete Rx adjacency 26014 0 1998 IPv4 incomplete Tx adjacency 9143978 1 1999 Punt policer: IPv4 incomplete Tx adjacency 13053 0 2013 IPv6 incomplete Tx adjacency 206 0 2022 MPLS incomplete Tx adjacency 339606 0 2028 Remote punt BFD 31 0 HW Received from Line 29024842290654 3235969 HW Transmit to Fabric 29024410231530 3235922 HW Received from Fabric 23530268012585 2664187 HW Transmit to Line 23530333637629 2664266 HW Host Inject Received 605997250 257 HW Host Punt Transmit 980248296 225 HW Local Loopback Received at iGTR 1081176162 309 HW Local Loopback Transmit by iGTR 1081176162 309 HW Local Loopback Received at Egress 1081176162 309 HW Transmit to TM from eGTR 23531332324079 2664493 HW Transmit to L2 23531313885879 2664491 HW Received from Service Loopback 18438204 2 HW Transmit to Service Loopback 18438204 2 HW Internal generated by PDMA 214940487672 23474

فلأ يوتسمل نم ثلاثلأ يوتسملاب صاخ دادع

جردني ناك اذا ام رظنا .ببسلا ةفرعمل هاندأ يكيولأ نم ققحتلأ كيلي لع بجي
L3. ةئفلا نمض

L3 زارطلأب ةلصلأ تاذ تاجرخلأ عيمج ىلع لوصحلأ يجرى ف ، L3 ةئف تناك اذا
قفدتلأب ةقلعتلأ
ىرخأ show رمأوأو L3 CEF ةلسلس رخ

<lc> ليصافتلأ عقوم [egress | لخدم] زاهج [IPv4 | IPv6 | MPLS] show cef

MPLS هي جوت ةداع| تامالعل <LC> ةزهجألأ جرخم ليصافت عقوم راهظا|
<LABEL>

<lc> يخلخاد عقوم <ip> <vrf> show cef vrf

<lc> عقوم [egress | لخدم] hardware <ip> <vrf> show cef vrf

show cef mpls label <LABEL> EOS

EOS نودب عقوم <LABEL> ةيمست يلمج cef mpls ضرع <lc>

عقوم [egress | لخدم] نامأ زاهج <LABEL> MPLS هي جوت ةداع| تاي مست ضرع
<lc>

منزلأو ةيعرفلأ [ةهجاولأ] ةهجاولأ يوتسم تاجرخلأ ب ةطبترلأ رملأوأل راهظا|

[..إهائاضعأو]

ةهجاوالب ةطبترملا اهتلسالسو UIDB IM تانايب ةدعاق راهظا

تلمعتسا نوكتي ةمزح نا لصتم رما <> ةمزح تي دبأ

<lc عقوم pm vqi مكحت زاهج SH

PI رماو :

<lc> sh cef ل يلخادل عقوم ل

<lc> sh cef ل يلصفتل عقوم ل

<> هلح متي مل يذل CEF ضرع

<> loc رواجتل show cef

<> loc [ءانثتس | طاقس | تايلمع] show cef

<> loc [صخلم | misc] show cef

<> loc [table | فيا | أطخ] عبتت [ipV4 | IPv6 | mpls] show cef

<> loc show cef interface

<> loc show mpls forwarding [..]

يناثل يوتسملا نم ددحمل دادعل - ب

چردني ناك اذا ام رظنا . ببسلا ةفرعمل هاندأ يكيوللا نم ققحتللا كيلي ع بجي
L2. ةئفللا نمض

دادعل لئيصافت ةفاك LSP

يوتسملاب ةقلعتمل تاجرخلل عيمج يلل لوصحلل يچري ، L2 ةئفل تناك اذا
قفدتلاب ةقلعتمل يناثلل

يخال show رماو L2VPN ةلسلس تاجرخل

<LC> لوخدل لئيصافت عقوم ةزهجال هيچوت ةداع | show l2vpn

<LC> ةزهجال جرخم لئيصافت عقوم هيچوت ةداع | show l2vpn

عقوم <BD م سا : show l2vpn forwarding bridge-domain: ةعومجم>
<LC> ةزهجال لخدم لئيصافت

عقوم <BD م سا : show l2vpn forwarding bridge-domain: ةعومجم>
<LC> ةزهجال جرخم لئيصافت

عقوم لخدم زاهج bridge-domain mac-address هيچوت ةداع | show l2vpn <lc>

بلصلل لئيصفتل عقوم <PW> pw-ether نراق show l2vpn forwarding
<LC>

show l2vpn xconnect interface pw-ether <PW> لي صفت

show l2vpn forwarding main-port port pw-ether600 لي صفت ع قوم لخدم زاهج <lc>

show l2vpn mstp port msti 0

show l2vpn mstp port msti 1

مزل او ةي عرفل [هه جاولا] هه جاولا يوتسم تاج رخمب ةطب ترملا رماوالا راهظا
[.. اهئاضع او]

هه جاولا ب ةطب ترملا اهتلسالسو UIDB IM تانايب ةدعاق راهظا

تلمعتسا نوكي ةمزح نإ لصتم رما <> ةمزح تي دبا

<> ع قوم الش PM VQI م كحتل ةدحو

show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address 1000 لوأ صاخ لي لخاد
0/RP0/CPU0 ع قوم

show evpn 0/RP0/CPU0 ع قوم صاخ label-لي لخاد

show evpn internal-label path-list private location 0/RP0/CPU0

show evpn 0/RP0/CPU0 ع قوم صاخ id-لي لخاد

show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address 1000 لوأ صاخ لي لخاد
0/RP1/CPU0 ع قوم

