

اهحال صإو ةزهجال هيجوت ةداعإ ءاطخأ فاشكتسأ Nexus 7000 Series Switches تالوحم ىلع

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسأل تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[اهحال صإو ءاطخأل فاشكتسأ](#)

[قبعشتم تالبك نوب F3 ةئفلل ةيظمنلا تادحول ىلع اهحال صإو ELAM ءاطخأ فاشكتسأ](#)

[تالباك مادختساب F3 ةئفلل ةيظمنلا تادحول ىلع اهحال صإو ELAM ءاطخأ فاشكتسأ](#)

[قارتخال](#)

ةمدقملا

تادحول ىلع اهحال صإو ةزهجال هيجوت ةداعإ ءاطخأ فاشكتسأ ةيفيك دنتسملا اذه فصى
Cisco Nexus 7000 ةلسلسلا نم تالوحم لل F3 ةلسلسلا نم ةيظمنلا

ةيساسأل تابلطتملا

تابلطتملا

Nexus ةينبو و Cisco Nexus (NX-OS) لىغشت ماظنب ةفرعم كيدل نوكت نأب Cisco كىصوت
دنتسملا اذه يف ءحضوملا تامولعملاب ءعباتملا لبق ةيساسأل

ةمدختسملا تانوكملا

ةيلاتلا ةيداملا تانوكملا و اوجماربلا تارادصإ ىل دنتسملا اذه يف ءراول تامولعمل دنتست

- Cisco Nexus 7000 (N7K) تالدم ةلسلس
- Cisco N7K F3 ةلسلسل ةيظمنلا تادحول (N7K-F312FQ-25، 12-Port 10/40 Gigabit Ethernet Modules)

• ثدحال تارادصإو Cisco نم 6.2.8a تارادصإو NX-OS
ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ءدووملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ءراول تامولعمل ءاشنإ مت
تناك اذإ. (يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ءمدختسملا ةزهجال ءيمج تادب
رمأ يأل لمتمحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف، لىغشتلا ديق كتكبش

ةيساسأ تامولعم

اهمادختسإ متي يتلا ءجمدملا تاودأل ضعب ىلع ءيساسأل لكشب دنتسملا اذه زكري

ةداعإ لودج ي ف كب صاخلا جم انربلا عرج دافننتسا دنع اهحالصإو ةزهجألا عاطخأ فاشكتسالا Embedded Logic Analyzer Module (ELAM)، رهظتو ةدحاو ةمزح طاقتللاب موقت (ASIC) قيبطتللاب ةصاخ ةجدم ةرئاد نع ةرابع يه يتلاو ةداعإ دعب (RBUS) ةجيتنلا لقانو (DBUS) تانايبلا لقان يلعل لخدملا ةمزح رهظتة يفك هيحوتلا.

نود يلعلفلا تقولا يف ةمزح طقتلي نأ نكميو، هيحوتلا ةداعإ بوبنأ لخاد ASIC ني مضت متي لثم ةلئسا نع ةباجالا يلعل دعاسي اذهو. مكحتلا يوتسم دراوم وأ ءادألا يف عاطقنا

- (FE) هيحوتلا ةداعإ كرحم يلى ةمزحلا تلصوله؟
- مملتسي طبرلا VLAN و ءانيم يلى ع؟
- (L4) ةقبطلا تانايب و (L2) ةقبطلا (ةمزحلا رهظت يفك)؟
- اهالسا را متي ني أو، ةمزحلا ريغت متي يفك؟

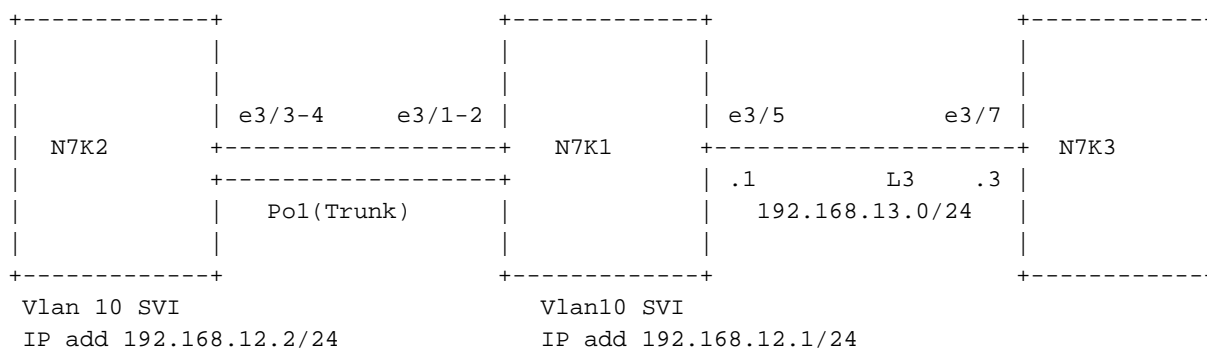
يس دنهم لبق نم عئاش لكشب مدختست، ةيماحتقا ريغو ةقسانتمو ةيوق ةادأ ELAM دعى كذعمو. ةزهجألا ليوتحت تاصنم يلى نولمعي نيذلا Cisco نم (TAC) ةينفلا ةدعاسملا زكرم لؤا، وه اذه. ددحمل تقولا يف طقف ةدحاو ةمزح طاقتللاب موقت ELAM ةادأ نأ ةفرعم مهمل نم ELAM ليغشت دعب همالتسا متي طبر

اهحالصإو عاطخأ فاشكتسا

تايلمع يف F3 Series ةدحو يلى ع اهلصإو ELAM عاطخأ فاشكتسا ةي فكي مسقلا اذه حضوي يتلا رشنلا تايلمع يلى ةفاضالاب، عيمجت لبك مادختسا نمضتت ال يتلا رشنلا عيمجت تالبك مدختست.

نودب F3 ةئفلا ةيظمنلا تادحولا يلى ع اهلصإو ELAM عاطخأ فاشكتسا ةبعشتم تالبك

مسقلا اذه ربع ةلثمألل همادختسا متي يذلا ططخملا وه اذه



ايحولوبوطلا هذه لوح تاطحالما ضع ب يلى امي ف:

- 6. 2. 8a. رادصإلا، NX-OS ليغشتب N7Ks موقت
- ةميقب دي عب IP ناو نع يلى ة VLAN 10 N7K2 ةهجاو نم لاصتالا تارابتخا لاسرا متي 192.168.12.1.

• لي طقتلي ELAM مزحل N7K1.

• اهلخدا متي 10/40 اذفنم 12 تاذ تباجيچ تنرثي اذحو ويهو، N7K-F312FQ-25 مادختسا متي 3. ؤحتفلا ي

سياسالا لاصتالا ديكأت كيلع بجي، اهلصاوا ماطنلا اطاخأ فاشكتسا ي فءبلا لب

N7K2# ping 192.168.13.3

```
PING 192.168.13.3 (192.168.13.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=0 ttl=253 time=1.513 ms
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=1 ttl=253 time=1.062 ms
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=2 ttl=253 time=0.822 ms
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=3 ttl=253 time=0.830 ms
64 bytes from 192.168.13.3: icmp_seq=4 ttl=253 time=0.845 ms
```

--- 192.168.13.3 ping statistics ---

```
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.822/1.014/1.513 ms
```

N7K2# show ip route 192.168.13.3

```
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
192.168.13.0/24, ubest/mbest: 1/0
 *via 192.168.12.1, [1/0], 01:20:36, static
```

!--- The next command verifies the Address Resolution Protocol (ARP) for the next hop.

N7K2# show ip arp 192.168.12.1

```
----SNIP----
IP ARP Table
Total number of entries: 1
Address      Age      MAC Address      Interface
192.168.12.1 00:10:29 e4c7.2210.a142 Vlan10
```

(SUP) كرحم فرشملا يلع ملعي ناوع (MAC) مكحت ذفنم طئاسولا تققد اضيأ يغبني تنأ
لججني لياتلا لةي طمن ؤحو لاو

N7K2# show mac address-table address e4c7.2210.a142

!--- This command output shows the MAC learning on the Sup (software).

Legend:

* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen, + - primary entry using vPC Peer-Link,
(T) - True, (F) - False

VLAN	MAC Address	Type	age	Secure	NTFY	Ports/SWID.SSID.LID
* 10	e4c7.2210.a142	dynamic	120	F	F	Pol

نراقلا تفرع، لاج ي اىلع؛ زاهج/ةي طمن ؤحو لا يلع ملعي MAC لاجاتنا اذو يدي
سرهفلا تلوح يغبني تنأ

N7K2# show hardware mac address-table 3 address e4c7.2210.a142

FE	Valid	PI	BD	MAC	Index	Stat	SW	Modi	Age	Tmr	GM	Sec
						ic		fied	Byte	Sel		ure

```
---|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
```

```
1 1 1 41 e4c7.2210.a142 0x00a2a 0 0x089 1 185 1 0 0
```

TR	NT	RM	RMA	Cap	Fld	Always	PV	RD	NN	UC	PI_E8	VIF	SWID	SSWID	LID
AP	FY			ture		Learn									
0	0	0	0	0	0	0	0x00	0	0	1	0	0x000	0x000	0x000	0x00a2a

```
N7K2# show system internal pixm info lt1 0x00a2a
```

```
!--- This is the index that was received in the previous output.
```

```
---SNIP---
```

PC_TYPE	PORT	LTL	RES_ID	LTL_FLAG	CB_FLAG	MEMB_CNT
Normal	Po1	0x0a2a	0x16000000	0x00000000	0x00000002	2

```
Member rbh rbh_cnt
Eth3/4 0x000000f0 0x04
Eth3/3 0x0000000f 0x04
```

```
---SNIP---
```

