

# Catalyst 6500 Series Switch com procedimento do Supervisor Engine 720 ELAM

## Índice

[Introdução](#)

[Topologia](#)

[Determine o Forwarding Engine do ingresso](#)

[Configurar o disparador](#)

[Comece a capturação](#)

[Interprete os resultados](#)

[Sistema de switching virtual](#)

## Introdução

Este documento descreve as etapas usadas a fim executar uma capturação ELAM (módulo encaixado do analisador de lógica) nos Cisco Catalyst 6500 Series Switch (6500) esse Supervisor Engine 720 da corrida (Sup720), explica as saídas as mais relevantes, e descreve como interpretar os resultados. Este exemplo igualmente aplica-se às placas de linha DFC3-enabled.

**Tip:** Refira a [documentação de visão geral ELAM](#) para uma vista geral em ELAM.

## Topologia

Neste exemplo, os 6500 atuam como um *roteador em um cabo* a fim distribuir o tráfego entre anfitriões no VLAN10 e VLAN20. ELAM é usado a fim validar que um pedido do Internet Control Message Protocol (ICMP) do host **10.1.1.100** recebido na porta **G5/3** do VLAN10 está distribuído com sucesso de volta a **20.1.1.100** na porta **G5/3** do VLAN20.

**Note:** Para Sup720, cada comando ELAM começa com esta sintaxe: **mostre o elam da capturação da plataforma**.

## Determine o Forwarding Engine do ingresso

O tráfego é esperado ao ingresso o interruptor na porta **G5/3**. Quando você verifica os módulos no sistema, você vê que o **módulo 5** é o **supervisor ativo**. Consequentemente, você deve configurar o ELAM no **módulo 5**.

```
Sup720#show module 5
```

Mod	Ports	Card	Type	Model	Serial No.
5	5	Supervisor Engine 720	10GE (Active)	VS-S720-10G	SAL1429N5ST

Para Sup720, execute o ELAM no Forwarding Engine da camada 2 (L2) (FE) com o **superman** interno do nome de código. Note que o barramento de dados L2 FE (DBUS) contém a informação de cabeçalho original antes do L2 e mergulha 3 a consulta (L3), e o barramento do resultado (RBUS) contém os resultados após as consultas L3 e L2. A consulta L3 é executada pelo L3FE com o nome de código interno **Tycho**.

```
Sup720(config)#service internal
```

```
Sup720#show platform capture elam asic superman slot 5
```

**Note:** O comando **service internal** é exigido a fim executar um ELAM em Sup720. Esta configuração destrava simplesmente os comandos ocultos.

## Configurar o disparador

O **superman** ASIC apoia disparadores ELAM para o IPv4, o IPv6, e o outro. O disparador ELAM deve alinhar com o tipo de frame. Se o quadro é um quadro do IPv4, a seguir o disparador deve igualmente ser IPv4. Um quadro do IPv4 não é capturado com um *outro* disparador. A mesma lógica aplica-se ao IPv6. Os disparadores os mais de uso geral de acordo com o tipo de frame são mostrados nesta tabela:

IPv4	IPv6	Todos os tipos de frame
<ul style="list-style-type: none"><li>• S AC</li><li>• DMAC</li><li>• IP_SA</li><li>• IP_DA</li><li>• IP_TTL</li><li>• IP_TOS</li><li>• L3_PT (ICMP, IGMP, TCP, UDP) TCP_SPORT, TCP_DPORTUDP_DPORT, UDP_SPORTICMP_TYPE</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• S AC</li><li>• DMAC</li><li>• IP6_SA</li><li>• IP6_DA</li><li>• IP6_TTL</li><li>• IP6_CLASS</li><li>• L3_PT (ICMP, IGMP, TCP, UDP)</li><li>• IP6_L4DATA</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• VLAN</li><li>• SRC_IN DEX</li><li>• DST_IN DEX</li></ul>

A maioria destes campos devem ser evidentes. Por exemplo, o **S AC** e o **DMAC** referem o endereço MAC de origem e o endereço MAC de destino, os **IP\_SA** e os **IP\_DA** referem o endereço do IPv4 da fonte e o endereço do IPv4 do destino, e **L3\_PT** refere o tipo de protocolo L3, que pode ser Internet Control Message Protocol (ICMP), Internet Group Management Protocol (IGMP), TCP, ou UDP.

**Note:** Um *outro* disparador exige o usuário fornecer o exato encanta dados e máscara para o quadro na pergunta, e é fora do espaço deste documento.

Para este exemplo, o quadro é capturado de acordo com a fonte e o endereço do IPv4 do destino. Recorde que os disparadores ELAM permitem vários níveis da especificidade.

