

IF711 - Exercício 06 :: Avaliação

Aluno: Tancredo Souza

Passo 1

- **Objetivo:** Avaliar o impacto ao introduzir um *pooling* no middleware implementado no exercício anterior.
- **Limites:** Observa-se somente a execução do cliente ao realizar uma operação de consulta ao primeiro elemento da fila presente no servidor, aguardando-se a resposta e medindo o tempo total.

Passo 2

- **Serviços/Funcionalidades:** O cliente é capaz de realizar operações em uma fila presente no servidor, utilizando chamadas de procedimentos remotos. Nesse objeto, o cliente pode realizar a inserção ou remoção de um elemento; consultar o tamanho e o primeiro elemento. O serviço de nomes recebe mensagens correspondendo a operações de *lookup* ou *register* de um *proxy*. Em ambas operações, é necessário passar o nome do *proxy* como parâmetro. Por fim, o servidor recebe mensagens referentes às operações requisitadas pelo cliente em sua fila.
- **Possíveis resultados:** Ao realizar uma chamada ao procedimento, o cliente pode receber uma mensagem de “sucesso”, no caso de inserção ou remoção de elemento; ou uma mensagem contendo um número, referente às operações de consulta ao primeiro elemento ou tamanho da fila. Contudo, se a consulta ao primeiro elemento ou remoção for feita em uma estrutura vazia, uma mensagem de erro é retornada ao cliente. Com relação ao serviço de nomes, registrar um *proxy* resulta em uma mensagem de “sucesso” ou uma mensagem de erro notificando que um *proxy* de mesmo nome já foi registrado. Ao realizar um *lookup*, podem ser obtidos um *proxy* referente ao nome consultado, ou uma mensagem de erro caso o *proxy* correspondente ao nome não seja encontrado.

Passo 3

- **Critério:** Tempo total no cliente para enviar e receber a resposta do servidor.

Passo 4

- **Parâmetros do sistema:** RAM 16 GB 2667 MHz DDR4; CPU 2.3 GHz 8-Core Intel Core i9; Sistema operacional macOS; WiFi e *Bluetooth* desligados e todas as aplicações (exceto o GoLand) fechadas. O *notebook* está conectado à fonte de energia.

- **Parâmetros da carga de trabalho:** Número de filas, clientes e iterações; tamanho do buffer em bytes e número de *servants*.
- A aplicação é avaliada com o servidor, serviço de nomes e cliente executados na mesma máquina.

Passo 5

- O tamanho do *pooling*. Ele varia respectivamente em 1, 10, 50 e 100.

Passo 6

- Utilizaremos medição.

Passo 7

- 10000 iterações e tamanho de buffer 512 bytes

Passo 8

- Executar completamente o programa com um total de 100 clientes. Para cada iteração, em um dos clientes, salvar em um arquivo o tempo medido. É importante ressaltar que nenhuma operação de *print* será realizada, com o intuito de manter o ambiente de testes isolado somente ao envio e recebimento de mensagens do servidor. Cada um dos clientes terá sua fila no servidor.

Passo 9

- Calcular a média e o desvio padrão dos tempos medidos.

Passo 10

- Apresentar os resultados em um gráfico.