

# Configuración de ELAM en UCS

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Información general](#)

[Configurar](#)

[Ejemplo:](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

En este documento se describe el uso de la herramienta Embedded Logic Analyzer Module (ELAM) en Unified Computing System (UCS) 4.ª generación Fabric Interconnect (FI) 6454 y cómo utilizarlo de la mejor manera posible.

## Prerequisites

No hay requisitos previos para este documento.

## Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Fabric Interconnect UCS 6454

## Componentes Utilizados

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 tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

## Información general

UCS 4th Gen FI tiene la capacidad de ejecutar capturas de ELAM. Una captura ELAM viene incorporada en el ASIC.

La herramienta ELAM permite ver en tiempo real los paquetes que se reenvían en el nivel ASIC. Puede ver los detalles de un paquete como:

- Interfaz de entrada y salida
- Tamaño máximo de la unidad de transmisión (MTU)
- Etiqueta VLAN
- Dirección MAC e IP del dispositivo de origen y destino
- Caída de paquetes y causa
- Marcación de calidad de servicio (QoS)

ELAM proporciona detalles del reenvío de paquetes. No interrumpe el plano de datos.

## Configurar

Inicie sesión en UCS mediante la interfaz de línea de comandos (CLI).

Ejecute estos comandos:

```
#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
```

**Nota:** La 4ª generación FI es una unidad en rack única con un solo módulo (módulo 1) con un ASIC (ASIC 0) y una porción (porción 0). Consulte el siguiente resultado.

```
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
```

Para ELAMs donde el disparador se basa en los atributos de paquete "lu-a2d 1" se utiliza. Los valores 6 y 1 se utilizarán para "seleccionar" y "seleccionar" respectivamente para intereses de salida

El comando "set outer" es nuestro filtro, aquí es donde definimos y le decimos al FI qué paquete queremos capturar, hay un montón de opciones y podemos ser tan granulares como sea necesario:

```

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

```

Una vez definidos los filtros, ejecute el comando **start** para ejecutar la herramienta ELAM. Si no se ha capturado nada que completa la condición de filtro, se verá lo siguiente:

```

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

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

```

**Nota:** El comando "set" sobrevivirá en los ELAM, una buena práctica es ejecutar un comando "reset" cada vez que pretendamos capturar tráfico con diferentes IP, MAC, etc.

## Ejemplo:

1. Ping de VM 172.16.35.31 a gateway 172.16.35.126:

```

RCH-SV-FFAIII-A(nx-os)# attach module 1
module-1# debug platform internal tah elam asic 0
module-1(TAH-elam)# trigger init asic 0 slice 0 lu-a2d 1 in-select 6 out-select 1

param values: start asic 0, start slice 0, lu-a2d 1, in-select 6, out-select 1

```



```
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
-----
.
```

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

Este "dpid 4" también corresponde a lo que sugiere el "show hardware internal tah interface ethernet 1/13":

```
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 <<<<<
```

El paquete fue identificado como protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) por el protocolo de capa 4 (L4) de ELAM. Consulte la lista de [números de protocolo IANA](#). También puede filtrar con un tamaño de MTU específico. ELAM sólo se activa cuando se activa la MTU exacta.

```
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 IPv4 address: 172.16.35.31
Ver      = 4, DSCP      = 0, Don't Fragment = 1
Proto   = 1, TTL       = 64, More Fragments = 0
```









la información de interfaz saliente informa dpid 0 que es una caída.

No se permite la VLAN 35 en el puerto 1/18 y esto también desencadenó drop 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
```

## Información Relacionada

- [Descripción general de ELAM](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)