

# Ethernet MTU e de ajuste TCP MSS conceito para conexões PPPoE

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

## Introdução

Este documento descreve o conceito e a configuração do ajuste TCP MSS. Igualmente discute o conceito da unidade de transmissão máxima (MTU) e como você pode impedir quedas de pacote de informação para os Web site que têm tamanhos do pacote maiores.

Contribuído por Richika Jain, engenheiro de TAC da Cisco.

## Pré-requisitos

### Requisitos

Cisco recomenda que você tem o conhecimento do Point-to-Point Protocol sobre Ethernet (PPPoE).

### [Componentes Utilizados](#)

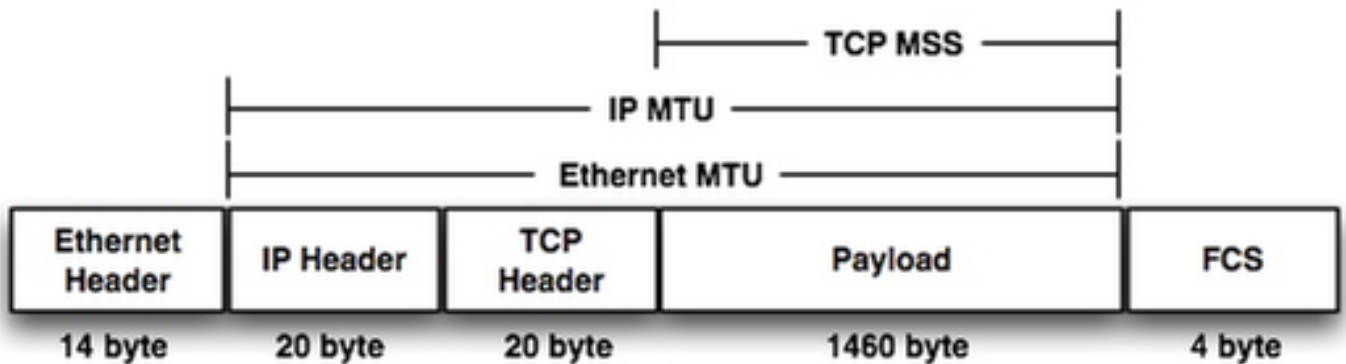
A informação neste documento é baseada em dispositivos genéricos.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

## Configurar

O MTU está a um comprimento máximo dos dados que podem ser transmitidos por um protocolo em um exemplo. Por exemplo, o tamanho do MTU de uma interface Ethernet é 1500 bytes à revelia, que exclua o encabeçamento e o reboque do frame da Ethernet, que significa, que a relação não pode levar nenhuns bytes maiores do quadro de 1500. Este diagrama visualiza este

conceito:



Se você olha dentro do quadro, você vê um cabeçalho do IP de byte 20 + o cabeçalho TCP com XX bytes 20, os 1460 que o byte que permanece, é o payload que pode ser transmitido em um quadro. Este é referido como TCP MSS.

Se não há nenhum encapsulamento adicional realizado em um roteador transitando, o dispositivo de origem pode usar o comprimento de carga útil máximo de 1460 bytes sem nenhum risco potencial de fragmentação de pacote de informação/gota. Isto é negociado na altura da fase do cumprimento de três vias TCP entre a fonte e o host de destino. Contudo, quando um roteador no trânsito realiza o encapsulamento adicional, adiciona um cabeçalho adicional da etiqueta que aumenta eventualmente o tamanho do quadro que retira um roteador transitando. O MTU máximo de uma relação dependerá da plataforma de hardware, mas a IEEE 802.3 padrões exige um mínimo MTU de 1500 bytes.

O PPPoE precisa 8 bytes adicionais e trunca os Ethernet MTU a 1492, e se o MTU eficaz nos anfitriões não é mudado, o roteador entre o host e o server podem terminar as sessões de TCP. Este comando `ip tcp adjust-mss 1452` é recomendado nas configurações PPPoE.

Se o dispositivo de origem cria um pacote sem redução com um TCP MSS de 1460 bytes, é provável que o roteador transitando deixar cair/fragmento o pacote. Isto é ruim para nosso desempenho da rede tal como a edição quando você consulta Web site. Para acomodar assim os Web site que têm tamanhos do pacote maiores, você pode encolher o tamanho possível máximo TCP MSS (como 1452 bytes) do dispositivo de origem. Se o roteador não sinaliza a fonte e o destino na altura do cumprimento de TCP, o TCP ótimo MSS poderia potencialmente criar deixar cair/problema de fragmentação.

O poder da edição não esta presente quando você consulta todos os Web site mas poderia ser considerado com alguns websites. A razão atrás desta é que os tamanhos do pacote que cria para os alcançar (que depende do hardware que é in-between). Para os Web site que criarão tamanhos do pacote maiores, se você don? **o comando ip tcp adjust-mss** do uso t todo o pacote mais grande será deixado cair então.

Para pesquisar defeitos a edição que é considerada quando você consulta alguns Web site, o comando `ip tcp adjust-mss 1452` deve ser configurado na relação esses pontos à interface de LAN.

1. Enable

2. configure terminal

### 3. Interface número

4. O IP tcp ajusta-mss o MAX-segmento-tamanho //ajusta o valor MSS dos pacotes SYN de TCP que dirige um roteador. O argumento do MAX-segmento-tamanho é o Maximum Segment Size, nos bytes. A escala é 500 a 1460.

5. Os bytes //MTU IP ajustam o tamanho do MTU dos pacotes IP, nos bytes, enviados sobre uma relação.

### 6. Fim

## Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

### Etapa 1.

Verifique a configuração do ajuste TCP MSS.

```
interface ethernet1/1

ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
ip tcp adjust-mss 1452
```

```
duplex half
```

### Etapa 2.

Telnet do roteador A ao roteador B.

```
telnet 10.0.1.2

Trying 10.0.1.2...

TCP: sending SYN, seq 886170752, ack 0

TCP0: Connection to 1.0.1.2:23, advertising MSS 536

tcp0: O CLOSED 1.0.1.2:23 4.0.0.1:11008 seq 886170752

OPTS 4 SYN WIN 4128
```

### Etapa 3.

Observe o resultado do debug no roteador B.

```
tcp0: I LISTEN 4.0.0.1:11008 1.0.1.3:23 seq 886170752

OPTS 4 SYN WIN 4128

TCP0: state was LISTEN -> SYNRCVD [23 -> 4.0.0.1(11008)]

TCP0: Connection to 4.0.0.1:11008, received MSS 1452, MSS is 1452

O valor TCP MSS obtém ajustado ao valor configurado de 1452.
```

## Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.