

# Configurer ELAM sur UCS

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Informations générales](#)

[Configuration](#)

[Exemple](#)

[Vérification](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document décrit l'utilisation de l'outil ELAM (Embedded Logic Analyzer Module) au sein de l'interconnexion de fabric de 4e génération UCS (Unified Computing System) 6454 et explique comment l'utiliser au mieux.

## Conditions préalables

Il n'y a aucune condition requise pour ce document.

## Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Interconnexion de fabric UCS 6454

## Components Used

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

## Informations générales

UCS 4th Gen FI peut exécuter des captures ELAM. Une capture ELAM est intégrée à l'ASIC.

L'outil ELAM permet d'afficher en temps réel les paquets transférés au niveau ASIC. Vous pouvez afficher les détails d'un paquet, par exemple :

- Interface d'entrée et de sortie

- Taille maximale de l'unité de transmission (MTU)
- Étiquette VLAN
- Adresse MAC et IP du périphérique source et de destination
- La suppression de paquets et la cause
- Marquage de qualité de service (QoS)

ELAM fournit des détails sur le transfert de paquets. Il n'entraîne aucune perturbation du plan de données.

## Configuration

Connectez-vous à UCS via l'interface de ligne de commande (CLI).

Exécutez ces commandes :

```
#connect nxos a|b
#attach module 1
#debug platform internal tah elam asic 0
#trigger init asic 0 slice 0 lu-a2d 1 in-select 6 out-select 1
#set outer ...
#start
#report
```

**Note:** La 4e génération FI est une unité de rack unique avec un seul module (module 1) avec un ASIC (base 0) et une tranche (tranche 0). Reportez-vous au résultat ci-dessous.

```
RCH-SV-FFAIII-A (nx-os) # show hardware internal tah interface ethernet 1/30
#####
IfIndex: 436222464
DstIndex: 6028
IfType: 26
Interface name Ethernet1/30
Asic: 0
Asic: 0 <<<<<
AsicPort: 49
SrcId: 98
Slice: 0 <<<<<
PortOnSlice: 49
Table entries for interface Ethernet1/30
```

Pour les ELAM où le déclencheur est basé sur les attributs de paquet « lu-a2d 1 » est utilisé. Les valeurs 6 et 1 seront utilisées respectivement pour « en sélection » et « hors sélection » pour les intérêts sortants

La commande « set outer » est notre filtre, c'est là que nous définissons et disons au FI quel paquet nous voulons capturer, il y a un tas d'options et nous pouvons être aussi granulaires que nécessaire :

```

module-1 (TAH-elam-insel6) # set outer ?
  arp    ARP Fields
  fcoe   FCoE Fields
  ipv4   IPv4 Fields
  ipv6   IPv6 Fields
  l2     All Layer 2 Fields
  l4     L4 Fields

module-1 (TAH-elam-insel6) # set outer l2 ?
  cfi           CFI Setting
  cntag_vld     CNTag Information Valid
  cos           Class of Service
  dst_mac      Destination MAC Address
  qtag_vld     VLAN Tag Information Valid
  snap_vld     SNAP Header Information Valid
  src_mac      Source MAC Address
  vlan         VLAN Id (Present only in case of FEX)
  vntag_dvif   VNTAG Destination vif
  vntag_looped VNTAG Header Looped Valid
  vntag_pointer VNTAG Header Pointer Valid
  vntag_svif   VNTAG Source vif
  vntag_vld    VNTAG Information Valid

module-1 (TAH-elam-insel6) # set outer ipv4 ?
  checksum      Checksum
  dscp          Diff. Serv. Code Point
  dst_ip        Destination IP Address
  ecn           Explicit Congestion Ntnf
  fragment-off  Fragments Offset
  header-len    Header Length
  more-frags    More Fragments Available
  next-protocol Next Protocol
  packet-len    Packet Total Length
  pyld-len      Payload Length
  src_ip        Source IP Address
  ttl           Time to Live
  version       Version

```

Une fois les filtres définis, exécutez la commande **start** pour exécuter l'outil ELAM. Si rien qui remplit la condition de filtre n'a été capturé, ceci est visible :

```

module-1 (TAH-elam-insel6) # report

ELAM not triggered yet on slot - 1, asic - 0, slice - 0

```

**Note:** La commande « set » survivra à travers les ELAM, une bonne pratique est d'exécuter une commande « reset » chaque fois que nous avons l'intention de capturer le trafic avec différents IP, MAC, etc.