show evpn 0/RP1/CPU0 ع قوم صاخ label-لي لخاد

show evpn internal-label path-list private location 0/RP1/CPU0

طاقسإلاداع يلع ةشاشلل NP دادع طاقتل 3.Do

ذفن، <drop_counter_name> دادعل يلع ةبقارم لل: لاثم

<drop_counter_name> np ضرعل زاهج صاخلا <lc> <np> ع قوم

```
RP/0/RP0/CPU0:agg03.rjo# monitor np counter PARSE_DROP_IPV4_CHECKSUM_ERROR np0 location 0/1/cpu0 Tue
Oct 5 10:49:30.349 BRA Usage of NP monitor is recommended for cisco internal use only. Please use instead 'show
controllers np capture' for troubleshooting packet drops in NP and 'monitor np interface' for per (sub)interface counter
monitoring Warning: Every packet captured will be dropped! If you use the 'count' option to capture multiple protocol
packets, this could disrupt protocol sessions (eg, OSPF session flap). So if capturing protocol packets, capture only 1 at a
time. Warning: A mandatory NP reset will be done after monitor to clean up. This will cause ~150ms traffic outage. Links
will stay Up. Proceed y/n [y] > y Monitor PARSE_DROP_IPV4_CHECKSUM_ERROR on NP0 ... (Ctrl-C to quit) Tue Oct 5
10:49:33 2021 -- NP0 packet From HundredGigE0_1_0_0: 86 byte packet 0000: b0 26 80 67 3c bd bc 16 65 5e 2c 04 08 00
45 00 0&.g<=<.e^,...E. 0010: 00 48 cb b9 40 00 38 11 53 7f b3 e8 5e 74 08 08 .HK9@.8.S.3h^t.. 0020: 08 08 b5 a6 00 35 00
34 e5 22 d0 f0 01 00 00 01 ..5&.5.4e"Pp.... 0030: 00 00 00 00 00 00 0e 6e 72 64 70 35 31 2d 61 70 .....nrdp51-ap 0040: 70
62 6f 6f 74 07 6e 65 74 66 6c 69 78 03 63 6f pboot.netflix.co 0050: 6d 00 00 01 00 01 m.....
```

<drop_counter_name> np <np> <lc> ع ق و م

RP/0/RP0/CPU0:PE23#monitor np counter 12 np3 detail location 0/0/CPU0 Mon Mar 11 18:20:49.180 IST Usage of NP monitor is recommended for cisco internal use only. Warning: Using monitor will cause brief traffic loss twice for setup and takedown. Each outage could exceed ? ms. After a packet is monitored, it will resume normal handling (i.e. forward, punt, drop, etc). Setup ... ready for traffic outage? [enter] Monitoring NP3 for NP counter 12 [Invalid stats pointer 12] ... (Ctrl-C to quit) Mon Mar 11 18:21:25 2024 -- NP3 packet 150 bytes -----

----- NPU 03: Cluster 11: PPE 15: Thread 00 Ptrace 00 Received from : Fabric GPM Pkt

Dump Contents: 00 04 08 0C 10 14 18 1C G 000: 70e42225 e554f86b d9a39247 88470057 80049000 0054004a 00000000 00000000 G 020: 00000000 9424118c 05000400 000000a6 c024400f 00000001 248c80c1 cd000004 G 040: 000186a0 000186a0 00000000 dad4994e 00200000 20c80318 000101ba 00060296 G 060: 0111bef8 64001700 7f000001 c0000ec8 03e83cff 064eddf 45c00034 00000000 G 080: 801318e5 044420b0 0000fc00 00000020 0000ff00 0000ff80 0000fd00 00000000 G 0a0: c040401d 82000201 080e0000 000e0000 eb190080 00000004 053942d2 00d20048 G 0c0: 003bbbff 0001f86b d9a3923f 810003e9 08004500 00640000 0000ff01 8bd21764 G 0e0: 00fe1764 00010800 b4ee1a25 0000abcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd G 100: abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd G 120: abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcdabcd abcd49d6 79520000 00000000 DMEM Contents: 00 04 08 0C 10 14 18 1C 000: 40000256 009609c0 00000000 00000000 deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 020: f0000010 05000172 40000000 00000000 00000000 810003e9 00000000 0004fc49 040: 70000000 01004c1b 64000300 00000000 02000000 00000000 0000000e 000992a1 060: 00000000 00000000 00000000 01800000 00000000 f0000000 00000000 06d035fb 080: 000f0109 00711ef0 00000046 06d035fb 41800000 01000001 64000b00 00064ed1 0a0: 8200f86b d9a39247 1e01f25f 00009003 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 0c0: c0000000 00018c00 001e0000 00000000 000f0109 0077e248 00000076 00000000 0e0: 8200f86b d9a39247 1e01f25f 00009003 00000000 00000000 00000000 00000000 100: 83211001 00000000 0d94001b 0992a096 07aa60a2 1e000fa0 1c000001 00000000 120: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 140: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 160: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 180: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 1a0: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 1c0: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 28010100 00000000 00000000 0000004b 1e0: d0000000 00000000 00002000 0000004b 90004031 800019d3 00000000 00000000 200: 00000004 00000004 01000000 0a000000 b8008810 01010003 00000000 00000000 220: 00000000 00000000 00000000 010423de deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 240: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 260: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 280: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 2a0: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 2c0: 000f0108 004aea60 deadbeef deadbeef 001e0003 80000000 00000008 deadbeef 2e0: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef dead0096 00021000 300: 00008008 0992a004 04fc49ef deadbeef deadbeef deadbeef 000001ef deadbeef 320: 083961ef 03e83cff 061adfff deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef 340: deadbeef deadbeef deadbeef deadbeef c0000ec8 000011ef deadbeef 00000172 360: deadbeef 0d00beef 00000000 0000000e 00000000 000210c0 a2961b00 000210d2 380: 00000084 deadbeef 000210ec 03e83cff deadbeef deadbeef 00009000 0001f250 3a0: 800019d3 000210a0 deadbeef deadbeef 00000000 02000000 deadbeef 00000000 3c0: 00680d8f 01d20000 deadbeef 00ffbeef deadbe00 000000ef deadbeef deadbeef 3e0: 02000000 05800010 00040004 00000000 00020390 3195f8fe 04441100 044422c0 Register Contents: r00: 800980b9 00000001 0000000c 0000000c 004aea60 3c084204 00000032 18000004 r08: 04442200 044421d0 00000008 00000003 000210a0 00000004 00000001 00000001 r16: 80119bab 04442170 0000fc00 fffff000 000210a0 000210c0 000000ff 00ffffff r24: 80125faf 04442140 0000fc00 000210c0 000210a0 00000001 00000001 00500000 = = Above Register Contents are from windowbase = 3 = = = Easy-to-read Register Contents (windowbase: 0) = = a00 000210a0 | a08 000210a0 | a16 004aea60 | a24 000210a0 a01 000210c0 | a09 00000001 | a17 3c084204 | a25 00000004 a02 000000ff | a10 00000001 | a18 00000032 | a26 00000001 a03 00ffffff | a11 00500000 |

