

Desenvolvimento Full Stack

Nível 1: Iniciando o Caminho Pelo Java

2023.1

Mundo 3 Período 2024.1

Breno Félix de Souza

1º Procedimento | Criando o Servidor e Cliente de Teste

1. Título da Prática;

R: 1º Procedimento | Criando o Servidor e Cliente de Teste

2. Objetivo da Prática;

R: Criar servidores Java com base em Sockets.

Criar servidores Java com base em Sockets.

Criar clientes síncronos para servidores com base em Sockets.

Utilizar Threads para implementação de processos paralelos.

3. Todos os códigos solicitados neste roteiro de aula;

R: Códigos adicionados no GITHUB

4. Os resultados da execução dos códigos também devem ser apresentados;

5. Análise e Conclusão:

a) Como funcionam as classes Socket e ServerSocket?

R: As classes Socket e ServerSocket são fundamentais para a programação de rede em Java, através dessa configuração é possível criar uma comunicação pela rede entre cliente e servidor, onde é especificado um IP e uma porta para que cliente e servidor possam se comunicar.

b) Qual a importância das portas para a conexão com servidores?

R: Porta é usada para identificar um serviço específico em um servidor, o que possibilita múltiplas conexões usando o mesmo IP, também traz mais segurança através do controle de acesso.

c) Para que servem as classes de entrada e saída ObjectOutputStream e ObjectInputStream, e por que os objetos transmitidos devem ser serializáveis?

R: A classe ObjectOutputStream é usada para escrever objetos para um fluxo de saída e a classe ObjectInputStream escrever o objeto para o fluxo de entrada. Ela converte objetos em uma representação binária adequada para armazenamento ou transmissão. A Serializáveis garante que um objeto pode ser convertido em um formato que pode ser armazenado ou transmitido e, posteriormente, reconstruído.

d) Por que, mesmo utilizando as classes de entidades JPA no cliente, foi possível garantir o isolamento do acesso ao banco de dados?

R: Camadas de Abstração e Arquitetura de Três Camadas, (cliente, servidor de aplicação, e banco de dados), o acesso ao banco de dados é mediado pelo servidor de aplicação.

2º Procedimento | Servidor Completo e Cliente Assíncrono

1. Título da Prática;

2º Procedimento | Servidor Completo e Cliente Assíncrono

2. Objetivo da Prática;

R: Criar servidores Java com base em Sockets.

Criar servidores Java com base em Sockets.

Criar clientes assíncronos para servidores com base em Sockets.

Utilizar Threads para implementação de processos paralelos.

3. Todos os códigos solicitados neste roteiro de aula;

R: Códigos adicionados no GITHUB

4. Os resultados da execução dos códigos também devem ser apresentados;

5. Análise e Conclusão:

- a. Como as Threads podem ser utilizadas para o tratamento assíncrono das respostas enviadas pelo servidor?

R: Threads permitem a execução de tarefas em paralelo, o que é essencial para o tratamento assíncrono de respostas de rede.

- b. Para que serve o método `invokeLater`, da classe `SwingUtilities`?

R: O método `invokeLater` é importante para garantir a segurança e a integridade das operações que manipulam a GUI no Swing. Usando `invokeLater`, é possível assegurar que todas as atualizações da interface gráfica sejam feitas de maneira adequada na Event Dispatch Thread, mantendo a aplicação responsiva e evitando problemas de concorrência.

- c. Como os objetos são enviados e recebidos pelo Socket Java?

R: O objeto passa a ser serializável em um formato que pode ser transmitido através da rede.

- d. Compare a utilização de comportamento assíncrono ou síncrono nos clientes com Socket Java, ressaltando as características relacionadas ao bloqueio do processamento.

R: Comportamento Síncrono no modelo síncrono, as operações de entrada/saída (I/O) bloqueiam a thread que as realiza até que a operação seja concluída. Isso significa que, enquanto a thread aguarda a resposta do servidor, ela fica inativa e não pode executar outras tarefas já o comportamento Assíncrono realizar operações em segundo plano, permitindo que a thread principal continue executando outras tarefas.

Endereço do projeto no GITHUB

https://github.com/BrenoSouza2023/Missao_Pratica-_Nivel_5-_Mundo_3.git