

TRABALHO NP1 DA DISCIPLINA DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Prof. Marcelo Lisboa

Data de Entrega: 07/06/2022 até às 14:00hs

Questões

1)Faça um programa cliente/servidor multithread onde: (1,0 pontos)

- O cliente leia o IP e a Porta que deva se conectar no servidor.
- O cliente envia três números ao servidor.
- O servidor recebe os números. Posteriormente, deve calcular o maior e o menor dos três.
- O servidor retorna mensagem para o cliente indicando qual o maior e qual o menor dos três.
- Se o primeiro número recebido pelo servidor for negativo, o mesmo deve ser finalizado.
- O cliente mostra a mensagem recebida do servidor na tela.

2)Faça um programa cliente/servidor multithread onde: (1,0 pontos)

- Tenha uma classe Quadrilatero com os seguintes atributos: lado1, lado2, lado3, lado4 e tipo do quadrilatero. Esta classe deve ter os seguintes métodos:
 - ledados: que leia os atributos lado1, lado2, lado3 e lado4.
 - indicatipoquadrilatero: que indica o tipo do quadrilátero (retângulo, quadrado ou quadrilátero) baseado nos valores dos lados. Depois atualiza o atributo tipo do quadrilátero.
 - mostrados: que mostre todos os dados do objeto.
- Cliente instancie objeto da classe Quadrilatero e leia os atributos do objeto.
- Cliente envia objeto para servidor.
- Servidor recebe objeto do cliente e chama método indicatipoquadrilatero.
- Servidor devolve objeto para o cliente.
- Cliente mostra os dados do objeto.

3)Faça um programa cliente/servidor multithread onde: (1,5 pontos)

- O servidor funcione como um controle de estoque mantendo uma relação dos nomes dos produtos e das quantidades.
- O cliente envia para o servidor um nome e uma quantidade. Se o valor for positivo indica entrada no estoque e se for negativo indica saída do estoque.
- O servidor recebe os dados do cliente e procede da seguinte forma:
 - Se o nome do produto não existe ainda no cadastro, cadastrá-lo somente se for entrada no estoque. Caso contrário enviar mensagem para o cliente dizendo “produto inexistente”.
 - Se o produto existe realizar a operação de entrada ou saída no estoque, atualizando a quantidade e posteriormente enviando mensagem para o cliente dizendo “estoque atualizado e quantidade de ____”. Só realizar a operação de saída do estoque se a quantidade ficar maior ou igual a zero. Caso isto não seja possível, enviar mensagem para o cliente dizendo “não é possível fazer a saída de estoque – quantidade menor que o valor desejado”.
 - Se o nome do produto for “terminar” o servidor deve ser finalizado.

4)Fazer um programa cliente/servidor que faça um FTP, onde: (1,0 pontos)

- Cliente pode escolher o diretório local e remoto.
- Cliente envia e recebe arquivo do servidor usando como base o diretório local e remoto corrente.
- Cliente pode executar comandos remotos.

5)Fazendo uso do programa NTPClient.java e da API Apache Commons Net (ambos estão disponíveis no arquivo compactado no AVA), faça uso dos endereços dos servidores de horas NTP disponíveis no link <https://ntp.br> (use o nome ou o IP V4 dos servidores NTP), para buscar a hora de um dos servidores

especificados. Altere o programa NTPClient.java para ler do usuário qual a frequência em segundos de atualização dessa busca do horário e apresente na tela. (2,0 pontos)

Obs1: para compilar `javac -cp .;commons-net-3.6.jar NTPClient.java`

Obs2: para executar `java -cp .;commons-net-3.6.jar NTPClient 200.20.186.75`

6) Construa um WebCrawler. Esse WebCrawler deve conter inicialmente dois arquivos, onde o primeiro tem uma lista inicial de URLs a serem pesquisadas e o segundo tem uma lista de palavras a serem buscadas nessas URL. O WebCrawler deve criar um terceiro arquivo onde vai armazenar para cada URL visitada, quais palavras do segundo arquivo encontrou e a respectiva frequência. O WebCrawler em cada página indicada pela URL do primeiro arquivo, deve ver quais URLs a página contém e incluí-las no final desse primeiro arquivo. Para questão de funcionamento o WebCrawler deve ter como parâmetro inicial fornecido pelo usuário, o número máximo de URLs a serem pesquisadas (para não demorar muito tempo a execução) e também deve ter o número máximo de Threads a serem criadas na execução do WebCrawler (possibilita a pesquisa de mais de uma URL de cada vez). (3,5 pontos)

Obs: colocar os códigos fontes em pastas separadas, onde o nome de cada pasta deve ser ex1, ex2, ex3, ..., ex6. Após, compactar essas pastas e submeter na plataforma AVA