a19 18000004 | a27 00000001 a04 80125faf | a12 800980b9 | a20 04442200 | a28 80119bab a05 04442140 | a13 00000001 | a21 044421d0 | a29 04442170 a06 0000fc00 | a14 0000000c | a22 00000008 | a30 0000fc00 a07 000210c0 | a15 0000000c | a23 00000003 | a31 fffff000 Special Registers: sar = 0000001a window_start = 0000008a window_base = 00000003 epc = 00040250 exccause = 00000001 (SycallCause) ps = 00020330 sse_cop_errorcode = 00000000 h3ta = deb4cf17 h3tb = deadbf03 h3tc = deadbef7 h3tr = 2609d946 timestamp_high_1 = 00095a09 timestamp_low_1 = 19f84b99 cycle_count_high_1 = 0000008c cycle_count_low_1 = 1a732982 ppe_id = 6bc60d7e uidb_ext0 = 3195f8fe uidb_ext1 = 00020390 uidb_ext2 = 00000000 uidb_ext3 = 00000000 uidb_ext4 = 00000000 uidb_ext5 = 00000000 softerr_misc = 00000034 timestamp_high_2 = 00095a09 timestamp_low_2 = 19f8609a cycle_count_high_2 = 0000008c cycle_count_low_2 = 1a732ae8 css = 00000001 ci_count_1 = 000003a8 thread_stop = 00000000 ci_count_2 = 000003a8 memctrl = 00000000 softerr_dmem0 = 60411000 softerr_dmem1 = 67f15000 code_segment0 = 08000000 code_segment1 = 08000000 l1t_data_sbe_log = 00000000 l1t_mshr_sbe_log = 00000000 random_1 = 19382747 stall_control = 00000003 l1t_tag_parity_log = 6bc60d7e random_2 = 697de1cb depc = 00000000 timeout_control = 00000008 rtb0 = 00000000 rtb1 = 0000000f invalidate = 00000000 tlu_cmd_hdr = 6bc60d7e l1t_enables = 00000003 l1t_replacement_way = 00000007 excvaddr = 00060330 l1t_data_mbe_log = 00000000 l1t_mshr_mbe_log = 00000000 sse_cop_seedh = 356c9a7b sse_cop_tlu_cnt1_rw = 00000000 sse_cop_lock = 800034a7 sse_cop_tlu_perr = 00000000 sse_cop_tlu_cnte1_rw = 00000000 sse_cop_tps_tpd_parity_log = 00000000 sse_cop_tps_tpt_parity_log = 00000000 sse_cop_tmu_parity_log_rw = 00000000 sse_cop_tmu_sram_mbe_log_rw = 00000000 sse_cop_tmu_sram_sbe_log_rw = 00000000 sse_cop_tlu_cnte0_rw = 00000000 sse_cop_tlu_cntp_rw = 00000000 sse_cop_tlu_cnt0_rw = 00000000 rtt_index = 00000000 rtt_data0 = 00000000 rtt_data1 = 00000000 ppe_lock = 8000000c stack_limit = 04441400 stack_limit_enable = 00000001 sse_cop_dma_mem_access = 00000000 sse_cop_dma_mem_data = 000000a0 error_code = 00000000(No Error)

زهجأل لكايه ةجمرب لوح لئصافتال نم ديزمل عمج نكمي - ةجمربل لئصافت HW.4
ءاطخأل ائصتلة ةنطولا ةطرشال قيرفل ديفم). لئ ام مءءتساب هئءوتل ةءاعل
(رئكأ)

L3

show controller np structure R-LDI نم آريغ all location <lc>
show controller np structure NR-LDI نم آريغ all location <lc>

<LC> عقاومل ةفاكل نم آل ريغ TE-NH-ADJ ل np مكءءال ةءوء ةئنب راهظإ

<lc> عقاومل ةفاكل نم آل ريغ RX-ADJ ل np مكءءال ةءوء ةئنب راهظإ

<lc> عقاومل ةفاكل نم آل ريغ TX-ADJ ل np مكءءال ةءوء ةئنب راهظإ

<lc> عقاومل ةفاكل نم آريغ NHINDEX ل np مكءءال ةءوء ةئنب راهظإ

ريغ (LAG) ئاطابءال عئمء ةءوءمء ي ف مكءءال ةءوء NP ةئنب راهظإ
<LC> عقاومل ةفاكل نم آل

