

Utilisation du Nexus 3000/5000/7000 de l'outil d'Ethanalyzer

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Ethanalyzer](#)

Introduction

Ce document décrit comment utiliser l'outil intégré de capture de paquet, Ethanalyzer, sur les Commutateurs du Nexus 3000/5000/7000.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Les informations dans ce document sont basées sur des Commutateurs du Nexus 3000, du Nexus 5000, et du Nexus 7000.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Ethanalyzer

Ethanalyzer est un outil utile pour dépanner l'avion de contrôle et à trafic destiné pour commuter la CPU. Est gestion l'interface pour dépanner les paquets qui frappent l'interface mgmt0. le D'arrivée-bas (eth3) est pour le trafic de CPU-limite de faible priorité (ping, telnet, shell sécurisé), et d'arrivée-salut (eth4) est pour le trafic de CPU-limite de haute priorité (Protocole

Spanning Tree (STP), Bridges Protocol Data Unit, FIP).

Note: Vous pouvez utiliser le filtre d'affichage ou le filtre de capture comme option. L'option de filtre d'affichage est préférée sur le Nexus 5000, et le filtre de capture est préféré sur le Nexus 3000 et le Nexus 7000.

Des filtres utilisés généralement d'affichage peuvent être trouvés chez [Wireshark](#)

Des filtres utilisés généralement de capture peuvent être trouvés chez [Wireshark](#)

Note: Puisque le Nexus 5000 emploie des VLAN internes pour expédier des trames, Ethanalyzer a des VLAN internes. Le Nexus 5000 encadre en avant basé sur des VLAN internes et Ethanalyzer affiche le VLAN interne. Quand vous dépannez avec Ethanalyzer, l'ID DE VLAN peut occasionner des difficultés. Cependant, vous pouvez employer le **cvid interne de fwcvidmap de fcfwd de show system de** commande afin de déterminer le mappage. Voici un exemple.

```
Nexus# ethanalyzer local interface inbound-low detail display-filter icmp
Capturing on eth3
Frame 16 (102 bytes on wire, 102 bytes captured)
  Arrival Time: Sep 7, 2011 15:42:37.081178000
  [Time delta from previous captured frame: 0.642560000 seconds]
  [Time delta from previous displayed frame: 1315424557.081178000 seconds]
  [Time since reference or first frame: 1315424557.081178000 seconds]
  Frame Number: 16
  Frame Length: 102 bytes
  Capture Length: 102 bytes
  [Frame is marked: False]
  [Protocols in frame: eth:vlan:ip:icmp:data]
Ethernet II, Src: 00:0d:ec:a3:81:bc (00:0d:ec:a3:81:bc),
Dst: 00:05:73:ce:3c:7c (00:05:73:ce:3c:7c)
  Destination: 00:05:73:ce:3c:7c (00:05:73:ce:3c:7c)
    Address: 00:05:73:ce:3c:7c (00:05:73:ce:3c:7c)
      .... ..0 .... = IG bit: Individual address (unicast)
      .... ..0 .... = LG bit: Globally unique address(factory default)
  Source: 00:0d:ec:a3:81:bc (00:0d:ec:a3:81:bc)
    Address: 00:0d:ec:a3:81:bc (00:0d:ec:a3:81:bc)
      .... ..0 .... = IG bit: Individual address (unicast)
      .... ..0 .... = LG bit: Globally unique address(factory default)
  Type: 802.1Q Virtual LAN (0x8100)
802.1Q Virtual LAN
  000. .... = Priority: 0
  ...0 .... = CFI: 0
  .... 0000 0011 1001 = ID: 57 <<-----
  Type: IP (0x0800)
Internet Protocol, Src: 144.1.1.63 (144.1.1.63), Dst: 144.1.1.41 (144.1.1.41)
  Version: 4
  Header length: 20 bytes
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP 0x00: Default; ECN: 0x00)
    0000 00.. = Differentiated Services Codepoint: Default (0x00)
    .... ..0. = ECN-Capable Transport (ECT): 0
    .... ...0 = ECN-CE: 0
  Total Length: 84
  Identification: 0x1118 (4376)
<snip>
```

Comme vous pouvez voir, Ethanalyzer indique que le paquet a été reçu sur VLAN 57, qui est le

VLAN interne. Cependant, VLAN 57 n'est pas l'effectif VLAN, parce que 57 n'est pas dedans hexadécimal. 57 dans l'hexa est 0x0039. Cette commande détermine l'effectif VLAN dans l'hexa.

```
Nexus# show system internal fcfwd fwcvidmap cvid | grep 0x0039
0x0039 enet 0x01 0x0090 0100.0000.080a 0100.0000.0809
0x0039 fc 0x01 0x0090 0100.0000.0007 0100.0000.0006
```

0x0090 est l'effectif VLAN dans l'hexa. Vous devez alors convertir le nombre en décimale, qui est 144. Ce calcul illustre que l'effectif VLAN dans la trame précédente était VLAN 144, bien que l'Ethanalyzer indique il était 57.

