

Commutateurs de la gamme Catalyst 6500 avec procédure ELAM Supervisor Engine 2T

Contenu

[Introduction](#)

[Topologie](#)

[Déterminer le moteur de transfert en entrée](#)

[Configurer le déclencheur](#)

[Démarrer la capture](#)

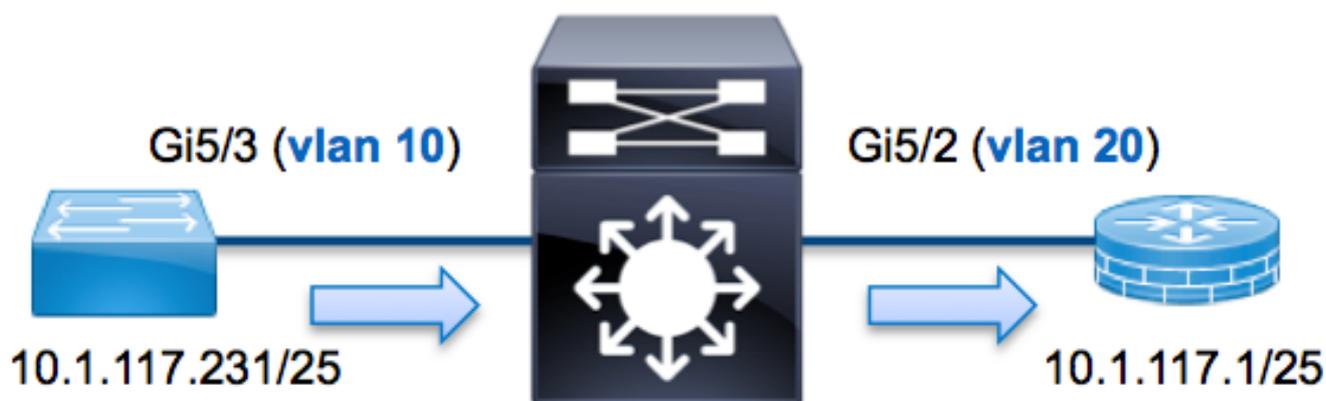
[Interpréter les résultats](#)

Introduction

Ce document décrit les étapes utilisées pour exécuter un ELAM sur les commutateurs de la gamme Cisco Catalyst 6500 qui exécutent Supervisor Engine 2T (Sup2T), explique les sorties les plus pertinentes et décrit comment interpréter les résultats. Cet exemple s'applique également aux cartes de ligne DFC4.

Astuce : Reportez-vous au document [Aperçu de l'ELAM](#) pour obtenir une vue d'ensemble de l'ELAM.

Topologie



Dans cet exemple, un hôte sur le VLAN 10 (**10.1.117.231**), le port **G5/3** envoie une requête ICMP à un hôte sur le VLAN 20 (**10.1.117.1**), le port **G5/2**. ELAM est utilisé afin de capturer ce paquet unique de **10.1.117.231** à **10.1.117.1**. Il est important de se rappeler que ELAM vous permet de capturer une seule trame.

Note: Pour Sup2T, chaque commande ELAM commence par la syntaxe suivante : **show platform capture elam**.

Déterminer le moteur de transfert en entrée

Le trafic doit entrer dans le commutateur sur le port **G5/3**. Lorsque vous vérifiez les modules dans le système, vous voyez que le **module 5** est le superviseur **actif**. Par conséquent, vous devez configurer l'ELAM sur le **module 5**.

```
Sup2T#show module 5
```

Mod	Ports	Card	Type	Model	Serial No.
5	5	Supervisor	Engine 2T 10GE w/ CTS (Active)	VS-SUP2T-10G	SAL15056BKR

Pour le Sup2T, exécutez l'ELAM sur le moteur de transfert de couche 2 (L2) (FE) avec le nom de code interne **Eureka**. Notez que le bus de données FE de couche 2 (DBUS) contient des informations d'en-tête d'origine avant les recherches de couche 2 et de couche 3 (L3), et le bus de résultats (RBUS) contient les résultats après les recherches de couche 3 et de couche 2. La recherche L3 est effectuée par le FE de couche 3/couche 4 (L4) avec le nom de code interne **Lamira**.

```
Sup2T(config)#service internal
```

```
Sup2T# show platform capture elam asic eureka slot 5
```

```
Assigned asic_desc=eu50
```

Note: La commande **service internal** est requise pour exécuter un ELAM sur Sup2T. Cette configuration déverrouille simplement les commandes cachées.