3) نوكي، لاثملا اذه في (VDC) يره اظلال زا جلا قاي س م ق ر ي ل ع ل و ص ح ل ل ر م ا و ا ل ا هذه ل خ د ا : ة ي ط م ن ل ا ة د ح و ل ا ي ل ع ة ر ش ا ب م MAC ن م ق ق ح و ت

```
N7K2# show vdc
```

```
---SNIP---
```

vdc_id	vdc_name	state	mac	type	lc
3	N7K2	active	e4:c7:22:10:a1:43	Ethernet	f3

```
module-3# attach module 3
```

```
module-3# vdc 3
```

```
!--- This data is obtained from the previous command output.
```

```
module-3# show mac address-table address e4c7.2210.a142
```

```
Legend:
```

* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, (d) - dec
 Age - seconds since last seen, + - primary entry using vPC Peer-Link
 (T) - True, (F) - False, h - hex, d - decimal

```
VDC = 3
```

FE	VLAN/BD	MAC Address	Type	Age	Secure	NTFY	Ports/SWID.SSID.LID(d)
* 1	10	e4c7.2210.a142	dynamic	360	F	F	Po1

ن م ل ا س u p ل ا ي ل ع ر و ر م ة ك ر ح ت ل س ر ا in order to ت ل م ع ت س ا ن و ك ي ن ا ة ا ن ق ء ا ن ي م ي ل ع ط ب ا ر ل ا ت د د ح ء ا ن ي م ا م د ن ع N7K3 ن م ب ا و ج ت ل س ر ا in order to ت ل م ع ت س ا ن و ك ي ن ا ط ا ب ت ر ا ل ا N7K2، as well as ن م ل ا س ر ا ن و ك ي ن ا ة ا ن ق ء ا ن ي م ا م د ن ع N7K1 ي ل ا N7K2: ن م ت ل م ع ت س ا ن و ك ي ن ا ة ا ن ق

```
N7K2# show port-channel load-balance forwarding-path interface port-channel 1 src-ip 192.168.12.2 dst-ip 192.168.13.3 module 3
```

```
Module 3: Missing params will be substituted by 0's.  
Load-balance Algorithm: src-dst ip  
RBH: 0xd2      Outgoing port id: Ethernet3/3
```

```
N7K1# show port-channel load-balance forwarding-path interface port-channel 1 src-ip 192.168.13.3 dst-ip 192.168.12.2 module 3
```

```
Module 3: Missing params will be substituted by 0's.  
Load-balance Algorithm: src-dst ip  
RBH: 0xd2      Outgoing port id: Ethernet3/1
```

في N7K1 يلع مزحلا طاقتل او (IP 192.168.12.2 ناو نع) N7K2 نم لاصتا رابتخا لاسراب مق
N7K3 لى مزحلا هيجوت ةداعا ديكا تل لخدمل هاجتا (IP 192.168.13.3 ناو نع).

steps in order اذه تمت. ةزهجالا ةدايزب ةفرعم كي دل نوكت نا بجي، لاصتالا رابتخا لاسراب لب مق
to ءانبل تمهف:

1. ةيظمنلا ةدحو لا قافراب مق:

```
N7K1# attach module 3  
Attaching to module 3 ...  
To exit type 'exit', to abort type '$.'
```

Chip ماظن لمعي لوح نم ةرابع هذه مكحتلا ةدحو. مكحتلا رصنع لثم يلع فرعتلا
(SOC) ASIC F3 ةلسلسلا نم ةيظمنلا ةدحو لل (N7K-F312FQ-25).
ل ةدحو نوكتو ةيظمن ةدحو عون لكل تامولعمل ريغتت) ةيظمنلا ةدحو يلع نييخراخ

وهو، ةيظمنلا ةدحو لىلع نيذفن ASIC لك نيوعي، ةيظمنلا ةدحو لىلع اذفن 12 كانه
لثملا ددع) ةيظمنلا ةدحو لىلع ةرفوتم ةظفاحلل تاليثم (0-5) 6 كانه نا ينع ام
مب. ءدبل لبك ةكبش لل ةيرادا تازايم كيدل نا نم دكات: **ةظحال م**. (رفصل يلع يني بم
نع ثحبا، N7K1 لىلع 1 ءانق ءانيم قي رط نع N7K2 نم لصي نا طبرلا طقتلا تا نا
لثم لك لىل تططخ نوكتي نا (E3/1 و E3/2) ءانيملا:

```
module-3# show hardware internal dev-port-map
```

```
-----  
CARD_TYPE:      12 port 40G  
>Front Panel ports:12  
-----
```

Device name	Dev role	Abbr	num_inst:
>Flanker Eth Mac Driver	DEV_ETHERNET_MAC	MAC_0	6
>Flanker Fwd Driver	DEV_LAYER_2_LOOKUP	L2LKP	6

!--- Check for the L2LKP number for ports 1 and 2.

>Flanker Xbar Driver	DEV_XBAR_INTF	XBAR_INTF	6
>Flanker Queue Driver	DEV_QUEUEING	QUEUE	6
>Sacramento Xbar ASIC	DEV_SWITCH_FABRIC	SWICHF	1
>Flanker L3 Driver	DEV_LAYER_3_LOOKUP	L3LKP	6
>EDC	DEV_PHY	PHYS	2

```
+-----+  
+-----+++FRONT PANEL PORT TO ASIC INSTANCE MAP+++-----+  
+-----+  
FP port |  PHYS |  MAC_0 |  L2LKP |  L3LKP |  QUEUE | SWICHF
```

```
1          0          0          0          0          0
```

!--- The L2KLP for both ports is 0, so both belong to instance 0.

```
2          0          0          0          0          0
3          1          1          1          1          0
4          1          1          1          1          0
5          0          2          2          2          0
6          0          2          2          2          0
7          1          3          3          3          0
8          1          3          3          3          0
9          4          4          4          4          0
10         4          4          4          4          0
11         5          5          5          5          0
12         5          5          5          5          0
```

```
+-----+
+-----+
```

3. ناهم الم نام نكلو. طاقتل الة لمع اءباو، لغشم الم نني عتب مق مء، ليءم الم ديء تب مق. ELAM: دانز عم اءالم عءءس! نكمي ةريءك ءارايء كلانء ناهم فء:

```
module-3# elam asic flanker instance 0
module-3(fln-elam)# layer2
module-3(fln-l2-elam)# trigger ?
dbus Pre L2 BUS
rbus Post L2 BUS
```

-----SNIP-----

نوكي نأ طءرل) طاقئل الة يف DBUS ل نمضءي نأ ءنأ ديءي نإ مءم رايء نانءا اءء ءءاءءن RBUS ضرعي. ءءبلل عضءء ال ءيءل مءءل ءمءءل ءهء. (ءاءءم لءب ءمءل ءس! لء طاقئل ءيءل عءءب ءءي، لمءك لءلءءءء و ELAM ءلء ل وءءءل. DBUS ل زاهءل ءي ءءبلل نم RBUS و DBUS.

ءي DBUS رايء مءءءءءس اب اهءاقلءل ءنءمءي ءيءل مءءل عاونأ ةيءلءل ءءءءم الم رهظء (IPv4): ءنءرءنءل لوكوءورب نم 4 رءءءل ءمءء ديءء مءي، لءءم الم اءء

```
module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ?
arp ARP Frame Format
fc Fc hdr Frame Format
ipv4 IPV4 Frame Format
ipv6 IPV6 Frame Format
mpls MPLS
other L2 hdr Frame Format
pup PUP Frame Format
rarp RARP Frame Format
valid On valid packet
```

اهءمءءءءس ال اهءرءءءءل ءنءمءي ءيءل ةيءل ءارايءءل ءءب ءيءل مءي ف:

```
module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ipv4 ?
egress Egress packets
```

!--- Capture packets in egress (outbound from the port).

```
if If Trigger Condition
ingress Ingress packets
```

!--- Capture packets in ingress (inbound to the port).

multicast Multicast packet
multicast-replication Multicast replication

يتم الا تاراي خال مظعم . طاق تلال طرش دي دحت ل if رش وم مادختس ا متي ، لاثم الا اذه ي ف IP ن يوانع مادختس ا متي . L2 ، L3 ، و L4 س وور يلع ة ي ن ب م ة ي ل ل ا ت ا ج ر خ م ل ا ي ف ر ه ط ت . طاق تلال اضي ا ة ه ج و ل ا و ر د ص م ل ل .

```
module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ipv4 ingress if ?
<CR>
acos Acos
block-capture Capture l2 blocks
bpdu Bpdu
bundle-port Bundle-port
ccc Ccc
copp Copp
da-type Da-type
de-cfi De cfi
destination-index Destination-index
destination-ipv4-address destination ipv4 address
destination-mac-address Destination-mac-address
destination-vif Destination-vif
df df
dfst Dfst
dft Dft
disable-index-learn Disable-index-learn
disable-new-learn Disable-new-learn
dont-forward Dont-forward
dont-learn Dont-learn
dtag-ftag Dtag-ftag
dtag-ttl Dtag-ttl
dti-type-vpnid Dti type vpnid
error Error
erspan-kpa-valid Erspan kpa valid
ff Ff
frag frag
header-type Header type
ib-length-bundle Ib length bundle
ids-check-fail Ids-check-fail
ignore-acli Ignore-acli
ignore-aclo Ignore-aclo
ignore-qosi Ignore-qosi
ignore-qoso Ignore-qoso
inband-flow-creation-deletion Inband-flow-creation-deletion
index-direct Index-direct
inner-cos Inner-cos
inner-de-valid Inner de valid
inner-drop-eligibility Inner-drop-eligibility
ip-da-multicast Ip-da-multicast
ip-multicast Ip-multicast
ip-multicast-control Ip-multicast-control
ipv6 Ipv6
l2 L2
l2-frame-type L2-frame-type
l2-length-check L2 length check
l2lu-mode L2lu-mode
l3-packet-length l3 packet length
l4-protocol l4 protocol
label-count Label count
last-ethertype Last-ethertype
lb10-eos Lb10 eos
```

