

Packet Drops met interfacetellers voor probleemoplossing op Nexus-platform

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Topologie](#)

[Achtergrond](#)

[Identificatie van interfaces](#)

[Routes in N9K1](#)

[Routes in N9K2](#)

[Routes in N9K3](#)

[Identificatie van pakketgrootte](#)

[Uitvoering van de test](#)

[Controleer ICMP-aanvraag](#)

[Controleer ICMP-antwoord](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u pakketverlies kunt oplossen met behulp van Nexus-interfacetellers.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- NXOS-platform

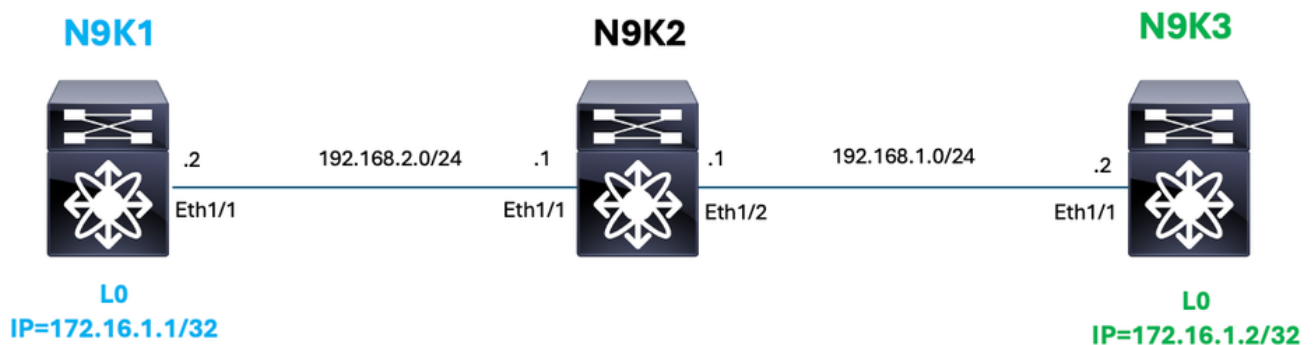
Gebruikte componenten

Naam	Platform	Versie
N9K1	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K2	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K3	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)

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.

Topologie



Achtergrond

In bepaalde omgevingen kunnen traditionele pakketopnamemethoden zoals ELAM of SPAN geen haalbare opties zijn voor het diagnosticeren van netwerkproblemen. Nexus interface-pakket tellers bieden echter een waardevol alternatief voor het oplossen van pakketdruppels. Het is belangrijk om op te merken dat de beschikbaarheid van specifieke tellers afhankelijk van de netwerkconfiguratie kan variëren, zodat deze methode van het oplossen van problemen niet universeel van toepassing kan zijn.

In dit voorbeeld wordt aangetoond hoe u Nexus-interfacetellers kunt gebruiken om connectiviteitsproblemen op te lossen tussen de loopback-interfaces van N9K1 (172.16.1.1) en N9K3 (172.16.1.2).

Identificatie van interfaces

Voor elk apparaat moet de in- en uitgangen-interface worden geïdentificeerd om deze interfaces te identificeren, bijvoorbeeld voor deze opdracht: tonen ip de route wordt gebruikt.

Routes in N9K1

```
<#root>
```

```
N9K1
```

```
# sh ip route 172.16.1.2
```

```
<Snipped>
```

```
172.16.1.2/32, ubest/mbest: 1/0
```

```
    *via 192.168.2.1,
```

```
Eth1/1
```

```
, [1/0], static
```

Voor de nexus N9K1 wordt de interface Eth1/1 gebruikt.