Configurer le déclencheur

L'ASIC **Eureka** prend en charge les déclencheurs ELAM pour IPv4, IPv6 et d'autres. Le déclencheur ELAM doit être aligné sur le type de trame. Si la trame est une trame IPv4, le déclencheur doit également être IPv4. Une trame IPv4 n'est pas capturée avec un *autre* déclencheur. La même logique s'applique à IPv6. Les déclencheurs les plus couramment utilisés en fonction du type de trame sont présentés dans ce tableau :

IPv4	IPv6	Tous les types de trame
<ul style="list-style-type: none"> • SMAC • DMAC • SA_IP • DA_IP • IP_TTL • TOS_IP • L3_PT (ICMP,IGMP,TCP,UDP) TCP_SPORT, TCP_DPORTUDP_DPORT, 	<ul style="list-style-type: none"> • SMAC • DMAC • SA IP6 • IP6_DA • IP6_TTL • IP6_CLASS • L3_PT (ICMP, IGMP, TCP, UDP) 	<ul style="list-style-type: none"> • VLAN • SRC_IN DEX • DST_IN DEX

UDP_SPORTTYPE_ICMP	IP6_L4DATA	
--------------------	------------	--

La plupart de ces domaines doivent être explicites. Par exemple, **SMAC** et **DMAC** font référence à l'adresse MAC source et à l'adresse MAC de destination, **IP_SA** et **IP_DA** font référence à l'adresse IPv4 source et à l'adresse IPv4 de destination, et **L3_PT** fait référence au protocole L3, qui peut être **ICMP (Internet Control Message Protocol)**, **IGMP (Internet Group Management Protocol)**, **TCP** ou **UDP**.

Note: Un *autre* déclencheur nécessite que l'utilisateur fournisse les données hexadécimales et le masque exacts de la trame en question, et n'entre pas dans le champ d'application de ce document.

Dans cet exemple, la trame est capturée en fonction des adresses IPv4 source et de destination. Rappelez-vous que les déclencheurs ELAM permettent différents niveaux de spécificité. Par conséquent, vous pouvez utiliser des champs supplémentaires, tels que Time To Live (TTL), Type de service (TOS) et Layer3 Protocol Type (L3_PT), si nécessaire.

Eureka exige que les déclencheurs soient définis pour le DBUS et le RBUS. Il existe deux mémoires tampon de paquets (PB) différentes dans lesquelles les données RBUS peuvent résider. La détermination de l'instance PB correcte dépend du type exact de module et du port d'entrée. En règle générale, il est recommandé de configurer PB1. Si le RBUS ne se déclenche pas, répétez la configuration avec PB2. Si aucun déclencheur RBUS n'est fourni, Cisco IOS® crée automatiquement un déclencheur sur PB1.

Voici le déclencheur DBUS :

```
Sup2T# show platform capture elam trigger master eu50 dbus
dbi ingress ipv4 if ip_sa=10.1.117.231 ip_da=10.1.117.1
```

Voici le déclencheur RBUS :

```
Sup2T#show platform capture elam trigger slave eu50 rbus rbi pb2
New eu50 slave ELAM is RBI_PB2
```

Dans cet exemple, **eu50** est utilisé comme ASIC ELAM. C'est parce que ASIC **Eureka** a été sélectionné sur le logement 5, instance zéro.