lbl0-exp	Lbl0 exp
lbl0-lbl	Lbl0 lbl
lbl0-ttl	Lbl0 ttl
lbl0-valid	Lbl0 valid
lbl1-exp	Lbl1 exp
lbl1-ttl	Lbl1 ttl
mac-in-mac-valid	Mac-in-mac-valid
mc	Mc
md-acos	Md acos
md-destination-table-index	Md destination table index
md-fwd-only	Md fwd only
md-lif	Md lif
md-mark-enable	Md mark enable
md-multicast-bridge-disable	Md multicast bridge disable
md-preserve-acos	Md preserve acos
md-qos-group-id	Md qos group id
md-replication-packet	Md replication packet
md-router-mac	Md router mac
md-ttl-err	Md-ttl-err
md-version	Md version
mf	mf
mim-destination-mac-address	Mim-destination-mac-address
mim-source-mac-address	Mim-source-mac-address
mlh-type	Mlh-type
no-stats	No-stats
notify-index-learn	Notify-index-learn
notify-new-learn	Notify-new-learn
null-label-exp	Null label exp
null-label-ttl	Null label ttl
null-label-valid	Null label valid
option	option
outer-cos	Outer-cos
outer-drop-eligibility	Outer-drop-eligibility
ovl-mlh-bndl	Ovl mlh bndl
ovl-ulh-bndl	Ovl ulh bndl
ovl-ulh-bndl-1	Ovl-ulh-bndl-1
ovl-ulh-bndl-2	Ovl-ulh-bndl-2
packet-length	Packet-length
packet-type	Packet type
pd-tag-gt-2	Pdt-tag-gt-2
pd-tag0	Pdt-tag0
pd-tag1	Pdt-tag1
pd-valid	Pdt-valid
pd-value	Pdt-value
port-id	Port-id
rbh	Rbh
rdt	Rdt
recirc-shim-vxlan-src-peer-id	Recirc shim vxlan src peer id
recirc-acos	Recirc acos
recirc-bypass-ife	Recirc bypass ife
recirc-bypass-l2	Recirc bypass l2
recirc-destination-table-index	Recirc destination table index
recirc-forward-only	Recirc forward only
recirc-l2-tunnel-encap	Recirc l2 tunnel encap
recirc-lif	Recirc lif
recirc-ls-hash	Recirc ls hash
recirc-mark-enable	Recirc mark enable
recirc-multicast-bridge-disable	Recirc multicast bridge disable
recirc-preserve-acos	Recirc preserve acos
recirc-preserve-ls-hash	Recirc preserve ls hash
recirc-preserve-rbh	Recirc preserve rbh
recirc-qos-group-id	Recirc qos group id
recirc-replication-packet	Recirc replication packet
recirc-router-mac	Recirc router mac

recirc-ttl-err	Recirc ttl err
recirc-valid	Recirc-valid
recirc-version	Recirc version
redirect	Redirect
repl-bypass-ife	Repl bypass ife
repl-bypass-l2	Repl bypass l2
repl-disable-local-bridge	Repl disable local bridge
repl-fwd-only	Repl fwd only
repl-l2-tunnel-encap	Repl l2 tunnel encap
repl-l2-tunnel-info	Repl l2 tunnel info
repl-lif	Repl lif
repl-mark-enable	Repl mark enable
repl-met-lif	Repl met lif
repl-ml3	Repl ml3
repl-preserve-acos	Repl preserve acos
repl-preserve-rbh	Repl preserve rbh
repl-qos-group-id	Repl qos group id
repl-replication-packet	Repl replication packet
repl-router-mac	Repl router mac
repl-ttl-err	Repl ttl err
repl-version	Repl version
rf	Rf
second-inner-cos	Second inner cos
segment-id	Segment id
segment-id-valid	Segment id valid
sequence-number	Sequence-number
sg-tag	Sg-tag
shim-valid	Shim valid
source-index	Source-index
source-ipv4-address	source ipv4 address
source-mac-address	Source-mac-address
source-vif	Source-vif
status-ce-1q	Status-ce-1q
status-is-1q	Status-is-1q
sup-eid	Sup-eid
tos	tos
traceroute	Traceroute
trig	Any of previous elam triggered
trill-encap	Trill-encap
ttnl	ttnl
tunnel-bundle	Tunnel bundle
tunnel-type	Tunnel type
ulh-type	Ulh-type
valid	VALID
v1	V1
vlan	Vlan
vn-p	Vn p
vn-valid	Vn-valid
vqi	Vqi
vqi-valid	Vqi-valid
vsl-num	Vsl-num

رأى ل غش م ل ا ج ا ت ن ا ا ذ ه ي د ب ي :

```

module-3# elam asic flanker instance 0
module-3(fln-elam)# layer2
module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ipv4 ingress if source-ipv4-address 192.168.12.2
destination-ipv4-address 192.168.13.3
module-3(fln-l2-elam)# trigger rbus ingress if trig

```

ة ط ا س ب ل ا ب م س ت ي و د ق ع م ر ي غ R B U S ن ي و ك ت ن و ك ي ا م ة د ا ع : ة ط ح ا ل م

4. ن م ل ا ص ت ا ل ا ر ا ب ت خ ا ا د ا ب و ، ط ا ق ت ل ا ل ا ة ي ل م ع ا د ا ب و ، status ر م ا ل ا ل خ د ا ، ل غ ش م ل ا ن م ق ق ح ت ل ل .
(192.168.12.1 ل ل ا ل 192.168.13.3) ل ل ا N7K2 ل ل ا N7K3 (ن م):

```
module-3(fln-l2-elam)# stat
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 ingress if
source-ipv4-address 192.168.12.2 destination-ipv4-address 192.168.13.3
L2 DBUS: Configured
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus ingress if trig
L2 RBUS: Configured
```

```
module-3(fln-l2-elam)# start
module-3(fln-l2-elam)# status
```

!--- The status shows as Armed because the process has begun.

```
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 ingress if
source-ipv4-address 192.168.12.2 destination-ipv4-address 192.168.13.1
L2 DBUS: Armed
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus ingress if trig
L2 RBUS: Armed
module-3(fln-l2-elam)#
```

```
module-3(fln-l2-elam)# status
```

!--- If the packet is captured, the status shows Triggered.

```
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 ingress if
source-ipv4-address 192.168.12.2 destination-ipv4-address 192.168.13.3
L2 DBUS: Triggered
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus ingress if trig
L2 RBUS: Triggered
module-3(fln-l2-elam)#
```

5. مقرر سفن DBUS و RBUS نم لكل ناك اذا امم ققحتف **Triggered** رهظت ةلجال تناك اذا. نكلو **0x55** مادختس امتي، لاثملا اذه يف. ةمزجال سفنل امهنا ديكأتل لسلسلتا فللخم لسلسلتا مقرر ضرعي يذلا دومعلا:

```
module-3(fln-l2-elam)# show dbus | in seq
sequence-number      : 0x6b          vl      : 0x0
```

!--- The sequence number is the same (0x6b).

```
module-3(fln-l2-elam)# show rbus | in seq
l2-rbus-trigger      : 0x1          sequence-number      : 0x6b
```

6. ردصملا سرهف نع ثحبا. RBUS و DBUS نم ققحتلل **show rbus** و **show dbus** رمأل الخدا. RBUS رمأ جارخا يف ةهوجل سرهف و DBUS رمأ تاجرخم يف:

```
module-3(fln-l2-elam)# show dbus
cp = 0x1007db4c, buf = 0x1007db4c, end = 0x10089e9c
```

Flanker Instance 00 - Capture Buffer On L2 DBUS:

```
Status(0x0102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x005),CaptureBufferPointer(0x005)
```

```
is_l2_egress: 0x0000, data_size: 0x023
[000]: 5902a000 08010000 00000000 0cc01400 00145800 00000000 01800100 00000000
00000000 00000000 003931c8 842850b9 31c88428 50c00000 01ac0000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000005 80005000 00000000 00000000 00000000 00000000
```

