

# Nexus 9000 : Outil de Packet Tracer expliqué

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Cas d'utilisation Scenerios](#)

[Matériel pris en charge](#)

[Matériel non vérifié](#)

[Comment utiliser Packet Tracer](#)

[Configuration](#)

[Informations générales](#)

[Problème](#)

[Solution](#)

[D'autres commandes utiles :](#)

## Introduction

Le traceur de paquets est un utilitaire incorporé sur le Nexus 9000 qui peut être utilisé pour tracer le chemin du paquet par le commutateur. Il peut être appelé utilisant la ligne de commande et peut être configuré au match ip address et ou poser 4 attributs. Il ne peut pas être utilisé pour apparier le trafic ARP.

Cet outil fournira la confirmation en fonction si un écoulement traverse par le commutateur. Il fournit également a à l'opposé de la statistique de flux de piste qui peut être utile pour des scenerios de perte de paquets intermittente/complète.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Architecture de matériel de Cisco Nexus 9000

### [Composants utilisés](#)

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Cisco Nexus 9500
- Version 7.0(3)I2(2a) de SW

## Cas d'utilisation Scenerios

- Applicable pour l'ipv4 circule seulement (IPv6 et non IP non pris en charge)
- Cet outil n'affiche pas les détails intérieurs de paquet comme affichés par le Wireshark.
- Perte de paquets intermittente : Cinglez ou n'importe quel autre utilitaire peut fournir un symptôme défini des paquets perdus
- Perte de paquets complète

## Matériel pris en charge

Seulement des linecards/les modules ou massifs de roche de matrice avec l'asics du Trident II de Broadcom sont pris en charge. La liste est ci-dessous :

- N9K-C9372TX
- N9K-C9372PX
- N9K-C9332PQ
- N9K-C9396TX
- N9K-C9396PX
- N9K-C93128TX
- N9K-C9336PQ
- N9K-X9564PX
- N9K-X9564TX
- N9K-X9636PQ

## Matériel non vérifié

- N9K-C93180YC-EX
- N9K-X9732C-EX
- N9K-C9232C
- N9K-C9272Q
- N9K-C92160YC

Remarque: Atteignez s'il vous plaît au TAC si une particularité linecard/TOR n'est pas répertoriée

## Comment utiliser Packet Tracer

### Configuration

Les ordres de traceur de paquets sont des commandes de niveau d'EXÉCUTIF.

```
N9K-9508#test packet-tracer src_ip <src_ip> dst_ip <dst_ip> <==== provide your src and dst ip>
N9K-9508#test packet-tracer start <==== Start packet tracer>
N9K-9508#test packet-tracer stop <==== Start packet tracer>
N9K-9508#test packet-tracer show <==== Check for packet matches>
```

Les commandes ci-dessus programme le déclencheur sur chaque Trident II Asic de Broadcom qui existent sur le linecard ou les modules de matrice. Quand un écoulement avec les attributs assortis traverse ces modules, il affichera que les compteurs étant aide de ce fait frappée identifient le chemin dans le commutateur (module d'entrée----->One du module de matrice---- module de >egress).

Les compteurs peuvent être utilisés aux baisses de corelate.

## Informations générales

Emplacements de module E/S d'interconect de modules de matrice. Tous les moduels de matrice sont en activité et portent le trafic. Le Trident II ASIC (T2) de deux Broadcom cite par module de matrice.

## Problème

PACL (liste d'accès de port) est utilisé pour voir si une interface physique particulière recevait notre trafic intéressé. Cependant sur la plate-forme de Nexus, certains des linecards n'ont pas TCAM découpé pour PACL. Le découpage TCAM exige la recharge de module. Dans des ces cas, traceur de paquet d'utilisation pour apparier le trafic intéressé. Vous pouvez également tracer le paquet allant aux ports de matrice et allant vers le module de sortie. Ainsi le traceur de paquet te donne plus de vue dans la façon dont le trafic est expédié dans le commutateur.

Le traceur de paquet utilise des entrées TCAM découpées pour l'ENVERGURE.

