

VLADMIR CRUZ

POSTECH

ARQUITETURA E
DESENVOLVIMENTO JAVA

TECH CHALLENGE

FASE 4

TECH CHALLENGE

Tech Challenge é o projeto que englobará os conhecimentos obtidos em todas as disciplinas da fase. Esta é uma atividade que, em princípio, deve ser desenvolvida em grupo. Importante atentar-se ao prazo de entrega, pois trata-se de uma atividade obrigatória que vale nota em todas as disciplinas da fase.

OBJETIVO

Seu grupo deverá criar um Sistema de Gerenciamento de Pedidos Integrado com Spring e Microsserviços.

O projeto deverá conter um sistema de gerenciamento de pedidos altamente eficiente, que explore profundamente a arquitetura de microsserviços utilizando o ecossistema Spring. Este sistema deverá abranger desde a gestão de clientes e produtos até o processamento e entrega de pedidos, enfatizando a autonomia dos serviços, comunicação eficaz e persistência de dados isolada.

Visão detalhada do sistema:

O objetivo é criar um sistema modular onde cada microsserviço desempenha um papel no gerenciamento de pedidos. Este sistema não apenas facilitará a gestão eficiente de pedidos, mas também servirá como um exemplo prático do uso de tecnologias de ponta em um cenário realista de desenvolvimento de software.

DESCRIÇÃO FUNCIONAL E TÉCNICA

Microsserviço de gerenciamento de clientes

Descrição funcional: este serviço será responsável por todas as operações relacionadas aos clientes, incluindo a criação, leitura, atualização e exclusão de registros de clientes (CRUD).

Tecnologias e abordagens

- Spring Boot para facilitar a criação do microsserviço.

- Spring Data JPA para a integração com um banco de dados relacional, simplificando operações CRUD.

Microserviço de catálogo de produtos

Descrição funcional: este microserviço gerenciará o catálogo de produtos, incluindo informações detalhadas dos produtos e o controle de estoque. Uma característica chave será a funcionalidade de carga de produtos, permitindo a importação em massa de informações de produtos para o sistema.

Tecnologias e abordagens:

- Spring Boot para desenvolvimento e configuração.
- Spring Data JPA para gerenciamento de dados de produtos em um banco de dados.
- Spring Batch para implementar a funcionalidade de carga de produtos, automatizando a importação de dados de produtos de fontes externas, como arquivos CSV.

Funcionalidade de carga de produtos

Descrição funcional: esta funcionalidade específica permitirá a importação em massa de dados de produtos, incluindo descrições, preços e quantidades em estoque. A importação poderá ser agendada ou iniciada manualmente, garantindo que o catálogo de produtos esteja sempre atualizado.

Microserviço de gestão de pedidos

Descrição funcional: centralizará o processamento de todos os pedidos, desde a criação até a conclusão. Isso inclui receber pedidos dos clientes, processar pagamentos (se aplicável) e coordenar com o microserviço de logística de entrega para garantir a entrega eficiente dos produtos.

Tecnologias e Abordagens:

- Spring Boot para a estrutura do serviço.
- Spring Data JPA para manipulação de dados dos pedidos.

- Spring Cloud Stream para comunicação baseada em eventos com outros serviços, melhorando a coordenação de processos de negócios complexos.

Microserviço de Logística de Entrega:

Descrição Funcional: este serviço cuidará de toda a logística relacionada à entrega de pedidos, desde a atribuição de entregadores até o rastreamento das entregas em tempo real. A função inclui calcular as rotas mais eficientes, estimar tempos de entrega e fornecer atualizações de status aos clientes.

Tecnologias e Abordagens:

- Spring Boot para a base do microserviço.
- Spring Data JPA para gerenciar as informações de entrega em um banco de dados.

Critérios de avaliação técnica:

1. **Arquitetura e Design:** avaliação da coerência arquitetônica, incluindo a escolha e implementação dos padrões de design, separação de responsabilidades e a eficácia da comunicação entre serviços.
2. **Qualidade do Código:** análise da legibilidade, estrutura e uso de práticas de codificação recomendadas, incluindo a implementação de princípios SOLID e padrões de codificação limpa.
3. **Funcionalidade e Cobertura de Recursos:** avaliação da implementação completa dos requisitos funcionais, incluindo a robustez, a segurança dos dados e a precisão dos processos de negócio.
4. **Integração e Desacoplamento:** avaliação da eficácia na integração entre microserviços, uso de comunicação assíncrona e a habilidade de manter a funcionalidade mesmo diante de falhas parciais.

5. **Testes:** análise da abrangência e qualidade dos testes automatizados, incluindo testes unitários, de integração e end-to-end, além da implementação de práticas de TDD ou BDD onde aplicável.
6. **Documentação:** qualidade da documentação do projeto, incluindo a descrição da arquitetura, design dos serviços, endpoints de API e guias de implantação e uso.
7. **Demonstração:** apresentação eficaz do sistema, demonstrando a funcionalidade através de casos de uso reais, e capacidade de explicar as decisões técnicas tomadas.

Boa sorte!



POSTECH