

Trabalho de Redes UFRJ

Grupo 4: Lucas Pérez, Diogo Lopes e Antonio Alves

A ideia do trabalho é estimar a velocidade de conexão em função de alguns parâmetros. Vamos alterar alguns parametros da conexão e analisar como que isso afeta a estimativa de velocidade.

Intervalo entre pacotes

Vamos começar medindo o intervalo entre a geração de pacotes.

Faremos o primeiro teste com 0,5 minuto de intervalo e vamos repetir por 3x o teste. Pegaremos a media e saberemos o resultado do teste com 0,5 minuto de intervalo entre pacotes

Vamos testar agora com intervalo de 1 minuto

Agora vamos repetir o mesmo teste aumentando o intervalo entre os pacotes pra ver se isso altera o valor médio. Testando com intervalo de 2 minutos.

| Intervalo de 0.5 minutos | Intervalo de 1 minuto | Intervalo de 2 minutos |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 173.26 Mb/s | 172.36 Mb/s | 165.44 Mb/s |

Percebemos que o intervalo entre pacotes não teve efeito na velocidade de conexão

Número de Pacotes

Agora vamos tentar analisar a interferência do número de pacotes na taxa de download

Vamos pegar com 1 pacote 3x e tirar a media

Vamos pegar com 3 pacotes 3x e tirar a media

Vamos pegar com 5 pacotes 3x e tirar a media

| Recebendo 1 pacote | Recebendo 3 pacotes | Recebendo 5 pacotes |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 167.3 Mb/s | 423.41 Mb/s | 439.35 Mb/s |

Percebemos que quanto mais aumentamos o número de pacotes maior a velocidade de conexão

Tamanho dos pacotes

A proxima abordagem vai ser variar o tamanho do pacote a ser baixado

O primeiro teste eh com um aquivo de 350kb e vamos testar 3x pegar os resultados e retornar a media

Testando com arquivo de 1mb 3x e pegando a média

Testando com arquivo de 4mb 3x e pegando a média

| Arquivo de 350kb | Arquivo de 1mb | Arquivo de 4mb |
|------------------|----------------|----------------|
| 146.87 Mb/s | 282.79 Mb/s | 443.37 Mb/s |

Percebemos que quanto mais aumentamos o tamanho dos pacotes maior a velocidade de conexão

Conexões Paralelas

Agora vamos tentar analisar a interferência de conexoes paralelas na taxa de download

Vamos pegar com 1 pacote com 1 thread 3x e tirar a media

Vamos pegar com 1 pacote com 3 thread 3x e tirar a media

Vamos pegar com 1 pacote com 5 thread 3x e tirar a media

| 1 Thread | 3 Thread | 5 Thread |
|-------------|-------------|-------------|
| 170.07 Mb/s | 318.53 Mb/s | 378.11 Mb/s |

Percebemos que quanto mais aumentamos o número de threads maior a velocidade de conexão

Conclusão

Com esse experimento conseguimos entender que o intervalo entre a geração de pacotes não influencia muito na velocidade da conexão.

Percebemos também que conforme aumentamos o número de pacotes ou o

tamanho dos pacotes ou o número de threads, a velocidade da banda aumenta também.

Conseguimos concluir que quanto mais necessitamos da banda, mais ela vai sendo disponibilizada.