

Packet Drops oplossen met Packet Coloring Technieken of Platform Tellers

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Topologie](#)

[Optie 1. ERSPAN-instelling met Flow-id](#)

[Stap 1. ESPAN-doelinstelling](#)

[Stap 2a. Spaanbron maken voor verkeer dat rechtstreeks is verbonden met de SRC](#)

[Stap 2b. Spanbron maken voor verkeer dat rechtstreeks is verbonden met de DST](#)

[Stap 3. Snelle Wireshark-analyse](#)

[Optie 2. Platformtellers](#)

[Clear Platform-tellers](#)

[Identificeer een pakketgrootte met lage of nulpakketten](#)

[Stroom spoorverkeer](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u een netwerkstroom kunt volgen met behulp van pakketkleuringstechnieken.

Voorwaarden

Vereisten

- Basiskennis van ACI
- Endpoint Groepen en contract
- Wireshark basiskennis

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke hardware- en softwareversies.

Gebruikte apparatuur:

- Cisco ACI met versie 5.3(2)

- Omspanningsbestemming
- Gen2-switches

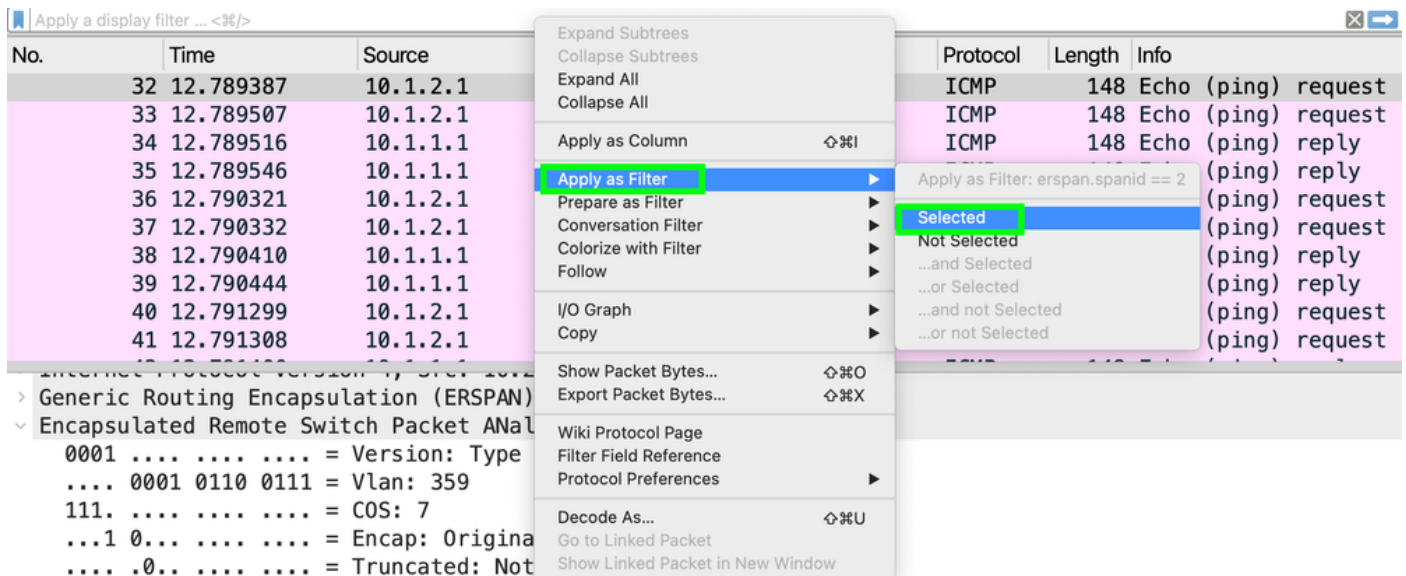
De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

