

有Supervisor引擎720 ELAM步骤的Catalyst 6500系列交换机

目录

[简介](#)

[拓扑](#)

[确定入口转发引擎](#)

[配置触发](#)

[开始捕获](#)

[解释结果](#)

[虚拟交换系统](#)

简介

本文描述用于的步骤为了执行在Cisco Catalyst 6500系列交换机(6500)的一个ELAM (嵌入式逻辑分析器模块)捕获该运行Supervisor引擎720 (Sup720)，解释最相关的输出，并且描述如何解释结果。此示例也适用于DFC3-enabled线路卡。

提示：参考一概述的[伊拉姆概述文件](#)在伊拉姆。

拓扑

在本例中，6500作为在主机在VLAN10和VLAN 20之间的一单臂路由器为了路由流量。伊拉姆用于为了验证从主机在端口接收的10.1.1.100的一互联网控制消息协议(ICMP)请求VLAN10 G5/3顺利地路由回到在端口VLAN 20 G5/3的20.1.1.100。

Note:对于Sup720，每伊拉姆命令开始与此语法：**显示平台捕获elam。**

确定入口转发引擎

流量预计对入口在端口G5/3的交换机。当您检查在系统时的模块，您看到**模块5是激活的Supervisor**。所以，您应该配置**模块的5**伊拉姆。

```
Sup720#show module 5
```

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

对于Sup720，请执行Layer2 (L2)转发引擎的(FE)伊拉姆与内部共同的书目分类编号超人。注意L2 FE数据总线(DBUS)在L2和第3层(L3)查找前包含原始报头题头信息，并且结果总线(RBUS)在L3和L2以后包含结果查找。L3查找由L3FE执行与内部共同的书目分类编号Tycho。

```
Sup720(config)#service internal
Sup720#show platform capture elam asic superman slot 5
```

Note:service internal命令要求为了运行在Sup720的ELAM。此配置取消锁定隐藏命令。

配置触发

超人ASIC支持IPv4,IPv6的伊拉姆触发和其他。伊拉姆触发必须与帧类型对齐。如果帧是IPv4帧，则触发必须也是IPv4。IPv4帧没有用其他触发捕获。同样逻辑适用于IPv6。根据帧类型的最常用的触发在此表里显示：

IPv4	IPv6	所有帧类型
<ul style="list-style-type: none"> • SMAC • DMAC • IP_SA • IP_DA • IP_TTL • IP_TOS • L3_PT (ICMP , IGMP , TCP , UDP) TCP_SPORT , TCP_DPORTUDP_DPORT , UDP_SPORTICMP_TYPE 	<ul style="list-style-type: none"> • SMAC • DMAC • IP6_SA • IP6_DA • IP6_TTL • IP6_CLASS • L3_PT (ICMP , IGMP , TCP , UDP) IP6_L4DATA 	<ul style="list-style-type: none"> • VLAN • SRC_I NDEX • DST_I NDEX

大多这些字段应该是明显的。例如，SMAC和DMAC参考源MAC地址，并且目标MAC地址、IP_SA和IP_DA参考来源IPv4地址和目的地IPv4地址，并且L3_PT是指L3协议类型，可以是互联网控制消息协议(ICMP)、互联网组管理协议(IGMP)、TCP或者UDP。

Note:其他触发要求用户为有问题的帧提供确切的六角形的数据和掩码，并且是在范围本文外面。

对于此示例，帧根据源和目的IPv4地址捕获。切记伊拉姆触发允许多种级别特异性。所以，您能使用另外的字段，例如存活时间(TTL)、服务类型(ToS)和第3层协议类型(L3_PT)若需要。此数据包的超人触发是：

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

开始捕获

即然入口FE选择，并且您配置触发，您能开始捕获：

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

为了检查ELAM的状态，请输入**status**命令：

```
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
```

一旦匹配触发的帧由FE接收，伊拉姆状态显示如完成：

```
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
```

解释结果

为了显示伊拉姆结果，请输入**数据**命令。这是与此示例是最相关的伊拉姆数据输出的摘要：

```
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'.
```

有**DBUS**数据，您能验证帧在与**0021.5525.423f**源MAC地址和**0014.f179.b640**目标MAC地址的VLAN10接收。您能也看到这是从**10.1.1.100**来源的IPv4帧和被注定对**20.1.1.100**。

提示：有在此输出中没有包括，例如TOS值、IP标志、IP长度和L2帧长度，也是有用的几个其他字段。

为了验证在哪个端口帧接收，请输入**SRC_INDEX**命令(来源Local Target Logic (LTL))。输入此命令为了映射LTL对端口或端口组Sup720的：

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

输出显示那0x102地图SRC_INDEX到端口G5/3。这确认帧在端口G5/3接收。

有RBUS数据，您能验证帧路由到VLAN 20，并且TTL从255 DBUS数据减少到254在RBUS。从输出的REWRITE_INFO显示FE替换代表目的地和源MAC地址的MAC地址重写的字节0至11 (前12个字节)。另外，您能从(目的地LTL)的DEST_INDEX信息验证帧发送。

Note:充斥位在RBUS，因此DEST_INDEX更改设置从0x14到0x8014。

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

输出显示0x8014 DEST_INDEX也映射到端口G5/3的那。这确认帧发送到端口G5/3。

虚拟交换系统

对于虚拟交换系统(VSS)，您必须用虚拟slot地图关联物理端口。参见此示例，尝试做出映射端口向前帧发送对LTL 0xb42。

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

我们能看到LTL映射到虚拟插槽编号20和36。为了检查虚拟slot地图，请输入此命令：

```
VSS#show switch virtual slot-map
Virtual Slot to Remote Switch/Physical Slot Mapping Table:
```

Virtual Slot No	Remote Switch No	Physical Slot No	Module Uptime
-----------------	------------------	------------------	---------------

-----+-----+-----+-----

<some output omitted>

20	1	4	1d07h
21	1	5	1d08h
36	2	4	20:03:19
37	2	5	20:05:44

输出显示SLOT 20映射对Switch1，模块4，并且Slot 36映射对Switch2，模块4。所以，LTL 0xb42映射到端口1/4/1和2/4/1。如果这些端口是Port-Channel的成员，则仅一个端口根据已配置的负载平衡方案传送帧。