00000000 00000000 00000000 00000000 00605406 01605406 8180008f f0054608 00000000

Printing packet 0

L2 DBUS PRS MLH IPV4

label-count	: 0x0	mc	: 0x0
null-label-valid	: 0x0	null-label-exp	: 0x0
null-label-ttl	: 0x0	lbl0-vld	: 0x0
lbl0-eos	: 0x0	lbl0-lbl	: 0x0
lbl0-exp	: 0x0	lbl0-ttl	: 0x0
lbl1-exp	: 0x0	lbl1-ttl	: 0x0
ipv4	: 0x0	ipv6	: 0x0
l4-protocol	: 0x1	df	: 0x0
mf	: 0x0	frag	: 0x0
ttl	: 0xff	l3-packet-length	: 0x54
option	: 0x0	tos	: 0x0
sup-eid	: 0x0	header-type	: 0x1
error	: 0x0	redirect	: 0x0
port-id	: 0x0	last-ethertype	: 0x800
l2-frame-type	: 0x0	da-type	: 0x0
packet-type	: 0x0	l2-length-check	: 0x0
ip-da-multicast	: 0x0	ip-multicast	: 0x0
ip-multicast-control	: 0x0	ids-check-fail	: 0x0
traceroute	: 0x0	outer-cos	: 0x0
inner-cos	: 0x0	vqi-valid	: 0x0
vqi	: 0x0	packet-length	: 0x66
vlan	: 0xa	destination-index	: 0x0
source-index	: 0xa2c	bundle-port	: 0x0
acos	: 0x0	outer-drop-eligibility	: 0x0
inner-drop-eligibility	: 0x0	sg-tag	: 0x0
rbh	: 0x0	vsl-num	: 0x0
inband-flow-creation-deletion	: 0x0	ignore-qoso	: 0x0
ignore-qosi	: 0x0	ignore-aclo	: 0x0
ignore-acli	: 0x0	index-direct	: 0x0
no-stats	: 0x0	dont-forward	: 0x0
notify-index-learn	: 0x1	notify-new-learn	: 0x1
disable-new-learn	: 0x0	disable-index-learn	: 0x0
dont-learn	: 0x0	bpdu	: 0x0
ff	: 0x0	rf	: 0x0
ccc	: 0x0	l2	: 0x0
rdt	: 0x0	dft	: 0x0
dfst	: 0x0	status-ce-lq	: 0x0
status-is-lq	: 0x1	trill-encap	: 0x0
mim-valid	: 0x0	dtag-ttl	: 0x0
dtag-ftag	: 0x0	valid	: 0x1
erspan-kpa-valid	: 0x0	recir-shim-vxlan-src-peer-id	: 0x0
vn-valid	: 0x0	source-vif	: 0x0
destination-vif	: 0x0	vn-p	: 0x0
sequence-number	: 0x6b	vl	: 0x0
inner-de-valid	: 0x0	de-cfi	: 0x0
second-inner-cos	: 0x0	tunnel-type	: 0x0
shim-valid	: 0x0		
segment-id-valid	: 0x0	copp	: 0x0
dti-type-vpnid	: 0x0	segment-id	: 0x0
ib-length-bundle	: 0x58000	mlh-type	: 0x5
ulh-type	: 0x6		
source-ipv4-address	: 192.168.12.2		
destination-ipv4-address	: 192.168.13.3		
mim-destination-mac-address	: 0000.0000.0000		
mim-source-mac-address	: 0000.0000.0000		
destination-mac-address	: e4c7.2210.a142		
source-mac-address	: e4c7.2210.a143		

module-3(fln-l2-elam)# show rbus
cp = 0x100a2548, buf = 0x100a2548, end = 0x100ae898

Flanker Instance 00 - Capture Buffer On L2 RBUS:

Status(0x0102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x005),CaptureBufferPointer(0x005)

is_l2_egress: 0x0000, data_size: 0x018
[000]: 0059d930 0000000c c0000000 03580000 00000000 00000000 0000001f 57b00021
fdfc0000 00000000 02000000 14001402 8b000105 00000000 68200000 00000000 00000000
00000400 00008000 005b0000 00fe0e4c 7220850a 210000a0 000000b6

Printing packet 0

L2 RBUS INGRESS CONTENT

pad	: 0x16764	valid	: 0x1
l2-rbus-trigger	: 0x1	sequence-number	: 0x6b
rit-ipv4-id	: 0x0	ipv4-tunnel-encap	: 0x0
rit-mpls-rw	: 0x0	ml2-ptr	: 0x0
ml3-ptr	: 0x0	mark	: 0x0
result-cap3	: 0x0	dil-v5-delta-length	: 0x0
dil-v5-delta-length-plus	: 0x0	dil-v4-delta-length	: 0x0
dil-v4-delta-length-plus	: 0x0	di2-delta-length	: 0x0
di2-delta-length-plus	: 0x0	ml2-delta-length	: 0x0
ml2-delta-length-plus	: 0x0	ml3-delta-length	: 0x0
ml3-delta-length-plus	: 0x0	s-vector	: 0x0
lcpu-ff-valid	: 0x0	sup-di-vqi	: 0x0
erspan-term-index-dir	: 0x0	erspan-buffer-check	: 0x0
l2-tunnel-decapped	: 0x0	l3-delta-length	: 0x0
rit-crc16-valid	: 0x1	rit-crc16	: 0xf57b
vntag-p	: 0x0	frr-recirc	: 0x0
ingress-lif	: 0x1	earl-proxy-vld	: 0x0
md-di-vld	: 0x0	rc	: 0x0
segment-id-valid	: 0x0	ttl-out	: 0xfe
ttl-mid	: 0xfe	tos-out	: 0x0
tos-in	: 0x0	orig-vlan1	: 0x0
vlan1	: 0x0	source-peer-id	: 0x0
final-ignore-qoso	: 0x0	port-id	: 0x0
cr-type	: 0x1	pup-packet	: 0x0
bpdu	: 0x0	vdc	: 0x0
traceroute	: 0x0	de	: 0x0
cos	: 0x0	inner-drop-eligibility	: 0x0
inner-cos	: 0x0	acos	: 0x0
di-ltl-index	: 0x50	l3-multicast-di	: 0x50
source-index	: 0xa2c	vlan	: 0x0
index-direct	: 0x0	dil-valid	: 0x1
vqi	: 0x50	di2-valid	: 0x0
v5-fpoe-idx	: 0x0	di2-fpoe-idx	: 0x0
l3-multicast-v5	: 0x0	dft	: 0x0
dfst	: 0x0	l3-learning-ff	: 0x0
result-rbh	: 0xd0	di2-cr-type	: 0x0
result-2	: 0x1	dtag-ftag	: 0x0
dtag-ttl	: 0x20	mac-in-mac-op	: 0x0
dvif	: 0x0	result-cap1	: 0x0
result-cap2	: 0x0	erspan-term	: 0x0
erspan-decap	: 0x0	dont-learn	: 0x0
routed-frame	: 0x1	copy-cause	: 0x0
l2-copy-cause	: 0x0	l3-rit-ptr	: 0x5b
sg-tag	: 0x0	trill-nh-id	: 0x0
ttl-in	: 0xfe	fc-up	: 0x0
up-did	: 0x0	did	: 0xe4c722

```

up-sid          : 0x0          sid          : 0x10a144
shim-l2-tunnel-encap: 0x0      shim-ls-hash   : 0x8
shim-rc         : 0x0          shim-lif       : 0x1
shim-replication-pkt: 0x0      shim-router-mac : 0x1
shim-mark-enable : 0x0          shim-qos-group-id : 0x0
shim-destination-table-index: 0x5b      shim-acos-preserve : 0x0
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
mim-source-mac-address : 0000.0000.0000

```

7. صررلا ىل ع رصملا سرهفلاو ةهجولا سرهفلا نم ققحت:

```
N7K1# show system internal pixm info ltl 0xa2c
```

PC_TYPE	PORT	LTL	RES_ID	LTL_FLAG	CB_FLAG	MEMB_CNT
Normal	Po1	0x0a2c	0x16000000	0x00000000	0x00000002	2

```
Member rbh rbh_cnt
```

```

Eth3/2 0x000000f0 0x04
Eth3/1 0x0000000f 0x04

```

```
CBL Check States: Ingress: Enabled; Egress: Enabled
```

```
VLAN| BD| BD-St | CBL St & Direction:
```

```

-----
1 | 0x15 | INCLUDE_IF_IN_BD | FORWARDING (Both)
10 | 0x19 | INCLUDE_IF_IN_BD | FORWARDING (Both)

```

```
Member info
```

```
-----
Type          LTL
-----
```

```

PORT_CHANNEL   Po1
FLOOD_W_FPOE   0x8019
FLOOD_W_FPOE   0x8015

```

```
N7K1# show system internal pixm info ltl 0x50
```

```
0x0050 is in DCE/FC pool
```

```
Member info
```

```
-----
Type          LTL
-----
```

```
PHY_PORT       Eth3/5
```

قيرط نع تلسرأو (Po1) ةانق ءانيم ىل ع تم لتسإ ناك طبرلا نأ جاتنإ اذه دكؤي
ETH3/5.

8. ةيحررب ححص ل ةدحو ىل ع (LTL) قطنم ةيأغ ىل حمل تقود:

```

module-3# show system internal pixmc info ltl-cb ltl 0xa2c
  ltl |ltl_type|if_index|lc_type| vdc |v4_fpoelv5_fpoel base_fpoel_idx | flag
0x0a2c | 4 | Po1 | 2 | 2 | 0x00 | 0x00 | 0x0000 | 0x0
, local ports:

```

```
VDCs the entry is part of:
```

```
LTL HW programming info
```

```
.....
```

```
|Index | ec | drop | span_vec | SOM | ucr_fab |
|-----|
| [ a2c] | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RBH | | VQI | | PS (INST:LPOE)
|-----|
0, 40 0 : 1
1, 40 0 : 1
2, 40 0 : 1
3, 40 0 : 1
4, 44 0 : 10
5, 44 0 : 10
6, 44 0 : 10
7, 44 0 : 10
8, 0 0 : 1
9, 0 0 : 1
a, 0 0 : 1
b, 0 0 : 1
c, 0 0 : 10
d, 0 0 : 10
e, 0 0 : 10
f, 0 0 : 10
```

```
module-3# show system internal pixmc info ltl-cb ltl 0x50
```

```
ltl | ltl_type | if_index | lc_type | vdc | v4_fpoe | v5_fpoe | base_fpoe_idx | flag
0x0050 | 5 | Eth3/5 | 2 | 2 | 0x00 | 0x00 | 0x0000 | 0x0
```

```
, local ports:
```

```
VDCs the entry is part of:
```

```
LTL HW programming info
```

```
.....
```

```
|Index | ec | drop | span_vec | SOM | ucr_fab |
|-----|
| [ 50] | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RBH | | VQI | | PS
|-----|
ALL RBH | 50 | 2 : 1
```