## Exemple

1. Envoyez une requête ping à partir de la machine virtuelle 172.16.35.31 vers la passerelle 172.16.35.126 :

```

RCH-SV-FFAIII-A (nx-os) # attach module 1
module-1 # debug platform internal tah elam asic 0

```



Incoming Interface: Eth1/33  
Src Idx : 0x1002, Src BD : 35

```
interface Ethernet1/33
  description S: Server, Port-channel 1025
  no pinning server sticky
  switchport mode fex-fabric
  priority-flow-control mode on
  fex associate 1
  channel-group 1025
  no shutdown
```

Outgoing Interface Info: dmod 1, dpid 4  
Dst Idx : 0x604, Dst BD : 35

RCH-SV-FFAIII-A(nx-os)# show interface hardware-mappings  
Legends:

- SMod - Source Mod. 0 is N/A
- Unit - Unit on which port resides. N/A for port channels
- HPort - Hardware Port Number or Hardware Trunk Id:
- HName - Hardware port name. None means N/A
- FPort - Fabric facing port number. 255 means N/A
- NPort - Front panel port number
- VPort - Virtual Port Number. -1 means N/A
- Slice - Slice Number. N/A for BCM systems
- SPort - Port Number wrt Slice. N/A for BCM systems
- SrcId - Source Id Number. N/A for BCM systems

```
-----
Name      Ifindex  Smod Unit  HPort  FPort  NPort  VPort  Slice  SPort  SrcId
-----
.
Eth1/13   1a001800 1    0    4      255   48    -1    0      4      8
```

Ce « dpid 4 » correspond également à ce que le « show hardware internal tah interface ethernet 1/13 » suggère :

```
RCH-SV-FFAIII-A(nx-os)# show hardware internal tah interface ethernet 1/13
#####
IfIndex: 436213760
DstIndex: 6096
IfType: 26
Interface name Ethernet1/13
Asic: 0
Asic: 0
AsicPort: 4 <<<<<
SrcId: 8
Slice: 0
PortOnSlice: 4 <<<<<
```

Le paquet a été identifié comme protocole ICMP (Internet Control Message Protocol) par le protocole de couche 4 (L4) ELAM. Reportez-vous à la liste des [numéros de protocole IANA](#). Vous pouvez également filtrer avec une taille de MTU spécifique. ELAM se déclenche uniquement lorsque la MTU exacte est atteinte.

```
module-1(TAH-elam-insel6)# set outer ipv4 src_ip 172.16.35.31 dst_ip 172.16.35.126 packet-len 1500
```

Dst IPv4 address: 172.16.35.126









SRC\_VLAN\_MBR

L'FI reçoit une requête ARP sur le port 1/18 (il s'agit d'un port de liaison ascendante) avec une adresse MAC source de 00:25:c5:00:00:1e qui est apprise localement sur un port Ethernet virtuel (vEth). Cette condition déclenche une perte RPF (Reverse Path Forward). Notez que les **informations d'interface sortante** rapportent **dpid 0**, ce qui est une goutte.

Le VLAN 35 n'est pas autorisé sur le port 1/18 et cela a également déclenché la suppression de **SRC\_VLAN\_MBR**.

```
RCH-SV-FFAIII-A(nx-os)# show run interface ethernet 1/18
```

```
interface Ethernet1/18
  description U: Uplink
  pinning border
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 1
  channel-group 105 mode active
```

## Informations connexes

- [Présentation d'ELAM](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)