De plus, RBUS **PB2** a été sélectionné car, en interne, vous savez que le RBUS pour cet exemple particulier est dans PB2. Si l'instance incorrecte est choisie, Cisco IOS fournit ce message d'erreur lorsque vous essayez d'afficher l'ELAM :

```
No SOP found or invalid Seq_Num. Pls try other PB interface:
sh pla cap elam tri s eu50 r r pb2
```

Démarrer la capture

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

```
Sup2T#show platform capture elam start
```

Afin de vérifier l'état de l'ELAM, entrez la commande **status** :

```
Sup2T#show platform capture elam status
```

ID#	Role	ASIC	Slot	Inst	Ver	ELAM	Status
eu50	M	EUREKA	5	0	1.3	DBI_ING	In Progress
eu50	s	EUREKA	5	0	1.3	RBI_PB2	In Progress

ID#	ELAM	Trigger
eu50	DBI_ING	FORMAT=IP L3_PROTOCOL= IPV4 IP_SA= 10.1.117.231 IP_DA= 10.1.117.1
eu50	RBI_PB2	TRIG=1

Une fois la trame qui correspond au déclencheur reçue par le FE, l'état ELAM s'affiche comme **terminé** :

```
Sup2T#show platform capture elam status
```

ID#	Role	ASIC	Slot	Inst	Ver	ELAM	Status
eu50	M	EUREKA	5	0	1.3	DBI_ING	Capture Completed
eu50	s	EUREKA	5	0	1.3	RBI_PB2	Capture Completed

ID#	ELAM	Trigger
eu50	DBI_ING	FORMAT=IP L3_PROTOCOL= IPV4 IP_SA= 10.1.117.231 IP_DA= 10.1.117.1
eu50	RBI_PB2	TRIG=1

Interpréter les résultats

Afin d'afficher les résultats ELAM, entrez la commande **data**. Voici un extrait de la sortie de données ELAM qui est le plus pertinent pour cet exemple :

```
Sup2T#show platform capture elam data
```

(some output omitted)

DBUS:

```
VLAN ..... [12] = 10
SRC_INDEX ..... [19] = 0x102
DMAC ..... = b414.8961.3780
SMAC ..... = 0025.84e6.8dc1
L3_PROTOCOL ..... [4] = 0 [IPV4]
L3_PT ..... [8] = 1 [ICMP]
IP_TTL ..... [8] = 255
IP_SA ..... = 10.1.117.231
IP_DA ..... = 10.1.117.1
```

RBUS:

```
FLOOD ..... [1] = 0
DEST_INDEX ..... [19] = 0x101
VLAN ..... [12] = 20
IP_TTL ..... [8] = 254
REWRITE_INFO
i0 - replace bytes from ofs 0 to ofs 11 with seq
'00 00 0C 07 AC CA B4 14 89 61 37 80'.
```

Avec les données **DBUS**, vous pouvez vérifier que la trame est reçue sur VLAN 10 avec une adresse MAC source de **0025.84e6.8dc1** et une adresse MAC de destination de **b414.8961.3780**. Vous pouvez également voir qu'il s'agit d'une trame IPv4 qui provient de **10.1.117.231**, et qui est destinée à **10.1.117.1**.

Astuce : Plusieurs autres champs utiles ne sont pas inclus dans cette sortie, tels que la valeur TOS, les indicateurs IP, la longueur IP et la longueur de trame L2.

Afin de vérifier sur quel port la trame est reçue, entrez la commande **SRC_INDEX** (la logique cible locale source (LTL)). Entrez cette commande afin de mapper une LTL à un port ou un groupe de ports pour Sup2T :

```
Sup2T#show platform hardware ltl index 0x102
LTL index 0x102 contain ports :
=====
Gi5/3
```

Le résultat montre que le **SRC_INDEX** de **0x102** mappe au port **G5/3**. Cela confirme que la trame est reçue sur le port **G5/3**.

Avec les données RBUS, vous pouvez vérifier que la trame est routée vers VLAN 20 et que la durée de vie est décrétementée de **255** dans les données **DBUS** à **254** dans **RBUS**. Le résultat **REWRITE_INFO** montre que le FE remplace les octets 0 à 11 (les 12 premiers octets) qui représentent la réécriture de l'adresse MAC pour les adresses MAC source et de destination. En outre, vous pouvez vérifier à partir des informations **DEST_INDEX** (LTL de destination) où la trame est envoyée.

```
Sup2T#show platform hardware ltl index 0x101
LTL index 0x101 contain ports :
=====
Gi5/2
```

Le résultat montre que le **DEST_INDEX** de **0x101** mappe au port **G5/2**. Cela confirme que la trame est envoyée au port **G5/2**.