

Tolerância a Faltas

Trabalho Prático

2018/2019

O trabalho consiste na implementação em Java, usando o protocolo de comunicação em grupo Spread, de um serviço tolerante a faltas. O código fonte deverá ser entregue no *e-Learning* acompanhado de um relatório. Cada grupo de trabalho é constituído no máximo por três elementos. A data limite é 30 de junho de 2019.

Pretende-se concretizar um serviço de escalonamento de tarefas distribuído para um intermediário de bolsa de valores. Cada tarefa representa uma operação de compra ou venda de uma quantidade de acções, sendo identificada por uma URL única. As operações devem ser começadas de acordo com a ordem de chegada, embora nada possa ser garantido quanto à ordem pela qual são concluídas. Para o efeito, este serviço oferece três operações que servem para:

1. introduzir uma nova ordem de venda/compra a executar;
2. obter a próxima ordem a executar, que devolve a ordem mais antiga ainda não atribuída;
3. assinalar a conclusão de uma ordem, que será uma das já atribuídas mas ainda não concluídas.

O serviço deve garantir que todas as ordens de venda/compra são concluídas, apesar da falha de até $f-1$ servidores, que armazenam as ordens e as executam. Uma ordem atribuída a um servidor que falha antes de assinalar a sua conclusão deve ser re-atribuída a outro servidor.

A resolução do trabalho deve incluir:

- Par cliente/servidor da interface descrita, replicado para tolerância a faltas usando qualquer um dos protocolos estudados nas aulas.
- Transferência de estado para permitir a reposição em funcionamento de servidores sem interrupção do serviço.
- Cliente mínimo para teste do serviço.
- Um relatório sucinto que justifique as decisões principais.