

Trabalho 1: LuaSocket

Renan Almeida

26 de março de 2018

1 Instruções

O trabalho está dividido em três arquivos:

- *server.lua* contém o código do servidor.
- *client.lua* contém o código do cliente.
- *message.lua* contém a mensagem que será baixada pelo cliente.

Para executar o trabalho chame *lua server.lua* em uma instância do terminal e *lua client.lua* em outra.

Para configurar os testes, mude os valores das variáveis *iterations* e *repetitions* no código do cliente. Essas variáveis controlam a quantidade de requisições feitas pelos testes.

Para ambos os programas, é possível fornecer *host* e *porta* específicos através dos seus parâmetros. O primeiro parâmetro é o do *host* e o segundo o da *porta*.

2 Análise

Através dos experimentos, nota-se que manter o soquete aberto e reaproveitá-lo é muito mais rápido do que abrir e fechar o soquete para cada novo *download*.

Para as análises abaixo, chamaremos de **cliente 1** aquele que mantém o soquete aberto e **cliente 2** aquele que sempre fecha o soquete.

Para **10 requisições**, o cliente 1 demorou 0.0015 segundos. O cliente 2 levou 0.006 segundos. O cliente 1 foi 4 vezes mais rápido que o cliente 2. Consideramos que o número de requisições, nesse caso, é baixo demais para fazer medições relevantes.

Para **100 requisições**, o cliente 1 demorou 0.005 segundos. O cliente 2 levou 0.76 segundos. O cliente 1 foi 135 vezes mais rápido que o cliente 2.

Para **1000 requisições**, o cliente 1 demorou 0.04 segundos. O cliente 2 levou 7.96 segundos. O cliente 1 foi 178 vezes mais rápido que o cliente 2.

Para **10000 requisições**, o cliente 1 demorou 0.4 segundos. O cliente 2 levou 80 segundos. O cliente 1 foi 190 vezes mais rápido que o cliente 2.

Para **100000 requisições**, o cliente 1 demorou 4.14 segundos. O cliente 2 levou 799 segundos. O cliente 1 foi 192 vezes mais rápido que o cliente 2.

Percebemos pelas comparações que o cliente 1 é ordens de magnitude mais rápido do que o cliente 2. Podemos inferir que o custo de abrir e fechar um soquete é alto e é isso que faz com que o cliente 1 seja mais rápido.