

Commutateurs de gamme Catalyst 6500 avec la procédure de l'engine 720 ELAM de superviseur

Contenu

[Introduction](#)

[Topologie](#)

[Déterminez l'engine d'expédition d'entrée](#)

[Configurez le déclencheur](#)

[Commencez la capture](#)

[Interprétez les résultats](#)

[Système de commutation virtuelle](#)

Introduction

Ce document décrit les étapes utilisées afin d'exécuter une saisie ELAM (module inclus d'analyseur de logique) sur le Commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 6500 (6500) cette engine 720 (Sup720) de superviseur de passage, explique les sorties les plus appropriées, et décrit comment interpréter les résultats. Cet exemple applique également aux linecards DFC3-enabled.

Conseil : Référez-vous au document d'[aperçu ELAM](#) pour un aperçu sur ELAM.

Topologie

Dans cet exemple, les 6500 agit en tant que *routeur sur un bâton* afin de conduire le trafic entre les hôtes sur le VLAN 10 et le VLAN 20. ELAM est utilisé afin de valider qu'une demande de Protocole ICMP (Internet Control Message Protocol) d'hôte 10.1.1.100 reçu sur le port **G5/3** du VLAN 10 est avec succès conduite de nouveau à 20.1.1.100 sur le port **G5/3** du VLAN 20.

Note: Pour Sup720, chaque commande ELAM commence par cette syntaxe : **elam de capture de show platform**.

Déterminez l'engine d'expédition d'entrée

Le trafic est prévu au d'entrée le commutateur sur le port **G5/3**. Quand vous vérifiez les modules dans le système, vous voyez que le **module 5** est le superviseur **actif**. Par conséquent, vous devriez configurer l'ELAM sur le **module 5**.

```
Sup720#show module 5
```

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

Pour Sup720, exécutez l'ELAM sur la couche 2 (L2) expédiant l'engine (technicien) avec le nom de code interne **Superman**. Notez que le bus de données technicien L2 (D-BUS) contient les informations d'en-tête d'origine avant que le L2 et pose 3 la consultation (L3), et le bus de résultat (RBUS) contient les résultats après les consultations L3 et L2. La consultation L3 est exécutée par le technicien L3 avec le nom de code interne **Tycho**.

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

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

Note: La commande **interne de service** est exigée afin d'exécuter un ELAM sur Sup720. Cette configuration déverrouille simplement les commandes masquées.

Configurez le déclencheur

Superman ASIC prend en charge des déclencheurs ELAM pour l'ipv4, l'IPv6, et d'autres. Le déclencheur ELAM doit aligner avec le type de trame. Si la trame est une trame d'ipv4, alors le déclencheur doit également être ipv4. Une trame d'ipv4 n'est pas capturée avec un *autre* déclencheur. La même logique s'applique à l'IPv6. Les déclencheurs les plus utilisés généralement selon le trame-type sont affichés dans cette table :

Ipv4	IPv6	Tous les types de trame
<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_IN DEX• DST_IN DEX

La plupart de ces champs devraient être explicites. Par exemple, **SMAC** et **DMAC** se rapportent à l'adresse MAC source et l'adresse MAC de destination, les **IP_SA** et les **IP_DA** se rapportent à l'ipv4 adresses de source et à l'ipv4 adresses de destination, et **L3_PT** se rapporte au type L3 Protocol, qui peut être Protocole ICMP (Internet Control Message Protocol), Protocole IGMP (Internet Group Management Protocol), TCP, ou UDP.

Note: *Un autre* déclencheur exige de l'utilisateur de fournir les données et le masque hexadécimaux précis pour la trame en question, et est en dehors de la portée de ce document.

Pour cet exemple, la trame est capturée selon la source et l'ipv4 adresses de destination. Souvenez-

vous que les déclencheurs ELAM permettent de divers niveaux de spécificité. Par conséquent, vous pouvez utiliser les champs supplémentaires, tels que le Time to Live (TTL), le Type de service (ToS), et le type Layer3 Protocol (L3_PT), si nécessaire. Le déclencheur de **Superman** pour ce paquet est :

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

Commencez la capture

Maintenant que le technicien d'entrée est sélectionné et vous avez configuré le déclencheur, vous pouvez commencer la capture :

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

Afin de vérifier l'état de l'ELAM, sélectionnez la commande d'état :

```
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
```

Une fois la trame qui apparie le déclencheur est reçue par le technicien, les expositions d'état ELAM comme **terminée** :

```
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
```

Interprétez les résultats

Afin d'afficher les résultats ELAM, sélectionnez la **commande data**. Voici un extrait des données produites ELAM qui sont les plus appropriées à cet exemple :

```
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'.
```

Avec les données de **D-BUS**, vous pouvez vérifier que la trame est reçue sur le VLAN 10 avec une adresse MAC source de **0021.5525.423f** et une adresse MAC de destination de **0014.f179.b640**. Vous pouvez également voir que c'est une trame d'ipv4 qui est originaire de **10.1.1.100**, et est destinée à **20.1.1.100**.

Conseil : Il y a plusieurs autres champs qui ne sont pas inclus dans cette sortie, telle que la valeur de TOS, les indicateurs IP, la longueur IP, et la longueur de la trame L2, qui sont également utiles.

Afin de vérifier sur quel port la trame est reçue, sélectionnez la commande **SRC_INDEX** (la logique locale de cible de source (le LTL)). Sélectionnez cette commande afin de tracer un LTL à un port ou à un groupe de ports pour Sup720 :

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

La sortie prouve que le **SRC_INDEX de 0x102** trace pour mettre en communication **G5/3**. Ceci confirme que la trame est reçue sur le port **G5/3**.

Avec les données **RBUS**, vous pouvez vérifier que la trame est conduite au VLAN 20, et que le TTL est décrémenté de **255** dans les données de **D-BUS à 254** dans le **RBUS**. Le **REWRITE_INFO de la** sortie prouve que le technicien remplace les octets 0 à 11 (les 12 premiers octets) qui représentent la réécriture d'adresse MAC pour la destination et les adresses MAC sources. Supplémentaire, vous pouvez vérifier des informations **DEST_INDEX** (LTL de destination) où la trame est envoyée.

Note: Le bit d'inondation est placé dans le RBUS, ainsi les modifications **DEST_INDEX de 0x14 à 0x8014**.

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

La sortie prouve que le **DEST_INDEX de 0x8014** trace également pour mettre en communication **G5/3**. Ceci confirme que la trame est envoyée pour mettre en communication **G5/3**.

Système de commutation virtuelle

Pour le Système de commutation virtuelle (VSS), vous devez corréliser le port physique avec la carte virtuelle d'emplacement. Considérez cet exemple, où une tentative est faite pour tracer les ports ces les trames en avant qui sont envoyées à LTL **0xb42**.

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

Nous pouvons voir que le LTL trace aux nombres d'emplacement virtuels **20** et **36**. Afin de vérifier la carte virtuelle d'emplacement, sélectionnez cette commande :

```
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
```

La sortie prouve que l'emplacement **20** trace pour commuter **1**, le module **4**, et que l'emplacement **36** trace à **Comm2**, le module **4**. Par conséquent, LTL **0xb42** trace aux ports **1/4/1** et **2/4/1**. Si ces ports sont des membres d'un Port canalisé, alors seulement un des ports en avant la trame selon le schéma configuré d'Équilibrage de charge.