

Procédure du module ELAM du Nexus 7000 F2

Contenu

[Introduction](#)

[Topologie](#)

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

[Configurez le déclencheur](#)

[Commencez la capture](#)

[Interprétez les résultats](#)

[Vérification supplémentaire](#)

Introduction

Ce document décrit les étapes utilisées afin d'exécuter un ELAM sur un module F2 de Cisco Nexus 7000 (N7K), explique les sorties les plus appropriées, et décrit comment interpréter les résultats.

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

Topologie

Dans cet exemple, un hôte sur VLAN 10 (10.1.1.101 avec adresse MAC 0050.56a1.1a01), le port **Eth6/4** envoie une demande de Protocole ICMP (Internet Control Message Protocol) à un hôte qui est également sur VLAN 10 (10.1.1.102 avec adresse MAC 0050.56a1.1aef), mettent en communication **Eth6/3**. ELAM est utilisé afin de capturer cette trame simple de 10.1.1.101 à 10.1.1.102. Il est important de se souvenir qu'ELAM te permet pour capturer seulement une trame simple.

Afin d'exécuter un ELAM sur le N7K, vous devez d'abord se connecter au module approprié (ceci exige le privilège de réseau-admin) :

```
N7K# attach module 6
Attaching to module 6 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'
module-6#
```

Déterminez l'engine d'expédition d'entrée

Le trafic est prévu au d'entrée le commutateur sur le port **Eth6/4**. Quand vous vérifiez les modules dans le système, vous voyez que le **module 6** est un module F2. Il est important de se souvenir

que le N7K plein-est distribué, et que les modules, pas le superviseur, prennent les décisions d'expédition pour le trafic de dataplane.

```
N7K# show module 6
Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
-----
6    48      1/10 Gbps Ethernet Module  N7K-F248XP-25E      ok
```

Pour les modules F2, exécutez l'ELAM sur la couche 2 (L2) expédiant l'engine (technicien) avec la **tondeuse** interne de nom de code. 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 consultations (L3), et le bus de résultat (RBUS) contient les résultats après les consultations L3 et L2.

Le N7K F2 a 12 FEs par module, ainsi vous devez déterminer la **tondeuse** ASIC qui est utilisée pour le technicien sur le port **Eth6/4**. Sélectionnez cette commande afin de vérifier :

```
module-6# show hardware internal dev-port-map
-----
CARD_TYPE:          48 port 10G
>Front Panel ports:48
-----
Device name          Dev role              Abbr num_inst:
-----
>Clipper FWD        DEV_LAYER_2_LOOKUP   L2LKP 12
+-----+
+-----+++FRONT PANEL PORT TO ASIC INSTANCE MAP+++-----+
+-----+
FP port |  PHYS | MAC_0 | L2LKP | L3LKP | QUEUE | SWICHF
...
  3      0      0      0      0      0      0
  4      0      0      0      0      0      0
```

Dans la sortie, vous pouvez voir que le port **Eth6/4** est sur l'exemple **0** de la tondeuse (L2LKP).

```
module-6# elam asic clipper instance 0
module-6(clipper-elam)# layer2
module-6(clipper-l2-elam)#
```

Configurez le déclencheur

La **tondeuse** ASIC prend en charge des déclencheurs ELAM pour des types de plusieurs trames. 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.

La **tondeuse** ASIC prend en charge ces types de trame :

```
module-6(clipper-l2-elam)# trigger dbus ?
arp      ARP Frame Format
fc       Fc hdr Frame Format
ipv4     IPV4 Frame Format
ipv6     IPV6 Frame Format
other    L2 hdr Frame Format
pup      PUP Frame Format
rarp     Rarp hdr Frame Format
valid    On valid packet
```

Avec les systèmes d'exploitation de Nexus (NX-OS), vous pouvez employer le caractère de point d'interrogation afin de séparer le déclencheur ELAM. Il y a plusieurs options disponibles pour ELAM sur le module F2 :

```
module-6(clipper-l2-elam)# trigger dbus ipv4 ingress if ?
<CR>
destination-ipv4-address      destination ipv4 address
destination-mac-address      Inner destination mac address
source-index                  Source index
source-ipv4-address          source ipv4 address
source-mac-address           Inner source mac address
vlan                          Vlan
etc?
```

Pour cet exemple, la trame est capturée a basé sur la source et des adresses d'ipv4 de destination, ainsi seulement ces valeurs sont spécifiées.

La tondeuse exige que des déclencheurs sont placés pour le D-BUS et le RBUS. Ceci diffère des modules de M-gamme, parce qu'il n'y a aucune condition que vous devez spécifier un exemple de tampon de paquets (PB). Ceci simplifie le déclencheur RBUS.