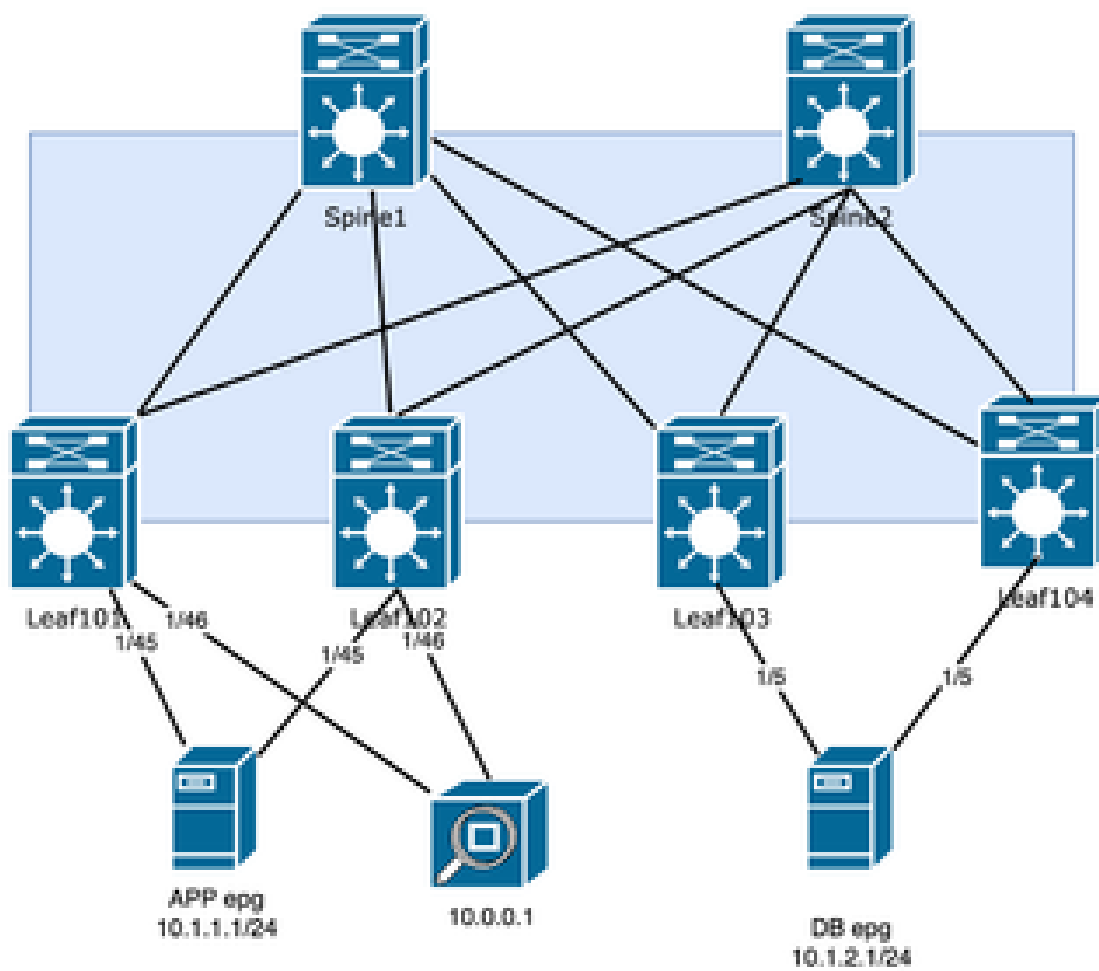
Filters maken in Wireshark.

Open de opname. Selecteer met behulp van een kader binnen het Ingesloten Remote Switch Packet de SpanID-regel en klik met de rechtermuisknop.

Selecteer Toepassen als filter > Geselecteerd zoals op het beeld wordt weergegeven:



Topologie



Optie 1. ERSPAN-instelling met Flow-id

Als een bestemmingsserver al het verkeer kan verwerken, bevat de ERSPAN-header een optie om een Flow-id te definiëren. Deze Flow ID kan worden geconfigureerd om inkomend verkeer naar de stof te identificeren, terwijl een andere Flow ID kan worden ingesteld voor uitgaand verkeer.

Stap 1. ESPAN-doelinstelling

Eén doelgroep heeft de flow-id van 1

Onder Fabric > Toegangsbeleid > Beleid > Problemen oplossen > SPAN > Doelgroepen van SPAN

Create SPAN Destination Group



Name:

Description:

Destination Type: EPG Access Interface

Destination EPG:

Tenant Application Profile EPG

SPAN Version: Version 1 Version 2

Enforce SPAN Version: ☐

Destination IP:

Source IP/Prefix:

Flow ID:

TTL:

MTU:

DSCP:

Cancel

Submit

Voor de tweede bestemmingsgroep, vorm stroom-id van 2:

Create SPAN Destination Group

Name:

Description:

Destination Type: EPG Access Interface

Destination EPG:
Tenant Application Profile EPG

SPAN Version: Version 1 Version 2

Enforce SPAN Version: ☐

Destination IP:

Source IP/Prefix:

Flow ID:

TTL:

MTU:

DSCP:

Cancel

Submit

Stap 2a. Spanbron maken voor verkeer dat direct op de SRC is aangesloten

Onder Fabric > Toegangsbeleid > Beleid > Problemen oplossen > SPAN > SPAN-brongroepen

Create SPAN Source Group

Name:

Description:

Admin State: Disabled Enabled

Filter Group:

Destination Group:

Create Sources

Name	Direction	Source EPG	Source Paths
------	-----------	------------	--------------

Filter het verkeer meer door het pad en de EPG toe te voegen. Het laboratoriumvoorbeeld is Tenant jr Application Profile ALL en EPG app.

