

Nexus 6000 switch - ELAM - Overzicht

Inhoud

[Inleiding](#)

[Topologie](#)

[Bepaal de ASIC-instantie](#)

[De trigger configureren](#)

[Start de Capture](#)

[Resultaten interpreteren](#)

[Aanvullende verificatie](#)

[Andere frame-formaten die worden ondersteund door Nexus 6000 ELAM](#)

[Sommige Common Triggers in ELAM voor IPv4 en ARP](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

In dit document worden de stappen beschreven die zijn gebruikt voor het uitvoeren van een Ingesloten Logic-analyzer-module (ELAM) op een Cisco Nexus 6000-switch, wordt de meest relevante output uitgelegd en wordt beschreven hoe u de resultaten interpreteert.

Topologie



IP: 12.12.12.2 SVI VLAN 100 IP: 12.12.12.3 IP: 13.13.13.2

(Mac 78da.6e71.95ff) SVI VLAN 200 IP: 13.13.13.3 (Mac 78da.6e71.9b7f)

In het vorige voorbeeld wordt een Nexus 6001T-schakelaar gebruikt, maar deze procedure en opdrachten om problemen op te lossen zijn van toepassing op elk model van de Nexus 6000-schakelaar.

Host 1 in VLAN100 met het IP-adres 12.12.12.2 wordt aangesloten op een Nexus 6000-schakelaar op poort Ethernet2/1. Het andere uiteinde van de Nexus 6000-schakelaar wordt aangesloten op Host 2 met het IP-adres 13.13.13.2 op VLAN200 poort netto2/4.

In dit geval stuurt Host 1 een verzoek om een Adres Resolutie Protocol (ARP) naar Host 2 in

VLAN200. ELAM wordt gebruikt om dit enige uitzending van 12.12.12.2, dat naar 13.13.13.2 gaat, op te nemen. Het is belangrijk om te onthouden dat ELAM u toestaat om één enkel kader op te nemen.

Bepaal de ASIC-instantie

```
Nexus6k-11.25-2-ESC# show platform fwm info pif ethernet 2/1 | inc slot_asic
Eth2/1 pd: slot 1 logical port num 0 slot_asic_num 0 global_asic_num 5 fw_ins
t 8 phy_fw_inst 2 fc 0
```

```
Nexus6k-11.25-2-ESC# show platform fwm info pif ethernet 2/4 | inc slot_asic
Eth2/4 pd: slot 1 logical port num 3 slot_asic_num 1 global_asic_num 6 fw_ins
t 4 phy_fw_inst 1 fc 0
```

De vorige output laat zien dat zowel eth2/1 als eth2/4 corresponderen met "sleuf 1".

Opmerking: De getallen van de sleuf zijn 0 gebaseerd, terwijl de bigsur gevallen 1 gebaseerd zijn. In dit voorbeeld komt sleuf 1 overeen met bigsur-instantie 2.

De trigger configureren

```
Nexus6k-11.25-2-ESC(config)# elam slot 2 asic bigsur instance ?
*** No matching command found in current mode, matching in (exec) mode ***
<0-5> ASIC Instance Number
all All the ASICs in this slot.
```

Aangezien de ASIC instantie 0 en 1 is, kunt u in dit geval alle instanties gebruiken.

Deze trigger vangt een pakje aan dat aan deze parameters voldoet:

- Bron: adres 78da.6e71.95ff
- VLAN 100

```
Nexus6k-11.25-2-ESC(config)# elam slot 2 asic bigsur instance 0
Nexus6k-11.25-2-ESC(bigsur-elam)# trigger lu ingress arp if source-mac-address
78da.6e71.95ff vlan 0x64
```

Opmerking: Het VLAN wordt ingevoerd als een HEX-waarde in de ELAM-trigger. Typ de opdracht **hex 100** om de decimaal om te zetten in HEX.

Start de Capture

```
12.12.12.3Nexus6k-11.25-2-ESC(bigsur-elam)# start capture
Nexus6k-11.25-2-ESC(bigsur-elam)# show elam asic bigsur
+-----+
| Slot | Instance | State |
+-----+
```

```

|  --  |    --  |    --  |
|  --  |    --  |    --  |
|  --  |    --  |    --  |
|  --  |    --  |    --  |
|  --  |    --  |    --  |
|  02  |    00  |    Start  |
|  02  |    01  |    Start  |
|  02  |    02  |    Start  |
|  02  |    03  |    Start  |
|  02  |    04  |    Start  |