9. نم لاصتا رابتخا در لاسراب مق، ةمزحلا طاقتلا لجأ نم جورخلا دنع ELAM ةمزر طاقتلا ةملكلا جورخملا عم طاقتلالا تتبث يغبني تنأ 192.168.12.2 لىلى 192.168.13.3 IP ناونع حضوم وه امك 0، لىلى تاهجاوالا يمتنت (E3/1-2) نراق 1 ةانق ءانيملا لىلى حاتفملا اقباس.

```
N7K1# att mo 3
```

```
Attaching to module 3 ...
```

```
To exit type 'exit', to abort type '$.'
```

```
module-3# el asic flanker instance 0
```

```
module-3(fln-elam)# layer2
```

```
module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ipv4 egress if source-ipv4-address 192.168.13.3
```

```
destination-ipv4-address 192.168.12.2
```

```
module-3(fln-l2-elam)# trigger rbus egress if trig
```

```
module-3(fln-l2-elam)# status
```

```
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if
```

```
source-ipv4-address 192.168.13.3 destination-ipv4-address 192.168.12.2
```

```
L2 DBUS: Configured
```

```
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig
```

L2 RBUS: Configured

```
module-3(fln-l2-elam)# start
module-3(fln-l2-elam)# status
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if
source-ipv4-address 192.168.13.3 destination-ipv4-address 192.168.12.2
L2 DBUS: Armed
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig
L2 RBUS: Armed
```

```
module-3(fln-l2-elam)# status
ELAM Slot 3 instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if
source-ipv4-address 192.168.13.3 destination-ipv4-address 192.168.12.2
L2 DBUS: Triggered
ELAM Slot 3 instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig
L2 RBUS: Triggered
module-3(fln-l2-elam)#
```

```
module-3(fln-l2-elam)# show dbus | in seq
sequence-number      : 0x8d          vl          : 0x3
```

!--- The sequence number is the same.

```
module-3(fln-l2-elam)# show rbus | in seq
vl                   : 0x0          sequence-number    : 0x8d
```

```
module-3(fln-l2-elam)# show dbus
cp = 0x1007db4c, buf = 0x1007db4c, end = 0x10089e9c
```

Flanker Instance 00 - Capture Buffer On L2 DBUS:

Status(0x0102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x005),CaptureBufferPointer(0x005)

```
is_l2_egress: 0x0000, data_size: 0x023
[000]: 48c22000 08210000 40020800 0cc01414 5800a000 00001a40 01030000 00000000
00000000 00000000 003931c8 842850f9 31c88428 50800000 02358000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 00005000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 00605406 81e05406 0100008f e0054600 00000000
```

Printing packet 0

```
-----
L2 DBUS PRS MLH IPV4
-----
label-count          : 0x0          mc              : 0x0
null-label-valid    : 0x0          null-label-exp  : 0x0
null-label-ttl      : 0x0          lbl0-vld        : 0x0
lbl0-eos            : 0x0          lbl0-lbl        : 0x0
lbl0-exp            : 0x0          lbl0-ttl        : 0x0
lbl1-exp            : 0x0          lbl1-ttl        : 0x0
ipv4                 : 0x0          ipv6             : 0x0
l4-protocol         : 0x1          df              : 0x0
mf                   : 0x0          frag            : 0x0
ttl                  : 0xfe         l3-packet-length : 0x54
option               : 0x0          tos             : 0x0
sup-eid              : 0x0          header-type     : 0x1
error                : 0x0          redirect        : 0x0
port-id              : 0x1          last-ethertype  : 0x800
l2-frame-type       : 0x0          da-type         : 0x0
packet-type         : 0x1          l2-length-check : 0x0
```

```

ip-da-multicast      : 0x0
ip-multicast-control: 0x0
traceroute          : 0x0
inner-cos           : 0x0
vqi                 : 0x40
vlan                : 0xa
source-index       : 0x50
acos                : 0x0
inner-drop-eligibility: 0x0
rbh                 : 0xd2
inband-flow-creation-deletion: 0x0
ignore-qosi         : 0x0
ignore-acli         : 0x0
no-stats            : 0x0
notify-index-learn  : 0x1
disable-new-learn   : 0x0
dont-learn          : 0x0
ff                  : 0x0
ccc                 : 0x4
rdt                 : 0x0
dfst                : 0x0
status-is-lq        : 0x0
mim-valid           : 0x0
dtag-ftag           : 0x0
erspan-kpa-valid    : 0x0
vn-valid            : 0x0
destination-vif     : 0x0
sequence-number     : 0x8d
inner-de-valid       : 0x0
second-inner-cos    : 0x0
shim-valid          : 0x0
segment-id-valid    : 0x0
dti-type-vpnid      : 0x0
ib-length-bundle    : 0x0
ulh-type            : 0x6
source-ipv4-address: 192.168.13.3
destination-ipv4-address: 192.168.12.2
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
mim-source-mac-address  : 0000.0000.0000
destination-mac-address : e4c7.2210.a143
source-mac-address      : e4c7.2210.a142
ip-multicast           : 0x0
ids-check-fail        : 0x0
outer-cos             : 0x0
vqi-valid             : 0x1
packet-length         : 0x66
destination-index   : 0xa2c
bundle-port        : 0x0
outer-drop-eligibility: 0x0
sg-tag                 : 0x0
vsl-num                : 0x0
ignore-qoso           : 0x0
ignore-aclo           : 0x0
index-direct          : 0x0
dont-forward          : 0x0
notify-new-learn      : 0x0
disable-index-learn   : 0x0
bpdu                  : 0x0
rf                    : 0x1
l2                    : 0x0
dft                   : 0x0
status-ce-lq          : 0x0
trill-encap           : 0x0
dtag-ttl              : 0x0
valid                 : 0x1
recir-shim-vxlan-src-peer-id: 0x0
source-vif             : 0x0
vn-p                   : 0x0
vl                     : 0x3
de-cfi                : 0x0
tunnel-type           : 0x0
copp                   : 0x0
segment-id            : 0x0
mlh-type              : 0x5

```

رهظي يذلا فالخب) DBUS نم عزج يه ةهجول او ردصم لاس راهف نم ال ك نإف ، حضوم وه امك
(لخدم ل طاق ت ل ي ف).

```

module-3(fln-l2-elam)# show rbus
cp = 0x100a2548, buf = 0x100a2548, end = 0x100ae898
-----
Flanker Instance 00 - Capture Buffer On L2 RBUS:

Status(0x1102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x008), CaptureBufferPointer(0x000)

is_l2_egress: 0x0001, data_size: 0x018
[000]: 0048ea00 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 0c000000 00000000 04014008 00005000 00000000
00000726 3910850a 1b931c88 42850800 00000000 00000000 0000008d

```

Printing packet 0

L2 RBUS EGRESS CONTENT

```

pad : 0x0 valid : 0x1
trig : 0x1 reserved : 0x0
vn-tag-p : 0x0 cbl-vlan-valid : 0x0
vft-hop-count : 0x0 vft-vsan : 0x0
vft-up : 0x0 vft-valid : 0x0
copp : 0x0 segment-id-valid : 0x0
segment-id-23 : 0x0 vs1-num : 0x0
inner-cos : 0x0 inner-drop-eligibility: 0x0
cos : 0x0 drop-eligibility : 0x0
dce-mode : 0x0 flood-to-bd : 0x0
pt-bit-en : 0x1 cpu-port : 0x0
vlan-id : 0xa ip-tos : 0x0
result-rbh : 0x1 met-ptr : 0x2000
packet-type : 0x1 sg-tag : 0x0
dtag-ftag : 0x0 vdc : 0x0
vn-tag-src-vif : 0x0 vn-tag-dst-vif : 0x0
vn-tag-l : 0x0 dc3-tr : 0x0
vl : 0x0 sequence-number : 0x8d
destination-mac-valid: 0x0
source-mac-valid: 0x0
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
destination-mac-address : e4c7.2210.a143
source-mac-address : e4c7.2210.a142
mim-source-mac-address : 0000.0000.0000

```

عمو؛ لخدم ل ELAM ة مزح طاق ت ل دع ب ح صوم وه امك، ة ح ح ص ة ه ج و ل و ا و ر د ص م ل ل IP ن ي و ا ن ع م ت ي ث ي ح ، ELAM ل خدم ل ا ب ه ت ن ر ا ق م د ن ع ا ض ر ا ع ت م د ي ك ا ت ل ا ب ن و ك ي ه ا ج ا ت ا ل ا ن ا ف ، ك ل ذ ة د ئ ا ل ر و ر م ل ا ة ك ر ح ط ا ق ت ل ا .

10. ذ ف ن م ل ا ة ا ن ق ل 3 ة ي ط م ن ل ا ة د ح و ل ل (CBL) ن ا و ل ا ل ا ل ا ل د ن ت س م ل ا ق ط ن م ل ا ن م ق ق ح ت . ر و ر م ة ك ر ح ه ي ج و ت ة د ا ع ا ب م و ق ت 10 م ق ر VLAN ة ك ب ش ت ن ا ك ا ذ ا ا م د ي د ح ت ل N7K1 ل ع ت ل خ د ي غ ب ن ي ت ن ا ك ل ذ ل ، ة ي د ا م ة ه ج و ل ل ا ل ا ل د ن ت س ي ق ط ن م وه CBL . ا ه ر ب ع ت ا ن ا ي ا ب ل ا ت ن ا ، ي ل ا ت ل ا ج ر خ م ل ا ي ف . ذ ف ن م ل ا ة ا ن ق م ق ر س ي ل و ، N7K1 ل ع 1 ة ا ن ق ل ا و ض ع ة ه ج و م ق ر ع ق و ت م وه ا م ك ا ه ه ي ج و ت د ي ع ي VLAN 10 ن ا ت ي ا ر ع ي ط ت س ي .

