

Procédure du module ELAM du Nexus 7000 F1

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 F1 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 **Eth3/18** 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 **Eth3/26**. 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 3
Attaching to module 3 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'
module-3#
```

Déterminez l'engine d'expédition d'entrée

Le trafic est prévu au d'entrée le commutateur sur le port **Eth3/18**. Quand vous vérifiez les modules dans le système, vous voyez que le **module 3** est un module F1. 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 3
Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
-----
3    32      1/10 Gbps Ethernet Module  N7K-F132XP-15      ok
```

Pour les modules F1, exécutez l'ELAM sur la couche 2 (L2) expédiant l'engine (technicien) avec le nom de code interne **Orion**. Le N7K F1 a 16 FEs par module, ainsi vous devez déterminer l'**Orion** ASIC qui est utilisé pour le technicien sur le port **Eth3/18**. Sélectionnez cette commande afin de vérifier :

```
module-3# show hardware internal dev-port-map
(some output omitted)
-----
CARD_TYPE:          DCE 32 port 10G
>Front Panel ports:32
-----
Device name          Dev role              Abbr num_inst:
-----
>Orion Fwding Driver  DEV_LAYER_2_LOOKUP   L2LKP  16
+-----+
+-----+++FRONT PANEL PORT TO ASIC INSTANCE MAP+++-----+
+-----+
FP port |  PHYS | MAC_0 | L2LKP | QUEUE | SWICHF
...
  18    8    8    8    8    1
```

Dans la sortie, vous pouvez voir que le port **Eth3/18** est sur l'exemple **8**. d'**Orion (L2LKP)**.

```
module-3# elam asic orion instance 8
module-3(orion-elam)#
```

Configurez le déclencheur

L'**Orion** ASIC a très un ensemble limité de déclencheurs ELAM une fois comparé à l'autre FEs sur la plate-forme N7K. C'est parce que le F1 est un module L2-only. Par conséquent, il prend des décisions de commutation basées sur les informations d'adresse MAC (ou SwitchID dans des environnements de FabricPath).

Avec les systèmes d'exploitation de Nexus (NX-OS), vous pouvez employer le caractère de point d'interrogation afin de séparer le déclencheur ELAM :

```
module-3(orion-elam)# trigger di field ?
da          Destination mac-address
mim_da     Destination mac-in-mac-address
mim_sa     Source mac-in-mac-address
sa         Source mac-address
vlan
```

Pour cet exemple, la trame est capturée a basé sur la source et les adresses de MAC de destination sur le bloc de décision d'entrée.

Note: Le module F1 n'exige pas des déclencheurs distincts de D-BUS et RBUS.

Voici le déclencheur :

```
module-3(orion-elam)# trigger di field sa 0050.56a1.1a01 da 0050.56a1.1aef
```

Commencez la capture

Le module F1 est différent des autres modules N7K, parce que l'ELAM commence juste après que le déclencheur est configuré. Afin de vérifier l'état de l'ELAM, sélectionnez la commande d'état :

```
module-3(orion-elam)# status
Armed
```

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

```
module-3(orion-elam)# status
Triggered
```

Interprétez les résultats

Afin d'afficher les résultats ELAM, sélectionnez la commande de **show capture**. Voici l'extrait des données ELAM qui sont les plus appropriées à cet exemple (une certaine sortie est omise) :

```
module-3(orion-elam)# show capture
dc3v4_si[11:0]      :                17
vlanx              :                a
di                 :                1e or 1f
res_eth_da         :                5056a11aef
res_eth_sa         :                5056a11a01
```

Note: Avec le module F1, les données ELAM qui sont utilisées afin de faire la décision d'expédition et les données qui contiennent le résultat d'expédition sont combinées dans la même sortie. En outre, notez que le format d'adresse MAC dans la sortie ELAM n'inclut pas des zéros ajoutants au début.

```
Destination MAC (res_eth_da) 5056a11aef = 0050.56a1.1aef
Source MAC      (res_eth_sa) 5056a11a01 = 0050.56a1.1a01
```

Avec cette sortie, vous pouvez vérifier la logique locale de cible de source (LTL) (**dc3v4_si**), le LTL de destination (**Di**), le VLAN (**vlanx**), et la source et les adresses de MAC de destination (**5056a11a01** et **5056a11aef**, respectivement).

Le LTL de source (**dc3v4_si**) représente le port sur lequel la trame est reçue. Le F1 ELAM affiche deux résultats pour le LTL de destination (**1e** ou **1f**). Ceci se produit parce que le programme d'analyse syntaxique ELAM ne peut pas indiquer le bit le moins significatif des données ELAM, qui produisent un résultat ambigu. Par conséquent, Cisco la recommande que vous validiez l'entrée d'adresse MAC de matériel pour l'adresse de destination, et vérifiez avec le LTL de destination dans l'ELAM.

```
N7K# show system internal pixm info ltl 0x17
```

```
Type LTL
```

```
PHY_PORT Eth3/18
```

La sortie prouve que le LTL de source de **0x17** trace pour mettre en communication **Eth3/18**. Ceci confirme que la trame est reçue sur le port **Eth3/18**.

```
module-3# show hardware mac address-table fe 8  
address 0050.56a1.1aef vlan 10 vdc 1
```

(some output omitted)

FE	Valid	PI	BD	MAC	Index
8	1	0	34	0050.56a1.1aef	0x0001f

```
N7K# show system internal pixm info ltl 0x1f
```

```
Type LTL
```

```
PHY_PORT Eth3/26
```

Avec cette sortie, vous pouvez vérifier cet exemple **8** (le technicien d'**Orion** qui prend la décision d'expédition pour **Eth3/18**) a une entrée d'adresse MAC de matériel de **0x1f** pour l'adresse MAC **0050.56a1.1aef** de destination. Cet index est également le LTL de destination (**Di**) dans les données F1 ELAM.

Supplémentaire, vous pouvez vérifier que LTL **0x1f** trace pour mettre en communication **Eth3/26**. Ceci confirme que la trame est envoyée du port **Eth3/26**.

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