<LC> عقاومل ةفاكل نم آريغ LAG-Info ل np مكءءال ةءوء NP ةئنب راهظإ

L2

<LC> عقاومل ةفاكل نم آريغ UIDB-EGR-EXT ل np مكءءال ةءوء ةئنب راهظإ

<LC> عقاومل ةفاكل نم آريغ NP UIDB-Ext ل np مكءءال ةءوء ةئنب راهظإ

<LC> عقاوملا ةفاكل نم آريغ UIDB-ING-EXT مكحتلا ةدحول NP ةينب راهظإ

show controller np structure egr-UIDB all location نم آريغ

<LC> عقاوملا ةفاكل نم آريغ XID show controller np structure

<LC> عقاوملا ةفاكل نم آريغ XID-EXT مكحتلا ةدحول NP ةينب راهظإ

<lc> عقاوملا ةفاكل نم آريغ np BD مكحتلا ةدحو ةينب راهظإ

<LC> عقاوملا ةفاكل نم آريغ np BD-EXT مكحتلا ةدحو ةينب راهظإ

<LC> عقاوملا ةفاكل نم آريغ np BD-LEARN-COUNT مكحتلا ةدحو ةينب راهظإ

ةفاكل نم آريغ BRGMEM-ي ناثلا يوتسملا NP مكحتلا ةدحو ةينب راهظإ
<LC> عقاوملا

عقاوملا ةفاكل نم آريغ fib-ي ناثلا يوتسملا np مكحتلا ةدحو ةينب راهظإ
<LC>

<طشن LCs لك يف عمجت> ssh lc0_xr /pkg/bin/show_l2ufib طوش :س.ل

ةفاكل نم آريغ MAILBOX-ي ناثلا يوتسملا NP مكحتلا ةدحو ةينب راهظإ
<LC> عقاوملا

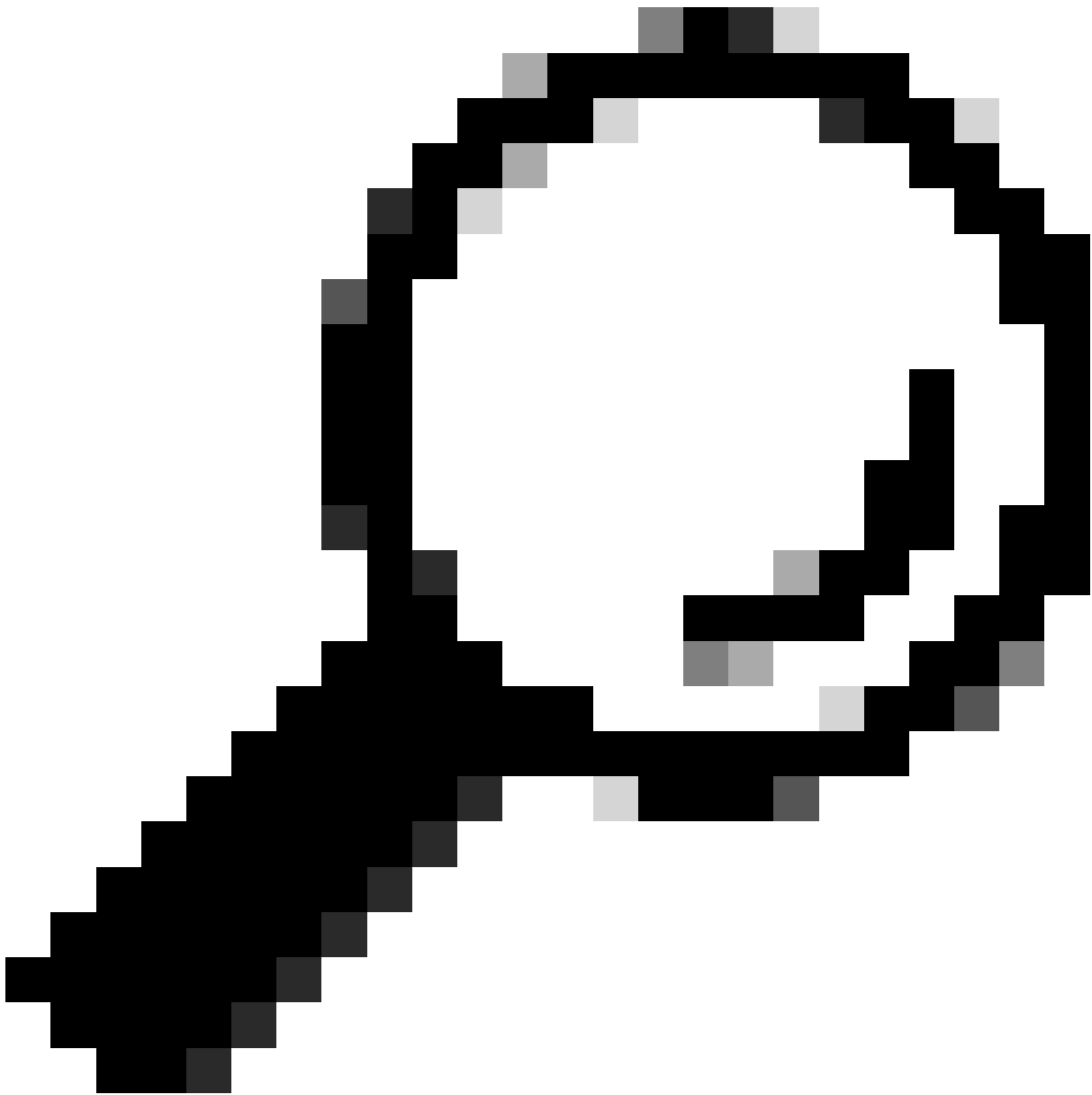
ةفاكل نم آريغ فيرعت L2-MBX-host-to-NP show controller np structure
<LC> عقاوملا