ل خ ا د ا م ذ ف ن م ل (STP) ة ع ر ف ت م ل ا ة ر ج ش ل ا ل و ك و ت و ر ب ة ل ا ح د ي د ح ت ل CBL م ا د خ ت س ا م ت ي ة ر ج ش ل ا ل و ك و ت و ر ب ن م ق ق ح ت ل ا د ن ع ه ي ج و ت ل ا ة د ا ع ا ة ه ج و ل ا و ا ل ا ض ر ع ت ن ا ن ك م م ل ا ن م . ز ا ه ج ا ل ة ك ر ح ع ن م ت ة ي ط م ن ل ا ة د ح و ل ا ن ك ل و ، Sup ل و ك و ت و ر ب ل ع VLAN ة ك ب ش ل (STP) ة ع ر ف ت م ل ا ن م ل ك ن ع ا ث ح ب ي د ر ف ل ك ش ب CBL ن م ق ق ح ت ل ا ل ك ي ل ع ب ج ي : ة ط ح ا ل م . ت ا ن ا ي ا ب ل ا ر و ر م ة ا ض ع ا ل ا ت ا ه ج و (E3/1 و E3/2).

```
module-3# show hardware internal mac port 1 table cbl vlan
```

INGRESS	
Disabled State	0,2-9,11-4031,4036-4095
Forwarding State	1,10,4032-4035
Blocked State	
Learning State	

EGRESS	
Disabled State	0,2-9,11-4031,4036-4095
Forwarding State	1,10,4032-4035
Blocked State	
Learning State	

(E3/1) ل ع 3 ة ي ط م ن ل ا ة د ح و ل ا) 1 ذ ف ن م ل ا ة ا ن ق ل و ه ق ب ا س ل ا ر م ا ل ا : ة ط ح ا ل م

```
module-3# show hardware internal mac port 2 table cbl vlan
```

INGRESS	
---------	--

Disabled State	0,2-9,11-4031,4036-4095
Forwarding State	1,10,4032-4035
Blocked State	
Learning State	

EGRESS	
Disabled State	0,2-9,11-4031,4036-4095
Forwarding State	1,10,4032-4035
Blocked State	
Learning State	

مادختساب F3 (E3/2) ذفنملا ةانقل CBL نم رمالا اذه ققحتي، لثملاب :ةظالم

مادختساب F3 ةئفللة طمنلا تادحوللا لىل ءهالصلو ELAM ءاطخأ فاشكتسا قارتخال تالبك

ELAM تاءارجإ نع جورخ لبك لىصوت ممتي ام دنع F3 Series ءدحوب صاخلا ELAM ءارجإ فللختخي ال نم ققحتلا لىل قلع تي امي ف تارييغتلل ضع ب كانه ،كلذ عم و يداع ةيظمن ءدحو ذفنم لىل هذه يفو ،ةمامالا ءحوللا مقر لىل سرهفلا لىل وحت تالواحم ءانثأ (PIXM) ذفنم لىل سرهف ريدم جورخلا لبك نم تاهاولا مالتسا ممتي ءلاخال

مسق اذه لالخنم ءلثملال تلمعتسا نوكي نأ ايجولوبوطلا انه

```

+-----+ BreakOut Cable +-----+
|          | e3/8/1-4  te1/1 |          | | |
|          | +-----+          |
| N7K3     | |e3/8      | 1/2 | 4500-X |
|          | +-----+          |
|          | Po2        | 1/3 |          |
|          | +-----+          |
|          |            | 1/4 |          |
+-----+ +-----+
Vlan20 SVI                               Vlan20 SVI
IP add 192.168.20.3                       IP add 192.168.20.1

```

ذفنم لىل مسقت يتلاو 3/8 ت نرثيإلا ءهاولب جورخ لبك لىصوت ممتي ،لثملال لىبس لىل هذه يف بولطملا نيوكتلل ريفوت ممتي .تباجي-ج 10 ذفانم ءعبرأ لىل تباجي 40 غلبي يذلا جع رملل مسقلا

```
N7K3(config)# interface breakout module 3 port 8 map 10g-4x
```

```
N7K3(config)# show interface brief
```

```
---SNIP---
```

Ethernet Interface	VLAN	Type	Mode	Status	Reason	Speed	Port Ch #
Eth3/7	--	eth	routed	up	none	40G(D)	--
Eth3/8/1	1	eth	trunk	up	none	10G(D)	2

```
!--- From 3/8/1 to 3/8/4.
```

Eth3/8/2	1	eth	trunk	up	none	10G(D)	2
Eth3/8/3	1	eth	trunk	up	none	10G(D)	2
Eth3/8/4	1	eth	trunk	up	none	10G(D)	2

تباچي 40 ذفنم نع ةرابع تلزام 3/7 تنرثيإلإ ةهجاو نأ ىرت نأ كنكمي ،قباسلإ جارخإلإ يف
نكمي يتلاو ،تباچي-ج-10 ذفانم ةعبرأ لىل نأل 3/8 تنرثيإلإ ةهجاو مي سقت مت ،كلذ عمو
ي درفل لكش ب اهن ي وكت :

```
N7K3# show run interface e3/8/1 - 4
```

```
!Command: show running-config interface Ethernet3/8/1-4  
!Time: Mon May 4 01:46:28 2015
```

```
version 6.2(8a)
```

```
interface Ethernet3/8/1  
  switchport  
  switchport mode trunk  
  switchport trunk allowed vlan 10,20  
  no shutdown
```

```
interface Ethernet3/8/2  
  switchport  
  switchport mode trunk  
  switchport trunk allowed vlan 30,40  
  no shutdown
```

```
interface Ethernet3/8/3  
  switchport  
  switchport mode trunk  
  switchport trunk allowed vlan 50  
  no shutdown
```

```
interface Ethernet3/8/4  
  switchport  
  switchport mode trunk  
  no shutdown
```

لىل (192.168.20.3) IP ناو نع 20 (SVI) ةل وحملا ةيره اظلا ةهجاو ل ن7K3 نم ةمزحلا طاقتلا ادبا
4500 لىل جورخلا دن ن7K3 لىل ةمزحلا طاقتلا متيس . (192.168.20.1) SVI 20 IP 4500 ناو نع
ن7K3 لىل 4500 نم درلا لاسرا متيو .

مكحتلا رصنع ليثمب ةفرعم كي دل نوكت نأ بجي ،قباسلإ مسقلا يف حضورم وه امك
3: ةيظمن ةدحو نم قفرملا جاتنإ اذه ي دبي .لغشملا قيبطتل

```
N7K3# attach module 3  
Attaching to module 3 ...  
To exit type 'exit', to abort type '$.'
```

```
module-3# show hardware internal dev  
dev-port-map dev-version  
module-3# show hardware internal dev-port-map
```

```
-----  
CARD_TYPE:          12 port 40G  
>Front Panel ports:12  
-----
```

Device name	Dev role	Abbr	num_inst:
>Flanker Eth Mac Driver	DEV_ETHERNET_MAC	MAC_0	6
>Flanker Fwd Driver	DEV_LAYER_2_LOOKUP	L2LKP	6
>Flanker Xbar Driver	DEV_XBAR_INTF	XBAR_INTF	6
>Flanker Queue Driver	DEV_QUEUEING	QUEUE	6
>Sacramento Xbar ASIC	DEV_SWITCH_FABRIC	SWICHF	1

```
>Flanker L3 Driver      DEV_LAYER_3_LOOKUP      L3LKP  6
>EDC                    DEV_PHY                  PHYS   2
```

```
+-----+
+-----+++FRONT PANEL PORT TO ASIC INSTANCE MAP+++-----+
+-----+
FP port |  PHYS | MAC_0 | L2LKP | L3LKP | QUEUE | SWICHF
```

FP port	PHYS	MAC_0	L2LKP	L3LKP	QUEUE	SWICHF
1		0	0	0	0	0
2		0	0	0	0	0
3		1	1	1	1	0
4		1	1	1	1	0
5	0	2	2	2	2	0
6	0	2	2	2	2	0
7	1	3	3	3	3	0
8	1	3	3	3	3	0

!--- The port 8 L2LKP column shows a value of 3.

9		4	4	4	4	0
10		4	4	4	4	0
11		5	5	5	5	0
12		5	5	5	5	0

```
+-----+
+-----+

```

تعضو عي طتسي تنأ، لثم ل فرعت تنأ نأ نآلأ 3. لثم ل نراق ل ع 8 ءانيم، جاتن اذه ي في ل N7K3 نم لاصتال رابتخا بلط طقت لتس ك نألو. ناونع ةه جول او ردصم ل ربع لغشم ل جرخم ELAM نو كيس هنإف، 4500.

```
module-3# elam asic flanker instance 3
module-3(fln-elam)# layer2
module-3(fln-l2-elam)# trigger dbus ipv4 egress if source-ipv4-address 192.168.20.3
destination-ipv4-address 192.168.20.1
module-3(fln-l2-elam)# trigger rbus egress if trig
```

```
module-3(fln-l2-elam)# status
ELAM Slot 3 instance 3: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if
source-ipv4-address 192.168.20.3 destination-ipv4-address 192.168.20.1
L2 DBUS: Configured
ELAM Slot 3 instance 3: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig
L2 RBUS: Configured
```

```
module-3(fln-l2-elam)# start
module-3(fln-l2-elam)# status
ELAM Slot 3 instance 3: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if
source-ipv4-address 192.168.20.3 destination-ipv4-address 192.168.20.1
L2 DBUS: Armed
ELAM Slot 3 instance 3: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig
L2 RBUS: Armed
```

4500: ل N7K3 نم لاصتال رابتخا ءب متي

```
N7K3# ping 192.168.20.1
PING 192.168.20.1 (192.168.20.1): 56 data bytes
36 bytes from 192.168.20.3: Destination Host Unreachable
Request 0 timed out
64 bytes from 192.168.20.1: icmp_seq=1 ttl=254 time=6.49 ms
64 bytes from 192.168.20.1: icmp_seq=2 ttl=254 time=6.518 ms
64 bytes from 192.168.20.1: icmp_seq=3 ttl=254 time=7.936 ms
64 bytes from 192.168.20.1: icmp_seq=4 ttl=254 time=7.945 ms
```

