

Sistemas Distribuídos

Trabalho Prático

μ -Kickstarter

Grupo de Sistemas Distribuídos
Universidade do Minho

22 de Novembro de 2013

Informações gerais

- Cada grupo deve ser constituído por até três elementos.
- O trabalho deve ser entregue até às 23:59 de 5 de Janeiro de 2014;
- Deve ser entregue o código fonte e um relatório de até 6 páginas (A4, 11pt) no formato PDF.
- A apresentação do trabalho ocorrerá entre os dias 6 e 10 de Janeiro de 2014 (datas concretas a anunciar).

Resumo

Implemente um gestor de financiamento de projectos, que permita a proposta de projectos para serem financiados por outros utilizadores. Os utilizadores devem poder interagir, usando um cliente escrito em Java, intermediados por um servidor *multi-threaded* também escrito em Java, e recorrendo a comunicação via TCP.

Funcionalidade

Este serviço deverá suportar as seguintes funcionalidades:

- Registo de utilizador: dado username e password. Sempre que um utilizador desejar interagir com o serviço deverá estabelecer uma conexão e ser autenticado pelo servidor.
- Proposta de projecto: um utilizador poderá submeter uma proposta de projecto, contendo designação, descrição e montante de financiamento requerido. O servidor deverá atribuir um código ao projecto e informar o cliente. Neste caso, o cliente ficará bloqueado, sendo informado sempre que houver progresso no financiamento, até este ser atingido na totalidade.
- Oferta de financiamento por parte de um utilizador, dado o código de projecto e montante.
- Listagem dos projectos ainda a requerer financiamento, cuja descrição contenha determinada palavra. Deverá ser devolvida uma lista com os códigos e designações dos projectos relevantes.
- Listagem dos projectos com financiamento já assegurado, cuja descrição contenha determinada palavra.

- Obter informação sobre determinado projecto, dado o seu código. Deverá ser obtida a designação, descrição, financiamento já assegurado e a lista dos N utilizadores que mais contribuíram para o projecto (nome de utilizador e montante), com N especificado pelo cliente (devolvendo a lista de todos os que contribuíram para $N = 0$).

Cliente

Deverá ser disponibilizado um cliente que ofereça uma interface com o utilizador que permita suportar a funcionalidade descrita acima. Este cliente deverá ser escrito em Java e comunicar com o servidor via sockets TCP.

Servidor

O servidor deverá ser escrito também em Java, usando *threads* e *sockets* TCP, mantendo em memória a informação relevante para suportar a funcionalidade acima descrita, receber conexões e input dos clientes, bem como fazer chegar a estes a informação pretendida.