ةفاكل نم آريغ فيرعت L2-MBX-NP-to-Host show controller np structure
<LC> عقاوملا

SPP

< > SPP SIDS تالاح عقوم راهظإ

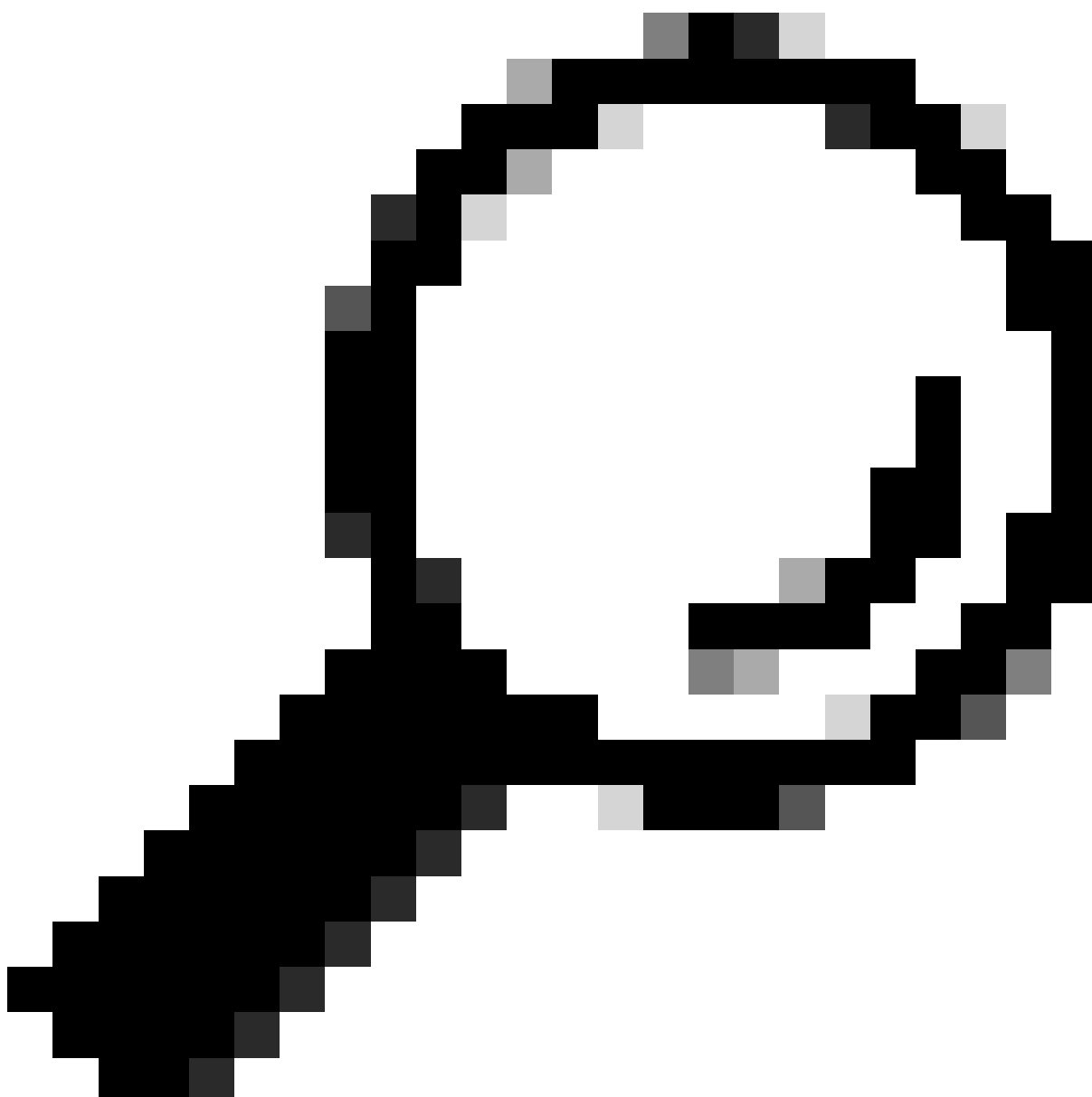
< > عقوم show spp node-counters



ةلاحإ SPP؟ في مزحلا ةيفصت/طاقتلا نكمي فيك :حيملت

ويتن

< > Netio طاقسإ تايلمع عقوم راهظإ



ىلإ عوجرلا كنكم ي:حيملت

SRPM

(ةهجاوئل ددعتملا ثبلا تالاخدا نم ققحتلل) ETH-SRPM ضرع لدعم IP

(ةهجاوئل ددعتملا ثبلا تالاخدا نم ققحتلل) ip maddr show eth-srpm.1283

(حيحص لكشب ثدحي TX و RX ناك اذا ام ةفرعمل تاهجاوئل مزحلا تالاح نم ققحت) ifConfig

```
[xr-vm_node0_0_CPU0:~]$ip maddr show eth-srpm.1283 9: eth-srpm.1283 link 33:33:00:00:00:01 users 2 link 01:00:5e:00:00:01  
users 2 link 33:33:ff:50:4e:52 users 2 link 01:56:47:50:4e:30 users 2 static link 33:33:00:01:00:03 users 2 inet 224.0.0.1 inet6  
ff02::1:3 inet6 ff02::1:ff50:4e52 inet6 ff02::1 inet6 ff01::1 [xr-vm_node0_0_CPU0:~]$ifconfig eth-srpm.1283: flags=4163
```

mtu 9700 metric 1 inet6 fe80::544b:47ff:fe50:4e52 prefixlen 64 scopeid 0x20
ether 56:4b:47:50:4e:52 txqueuelen 1000 (Ethernet) RX packets 0 bytes 0 (0.0 B) RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0 TX
packets 828560 bytes 138041161 (131.6 MiB) TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

ةيضرع عطاقم

<> LOC ةزهجأل لاخذل تاءاصح| PIFIB LPTS راهظ|
<> كول يسيلوب دراه بي فيب عطاقم ضرع
<> ةطرشل - ةتباثل ةزهجأل PIFIB حي تافم ةحول راهظ|
<> لوخدل ناكم LPTS PIFIB HA راهظ|

