

Risoluzione dei problemi di perdita di pacchetti con i contatori di interfaccia sulla piattaforma Nexus

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Topologia](#)

[Introduzione](#)

[Identificazione delle interfacce](#)

[Route in N9K1](#)

[Route in N9K2](#)

[Route in N9K3](#)

[Identificazione delle dimensioni del pacchetto](#)

[Esecuzione del test](#)

[Verifica richiesta ICMP](#)

[Verifica risposta ICMP](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come risolvere i problemi relativi alla perdita di pacchetti utilizzando i contatori dell'interfaccia Nexus.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

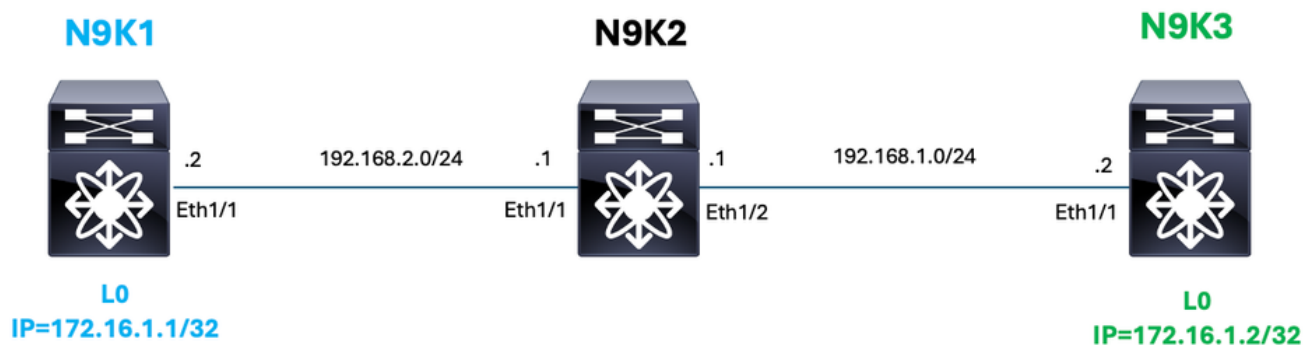
- Piattaforma NXOS

Componenti usati

Nome	Piattaforma	Version
N9K1	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K2	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K3	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Topologia



Introduzione

In alcuni ambienti, i metodi tradizionali di acquisizione dei pacchetti come ELAM o SPAN non possono essere opzioni fattibili per la diagnosi dei problemi di rete. Tuttavia, i contatori dei pacchetti dell'interfaccia Nexus rappresentano una valida alternativa per la risoluzione dei problemi di perdita dei pacchetti. È importante notare che la disponibilità di contatori specifici può variare a seconda della configurazione di rete, pertanto questo metodo di risoluzione dei problemi non può essere universalmente applicabile.

Nell'esempio viene mostrato come utilizzare i contatori dell'interfaccia Nexus per risolvere i problemi di connettività tra le interfacce di loopback di N9K1 (172.16.1.1) e N9K3 (172.16.1.2).

Identificazione delle interfacce

Per ciascun dispositivo, è necessario identificare l'interfaccia in entrata e in uscita, al fine di identificare queste interfacce per questo comando di esempio: viene usato show ip route.

Route 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

Per nexus N9K1 viene utilizzata l'interfaccia Eth1/1.

Route 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

Per nexus N9K1, vengono utilizzate le interfacce Eth1/1 e Eth1/2.

Route 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

Per nexus N9K1 viene utilizzata l'interfaccia Eth1/1.

Identificazione delle dimensioni del pacchetto

Per risolvere i problemi di perdita dei pacchetti tramite i contatori di interfaccia, è necessario identificare un contatore che non sta aumentando.

Nell'esempio successivo, il comando `sh interface e1/1 counter detail` è stato eseguito due volte, nel caso in cui si possa notare che il numero di pacchetti da 512 a 1023 byte non è aumentato per RX e TX.

Questo processo deve essere eseguito su tutti i dispositivi interessati tra l'origine e la destinazione.