Create SPAN Source



Name:

Description:

Direction: Both Incoming Outgoing

Filter Group:

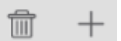
Span Drop Packets: ☐

Type: None EPG Routed Outside

Source EPG:

Tenant Application Profile EPG

Add Source Access Paths



Source Access Path

Pod-1/Node-101/VPC-ESX-169

Pod-1/Node-102/VPC-ESX-169

Cancel

OK

Stap 2b. Spanbron maken voor verkeer dat rechtstreeks is verbonden met de DST

Onder Fabric > Toegangsbeleid > Beleid > Problemen oplossen > SPAN > SPAN-brongroepen

Create SPAN Source

Description: optional

Direction:

Both

Incoming

Outgoing

Filter Group: select an option

Span Drop Packets: ☐

Type:

None

EPG

Routed Outside

Source EPG: jr

Tenant



ALL

Application Profile

db

EPG

Add Source Access Paths



Source Access Path

Pod-1/Node-103/eth1/6

Filter het verkeer meer door niet alleen het pad, maar ook de EPG DB toe te voegen:

Create SPAN Source Group

Name: Src-epg-2

Description: optional

Admin State:

Disabled

Enabled

Filter Group: select an option

Destination Group: All-dst-jr-flowid2



Create Sources



Name

Direction

Source EPG

Source Paths

Stap 3. Snelle Wireshark-analyse

In dit voorbeeld controleert u of het aantal ICMP-verzoekpakketten overeenkomt met het aantal ICMP-responspakketten, zodat er geen pakketdalingen in de ACI-stof zijn.

Open de opname op wireshark om de filter te maken met behulp van de SPAN-id/Flow-ID die samen met SRC en DST IP is geconfigureerd:

```
<#root>
```

```
(erspan.spanid ==
```

```
and
```

```
) && (ip.src==
```

```
and ip.dst ==
```

```
)
```

Filter gebruikt voor de door het laboratorium geteste stroom:

```
<#root>
```

```
(erspan.spanid == 1 and icmp) && (ip.src== 10.1.2.1 and ip.dst == 10.1.1.1)
```

Controleer of het weergegeven pakket hetzelfde bedrag bevat als het verzonden pakket:

(erspan.spanid == 1 and icmp) && (ip.src == 10.1.2.1 and ip.dst == 10.1.1.1)						
No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
33	12.789507	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
37	12.790332	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
41	12.791308	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
45	12.792088	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
49	12.792891	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
53	12.793663	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
57	12.794455	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
61	12.795259	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
65	12.796080	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request
69	12.796812	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) request

> Frame 33: 148 bytes on wire (1184 bits), 148 bytes captured (1184 bits)
 > Ethernet II, Src: Cisco_f8:19:ff (00:22:bd:f8:19:ff), Dst: VMware_b7:4c:66 (00:50:56:b7:4c:66)
 > Internet Protocol Version 4, Src: 10.255.0.102, Dst: 10.0.0.1
 > Generic Routing Encapsulation (ERSPAN)
 > Encapsulated Remote Switch Packet Analysis Type II
 0001 = Version: Type II (1)
 1010 0111 1110 = Vlan: 2686
 000. = COS: 0
 ...1 0... = Encap: Originally 802.1Q encapsulated (2)
 0.. = Truncated: Not truncated (0)
 00 0000 0001 = SpanID: 1
 0000 0000 0000 = Reserved: 0

SpanID (erspan.spanid), 10 bits Packets: 4109 Displayed: 1000 (24.3%) Profile:

De volgende SPAN-id moet hetzelfde bedrag hebben; als dat niet het geval is, is het pakket in de stof gevallen.

