

Guião de Demonstração

Projeto: ForkExec - Tolerância a Faltas

Instituto Superior Técnico - Campus Alameda - Grupo 51

1 Obtenção do Código e Instalação dos Módulos

- Obter o código do repositório da segunda entrega em <https://github.com/tecnico-distsys/A51-ForkExec>
- Aceder à raiz do projecto utilizando "cd A51-ForkExec" no terminal
- Executar o comando "mvn install -DskipTests"

2 Preparação do Ambiente

Para executar a demonstração é necessário ter 3 servidores de pontos a correr.

Para tal é necessário abrir 3 terminais dentro da directoria do projeto e executar:

- cd pts-ws em todos os terminais
- mvn compile exec:java no primeiro terminal
- mvn exec:java -Dws.i=2 no segundo terminal
- mvn exec:java -Dws.i=3 no terceiro terminal

Nota: Quando for necessário desligar um servidor, basta fazer Ctrl+C ou clicar Enter na consola do mesmo.

Quando for necessário reiniciar um servidor basta correr novamente o comando de inicialização do mesmo.

3 Demonstração da Tolerância a Faltas

As informações respetivas ao fluxo de execução da aplicação são impressas na consola, por exemplo, quando é feita uma leitura é possível ver se o valor obtido resultou de um Quorum ou se estava já em cache.

3.1 Caso F1: Funcionamento normal da aplicação

Num novo terminal dentro da directoria do projeto executar:

- cd pts-ws-cli
- mvn -Dtest=DemoF1 test

Esta demonstração tem como intuito mostrar quer a otimização efetuada quer o uso do quorum consensus num normal funcionamento da aplicação.

- É demonstrado quantas réplicas ativas existem.
- É criado um novo utilizador e é devolvido o seu saldo.
- É devolvido novamente o seu saldo.
- É adicionado pontos a um outro utilizador
- É removido pontos desse novo utilizador
- É devolvido por fim o seu saldo

3.2 Caso F2: Tolerância a Faltas

Num novo terminal dentro da directoria do projeto executar:

- `cd pts-ws-cli`
- `mvn -Dtest=DemoF2 test`

Esta demonstração tem como intuito mostrar num normal funcionamento da aplicação.

- É demonstrado quantas réplicas ativas existem
- São criados dois novos utilizadores (utilizador 1 e utilizador 2).
- É simulada uma falha de um dos servidores de réplica
- É verificado novamente quantas réplicas estão ativas.
- É verificado o número de pontos do utilizador 1
- É verificado novamente o número de pontos do utilizador 1, mas desta vez esse valor estará em cache
- São adicionados 50 pontos ao utilizador 2
- É criado um utilizador 3
- O servidor que tinha previamente falhado volta a funcionar, e é simulada a falha noutro servidor
- É verificado novamente quantas réplicas estão ativas
- É verificado o número de pontos do utilizador 3, valor apenas registado numa das réplicas
- São removidos 100 pontos ao utilizador 2
- São verificados os saldos dos 3 utilizadores