

at_S14_A1_SL06_backend

Roteiro de Atividade Prática

Nome: _____ Turma: _____

Título da atividade: Implementando mensageria com RabbitMQ e Apache Kafka em um sistema de notificações

Contexto

Sistemas de mensageria e filas são essenciais para arquitetura de software distribuída, garantindo que diferentes partes do sistema se comuniquem de modo assíncrono e escalável. Em um sistema de *e-commerce*, por exemplo, notificações de confirmação de pedido, atualizações de status de entrega e alertas de promoções são enviadas aos usuários. Essas mensagens devem ser processadas em tempo real ou em segundo plano para não sobrecarregar a aplicação principal.

Imagine que você está desenvolvendo um sistema de notificações para um *e-commerce*. Quando um usuário realiza uma compra, o sistema envia uma confirmação e atualizações sobre o status do pedido. Para garantir que essas notificações sejam enviadas de maneira eficiente e sem impactar o desempenho do sistema, você decidirá entre usar RabbitMQ ou Apache Kafka como solução de mensageria.

Situação fictícia produzida pela SEDUC-SP.

Objetivo

Compreender os conceitos de mensageria e filas, explorar o funcionamento do RabbitMQ e do Apache Kafka e aplicar esses conceitos para implementar um sistema de notificações que use mensageria para o envio de atualizações aos usuários.

Enunciado

Seu desafio é escolher entre RabbitMQ e Apache Kafka para implementar no sistema de notificações do *e-commerce*. Você deverá explicar a escolha, definir a arquitetura de mensageria e implementar um plano para envio e processamento das mensagens. Por fim, você deverá refletir sobre a experiência e as vantagens de usar uma solução de mensageria.

Roteiro de atividade

1. Conceitos de mensageria e filas

- o Pesquise sobre o conceito de mensageria e filas, focando como esses sistemas facilitam a comunicação entre diferentes partes de um sistema distribuído.
- o Escreva uma breve explicação sobre os benefícios de se utilizar mensageria, especialmente em sistemas que precisam processar grandes volumes de mensagens.

2. Escolha entre RabbitMQ e Apache Kafka

- o Pesquise sobre RabbitMQ e Apache Kafka, focando as diferenças e os casos de uso para cada um.
- o Escolha uma das duas ferramentas para implementação no sistema de notificações do *e-commerce* e justifique sua escolha, explicando por que essa ferramenta é mais adequada para o envio de mensagens em tempo real ou em segundo plano.

3. Planejamento e configuração da arquitetura de mensageria

- o Descreva como você configuraria o sistema de notificações usando a ferramenta escolhida, incluindo as filas e os tópicos necessários para o envio das mensagens.
- o Detalhe o processo para garantir que as mensagens sejam processadas corretamente e que as notificações sejam entregues sem falhas aos usuários.

4. Reflexão final

- o Reflita sobre o processo de implementação e os benefícios da mensageria para o sistema de notificações. Considere aspectos como escalabilidade, confiabilidade e redução de carga no sistema principal.

Perguntas para conclusão da atividade:

1. Quais são os principais benefícios de se utilizar mensageria em um sistema de notificações?
2. Qual ferramenta (RabbitMQ ou Apache Kafka) você escolheu para o sistema de notificações?
3. Como a arquitetura de mensageria foi planejada para garantir que as notificações sejam entregues com confiabilidade?
4. Quais foram as vantagens observadas ao usar uma solução de mensageria para o sistema de notificações?