

1. Descrição

Este trabalho constitui parte da nota A3 da UC Sistemas Distribuídos e Mobile.

O trabalho deverá ser feito em equipe com no mínimo 3 e no máximo 4 componentes. Exceções só poderão ser aceitas com justificativa e com aprovação por escrito de um Professor da turma.

2. Requisitos

O trabalho consiste em criar um aplicativo utilizando sockets que simule a captação de dados de venda de uma rede de lojas.

O aplicativo deve funcionar da seguinte maneira:

- Há dois tipos de clientes, os vendedores e os clientes:
 - Vendedores informam ao sistema o valor de cada venda feita por eles.
 - Gerentes consultam as informações de vendas registradas.
- O servidor hospeda as informações fornecidas por vendedores e responde consultas dos gerentes.
- As informações devem ser persistidas em arquivo ou banco de dados. Recomenda-se a utilização do SQLite.
- Todos os participantes devem se enxergar na rede e podem trocar mensagens entre si.
- Na ausência do servidor, os clientes devem eleger um servidor temporário que irá assumir a responsabilidade do servidor.
- Ao retornar, o servidor deve informar aos clientes e assumir novamente a responsabilidade.
- Não há necessidade de implementar interface gráfica. Uma interface textual pode ser utilizada, desde que seja compreensível.
- A aplicação pode ser desenvolvida em Java, Python ou Javascript.

Detalhamento do funcionamento da aplicação:

- Vendedor:
 - Envia ao servidor uma mensagem informando uma venda realizada.
 - A mensagem deve conter um código de operação, o nome do vendedor, a identificação da loja, data da venda e o valor vendido.
- Gerente:
 - Envia ao servidor uma mensagem solicitando uma das possíveis consultas:
 - ◆ Total de vendas de um vendedor (deve informar o nome do vendedor na mensagem)
 - ◆ Total de vendas de uma loja (deve informar a identificação da loja na mensagem)
 - ◆ Total de vendas da rede de lojas em um período (deve informar a data inicial e a data final do período desejado)
 - ◆ Melhor vendedor (aquele que tem o maior valor acumulado de vendas)
 - ◆ Melhor loja (aquela que tem o maior valor acumulado de vendas)
 - As mensagens sempre devem conter um código de operação e os dados necessários para a operação ser realizada.
- Servidor:
 - Aguarda solicitações dos clientes.
 - Recebe solicitação e identifica o tipo a partir do código de operação enviado:
 - ◆ Se for um informe de venda (enviado por um vendedor), inclui a informação nos dados do sistema e responder a mensagem contendo a string "OK" confirmando a inclusão ou "ERRO" informando que os dados enviados estão incorretos.

- ♦ Se for uma consulta (enviada por um gerente), identifica qual o tipo de consulta solicitada, pesquisa e calcula nos dados acumulados a informação solicitada e devolve a resposta adequada ou uma string “ERRO” informando que a solicitação foi feita de forma incorreta (dados inválidos).
- Responde a cada solicitação enviada.
- Servidor temporário:
 - Caso o servidor pare de responder, o cliente deve iniciar uma eleição com os demais para seleccionar um servidor temporário.
 - Todos os clientes devem ter um módulo de operações do servidor para assumir a responsabilidade do mesmo.

3. Sobre a entrega

A entrega final do projeto será feita da seguinte forma:

- Todos os artefatos deverão ser entregues através de um repositório com a tag “EntregaA3”. Na pasta raiz deve conter 2 pastas: código fonte, relatório. O link do repositório será informado através da plataforma Ulife em um local indicado pelo professor.
- O relatório deve conter as seguintes informações:
 - a. Nome completo e matrícula de cada integrante da equipe.
 - b. A descrição dos requerimentos de software necessários para execução da aplicação (linguagem, bibliotecas, etc).
 - c. Instruções para instalação e execução da aplicação.
 - d. Apresentação e detalhamento sobre a arquitetura, estratégia e algoritmos utilizados.
- O código fonte deve conter todos os artefatos necessários para a execução do sistema. Além disso, deve possuir um script de inicialização do sistema e os seus componentes.

4. O que será avaliado

Serão levados em consideração na correção do trabalho:

- A relevância das informações apresentadas.
- O cumprimento das exigências descritas neste documento.
- O funcionamento correto da aplicação.
- A clareza e objetividade das instruções fornecidas.
- A criatividade da solução

5. Observações Gerais

Durante as aulas, no momento das práticas, as equipes podem e devem fazer consultas ao professor sobre o projeto.