Routes in N9K2

<#root>

N9K2

```
# sh ip route 172.16.1.1
<Snipped>
172.16.1.1/32, ubest/mbest: 1/0 time
    *via 192.168.2.2,
```

Eth1/1

, [1/0], static

N9K2

```
# sh ip route 172.16.1.2
<Snipped>
172.16.1.2/32, ubest/mbest: 1/0 time
    *via 192.168.1.2,
```

Eth1/2

, [1/0], static

Voor de nexus N9K1, worden de interfaces Eth1/1 en Eth1/2 gebruikt.

Routes in N9K3

<#root>

N9K3

```
# sh ip route 172.16.1.1
<Snipped>
172.16.1.1/32, ubest/mbest: 1/0 time
    *via 192.168.1.1,
```

Eth1/1

, [1/0], static

Voor de nexus N9K1 wordt de interface Eth1/1 gebruikt.

Identificatie van pakketgrootte

Als u pakketdruppels met interfacetellers wilt oplossen, moet u een teller identificeren die niet

toeneemt.

In het volgende voorbeeld werd de gedetailleerde opdracht sh interface e1/1 teller tweemaal uitgevoerd, waar kan worden waargenomen dat teller Packets van 512 tot 1023 bytes niet toenamen voor RX en TX.

Dit proces moet worden uitgevoerd in alle betrokken apparaten tussen bron en bestemming.