جي سن

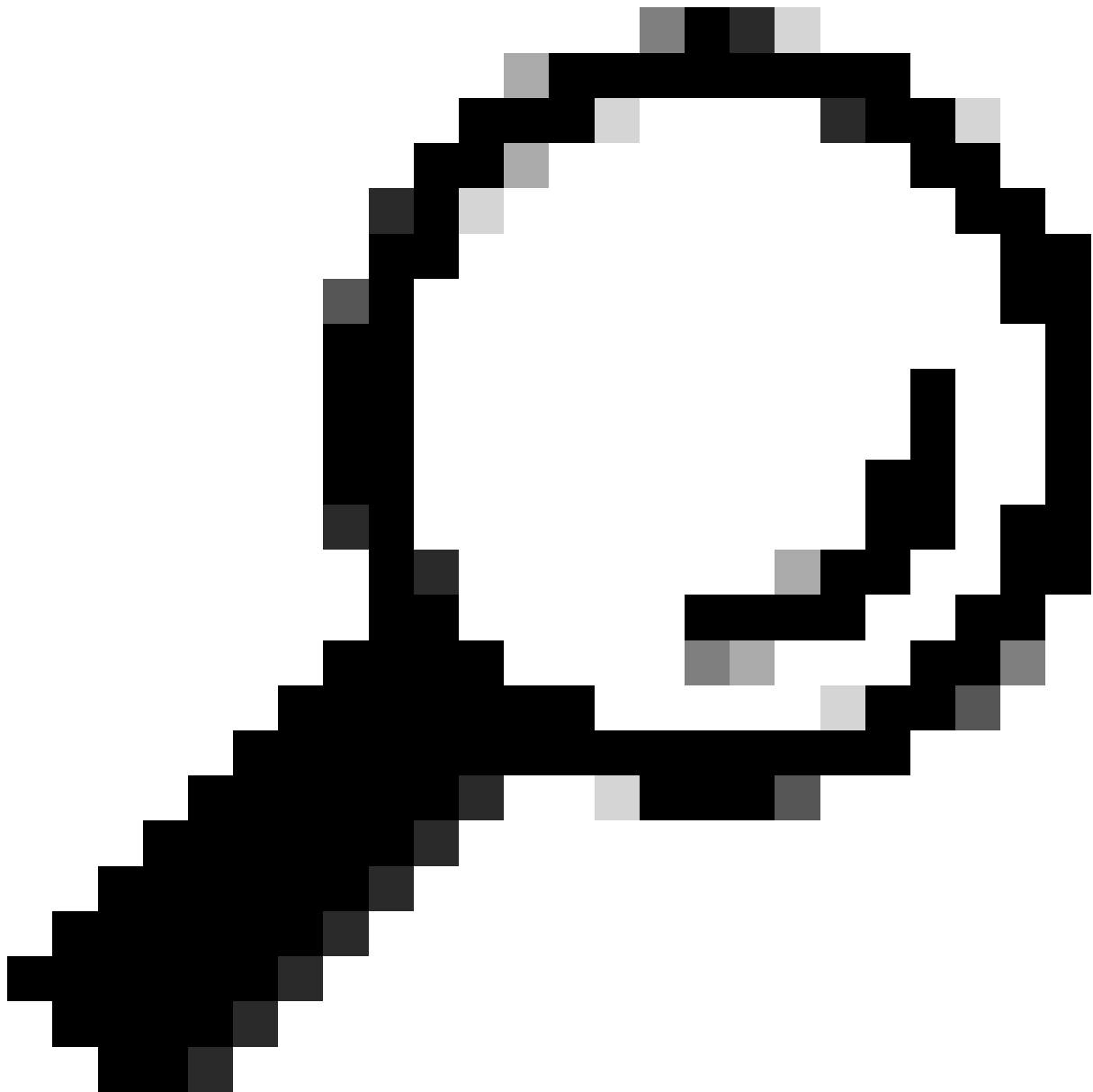
<> مكحتل ةدحوب صاخل Fabric Fia عقوم راهظ|
<> لوخدل عقوم ي في في في لل مكحتل تادحو عقوم راهظ|
<> جورخل طاقس| تالاح ي في في لل مكحتل تادحو عقوم راهظ|
<> مكحتل ةدحول Fabric Fia ةلاح عقوم راهظ|
<lc> عقوم show controller pm vqi
<> ةي في لل مكحتل ةدحوب صاخل vqi ني عت عقوم راهظ|
ةينفل ةينبل ضرع
show_sm15_ltrace -s 2 fab_xbar | GREP "sm15_pciE_read_fpoe"

قي بطال

< > IPv4 رورم ةكرح زجوم عقوم راهظ|

تم اصل الطوقس لال تالاح

دادع| ي ف تادادل نم ديدع ال ةدايز متي نكلو، ةبساحم ل نودب مزح ي طاقس اب موقن ال
نم، تالاح لضعب ي ف. طاقس ال ال ةرشابم ري شي دادع ل مسا نو كي ال دقو، جاتن ال
مادختساب، كذل. اههيجوت ةداع| وأ ةدراول ةمزحل طاقس| مت دق ناك اذا ام ةفرعم بعصل
ةمزحل ت ناك اذا ام نم ققحتل او دادع ال ال ةمزحل قفدت ةبقارم اننكم ي، ةمزحل عبتت
ةنيع ال ةمزحل عبتت جارخا وه ي لي ام. ال م لاس رال دي ق



PRM Embedded Packet Trace @ تامولعمل نم ديزم، نضمضم المزلح عبتت ةادأ: حيملت
(<https://xrdocs.io/asr9k/tutorials/xr-embedded-packet-tracer/>)

CLI رماوأ صخلم

فصولا	رمألا ةغايص
حمسي. اتقؤم نزم المزلح عبتت تالاح عيمج حسم طشن ريغ ةمزلح عبتت نوكي ام دنع طقف رمألاب	لكل المزلح عبتت طورش حسم
رفص ىل المزلح عبتت تادادع عيمج نيي عت ةداعإ	لكل المزلح عبتت تادادع حسم
يتل المزلح ىقلتت نأ عقوتت يتل تاهاولا ددح هجوم لال خ نم اه عبتت ديرت	Packet-trace طرش ةهجاو
يتل عانقل/ةميقل/ةحزالل (تاعومجم) ةعومجم ددح ةدئافل قفدت فرعت	Packet-trace Conditionoffsetoffsetvaluevaluemaskmask