<#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

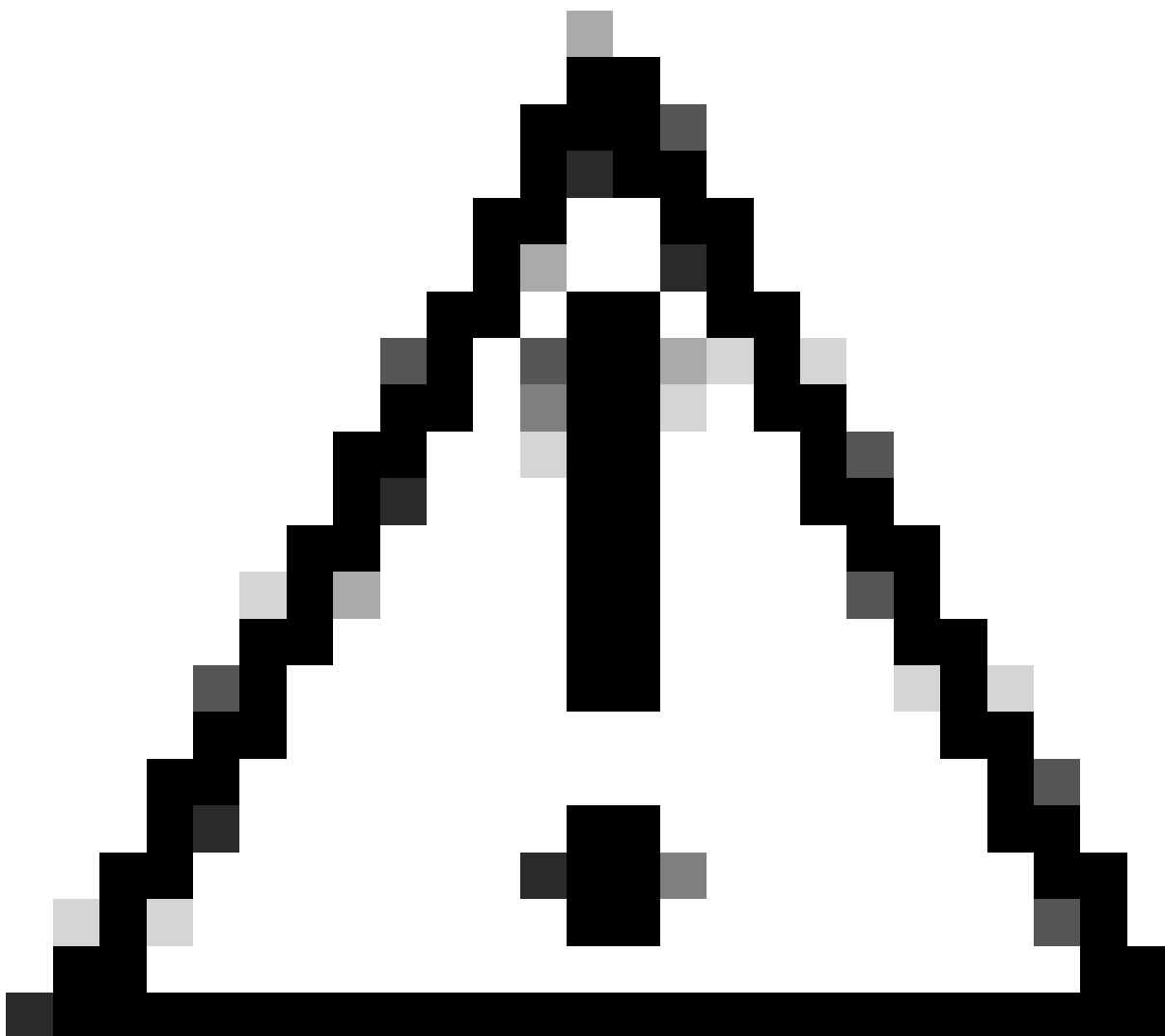
Rx Packets from 512 to 1023 bytes: 63

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



Attenzione: In un ambiente di produzione, i contatori delle interfacce possono essere azzerati per identificare il contatore che non aumenta. Per le interfacce con MTU impostata sul valore massimo, è possibile trovare contatori maggiori di 1518. Se i pacchetti di dimensioni specifiche non attraversano il nexus, non verrà visualizzato alcun contatore.

Esecuzione del test

Poiché si utilizza un ambiente controllato, per questo test vengono usati pacchetti contatori da 1024 a 1518 in tutte le periferiche. I contatori di tutte le interfacce vengono azzerati prima del test:

```
<#root>
```

```
N9K1
```

```
# clear counters interface
```

```
e1/1
```

```
N9K2
```

```
# clear counters interface
```

```
e1/1-2
```

```
N9K3
```

```
# clear counters interface
```

```
e1/1
```

In all nexus, è possibile eseguire il comando successivo per verificare che nessun traffico con le dimensioni di pacchetto desiderate stia passando attraverso il nexus; l'aspettativa è di non vedere nulla;

```
<#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"
```

Dopo aver azzerato tutti i contatori, è possibile generare un ping e specificare le dimensioni del pacchetto tra 1024-1518 con DF-BIT impostato.

```
<#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
```

Verifica richiesta ICMP

Nell'esempio seguente, è possibile osservare l'aumento dei contatori in direzione TX/RX sui dispositivi interessati dalla richiesta ICMP da N9K1 a N9K3.

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

	Tx Packets from 1024 to 1518 bytes: 5
Si può notare che N9K1 ha inviato 5 pacchetti sull'interfaccia e1/1	Si può osservare che N9K2 ha ricevuto 5 pacchetti sull'interfaccia e1/1 e ha inviato 5 pacchetti sull'interfaccia e1/2

Verifica risposta ICMP

Dopo aver convalidato la patch della richiesta ICMP, è possibile procedere alla revisione della risposta ICMP.

Nell'esempio seguente viene mostrato come i contatori aumentano in direzione TX/RX sui dispositivi interessati per la risposta ICMP da N9K3 a N9K1

N9K1	N9K2
<#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	<#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

Si può notare che N9K1 riceve 5 pacchetti sull'interfaccia e1/1	Si può osservare che N9K2 ha inviato 5 pacchetti sull'interfaccia e1/1 e ha ricevuto 5 pacchetti sull'interfaccia e1/2
---	--

Con questo test, è possibile verificare che il traffico abbia fluito correttamente sui 3 switch. Se uno dei nexus presenta una discrepanza sul contatore, è RX o TX che è dove il traffico può essere scartato.

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).