Voici un exemple qui capture des trames FIP avec le filtre d'affichage de VLAN.(etype==0x8914)

```
Nexus# ethanalyzer local interface inbound-hi display-filter vlan.etype==0x8914
Capturing on eth4
2011-10-18 13:36:47.047492 00:c0:dd:15:d4:41 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:48.313531 00:c0:dd:15:d0:95 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:49.373483 00:0d:ec:a3:81:80 -> 01:10:18:01:00:01 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:49.373868 00:0d:ec:a3:81:80 -> 01:10:18:01:00:01 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:49.374131 00:0d:ec:a3:81:80 -> 01:10:18:01:00:01 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:49.374378 00:0d:ec:a3:81:80 -> 01:10:18:01:00:01 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:49.374618 00:0d:ec:a3:81:80 -> 01:10:18:01:00:01 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:49.374859 00:0d:ec:a3:81:80 -> 01:10:18:01:00:01 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:49.375098 00:0d:ec:a3:81:80 -> 01:10:18:01:00:01 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
2011-10-18 13:36:49.375338 00:0d:ec:a3:81:80 -> 01:10:18:01:00:01 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 56
10 packets captured
Program exited with status 0.
Nexus#
```

Voici un exemple qui capture des trames FKA d'un détail PEUT (vFC1311 attaché à Po1311). Cette configuration fait voir Ethanalyzer FKA de l'hôte toutes les huit secondes, qui est le temporisateur FKA.

```
Nexus# show flogi database
```

```
-----
INTERFACE VSAN FCID PORT NAME NODE NAME
-----
vfc15 200 0x1e0000 50:0a:09:81:89:4b:84:32 50:0a:09:80:89:4b:84:32
vfc16 200 0x1e0003 50:0a:09:81:99:4b:84:32 50:0a:09:80:89:4b:84:32
vfc17 200 0x1e0002 21:00:00:c0:dd:12:b9:b7 20:00:00:c0:dd:12:b9:b7
vfc18 200 0x1e0006 21:00:00:c0:dd:14:6a:73 20:00:00:c0:dd:14:6a:73
vfc19 200 0x1e0001 21:00:00:c0:dd:11:00:49 20:00:00:c0:dd:11:00:49
vfc20 200 0x1e0007 21:00:00:c0:dd:12:0e:37 20:00:00:c0:dd:12:0e:37
vfc23 200 0x1e0004 10:00:00:00:c9:85:2d:e5 20:00:00:00:c9:85:2d:e5
vfc1311 200 0x1e0008 10:00:00:00:c9:9d:23:73 20:00:00:00:c9:9d:23:73
```

Total number of flogi = 8.

```
Nexus# ethanalyzer local interface inbound-hi display-filter "eth.addr==
```

```
00:00:c9:9d:23:73 && vlan.etype==0x8914 && frame.len==60"limit-captured-frames 0
Capturing on eth4
2011-10-22 11:06:11.352329 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:06:19.352116 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:06:27.351897 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:06:35.351674 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:06:43.351455 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:06:51.351238 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:06:59.351016 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:07:07.350790 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:07:15.350571 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:07:23.350345 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:07:31.350116 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:07:39.349899 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:07:47.349674 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:07:55.349481 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:08:03.349181 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:08:11.348965 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:08:19.348706 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:08:27.348451 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
2011-10-22 11:08:35.348188 00:00:c9:9d:23:73 -> 00:0d:ec:a3:81:80 0x8914
PRI: 3 CFI: 0 ID: 24
52 packets dropped
```

Nexus# 19 packets captured

La capture précédente affiche seulement des en-têtes. Vous pourriez également imprimer un paquet de détail ; mais, quand vous utilisez l'option de détail, il est le meilleur d'écrire la capture à un fichier et puis d'ouvrir le fichier avec Wireshark.

```
Nexus# ethanalyzer local interface inbound-hi detail display-filter
vlan.etype==0x8914 write bootflash:flogi.pcap ?
<CR>
>Redirect it to a file
>>Redirect it to a file in append mode
display Display packets even when writing to a file
| Pipe command output to filter
```

Voici un exemple pour capturer des trames LACP :

```
Nexus# ethanalyzer local interface inbound-hi display-filter slow
Capturing on eth42011-12-05 12:00:08.472289 00:0d:ec:a3:81:92 -> 01:80:c2:00:00:02 LACP Link
Aggregation Control ProtocolVersion 1. Actor Port = 16651 Partner Port = 283
2011-12-05 12:00:16.944912 00:1d:a2:00:02:99 -> 01:80:c2:00:00:02 LACP Link
```

```

Aggregation Control ProtocolVersion 1. Actor Port = 283 Partner Port = 16651
2011-12-05 12:00:25.038588 00:22:55:77:e3:ad -> 01:80:c2:00:00:02 LACP Link
Aggregation Control ProtocolVersion 1. Actor Port = 16666 Partner Port = 16643
2011-12-05 12:00:25.394222 00:1b:54:c1:94:99 -> 01:80:c2:00:00:02 LACP Link
Aggregation Control ProtocolVersion 1. Actor Port = 282 Partner Port = 16644
2011-12-05 12:00:26.613525 00:0d:ec:8f:c9:ee -> 01:80:c2:00:00:02 LACP Link
Aggregation Control ProtocolVersion 1. Actor Port = 295 Partner Port = 295
2011-12-05 12:00:26.613623 00:0d:ec:8f:c9:ef -> 01:80:c2:00:00:02 LACP Link
Aggregation Control ProtocolVersion 1. Actor Port = 296 Partner Port = 296