Voici le déclencheur de D-BUS :

```
module-6(clipper-l2-elam)# trigger dbus ipv4 ingress if source-ipv4-address
10.1.1.101 destination-ipv4-address 10.1.1.102
```

Voici le déclencheur RBUS :

```
module-6(clipper-l2-elam)# trigger rbus ingress if trig
```

Commencez la capture

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

```
module-6(clipper-l2-elam)# start
```

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

```
module-6(clipper-l2-elam)# status
ELAM instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 ingress if
source-ipv4-address 10.1.1.101 destination-ipv4-address 10.1.1.102
L2 DBUS Armed
ELAM instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus ingress if trig
L2 RBUS Armed
```

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

```
module-6(clipper-l2-elam)# status
ELAM instance 0: L2 DBUS Configuration: trigger dbus ipv4 ingress if
source-ipv4-address 10.1.1.101 destination-ipv4-address 10.1.1.102
L2 DBUS Triggered
ELAM instance 0: L2 RBUS Configuration: trigger rbus ingress if trig
L2 RBUS Triggered
```

Interprétez les résultats

Afin d'afficher les résultats ELAM, entrez dans le **d-bus d'exposition** et **affichez les** commandes de **rbus**. Voici l'extrait des données ELAM qui sont les plus appropriées à cet exemple (une certaine sortie est omise) :

```
module-6(clipper-l2-elam)# show dbus
```

```

-----
                        L2 DBUS CONTENT - IPV4 PACKET
-----
...
vlan                    : 0xa                destination-index    : 0x0
source-index            : 0x3                bundle-port         : 0x0
sequence-number        : 0x3f              vl                  : 0x0
...
source-ipv4-address: 10.1.1.101
destination-ipv4-address: 10.1.1.102
destination-mac-address: 0050.56a1.1aef
source-mac-address: 0050.56a1.1a01

```

```
module-6(clipper-l2-elam)# show rbus
```

```

-----
                        L2 RBUS INGRESS CONTENT
-----
l2-rbus-trigger        : 0x1                sequence-number     : 0x3f
di-ltl-index          : 0x2                l3-multicast-di    : 0x0
source-index          : 0x3                vlan-id            : 0xa

```

Avec les données de **D-BUS**, vous pouvez vérifier que la trame est reçue sur VLAN 10 (**VLAN : 0xa**) avec une adresse MAC source de **0050.56a1.1a01** et une adresse MAC de destination de **0050.56a1.1aef**. Vous pouvez également voir que c'est une trame d'ipv4 qui est originaire de **10.1.1.101**, et est destinée à **10.1.1.102**.

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

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 le N7K :

```

N7K# show system internal pixm info ltl 0x3
Type                LTL
-----
PHY_PORT            Eth6/4

```

La sortie prouve qu'un **source-index de 0x3** trace pour mettre en communication **Eth6/4**. Ceci confirme que la trame est reçue sur le port **Eth6/4**.

Avec les **données RBUS**, vous pouvez vérifier que la trame est VLAN 10 en fonction (**VLAN-id : 0xa**). Supplémentaire, vous pouvez confirmer le port de sortie du **Di-LTL-index** (LTL de destination) :

```

N7K# show system internal pixm info ltl 0x2
Type                LTL
-----
PHY_PORT            Eth6/3

```

La sortie prouve qu'un **Di-LTL-index de 0x2** trace pour mettre en communication **Eth6/3**. Ceci confirme que la trame est commutée du port **Eth6/3**.

Vérification supplémentaire

Afin de vérifier comment le commutateur alloue le groupe LTL, sélectionnez la commande **interne**

de LTL-région de l'information de pixm de show system. La sortie de cette commande est utile afin de comprendre le but d'un LTL si elle n'est pas appariée à un port physique. Un bon exemple de ceci est un LTL de baisse :

```
N7K# show system internal pixm info ltl 0x11a0
0x11a0 is not configured
```

```
N7K# show system internal pixm info ltl-region
```

LTL POOL TYPE	SIZE	RANGE
=====		
DCE/FC Pool	1024	0x0000 to 0x03ff
SUP Inband LTL	32	0x0400 to 0x041f
MD Flood LTL	1	0x0420
Central R/W	1	0x0421
UCAST Pool	1536	0x0422 to 0x0a21
PC Pool	1720	0x0a22 to 0x10d9
LC CPU Pool	32	0x1152 to 0x1171
EARL Pool	72	0x10da to 0x1121
SPAN Pool	48	0x1122 to 0x1151
UCAST VDC Use Pool	16	0x1172 to 0x1181
UCAST Generic Pool	30	0x1182 to 0x119f
LISP Pool	4	0x1198 to 0x119b
Invalid SI	1	0x119c to 0x119c
ESPAN SI	1	0x119d to 0x119d
Recirc SI	1	0x119e to 0x119e
Drop DI	2	0x119f to 0x11a0
UCAST (L3_SVI_SI) Region	31	0x11a1 to 0x11bf
UCAST (Fex/GPC/SVI-ES)	3648	0x11c0 to 0x1fff
UCAST Reserved for Future Use Region	2048	0x2000 to 0x27ff
=====> UCAST MCAST BOUNDARY <=====		
VDC OMF Pool	32	0x2800 to 0x281f