Conseqüentemente, você pode usar campos adicionais, tais como o Time to Live (TTL), o Tipo de serviço (ToS), e o tipo de protocolo Layer3 (L3\_PT), se necessário. O disparador do **superman** para este pacote é:

```
Sup720# show platform capture elam trigger dbus ipv4
if ip_sa=10.1.1.100 ip_da=20.1.1.100
```

## Comece a captação

Agora que o ingresso FE é selecionado e você configurou o disparador, você pode começar a captação:

```
Sup720#show platform capture elam start
```

A fim verificar o estado do ELAM, inscreva o comando **status**:

```
Sup720#show platform capture elam status
```

Active ELAM info:

```
Slot Cpu  Asic  Inst Ver  PB Elam
```

```
-----
```

```
5    0    ST_SUPER 0    2.2    Y
```

```
DBUS trigger: FORMAT=IP L3_PROTOCOL=IPV4 IP_SA=10.1.1.100 IP_DA=20.1.1.100
```

```
ELAM capture in progress
```

O quadro que combina o disparador é recebido uma vez pelo FE, as mostras do estado ELAM como **terminado**:

```
Sup720#show platform capture elam status
```

Active ELAM info:

```
Slot Cpu  Asic  Inst Ver  PB Elam
```

```
-----
```

```
5    0    ST_SUPER 0    2.2    Y
```

```
DBUS trigger: FORMAT=IP L3_PROTOCOL=IPV4 IP_SA=10.1.1.100 IP_DA=20.1.1.100
```

```
ELAM capture completed
```

## Interprete os resultados

A fim indicar os resultados ELAM, inscreva o **comando de dados**. Está aqui um trecho das saídas de dados ELAM que são as mais relevantes a este exemplo:

```
Sup720#show platform capture elam data
```

(some output omitted)

**DBUS:**

```
VLAN ..... [12] = 10
```

```
SRC_INDEX ..... [19] = 0x102
```

```
L3_PROTOCOL ..... [4] = 0 [IPV4]
```

```
L3_PT ..... [8] = 1 [ICMP]
```

```
DMAC ..... = 0014.f179.b640
```

```
SMAC ..... = 0021.5525.423f
```

```
IP_TTL ..... [8] = 255
```

```
IP_SA ..... = 10.1.1.100
```

```
IP_DA ..... = 20.1.1.100
```

**RBUS:**

```

FLOOD ..... [1] = 1
DEST_INDEX ..... [19] = 0x14
VLAN ..... [12] = 20
IP_TTL ..... [8] = 254
REWRITE_INFO
i0 - replace bytes from ofs 0 to ofs 11 with seq
    '00 05 73 A9 55 41 00 14 F1 79 B6 40'.

```

Com os dados do **DBUS**, você pode verificar que o quadro está recebido no VLAN10 com um endereço MAC de origem de **0021.5525.423f** e um endereço MAC de destino de **0014.f179.b640**. Você pode igualmente ver que este é um quadro do IPv4 que seja originado de **10.1.1.100**, e está destinado a **20.1.1.100**.

**Tip:** Há diversos outros campos que não são incluídos nesta saída, tal como o valor TOS, as bandeiras IP, o comprimento IP, e o comprimento de frame L2, que são igualmente úteis.

A fim verificar no que porta o quadro é recebido, incorpore o comando **SRC\_INDEX** (a lógica de alvo local da fonte (o LTL)). Incorpore este comando a fim traçar um LTL a uma porta ou a um grupo de portas para Sup720:

```

Sup720#remote command switch test mcast ltl-info index 102
index 0x102 contain ports 5/3

```

A saída mostra a isso o **SRC\_INDEX** dos mapas **0x102** para mover **G5/3**. Isto confirma que o quadro está recebido na porta **G5/3**.

Com os dados **RBUS**, você pode verificar que o quadro está distribuído ao VLAN20, e que o TTL está decrescido de **255 nos dados do DBUS a 254 no RBUS**. O **REWRITE\_INFO** da saída mostra que o FE substitui os bytes 0 a 11 (os primeiros 12 bytes) que representa a reescrita do MAC address para o destino e os endereços MAC de origem. Adicionalmente, você pode verificar da informação **DEST\_INDEX** (destino LTL) aonde o quadro é enviado.

**Note:** O bit da inundação é ajustado no RBUS, assim que nas mudanças **DEST\_INDEX** de **0x14 a 0x8014**.

```

Sup720#remote command switch test mcast ltl-info index 8014
index 0x8014 contain ports 5/3

```

A saída mostra que isso que o **DEST\_INDEX** de **0x8014** igualmente traça para mover **G5/3**. Isto confirma que o quadro está enviado para mover **G5/3**.

## Sistema de switching virtual

Para o sistema de switching virtual (VSS), você deve correlacionar a porta física com o mapa virtual do entalhe. Considere este exemplo, onde uma tentativa é feita para traçar as portas essas os quadros dianteiros que são enviados a LTL **0xb42**.

```

VSS#remote command switch test mcast ltl index b42
index 0xB42 contain ports 20/1, 36/1

```

Nós podemos ver que o LTL traça aos números de slot virtuais **20** e **36**. A fim verificar o mapa virtual do entalhe, incorpore este comando:

```
VSS#show switch virtual slot-map
```

```
Virtual Slot to Remote Switch/Physical Slot Mapping Table:
```

```
Virtual      Remote      Physical      Module
Slot No      Switch No    Slot No       Uptime
-----+-----+-----+-----
<some output omitted>
  20          1           4             1d07h
  21          1           5             1d08h
  36          2           4             20:03:19
  37          2           5             20:05:44
```

A saída mostra a esse **entalhe 20** mapas aos mapas de **Switch1**, do **módulo 4**, e do esse **entalhe 36 a Switch2**, o **módulo 4**. Consequentemente, o LTL **0xb42** traça às portas **1/4/1** e **2/4/1**. Se estas portas são membros de um canal de porta, a seguir somente uma das portas para a frente o quadro de acordo com o esquema configurado da função de balanceamento de carga.