--- 192.168.20.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 4 packets received, 20.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 6.49/7.222/7.945 ms

ةلا ح ان ه ELAM:

```
module-3(fln-12-elam)# status  
ELAM Slot 3 instance 3: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 egress if  
source-ipv4-address 192.168.20.3 destination-ipv4-address 192.168.20.1  
L2 DBUS: Triggered  
ELAM Slot 3 instance 3: L2 RBUS Configuration: trigger rbus egress if trig  
L2 RBUS: Triggered
```

اهسفن يه ةيلسلسلتل ماقرال ان م ققحت:

```
module-3(fln-12-elam)# show dbus | in seq  
sequence-number      : 0x27          vl          : 0x3  
module-3(fln-12-elam)# show rbus | in seq  
vl                   : 0x0          sequence-number : 0x27
```

البا و RBUS تامولعم نم ققحتل ان كم ي ن ال. اهسفن يه ةيلسلسلتل ماقرال:

```
module-3(fln-12-elam)# show dbus  
cp = 0x1011033c, buf = 0x1011033c, end = 0x1011c68c
```

Flanker Instance 03 - Capture Buffer On L2 DBUS:

Status(0x0102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x004), CaptureBufferPointer(0x004)

```
is_l2_egress: 0x0000, data_size: 0x023  
[000]: 4c1ea000 20a10000 40021040 0cc02801 04080000 00000000 08100000 00000000  
00000000 00000000 003c1fc1 8732dff9 31c88428 51000000 009d8000 00000000 00000000  
00000000 00000000 00000000 00000000 00005000 00000000 00000000 00000000 00000000  
00000000 00000000 00000000 00000000 0060540a 01e0540a 0080008f f0054608 00000000
```

Printing packet 0

L2 DBUS PRS MLH IPV4

```
label-count          : 0x0          mc          : 0x0  
null-label-valid     : 0x0          null-label-exp : 0x0  
null-label-ttl       : 0x0          lb10-vld      : 0x0  
lb10-eos             : 0x0          lb10-lbl      : 0x0  
lb10-exp             : 0x0          lb10-ttl      : 0x0  
lb11-exp             : 0x0          lb11-ttl      : 0x0  
ipv4                 : 0x0          ipv6          : 0x0  
l4-protocol          : 0x1          df           : 0x0  
mf                   : 0x0          frag         : 0x0  
ttl                  : 0xff         l3-packet-length : 0x54  
option               : 0x0          tos          : 0x0  
sup-eid              : 0x1          header-type   : 0x0  
error                : 0x0          redirect     : 0x0  
port-id              : 0x5          last-ethertype : 0x800  
l2-frame-type        : 0x0          da-type      : 0x0  
packet-type          : 0x1          l2-length-check : 0x0  
ip-da-multicast      : 0x0          ip-multicast  : 0x0  
ip-multicast-control: 0x0          ids-check-fail : 0x0  
traceroute           : 0x0          outer-cos    : 0x0  
inner-cos            : 0x0          vqi-valid    : 0x1  
vqi                  : 0x82         packet-length  : 0x66
```

```

vlan                : 0x14          destination-index   : 0x82
source-index        : 0x400         bundle-port        : 0x0
acos                : 0x0           outer-drop-eligibility: 0x0
inner-drop-eligibility: 0x0         sg-tag            : 0x0
rbh                 : 0x0           vsl-num           : 0x0
inband-flow-creation-deletion: 0x0 ignore-qoso        : 0x0
ignore-qosi         : 0x0           ignore-aclo       : 0x0
ignore-acli         : 0x0           index-direct      : 0x1
no-stats            : 0x0           dont-forward      : 0x0
notify-index-learn  : 0x0           notify-new-learn  : 0x0
disable-new-learn   : 0x0           disable-index-learn : 0x0
dont-learn          : 0x1           bpdu              : 0x0
ff                  : 0x0           rf                : 0x0
ccc                 : 0x0           l2                : 0x0
rdt                 : 0x0           dft               : 0x0
dfst                : 0x0           status-ce-lq      : 0x0
status-is-lq        : 0x0           trill-encap       : 0x0
mim-valid           : 0x0           dtag-ttl          : 0x0
dtag-ftag           : 0x0           valid              : 0x1
erspan-kpa-valid    : 0x0           recir-shim-vxlan-src-peer-id: 0x0
vn-valid            : 0x0           source-vif         : 0x0
destination-vif     : 0x0           vn-p               : 0x0
sequence-number     : 0x27          vl                 : 0x3
inner-de-valid      : 0x0           de-cfi             : 0x0
second-inner-cos    : 0x0           tunnel-type        : 0x0
shim-valid          : 0x0
segment-id-valid    : 0x0           copp               : 0x0
dti-type-vpnid     : 0x0           segment-id         : 0x0
ib-length-bundle    : 0x0           mlh-type           : 0x5
ulh-type            : 0x6
source-ipv4-address: 192.168.20.3
destination-ipv4-address: 192.168.20.1
mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000
mim-source-mac-address  : 0000.0000.0000
destination-mac-address : f07f.061c.cb7f
source-mac-address     : e4c7.2210.a144

```

```

module-3(fln-l2-elam)#
module-3(fln-l2-elam)#
module-3(fln-l2-elam)#
module-3(fln-l2-elam)# show rbus
cp = 0x10134d38, buf = 0x10134d38, end = 0x10141088

```

Flanker Instance 03 - Capture Buffer On L2 RBUS:

Status(0x1102), TriggerWord(0x000), SampleStored(0x008),CaptureBufferPointer(0x000)

```

is_l2_egress: 0x0001, data_size: 0x018
[000]: 004c4780 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
00000000 00000000 00000000 00000000 0c001000 00000000 80028010 00009000 00000000
00000783 f830e65b fb931c88 42851000 00000000 00000000 00000027

```

Printing packet 0

L2 RBUS EGRESS CONTENT

```

pad                : 0x0           valid              : 0x1
trig                : 0x1           reserved           : 0x0
vn-tag-p            : 0x1           cbl-vlan-valid    : 0x0
vft-hop-count       : 0x0           vft-vsant         : 0x0
vft-up              : 0x0           vft-valid          : 0x0
copp                 : 0x0           segment-id-valid   : 0x0

```

```

segment-id-23      : 0x0          vsl-num           : 0x0
inner-cos          : 0x0          inner-drop-eligibility: 0x0
cos               : 0x0          drop-eligibility  : 0x0
dce-mode          : 0x0          flood-to-bd       : 0x0
pt-bit-en         : 0x20         cpu-port          : 0x0
vlan-id           : 0x14         ip-tos            : 0x0
result-rbh        : 0x2          met-ptr           : 0x4000
packet-type       : 0x1          sg-tag            : 0x0
dtag-ftag         : 0x0          vdc               : 0x0
vn-tag-src-vif    : 0x0          vn-tag-dst-vif    : 0x0
vn-tag-l          : 0x0          dc3-tr            : 0x0
vl                : 0x0          sequence-number   : 0x27

```

destination-mac-valid: 0x0

source-mac-valid: 0x0

mim-destination-mac-address : 0000.0000.0000

destination-mac-address : f07f.061c.cb7f

source-mac-address : e4c7.2210.a144

mim-source-mac-address : 0000.0000.0000

ق ف د ت ل ا د ي ك أ ت ل ة ي م ا م أ ل ا ة ح و ل ل ا ذ ف ا ن م ي ل ا ر د ص م ل ا و ة ه ج و ل ا س ر ا ه ف ل ا ل ي و ح ت ب م ق :

N7K3# show system internal pixm info ltl 0x400

0x0400 is in SUP In-band LTL range

ي ت ل ل ا ل ا ص ت ا ل ا ت ا ر ا ب ت خ ا ب ب س ب ح ي ح ص ه ن ا ف ر ع ت ت ن ا . ر د ص م ل ا س ر ه ف ل ا ج ا ر خ ا ل ا ا ذ ه ض ر ع ي ن ر ا ق ن ا ن ث ا ل ا د ح ا ن و ك ي ي ا ، (E3/8/1) ن ر ا ق ج ر خ م ل ا ي ل ا ت ل ا ج ا ت ن ا ل ا ي د ب ي . Sup ن م N7K3 ل ي ل ا ي ت ا ت ب ب س ب 4500 ل ع ا ه ر ط ح م ت ي ي ت ل ل ا و ، e3/8/4 ي ه ي ر خ ا ل ا ة ه ج ا و ل ا . VLAN 20 ح م س ي ن ا N7K ل ع ب (STP) ة ع ر ف ت م ل ا ة ر ج ش ل ل ل و ك و ت و ر ب .