<#root>

N9K1# sh interface e1/1 counters detailed

Ethernet1/1

Rx Packets: 31774

Rx Unicast Packets: 8419

Rx Multicast Packets: 23784

Rx Broadcast Packets: 3

Rx Bytes: 8115383

Rx Packets from 0 to 64 bytes: 322

Rx Packets from 65 to 127 bytes: 22822

Rx Packets from 128 to 255 bytes: 3393

Rx Packets from 256 to 511 bytes: 1652

Rx Packets from 512 to 1023 bytes: 63

Rx Packets from 1024 to 1518 bytes: 3522

Tx Packets: 26430

Tx Unicast Packets: 7351

Tx Multicast Packets: 19509

Tx Broadcast Packets: 2

Tx Bytes: 5114894

Tx Packets from 0 to 64 bytes: 90

Tx Packets from 65 to 127 bytes: 20724

Tx Packets from 128 to 255 bytes: 2243

Tx Packets from 256 to 511 bytes: 1642

Tx Packets from 512 to 1023 bytes: 10

Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 1766

N9K1# sh interface e1/1 counters detailed

Ethernet1/1

Rx Packets: 31821

Rx Unicast Packets: 8437

Rx Multicast Packets: 23817

Rx Broadcast Packets: 3

Rx Bytes: 8125733

Rx Packets from 0 to 64 bytes: 329

Rx Packets from 65 to 127 bytes: 22878

Rx Packets from 128 to 255 bytes: 3468

Rx Packets from 256 to 511 bytes: 1670

Rx Packets from 512 to 1023 bytes: 63

Rx Packets from 1024 to 1518 bytes: 3544

Tx Packets: 26467

Tx Unicast Packets: 7367

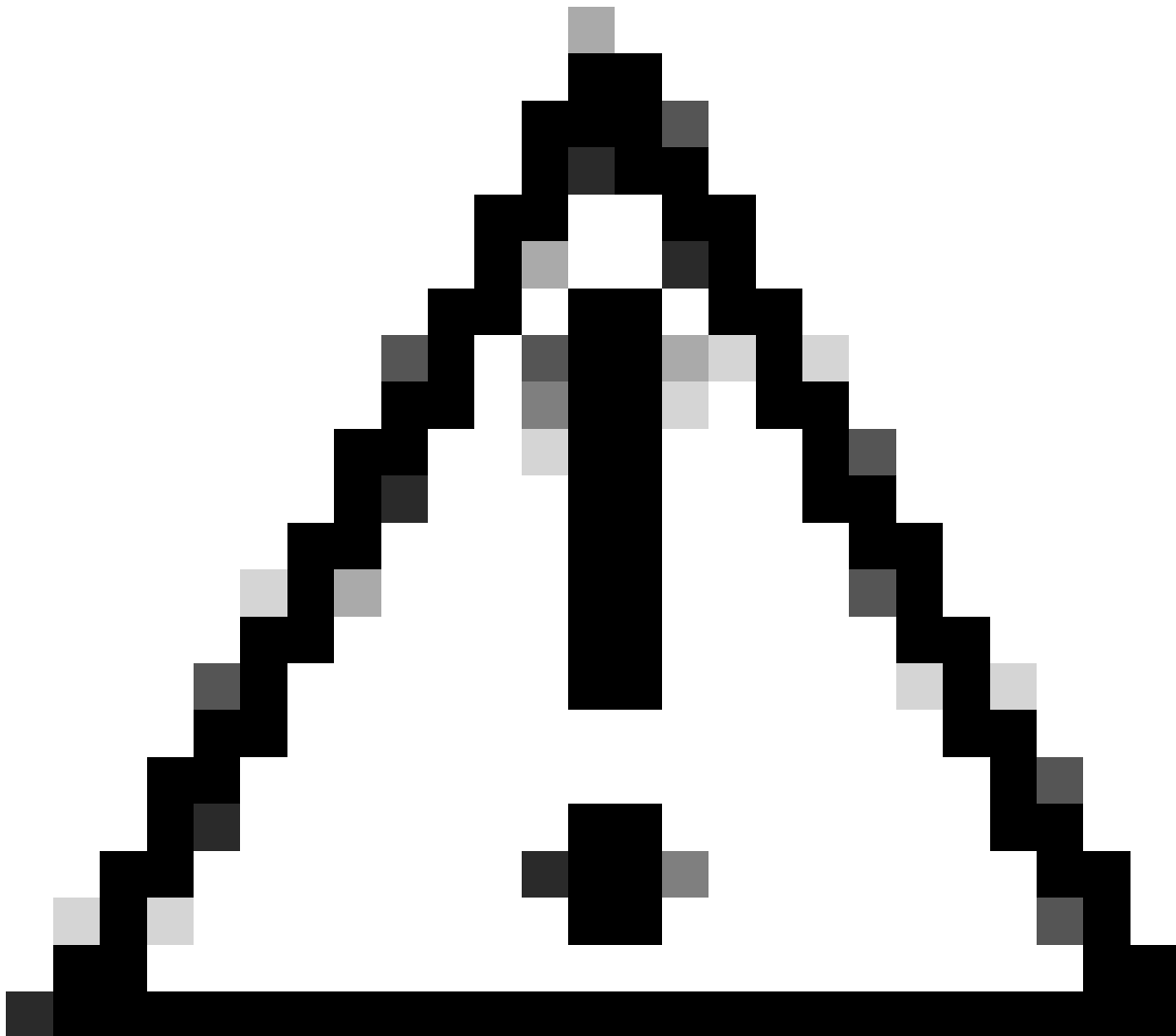
Tx Multicast Packets: 19534

Tx Broadcast Packets: 2

Tx Bytes: 5121572
Tx Packets from 0 to 64 bytes: 95
Tx Packets from 65 to 127 bytes: 20768
Tx Packets from 128 to 255 bytes: 2290
Tx Packets from 256 to 511 bytes: 1657

Tx Packets from 512 to 1023 bytes: 10

Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 1798



Voorzichtig: In een productieomgeving kunnen interfacetellers worden gewist om te bepalen welke teller niet toeneemt. Voor interfaces waarvoor MTU op maximum is ingesteld, kunnen tellers groter dan 1518 worden gevonden. Als pakketten met een specifieke grootte niet de nexus kruisen, zal er geen teller verschijnen.