رمألة غايص	فصولا
مزل عبتت ادب	مزل عبتت ادب
مزل عبتت فاقيل	مزل عبتت فاقيل
مزل عبتت فصول راهظا	عبتت اءا لمع راطا عم ةلجسملا تادادعل ايمج عجار اهب ةصاخلا فاصوالا عم مزل
[للي صافاتلا] مزل عبتت ةلاح راهظا	ةطساوب اتقؤم اهن يزنخت مت يتل تالاحل عجار اهل يغشت متي يتل pkt_trace_master ةي لمعل ريغ/طشن) مزل بقت ةلاح وطشنل RP لعل تايل لمعل رمألل ليلي صفتل رايلخل حضوي . (طشن مزل عبتت اءا لمع راطا عم اهل يجست متي يتل بقت ةلاح تناك اذا . هجومل ي ف ةقاطب لك لعل طورشل اضيأ رهظي جارخال ناف ، ةطشن مزل تانايل بل راسم ي ف حاجن ب اهتجمر ب متي يتل
مزل عبتت ةجيتن راهظا	ةيرفصل ريل مزل عبتت تادادع عجار
show packet-trace result counterName[sourceSource] [locationLocation]	دادعل 1023 ماع تاداي ز ثءا لعل عالطال كنكمي ددحم مزح عبتت

RP/0/RSP1/CPU0:ios#sh packet-trace results Tue Jan 24 19:28:56.151 UTC T: D - Drop counter; P - Pass counter Location Source									
Counter	T	Last-Attribute	Count	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	0/0/CPU0 NP1	PACKET_MARKED	P	FortyGigE0_0_1_0			1522128420	
0/0/CPU0	NP1	PACKET_ING_DROP	D		2000908208	0/0/CPU0	NP1		
PACKET_TO_FABRIC	P		1522238547	0/0/CPU0	NP1	PACKET_TO_PUNT	P		
	296246	0/0/CPU0 NP1	PACKET_INGR_TOP_LOOPBACK	P				1000371630	
0/0/CPU0	NP1	PACKET_INGR_TM_LOOPBACK	P		1000375084	0/0/CPU0	spp-LIB		
ENTRY_COUNT	P	SPP PD Punt: stage1	299311	0/0/CPU0	NP1	PACKET_FROM_FABRIC	P		
	1522238531	0/0/CPU0 NP1	PACKET_EGR_TOP_LOOPBACK	P					
1000371546	0/0/CPU0	NP1	PACKET_EGR_TM_LOOPBACK	P		1000375020	0/0/CPU0		
		NP1	PACKET_TO_INTERFACE	P	FortyGigE0_0_1_0			1522241940	

زرفل قفدت :

نوكم ةفرعمل تارم ةدع جارخا ' show drop, show drop all the ongoing location all for ' نم الوأ ققحت
هلجا نم طوقسل تالاح ضرع متي يذل زمرل/ةي طمنل ةءول
ربكأ لكشب ةل كشملا لزعل ةي طمن ةءو/نوكم ب ةصاخ رماوأ ماءختسإ نكمي ، اهءيءحت ءرجم بو
ل يقي قحلل تقولا ي ف طاقسإ تامولعم ي طعي اءه → لك ةي رال عقاومل ةفاك راهظا
NP/FIA/LPTS/CEF

0/7/CPU0 عقاومل ايمج طاقسإ تالاح RP/0/RP1/CPU0 :R1# ضرعي

يملع ال تي قوتلاب 2009:31:34.585 ويام في عمجلا

=====

0/7/CPU0 ىلع طوقسلا تالاح نم ققحتلا

=====

arp رورم ةكرح راهظا

[arp:arp] 265 0/7/CPU0 ةدقعلل IP مزح طاقسلا ددع

cef طاقسلا تايلمع راهظا

[cef:0/7/cpu0] 30536808 مزحلا طقسي راسم دجوي ال

show spp node-counters:

[spp:pd_utility] 1 ةلطم ةهجالا: طاقسلا ليحت ءاغل

[spp:port3/classification] 10 لجسم ال n طاقسلا مت: حل اص ريغ

[spp:client/punt] 445639 ةيبسننلا لي عمل ءصح طاقسلا

spp لي مع لي صافات راهظا

[spp:ASR9K SPIO Client Stream ID 50, JID 253 (pid 7464)] 0: ليالاح

445639 طوقسلا تالاح، 0: راطتال ءمئاق في ءعضومت، 0: رفومت، 20000 زارطلا

RP/0/RP1/CPU0:R1#

طوقسلا تالاح راهظا

RP/0/RP1/CPU0:R1# show drops all location 0/7/CPU0 Fri May 20 09:31:34.585 UTC

===== Checking for drops on 0/7/CPU0

===== show arp traffic: [arp:ARP] IP Packet drop count for node 0/7/CPU0: 265 show

cef drops: [cef:0/7/CPU0] No route drops packets : 30536808 show spp node-counters: [spp:pd_utility] Offload Drop: Interface

Down: 1 [spp:port3/classify] Invalid: logged n dropped: 10 [spp:client/punt] client quota drop: 445639 show spp client detail:

[spp:ASR9K SPIO client stream ID 50, JID 253 (pid 7464)] Current: 0, Limit: 20000, Available: 0, Enqueued: 0, Drops: 445639

RP/0/RP1/CPU0:R1#

و ASIC أطخ لثم ماظنلاب ةطبترم تاهي بنت → show pfm location all رفوي

كلذ ىل امو، punt_data_path_failed

RP/0/RP0/CPU0:l51#show pfm location all Mon Apr 1 10:02:49.952 UTC node: node0_0_CPU0 ----- CURRENT