## Solution

NS - Étoile du nord ASIC

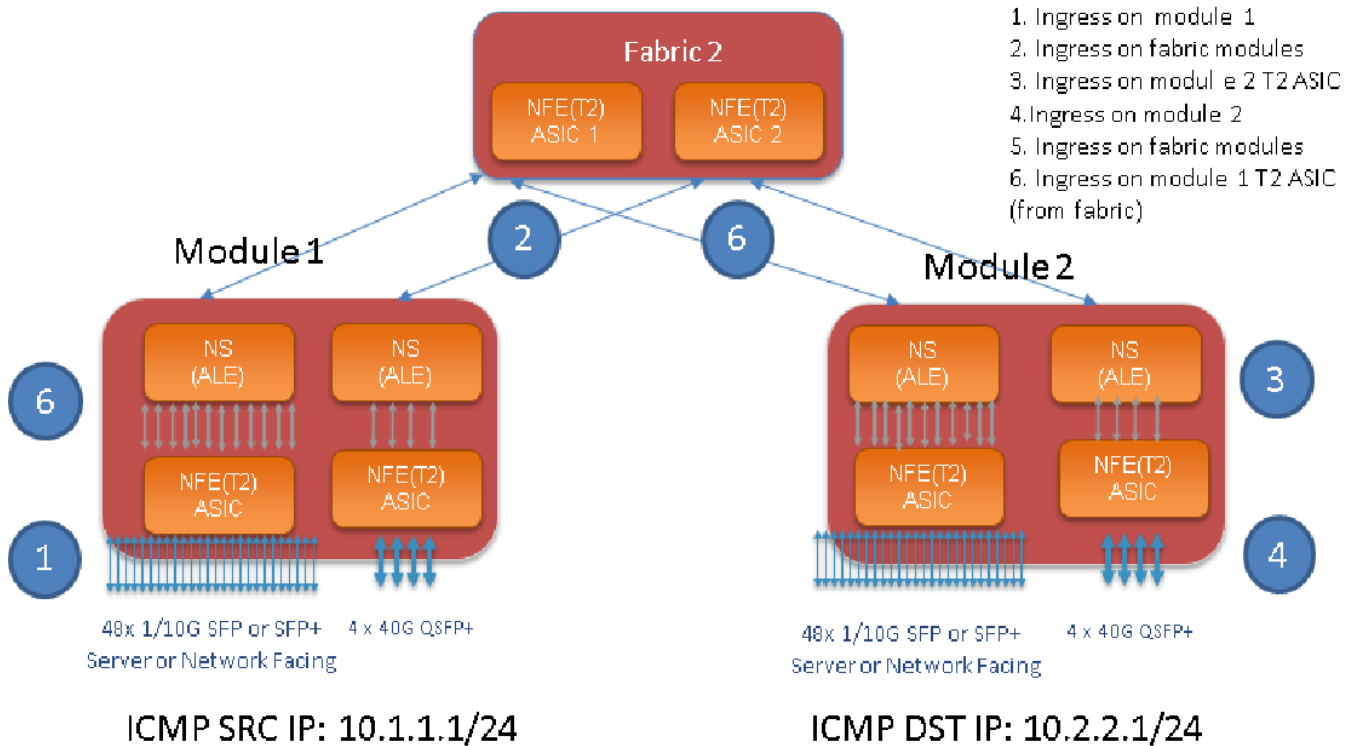
T2 - Trident II ASIC

NFE - Engine d'expédition de réseau

BIÈRE ANGLAISE - Engine de feuille interception commandée en vol

Pour plus d'informations sur le Nexus 9000 commutez l'architecture, se rapportent :

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/white-paper-c11-729987.html>



**Remarque:**

Il y a jusqu'à six modules de matrice sur des 9500 châssis. Affichant seulement une matrice dans l'image ci-dessus pour le rendre simple. Le trafic des modules peut frapper n'importe quel module de matrice

**CAS D'UTILISATION :** Appariez le trafic sur le module d'entrée, trafiquez ingressant sur un module de matrice et trafiquez le T2 ingressant ASIC sur le module de sortie

Voici les étapes de base qui doit être configuré pour appairer notre trafic intéressé :

le traceur de paquets `switch#test {<src-ip>|<dst-ip>|<src-l4-port>|<dst-l4-port>} [<protocol>] [détail-point de gel|détail-hectogramme]`

Voici le config que vous avez besoin :

```
switch#test packet-tracer src_ip <src_ip> dst_ip <dst_ip> protocol <> <==== provide your src and dst ip and protocol (protocol option 1 is for icmp)
switch#test packet-tracer start <==== Start packet tracer
switch#test packet-tracer show <==== Check for packet match statistics
```

Vous n'avez pas besoin de ne s'appliquer l'à aucune interface particulier. Au-dessus du config installe l'ACL de filtre à travers tout le LC's/FM sur tous les exemples du T2 ASIC.

Il affichera le compte de paquet sur le module sur lequel le trafic ingressé. Ceci apparie notre trafic intéressé ingressant sur un module, linecard et matrice.