Uitvoering van de test

Voor deze test worden, omdat een gecontroleerde omgeving wordt gebruikt, tellerpakketten van

1024 tot 1518 in alle apparaten gebruikt. Tellers van alle interfaces worden voor de test gewist:

```
<#root>
```

```
N9K1
```

```
# clear counters interface
```

```
e1/1
```

```
N9K2
```

```
# clear counters interface
```

```
e1/1-2
```

```
N9K3
```

```
# clear counters interface
```

```
e1/1
```

In alle nexus, kan het volgende bevel worden in werking gesteld om te verifiëren dat geen verkeer met gewenste pakketgrootte door de nexus overgaat; de verwachting is niets te zien;

```
<#root>
```

```
N9K1
```

```
# sh int
```

```
e1/1
```

```
cou detailed | i i " 1024 to 1518"
```

```
N9K2
```

```
# sh int
```

```
e1/1-2
```

```
cou detailed | i i " 1024 to 1518"
```

```
N9K3
```

```
# sh int
```

```
e1/1
```

```
cou detailed | i i " 1024 to 1518"
```

Nu alle tellers duidelijk zijn, kan pingelen worden geproduceerd, specificierend een pakketgrootte tussen 1024-1518 met DF-BIT reeks.

```
<#root>
```

N9K1

ping

172.16.1.2

```
source 172.16.1.1 packet-size 1050 df-bit
PING 172.16.1.2(172.16.1.2) from 172.16.1.1: 1050 data bytes
1058 bytes from 172.16.1.2: icmp_seq=0 ttl=254 time=1.102 ms
1058 bytes from 172.16.1.2: icmp_seq=1 ttl=254 time=0.668 ms
1058 bytes from 172.16.1.2: icmp_seq=2 ttl=254 time=0.644 ms
1058 bytes from 172.16.1.2: icmp_seq=3 ttl=254 time=0.626 ms
1058 bytes from 172.16.1.2: icmp_seq=4 ttl=254 time=0.631 ms

--- 172.16.1.2 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.626/0.734/1.102 ms
```

Controleer ICMP-aanvraag

In het volgende voorbeeld, kunt u waarnemen hoe de tellers in richting TX/RX op de betrokken apparaten voor het ICMP- verzoek van N9K1 aan N9K3 stijgen.

N9K1	N9K2
<pre><#root> N9K1# sh int e1/1 cou detailed i i " 1024 to 1518" 5 Rx Packets from 1024 to 1518 bytes: 0 Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5</pre>	<pre><#root> N9K2# sh int e1/1 cou detailed i i " 1024 to 1518" 5 Rx Packets from 1024 to 1518 bytes: 0 Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 0 N9K2# sh int e1/2 cou detailed i i " 1024 to 1518" 5 Rx Packets from 1024 to 1518 bytes: 0 Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5</pre>

N9K1 verzonden 5 pakketten op interface e1/1	N9K2 heeft 5 pakketten ontvangen op interface e1/1 en 5 pakketten verzonden op interface e1/2
--	---

Controleer ICMP-antwoord

Nadat de patch van de ICMP-aanvraag is gevalideerd, kunt u doorgaan om het ICMP-antwoord te bekijken.

In het volgende voorbeeld kunt u zien hoe tellers in richting TX/RX op de betrokken apparaten voor het ICMP-antwoord van N9K3 tot N9K1 stijgen

N9K1	N9K2
<pre><#root> N9K1# sh int e1/1 cou detailed i i " 1024 to 1518" Rx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5 Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5</pre>	<pre><#root> N9K2# sh int e1/1 cou detailed i i " 1024 to 1518" Rx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5 Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5 N9K2# sh int e1/2 cou detailed i i " 1024 to 1518" Rx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5 Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5</pre>
N9K1 ontvangt 5 pakketten op interface e1/1	N9K2 verzonden 5 pakketten op interface e1/1 en ontving 5 pakketten op interface e1/2

Met deze test kan worden bevestigd dat het verkeer correct over de 3 switches stroomde. Als één van de nexus een discrepantie op teller heeft, of RX of TX dat is waar het verkeer kan worden gelaten vallen.

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.