N7K3# show system internal pixm info ltl 0x82

0x0082 is in DCE/FC pool

Member info

```

-----
Type          LTL
-----
PHY_PORT      Eth3/8/1
FLOOD_W_FPOE  0x8039
FLOOD_W_FPOE  0x803f

```

ت ص ح ف N7K. in order to ل ع ر س ك ل ب ك ل ا ع م ت ق ل خ ن و ك ي ي ق ل ت ي ن ا ء ا ن ي م ل ل CBL ل ا ت ق ق د ء ا ن ي م a l l o f t h e n e w l y c r e a t e d ل م ق ر ء ا ن ي م ز ا ه ج ل ا ي ق ل ت ي ي غ ب ن ي ت ن ا ، CBL ل ا

newly created ء ا ن ي م ل ا ط ق ف ر ه ظ ي . ل و ح م ل ا ل ع ة د و ج و م ر ي غ e3/8 ة ه ج ا و ل ا : ة ط ح ا ل م

N7K3# show interface e3/8

```

^
% Incomplete command at '^' marker.
N7K3#

```

ي ذ ل ل ا ب ا س ح ل ل ن ا ف ، ل و ح م ل ا ل ع E3/8 ة ه ج ا و د و ج و م د ع و ت ق و م ل ا ف ا ق ي ل ا ل ب ك م ا د خ ت س ا ل ا ر ط ن م ع د ت ة ي ط م ن ة د ح و ي ا ل ة ب س ن ل ا ب . ز ا ه ج ل ا ذ ف ن م م ق ر ت ا ر ي ي غ ت ل ع ل و ص ح ل ل ه م ا د خ ت س ا م ت ي م ع د ي ذ ف ن م ل ن ا ك ا ذ ا م ق ق ح ت ل ل ا و ا ك ي ل ع ب ج ي . ة ز ه ج ا ل ا ذ ف ا ن م م ي ق ر ت ف ل ت خ ي ، م ي س ق ت ل ل ا ق ا ر ت خ ا ل ا

N7K3# show int e3/7 capabilities

Ethernet3/7

Model: N7K-F312FQ-25

```
Type (SFP capable):    QSFP-40G-CR4
Speed:                 10000,40000
Duplex:                full
---SNIP---
PFC capable:          yes
  Breakout capable:    yes
```

يحدث الارتفاع في سرعة مسقط نكمي هنا يعني امم ، قارتخالا E3/7 ذفنم الم معددي ، حضورم وه امك
ةي طمننل اذحولا مسقط نكمي ، لثامم وحن يلعو . تباجي ج 10 ةعرب ذفانم ةعبرأ يلى
اهنم لكل ذفانم ةرشف يلى تباجي ج 100 ذفانم يلع يوتحت يلى F3 ةلسلسلا نم يرخالا
اذه . دئازلا كارتشالا ةينام اب ةدوزم تباجي ج 40 ةعرب ذفانم ةالث وأ ، تباجي ج 10 ةعرب
ةذحولا يلع دم تعي .

نكمي و ، تباجي ج ذفنم 40 يلع يوتحت لاثملا اذه ي ف F3 ةئفلل ةي طمننل اذحولا نأ امب
و 0-3 يه ذفنم لكل ةزهجال ذفانم ماقراً نإف ، اهنم لكل ذفانم ةعبرأ يلى ذفنم لك مسقط
يلع ليصوت لبك كي يدل ناك اذا . رصف يلى لع مئاق سايقم يلع 40-43 و 44-47 و 8-11... 7
نكي مل اذا . 3 و 2 و 1 و 0 وه هب ةصاخالا ةزهجال ذفانم ميقرت نوكي سف ، لوالا لاثملا ام ذفنم
(طشن ريغ 3 و 2 ، 1) هب ةصاخالا ةزهجال ذفانم ميقرت نوكي سف ، ليصوت لبك كي يدل .

لبك نود هم ادختسا مت اذا 28 زاهجال ذفنم مقرر نوكي سف ، E3/8 وه يسيئرلا ذفنملا نأ امب
هذه رمال اتاخرم ضرعت . قارتخالا لبك عم هم ادختسا مت اذا 31 و 30 و 29 و 28 نوكي سو ، قارتخالا
(رفص يلع ةمئاقلا) ةطشننل اذحولا ذفانم :

```
N7K3# show system internal ifindex info mod 3
```

```
Init DB dump follows:
```

```
module_num_bitmask = 0x3ffff
```

```
Slot:3, Proc:1, breakout_factor:0, sw_card_id:0, active_cfg_ports:, broken_fp_ports:
```

```
Slot:3, Proc:2, breakout_factor:4, sw_card_id:155, active_cfg_ports:0,4,8,12,16,  
20,24,28-32,36,40,44, broken_fp_ports:28
```

```
Lookup DB dump follows:
```

```
Slot:3, breakout_factor:4
```

نال (28-32) ةعبرأ يلى نال هم مسقط متي يذلاو ، 28 لطمعلا ذفنملا زاهج ذفنم مقرر نوكي
زاهجال ي ف CBL نم ققحتلاو 3 ةي طمننل اذحولا قافرا كنكمي :

```
N7K3# attach module 3
```

```
Attaching to module 3 ...
```

```
To exit type 'exit', to abort type '$.'
```

```
module-3#
```

ذحوا يلى دننسم سايقم لاقفو ذفنملا مقرر قيسنت F3 ةئفلل ةي طمننل اذحولا عقوت
ذهل : 32 و 31 و 30 و 29 لادبا جي ، ببسلا اذل

```
module-3# show hardware internal mac port ?
```

```
<1-96> Port number (1-based)
```

```
!--- This is context sensitive, so it helps to say the port number is 1-based.
```

ةكبش هي جوت ةداع ةلاح نم ققحتلل 3/8/1 تنرثيالا ةهاول هل يغشت يراجل نيوكتلا انه
اهديكأت و VLAN :

```
interface Ethernet3/8/1
switchport
switchport mode trunk
```



```
switchport trunk allowed vlan 10,20
no shutdown
```

```
module-3# show hardware internal mac port 29 table cbl vlan
```

```
-----
|                                     INGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-9,11-19,21-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 10,20,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
|-----|-----|
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-9,11-19,21-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 10,20,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
|-----|-----|
```

هك بش هي جوت ةداع ةلاح نم ققحت لل 3/8/2 ت نرثي ال ةه جاول هل يغشت يراج ال نيوك الت ان ه
اهديك ات و VLAN:

```
interface Ethernet3/8/2
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 30,40
no shutdown
```

```
module-3# show hardware internal mac port 30 table cbl vlan
```

```
-----
|                                     INGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-29,31-39,41-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 30,40,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
|-----|-----|
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-29,31-39,41-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 30,40,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
|-----|-----|
```

هك بش هي جوت ةداع ةلاح نم ققحت لل 3/8/3 ت نرثي ال ةه جاول هل يغشت يراج ال نيوك الت ان ه
اهديك ات و VLAN:

```
interface Ethernet3/8/3
switchport
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 50
no shutdown
```

```
module-3# show hardware internal mac port 31 table cbl vlan
```

```
-----
|                                     INGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-49,51-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 50,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
|-----|-----|
```

```

-----
|                                     EGRESS                                     |
| Disabled State | 0,2-49,51-4031,4036-4095 |
| Forwarding State | 50,4032-4035 |
| Blocked State | 1 |
| Learning State | |
-----

```

VLAN تال كيش هي جوت ةداع| ةلاح نم ققحت لل 3/8/4 تنرثي| ةهجاول يراجلا نيوكتلا يلي امي في (اهب حومسم اهنيوكت مت ي التل VLAN تاكبش عي مج) اهديكاتو:

```

interface Ethernet3/8/4
switchport
switchport mode trunk
no shutdown

```

```

module-3# show hardware internal mac port 32 table cbl vlan

```

```

-----
|                                     INGRESS                                    |
| Disabled State | 0,2-9,11-19,21-29,31-39,41-49,51-59,61-669,671-4031 |
| Disabled State | 4036-4095 |
| Forwarding State | 1,20,30,40,50,60,670,4032-4035 |
| Blocked State | 10 |
| Learning State | |
-----

```

```

-----
|                                     EGRESS                                    |
| Disabled State | 0,2-9,11-19,21-29,31-39,41-49,51-59,61-669,671-4031 |
| Disabled State | 4036-4095 |
| Forwarding State | 1,20,30,40,50,60,670,4032-4035 |
| Blocked State | 10 |
| Learning State | |
-----

```

ةححصلا VLAN تاكبش هي جوت ةداع| مت هنأ CBL حضوت.

يلع لوصحلل `show hardware internal error module <module number>` رمال مادختسا كنكمي طاقسا تاي لمع ي نم ققحتلا كي لع بجي ام دنع اديفم رمال اذه نوكي. زاهال ذفنم مقرر لاثم يلي امي في `show interface x/y` رمال جارخا ي رهظت ال ةيلخاد:

```

N7K2# show hardware internal errors module 3
---SNIP---
Instance:1
Cntr  Name                               Value                               Ports
-----
3836 igr rx pl: cbl drops                0000000000000001                 10 -
4636 igr rx pl: cbl drops                0000000000000001                 14 -

Instance:2
Cntr  Name                               Value                               Ports
-----
423 igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd 00000000000000478 18 -
455 igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd 00000000000000478 17 -
487 igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd 00000000000000478 19 -
519 igr in upm: pkts with symbol/sequence error rcvd 00000000000000478 20 -

Instance:3
Cntr  Name                               Value                               Ports
-----

```

423	igr	in	upm:	pkts	with	symbol/sequence	error	rcvd	0000000000000745	26	-
455	igr	in	upm:	pkts	with	symbol/sequence	error	rcvd	0000000000000745	25	-
487	igr	in	upm:	pkts	with	symbol/sequence	error	rcvd	0000000000000745	27	-
519	igr	in	upm:	pkts	with	symbol/sequence	error	rcvd	0000000000000745	28	-
550	igr	in	upm:	pkts	rcvd,	with	RCODE	violation	0000359810913821	30	-
551	igr	in	upm:	pkts	with	symbol/sequence	error	rcvd	0000425092490108	30	-
552	igr	in	upm:	pkts	with	error			0000000000176136	30	-
582	igr	in	upm:	pkts	rcvd,	with	RCODE	violation	0000000000292641	29	-
583	igr	in	upm:	pkts	with	symbol/sequence	error	rcvd	0000000000114014	29	-
614	igr	in	upm:	pkts	rcvd,	with	RCODE	violation	0000133362265995	31	-
615	igr	in	upm:	pkts	with	symbol/sequence	error	rcvd	0000146701474013	31	-
616	igr	in	upm:	pkts	with	error			0000000000157479	31	-
646	igr	in	upm:	pkts	rcvd,	with	RCODE	violation	0000000002160959	32	-
647	igr	in	upm:	pkts	with	symbol/sequence	error	rcvd	0000000003722562	32	-
648	igr	in	upm:	pkts	with	error			0000000000000002	32	-