```

Voici un exemple pour capturer toutes les trames originaires avec une adresse MAC de 00:26:f0 (un filtre de caractère générique).

```

Nexus# ethanalyzer local interface inbound-hi display-filter
"eth.src[0:3]==00:26:f0" limit-captured-frames 0
Capturing on eth4
2012-06-20 16:37:22.721291 00:26:f0:05:00:00 -> 01:80:c2:00:00:00 STP Conf.
Root = 8192/d0:57:4c:b7:dc:00 Cost = 200 Port = 0x9004
2012-06-20 16:37:22.721340 00:26:f0:05:00:00 -> 01:00:0c:cc:cc:cd STP Conf.
Root = 8192/d0:57:4c:b7:dc:00 Cost = 200 Port = 0x9004
2012-06-20 16:37:22.721344 00:26:f0:05:00:00 -> 01:00:0c:cc:cc:cd STP Conf.
Root = 8192/d0:57:4c:b7:dc:00 Cost = 200 Port = 0x9004
2012-06-20 16:37:22.721348 00:26:f0:05:00:00 -> 01:00:0c:cc:cc:cd STP Conf.
Root = 8192/d0:57:4c:b7:dc:00 Cost = 200 Port = 0x9004
19 packets dropped
Nexus# 4 packets captured

```

Note: Dans la sortie précédente, vous voyez les paquets "19 lâchés. » Ces paquets ne sont pas lâchés réellement, mais ne sont pas capturés par Ethanalyzer.

Veillez-vous pour sélectionner la file d'attente appropriée CPU (D'arrivée-salut, d'arrivée-lo, ou mgmt).

Voici les types de trafic et les files d'attente communs :

- D'arrivée-bas - Petite gorgée-bas (eth3) (Protocole ARP (Address Resolution Protocol) /IP au-dessus d'interface virtuelle de commutateur, piller de protocole de gestion de groupes Internet (IGMP))
- D'arrivée-salut - Petite gorgée-haute (eth4) (STP, FIP, la Manche de fibre au-dessus d'Ethernets (FCoE), FC, Cisco Discovery Protocol, Discovery Protocol de couche de liaison/Data Center jetant un pont sur le protocole d'échange de capacités, le Control Protocol d'agrégation de liaisons, la détection unidirectionnelle de lien)
- Gestion - Hors bande (quelque chose par interface mgmt0)
- FIP (procédure de connexion de matrice, liaison virtuelle claire, FKA) : VLAN.etype==0x8914
- FCoE (procédure de connexion, système de noms de domaine de port) : VLAN.etype==0x8906

Voici un exemple d'une capture FIP et FCoE :

```

Nexus# ethanalyzer local interface inbound-hi display-filter
"eth.src[0:3]==00:26:f0" limit-captured-frames 0
Capturing on eth4
2012-06-20 16:37:22.721291 00:26:f0:05:00:00 -> 01:80:c2:00:00:00 STP Conf.
Root = 8192/d0:57:4c:b7:dc:00 Cost = 200 Port = 0x9004
2012-06-20 16:37:22.721340 00:26:f0:05:00:00 -> 01:00:0c:cc:cc:cd STP Conf.
Root = 8192/d0:57:4c:b7:dc:00 Cost = 200 Port = 0x9004

```

```
2012-06-20 16:37:22.721344 00:26:f0:05:00:00 -> 01:00:0c:cc:cc:cd STP Conf.  
Root = 8192/d0:57:4c:b7:dc:00 Cost = 200 Port = 0x9004  
2012-06-20 16:37:22.721348 00:26:f0:05:00:00 -> 01:00:0c:cc:cc:cd STP Conf.  
Root = 8192/d0:57:4c:b7:dc:00 Cost = 200 Port = 0x9004  
19 packets dropped  
Nexus# 4 packets captured
```

Voici quelques filtres d'ARP :

```
Nexus# ethanalyzer local interface inbound-low display-filter  
arp.src.hw_mac==0013.8066.8ac2  
Capturing on eth3  
2012-07-12 21:23:54.643346 00:13:80:66:8a:c2 ->  
ff:ff:ff:ff:ff:ff ARP Who has 172.18.121.59? Tell 172.18.121.1
```

NexusF340.24.10-5548-2# **1 packets captured**

```
Nexus# ethanalyzer local interface inbound-low display-filter  
arp.src.proto_ipv4==172.18.121.4  
Capturing on eth3  
2012-07-12 21:25:38.767772 00:05:73:ab:29:fc ->  
ff:ff:ff:ff:ff:ff ARP Who has 172.18.121.1? Tell 172.18.121.4
```