



SISTEMAS DISTRIBUÍDOS | 21108

Período de Realização

Decorre de 7 de maio a 23 de maio de 2021

Data de Limite de Entrega

23 de maio de 2021, até às 23:55 de Portugal Continental

Temática / Tema / Conteúdos

Middleware e Partilha de Dados em Ambientes Distribuídos

Objetivos

[Campo obrigatório, caso não defina **Competências**]

- Demonstrar conhecer o funcionamento dos protocolos distribuídos
- Resolver problemas específicos de serviços em ambiente distribuído.

Trabalho a desenvolver

Leia atentamente as seguintes questões e procure responder com o máximo possível de detalhe, explicando de forma detalhada todos os passos do seu raciocínio. O enquadramento teórico para a sua resposta será importante para compreender a mesma.

Questão 1. Explique o papel de um *servlet container* na implantação de um serviço web e a execução de um pedido de cliente (1 valor)

Questão 2. Explique como a semântica de chamada que pode ser alcançada quando o protocolo de solicitação-resposta é implementado numa ligação

TCP/IP, o que garante que os dados sejam entregues na ordem enviada, sem perda ou duplicação. Tenha em consideração todas as condições que causam a quebra de uma ligação? (1 valor)

Questão 3. Um protocolo de confirmação (*commit*) com três fases, tem as seguintes partes:

Fase 1: É o mesmo que para um protocolo de confirmação de duas fases.

Fase 2: O coordenador recolhe os votos e toma uma decisão. Se for "Não", aborta e informa os participantes que votaram "Sim"; se a decisão for "Sim", envia um pedido de *preCommit* a todos os participantes. Os participantes que votaram "Sim" esperam por um pedido *preCommit* ou *doAbort*. Eles confirmam pedidos *preCommit* e realizam os pedidos *doAbort*.

Fase 3: O coordenador recolhe as confirmações (*acknowledge*). Quando todas são recebidas, confirma por sua vez e envia pedidos *doCommit* aos participantes. Participantes esperam um pedido *doCommit*. Quando ele chega, eles executam (*commit*).

Explique como este protocolo evita atraso aos participantes durante o período de 'incerto' devido ao fracasso do coordenador ou outros participantes. Suponha que a comunicação não falha. (2 valores)

A Questão 1 é avaliada com 1 valor; a Questão 2 é avaliada com 1 valor; a Questão 3 é avaliada com 2 valores. Em cada uma das questões, 25% são destinados ao nível de enquadramento teórico da sua resposta.

Recursos

1. Livro Recomendado para a Unidade Curricular

Critérios de avaliação e cotação

Na avaliação do trabalho serão tidos em consideração o enquadramento teórico de suporte à resposta e o nível de correção da resposta em si.

Normas a respeitar

Deve redigir o seu E-fólio na Folha de Resolução disponibilizada na turma e preencher todos os dados do cabeçalho.

Todas as páginas do documento devem ser numeradas.

Nomeie o ficheiro com o seu número de estudante, seguido da identificação do E-fólio, segundo o exemplo apresentado: 000000efolioB.

Deve carregar o referido ficheiro para a plataforma no dispositivo E-fólio B até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas.

O ficheiro a enviar não deve exceder 8 MB.

Votos de bom trabalho!

Ricardo Baptista