```

Nexus6k-11.25-2-ESC(bigsur-elam)# **show capture lu**

Things of interest in elam capture

Ethernet2/1 IS NOT A PC

```

+-----+
|                Lookup Vector                |
+-----+-----+
|      Field      |      Raw Value      |
+-----+-----+
...
...
...
| CE_DA          | 0x002a6a570401     |
| CE_SA          | 0x78da6e7195ff     |
...
...
| CE_Q0_ETYPE    | 0x8100              |
| CE_Q0_VLAN     | 100                 |
| CE_Q0_VLAN     | 100                 |
...
...
| ARP_SHA        | 0x78da6e7195ff     |
| ARP_SPA        | 12.12.12.2         |
| ARP_THA        | 0x002a6a570401     |
| ARP_TPA        | 12.12.12.3         |

```

Egress Interface: Ethernet2/4 IS NOT A PC

```

+-----+
|                Lookup Vector                |
+-----+-----+
|      Field      |      Raw Value      |
+-----+-----+
| CE_DA          | 0xfffffffffffffff  |
| CE_SA          | 0x002a6a570401     |
...
...
| ARP_SHA        | 0x002a6a570401     |
| ARP_SPA        | 13.13.13.3         |
| ARP_THA        | 0xfffffffffffffff  |
| ARP_TPA        | 13.13.13.2         |

```

Resultaten interpreteren

Deze uitvoer geeft de details van het opgenomen pakket weer.

Nexus6k-11.25-2-ESC(bigsur-elam)# **show capture rs**

```

+-----+
|                Result Vector                |
+-----+-----+

```

Field	Raw Value	
NSH_WORD2	0x20640	
CE_DA	0x002a6a570401	
CE_DA_RW	0	
CE_SA	0x78da6e7195ff	<<<<<<<<<< source mac address
CE_SA_RW	0	
...		
...		
EXT_VLAN	100	
CDCE_DA	0x020abc000002	
CDCE_DA_RW	1	
CDCE_SA	0x020abc000033	
CDCE_SA_RW	1	
CDCE_DTAG_ETYPE	0x0000	
CDCE_QTAG_ETYPE	0x0000	
CDCE_DTAG_TTL	32	
CDCE_DTAG_TTL_RW	1	
CDCE_DTAG_FTAG	1023	
CDCE_DTAG_FTAG_RW	1	

Aanvullende verificatie

U kunt de trigger ook wijzigen om op basis van deze parameters op te nemen voor extra verificatie:

- Bron IP-adres 12.12.12.2
- IP-adres van bestemming 13.13.13.2

```
trigger lu ingress ipv4 if source-ipv4-address_ipv4 12.12.12.2
destination-ipv4-address_ipv4 13.13.13.2
```

Andere frame-formaten die worden ondersteund door Nexus 6000 ELAM

Naast IPv4-pakketten kan Nexus 6000 ELAM ook worden geconfigureerd om deze frame-typen op te nemen:

```
arp    ARP Frame Format
ce     CE Frame Format
fc     FC Frame Format
```

Sommige Common Triggers in ELAM voor IPv4 en ARP

Naast de voorbeelden die worden gegeven, kunnen ELAM triggers ook worden geschreven om op basis van deze parameters op te nemen:

```
ce_q0_etype      Ce_q0_etype
destination-ipv4-address_ipv4  Destination-ipv4-address_ipv4
destination-mac-address      L2 destination address
l2_cos             L2 cos (valid for lu ingress trigger only)
l3_ah             L3_ah
```

l3_esp	L3_esp
l3_frag	L3_frag
l3_ipv6	L3_ipv6
l3_length	L3_length
l3_mf	L3_mf
l3_none_dest	L3_none_dest
l3_none_frag	L3_none_frag
l3_none_hbh	L3_none_hbh
l3_none_route	L3_none_route
l3_opt_none	L3_opt_none
l3_prot	L3_prot
l3_tos	L3_tos
l3_ttl	L3_ttl
l4_dp	L4_dp
l4_sp	L4_sp
l4_tcp_udp	L4_tcp_udp
l4_tcpflags	L4_tcpflags
max_ipv6_frag	Max_ipv6_frag
max_ipv6_hbh	Max_ipv6_hbh
pkt_id	Pkt_id
sid	Sid
source-ipv4-address_ipv4	Source-ipv4-address_ipv4
source-mac-address	L2 source address
vlan	L2 vlan (valid for lu ingress trigger only)
arp_hlen	Arp_hlen
arp_htype	Arp_htype
arp_oper	Arp_oper
arp_plen	Arp_plen
arp_ptype	Arp_ptype
arp_sha	Arp_sha
arp_spa	Arp_spa
arp_tha	Arp_tha
arp_tpa	Arp_tpa
ce_q0_etype	Ce_q0_etype
destination-mac-address	L2 destination address
l2_cos	L2 cos
pkt_id	Pkt_id
sid	Sid
source-mac-address	L2 source address
vlan	Vlan

Gerelateerde informatie

- [ELAM-Overzicht](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)