

Contadores de solução de problemas de MTU do Cisco Nexus

Contents

[Introduction](#)

[Background](#)

[Informações sobre preenchimento](#)

[Fragmentação e incompatibilidade de MTU](#)

[Topologia](#)

[Troubleshooting de MTU usando o teste de ping](#)

[Ping com tamanho de pacote 1500](#)

[Ping com tamanho de pacote 5000](#)

Introduction

Este documento descreve a configuração de MTU diferente e também discute cenários que envolvem o comportamento com combinações e enchimento diferentes.

Background

A fragmentação ocorre no caminho L3 não em L2

O preenchimento é basicamente usado para garantir que o cabeçalho do pacote IP tenha um comprimento que seja um múltiplo de 32 bits

Pré-requisito

[Fragmentação e remontagem IP](#)

[MTU em switches Cisco Nexus](#)

Informações sobre preenchimento

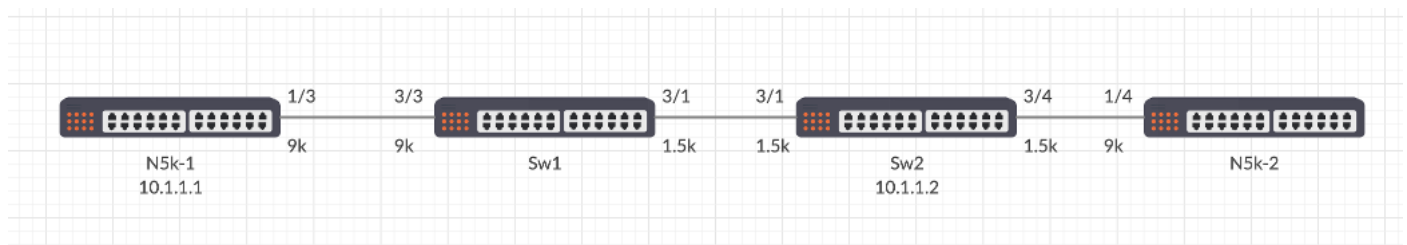
- O remetente[iniciador] executará o preenchimento, dispositivos intermitentes[trânsito] não executarão o preenchimento
- O preenchimento não deve ser modificado quando um pacote passa pelo switch cut-through
- O switch considerará o pacote como um quadro de baixo tamanho se o originador não for capaz de fazer o preenchimento
- A captura do Wireshark ocorrerá antes do preenchimento
- Basicamente, o switch adicionará bytes extras mesmo que o tamanho do pacote que está prestes a enviar para o fio seja menor que 64B
- Quando um quadro Ethernet marcado de 64 bytes 802.1q é recebido sobre uma porta de tronco em um L2/L3 e é roteado/encaminhado para uma porta de acesso não rotulada, a tag 802.1q é reduzida e o tamanho do quadro é reduzido em 4 bytes
- Durante o processo de desmarcação de um quadro, o quadro não atende mais ao MTU

mínimo de 64 bytes, conforme especificado na especificação IEEE 802.1q, o switch deve colar o quadro de volta para 64 bytes

Fragmentação e incompatibilidade de MTU

- Se Path for L3, a fragmentação ocorrerá, o pacote não será descartado.
- Se Caminho for L2, nenhuma fragmentação ocorrerá, o pacote será totalmente descartado
- Inicie [ICMP] com pacote tamanho 1540B e tem L2 no caminho ainda assim, você não vê as quedas, onde o tamanho total se torna 1568 [1540+20+8]
- Inicie [ICMP com]packet-size 1541B, o pacote total se torna 1569, e você verá as quedas e as quedas são vistas como contadores Giants
- Se a diferença de MTU após os contadores aumentar - Jumbo, Giants, Runt, etc. com base no cenário e na configuração.

Topologia



9K = MTU 9K [Jumbo]

1,5K = MTU 1,5K + configurado como L2

A topologia acima do laboratório foi dividida em vários cenários da seguinte forma:

Troubleshooting de MTU usando o teste de ping

Ping com tamanho de pacote 1500

Iniciado ping e bem-sucedido com qualquer queda de ping.

Mesmo que tenhamos L2, não vemos a queda como o tamanho do ping tomado é 1500 padrão.

```
N5K-1# ping 10.1.1.2 count 10
PING 10.1.1.2 (10.1.1.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=0 ttl=254 time=3.228 ms
64 bytes from 10.1.1.2: icmp_seq=1 ttl=254 time=4.832 ms
```

Ping com tamanho de pacote 5000

Ping iniciado com o pacote tamanho 5000 com contagem de pacotes 50 do N5k1 para o Nexus-Sw2 e descartado no L2 de trânsito

```
N5K-1# ping 10.1.1.2 packet-size 5000 count 50
```

PING 10.1.1.2 (10.1.1.2): 5000 data bytes

Request 0 timed out

Request 1 timed out

Pacote considerado como Jumbo na entrada do Nexus-sw1

```
Nexus-Sw1# sh interface ethernet 3/3 | i MTU|jumbo
```

```
MTU 9216 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec
```

```
50 jumbo packets 0 storm suppression packets >>>>>> exact 50 jumbo packets are seeing in the RX counter.
```

Pacote considerado como Jumbo na saída do Nexus-sw1

```
Nexus-Sw1# sh interface ethernet 3/1 | i MTU|jumbo
```

```
>>>>>> Intertace connected towards to
```

```
N7k2 with MTU 1500
```

```
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec
```

```
50 jumbo packets >>>>>> Exact 50 jumbo packets are egress in the TX.
```

Pacote descartado na entrada do Nexus-sw2

```
Nexus-Sw2# sh interface et3/1 | i MTU|giant
```

```
>>>>>> Interface connected towards
```

```
Nexus-Sw1 with e3/1 MTU 1500
```

```
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec
```

```
0 runts 50 giants 0 CRC/FCS 0 no buffer
```

```
>>>>>> Exact 50 input error and 50 Giants
```

```
packets observed in the RX counter.
```

```
50 input error 0 short frame 0 overrun 0 underrun 0 ignored
```

```
Nexus-Sw2# sh interface et3/4 | i MTU|giant|error
```

```
>>>>>> Interface with MTU 1500
```

```
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec
```

```
0 runts 0 giants 0 CRC/FCS 0 no buffer
```

```
>>>>>> No counter seen
```

```
0 output error 0 collision 0 deferred 0 late collision
```

```
>>>>>> No counter seen
```