Filter:

(erspan.spanid == 2 and icmp) && (ip.src == 10.1.2.1 and ip.dst == 10.1.1.1)

(erspan.spanid == 2 and icmp) && (ip.src == 10.1.2.1 and ip.dst == 10.1.1.1)

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
32	12.789387	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
36	12.790321	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
40	12.791299	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
44	12.792076	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
48	12.792880	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
52	12.793654	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
56	12.794434	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
60	12.795250	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
64	12.796038	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ
68	12.796797	10.1.2.1	10.1.1.1	ICMP	148	Echo (ping) requ

> Frame 32: 148 bytes on wire (1184 bits), 148 bytes captured (1184 bits)

> Ethernet II, Src: Cisco_f8:19:ff (00:22:bd:f8:19:ff), Dst: VMware_b7:4c:66 (00:50:56:b7:4c:66)

> Internet Protocol Version 4, Src: 10.255.0.103, Dst: 10.0.0.1

> Generic Routing Encapsulation (ERSPAN)

> Encapsulated Remote Switch Packet ANalysis Type II

0001 = Version: Type II (1)

.... 0001 0110 0111 = Vlan: 359

111. = COS: 7

...1 0... = Encap: Originally 802.1Q encapsulated (2)

.... .0.. = Truncated: Not truncated (0)

.... ..00 0000 0010 = SpanID: 2

0000 0000 0000 = Reserved: 0

SpanID (erspan.spanid), 10 bits

Packets: 4109 Displayed: 1000 (24.3%)

Optie 2. Plattformtellers

Deze methode maakt gebruik van het feit dat Nexus de prestaties van individuele interfaces met verschillende pakketgroottes bijhoudt, maar de methode vereist dat ten minste een wachtrij een lage hoeveelheid verkeer heeft, zo niet nul.

Clear Platform-tellers

Ga naar de afzonderlijke switch en wis de afzonderlijke interface die verbinding maakt met de apparaten.

<#root>

Switch#

vsh_lc -c "clear platform internal counters port

"

<#root>

LEAF3#

```
vsh_lc -c "clear platform internal counters port 6"
```

LEAF1#

```
vsh_lc -c "clear platform internal counters port 45"
```

LEAF2#

```
vsh_lc -c "clear platform internal counters port 45"
```

Identificeer een pakketgrootte met lage of nulpakketten

Vind een pakketgrootte die mogelijk geen tellers in alle bladen voor zowel RX als TX heeft:

<#root>

```
vsh_lc -c 'show platform internal counters port
```

```
' | grep X_PKT
```

In het volgende voorbeeld, pakketgrootte groter dan 512 en lager dan 1024:

<#root>

LEAF101#

```
vsh_lc -c "show platform internal counters port 45 " | grep X_PKT
```

RX_PKTOK	1187
RX_PKTTOTAL	1187
RX_PKT_LT64	0
RX_PKT_64	0
RX_PKT_65	1179
RX_PKT_128	8
RX_PKT_256	0
RX_PKT_512	0 <<
RX_PKT_1024	0
RX_PKT_1519	0
RX_PKT_2048	0
RX_PKT_4096	7
RX_PKT_8192	43

RX_PKT_GT9216	0
TX_PKT0K	3865
TX_PKTTOTAL	3865
TX_PKT_LT64	0
TX_PKT_64	0
TX_PKT_65	3842
TX_PKT_128	17
TX_PKT_256	6
TX_PKT_512	0 <<
TX_PKT_1024	10
TX_PKT_1519	3
TX_PKT_2048	662
TX_PKT_4096	0
TX_PKT_8192	0
TX_PKT_GT9216	0

De stap moet worden uitgevoerd in de link waar de pakketten naar het worden doorgestuurd.

Stroom spoorverkeer

Vanaf server 10.1.2.1 worden 1000 pakketten verzonden met een pakketgrootte van 520.

Controleer op Leaf 103 interface 1/6, waar verkeer wordt geïnitieerd op RX:

```
<#root>
```

```
MXS2-LF103#
```

```
vsh_lc -c "show platform internal counters port 6 " | grep X_PKT_512
```

RX_PKT_512	1000
TX_PKT_512	647

1000 pakket RX, maar slechts 647 werden verzonden als antwoord.

De volgende stap is het controleren van de uitgaande interfaces van de andere servers:

Voor Leaf102:

```
<#root>
```

```
MXS2-LF102#
```

```
vsh_lc -c "show platform internal counters port 45 " | grep X_PKT_512
```

RX_PKT_512	0
TX_PKT_512	1000

De stof heeft de aanvraag niet laten vallen.

Voor Leaf 101, RX-pakketten 647 en is dezelfde hoeveelheid pakketten TX door ACI.

<#root>

MXS2-LF101#

```
vsh_lc -c "show platform internal counters port 45 " | grep X_PKT_512
```

RX_PKT_512	647
TX_PKT_512	0

Gerelateerde informatie

[Probleemoplossing voor ACI-doorsturen in intra-fabric - intermitterende druppels](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document (link) te raadplegen.