Voici un exemple de configuration :

```
N9K-9508# test packet-tracer src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1 <=== Protocol 1 matches ICMP traffic
N9K-9508# test packet-tracer start
```

Voici comment interpréter 'l'exposition de traceur de paquets de test » sortie :

```

N9K-9508# test packet-tracer show
Packet-tracer stats
-----
Module 1: <=== Slot #. Same output will be displayed for other Linecards's and Fabric modules.
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 <==== Our filter #1
ASIC instance 0: <==== Trident ASIC instance #0
Entry 0: id = 7425, count = 0, active, fp, <==== pakcet match count on front panel port. it
could be any port
Entry 1: id = 7426, count = 0, active, hg, <==== packet match count from fabric module to T2
ASIC on the linecard
ASIC instance 1:
Entry 0: id = 7425, count = 0, active, fp,
Entry 1: id = 7426, count = 0, active, hg,
Filter 2 uninstalled:
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:

```

## Exemple de configuration :

### Configurez Packet Tracer :

```

N9K-9508# test packet-tracer src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1 <==== Filter to match
echo traffic. Protocol 1 to match icmp traffic
N9K-9508# test packet-tracer src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1 <=== Filter to match
echo reply traffic
N9K-9508# test packet-tracer start <==== Start packet tracer
N9K-9508# test packet-tracer show non-zero <==== Command to see packet statistics
Packet-tracer stats
-----
Module 1:
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
Module 2:
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
Module 22:
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
Module 23:
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
Module 24:
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
Module 25:
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1

```

Filter 3 uninstalled:  
Filter 4 uninstalled:  
Filter 5 uninstalled:

**Test : Exécutez le ping de l'IP SRC connecté hors fonction du module 1 à un IP DST connecté hors fonction du module 2 :**

```
Router# ping 10.1.1.1 source 10.2.2.1
PING 10.1.1.1 (10.1.1.1) from 10.2.2.1: 56 data bytes
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=0 ttl=253 time=0.77 ms
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=1 ttl=253 time=0.43 ms
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=2 ttl=253 time=0.408 ms
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=3 ttl=253 time=0.398 ms
64 bytes from 10.1.1.1: icmp_seq=4 ttl=253 time=0.383 ms
--- 10.1.1.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.383/0.477/0.77 ms
```

**Vérifiez : Compte de traceur de paquet de contrôle :**

```
N9K-9508# test packet-tracer show non-zero <==== Command to see packet statistics
```

```
Packet-tracer stats
-----
```

Module 1:

```
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1
ASIC instance 0:
Entry 0: id = 7425, count = 5, active, fp, <==== 5 Echo packets ingress on Module 1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
```

Module 2:

```
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1
ASIC instance 0:
Entry 0: id = 7457, count = 5, active, fp, <==== 5 Echo reply packets ingress on Module 2
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
```

Module 3:

```
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
```

Module 4:

```
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
Filter 5 uninstalled:
```

Module 22:

```
Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1
ASIC instance 0:
Entry 0: id = 7425, count = 4, active, hg, <==== Fabric module 22 received 4 echo packets
Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1
Filter 3 uninstalled:
Filter 4 uninstalled:
```

Filter 5 uninstalled:

Module 23:

Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1

ASIC instance 0:

Entry 0: id = 7425, count = 1, active, hg, <==== Fabric module 23 received 1 echo packets

Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1

ASIC instance 0:

Entry 0: id = 7425, count = 3, active, hg, <==== Fabric module 23 received 3 echo reply packets

Filter 3 uninstalled:

Filter 4 uninstalled:

Filter 5 uninstalled:

Module 24:

Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1

Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1

ASIC instance 0:

Entry 0: id = 7425, count = 2, active, hg, <==== Fabric module 23 received 2 echo reply packets

Filter 3 uninstalled:

Filter 4 uninstalled:

Filter 5 uninstalled:

Module 26:

Filter 1 installed: src-ip 10.1.1.1 dst-ip 10.2.2.1 protocol 1

Filter 2 installed: src-ip 10.2.2.1 dst-ip 10.1.1.1 protocol 1

Filter 3 uninstalled:

Filter 4 uninstalled:

Filter 5 uninstalled:

N9K-9508#

## D'autres commandes utiles :

le traceur de paquets de test retirer-tout <==== retire tous les filtres configurés

testez les compteurs clairs d'espace libre de <==== de #> de <filter de traceur de paquets pour tous les filtres ou filtre spécifié

testez le <dst\_port> du <> l4-dst-port de dst\_ip du src\_ip <.> de traceur de paquets | <src\_port> l4-src-port | correspondances de <==== de protocole basées sur le src\_port L4, le dst\_port L4 ou le protocole.