TIME: Apr 1 10:02:50 2024 PFM TOTAL: 0 EMERGENCY/ALERT(E/A): 0 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 0 -----

----- Raised Time |S#|Fault Name |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle -

-----+--+-----+--+-----+-----+----- Mon Jan 01 00:00:00|--|NONE |NO

|0000000|NONE |0x00000000 node: node0_RP0_CPU0 ----- CURRENT TIME: Apr 1 10:02:50 2024 PFM TOTAL: 0

EMERGENCY/ALERT(E/A): 0 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 0 -----

----- Raised Time |S#|Fault Name |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle -----+--+-----

-----+--+-----+-----+----- Mon Jan 01 00:00:00|--|NONE |NO |0000000|NONE |0x00000000 RP/0/RP0/CPU0:l51#

"انل" مزح طاقسلا تايلمع

ةهجالا تايئاصحلا نم ققحتلا

NP تادادع نم ققحتلا

SPP تادادع نم ققحتلا

Netio تادادع صحف

SRPM ذفانم تايئاصحإ نم ققحتلا

ةينبل تايئاصحإ صحف

قيبطتلا ىوتسم تايئاصحإ نم ققحتلا

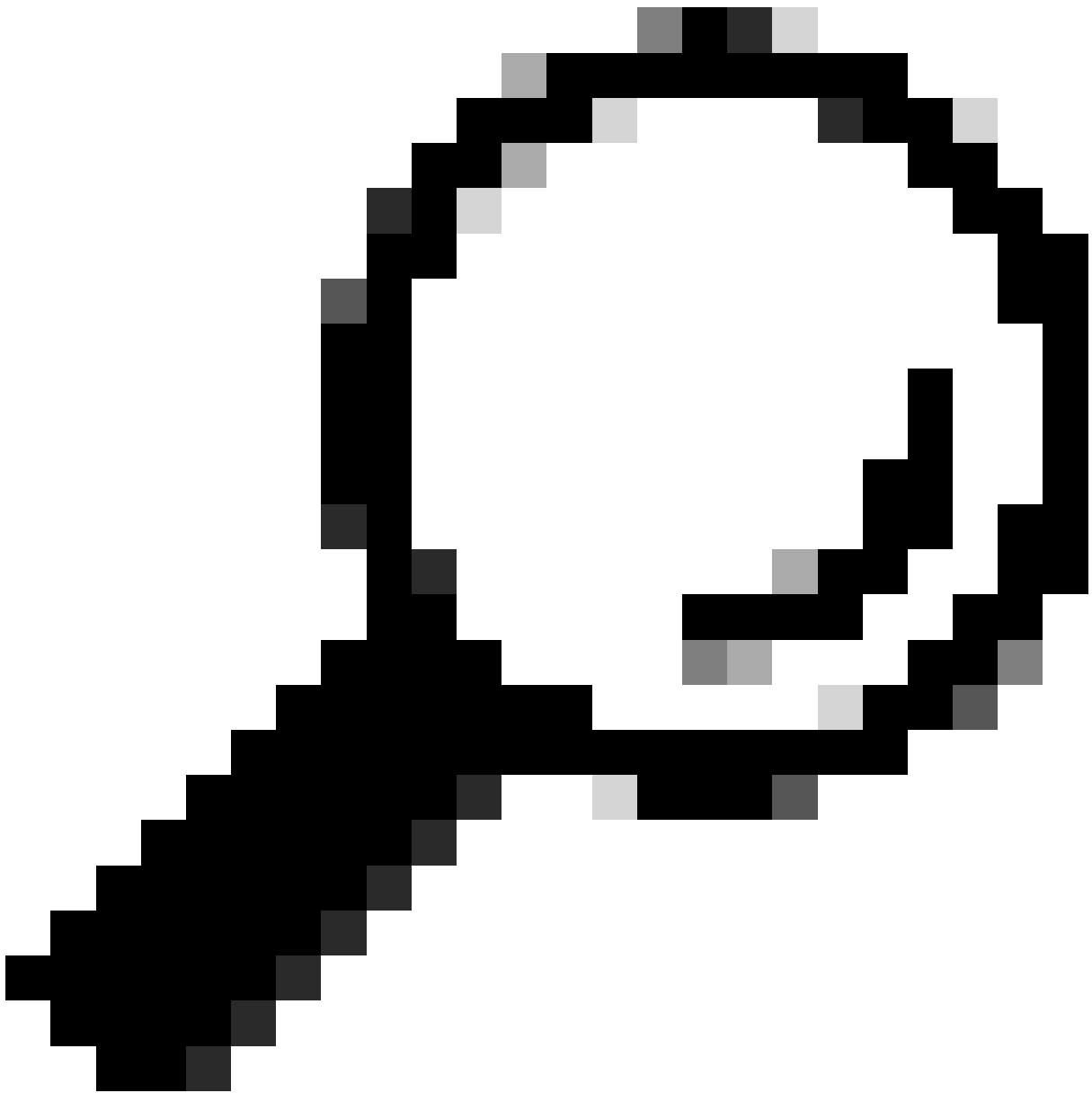
لقنلا مزح طاقسإ تايلمع

ةهجالا تايئاصحإ نم ققحتلا

NP تادادع نم ققحتلا

ةينبل تايئاصحإ صحف

اهنقح متي تال رورملا ةكرح طاقسإ تايلمع



قلاخا :حيملت

قبطتالايوتسم تايئاصحإ نم ققحتال
13/12 ةنمضمالءاطخالايحصت مزحل <protocol> <protocol> عقوم نيكم
Netio تاداع صحف
SPP تاداع نم ققحتال
SRPM ذفانم تايئاصحإ نم ققحتال
NP تاداع نم ققحتال
ةهجالا تايئاصحإ صحف

: ىرخأ ةديفم طباور

تاظحالملا

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا