

Corrija o seu trabalho

Descrição

Neste trabalho você irá arquitetar, projetar, implementar e apresentar um sistema de cadastro/submissão/correção automática/detecção de plágios de trabalhos acadêmicos. Lógico, que você vai realizar isso usando apenas os serviços de backend, sem necessidade de implementação de front-end, e sem implementar os serviços mais complexos com soluções eficientes.

Quando um professor cadastra um trabalho no sistema ele informa: o título, a descrição, a data final de submissão. Após o cadastro, os alunos são avisados do novo trabalho e tem até o prazo para submeterem sua solução. Ou seja, não serão aceitos trabalhos após o prazo final. Quando o prazo terminar o sistema inicia o processo de detecção de plágio e, caso tenha sido detectado plágio, os trabalhos envolvidos na detecção são marcados como anulados. Os trabalhos que foram submetidos e que passaram pelo sistema de detecção de plágio pode ir para a execução da correção automática. Esse sistema executará um conjunto de testes no código submetido e indicará o resultado do teste para aquele trabalho.

Requisitos

- Um professor deve ser capaz de cadastrar uma atividade no sistema informando: título, descrição e prazo final de submissão do trabalho.
- Um estudante pode submeter um código que é sua resposta ao trabalho para o sistema.
- O sistema deve rodar um script de teste para corrigir automaticamente as notas da submissão dos trabalhos dos estudantes.
- O sistema deve produzir um relatório sobre os resultados e plágios detectados para o professor.
- Notificações deve ser geradas aos estudantes e professor quando: trabalho submetido, solução de um estudante submetida e correção finalizada pelo sistema.
 - Trabalho submetido pelo professor: notificação deve ir para todos os estudantes avisando que um novo trabalho foi cadastrado.
 - Solução de um trabalho por um estudante foi submetida: notificação deve ir para o estudante avisando o aceite da solução do trabalho.
 - Correção finalizada pelo sistema: notificação com relatório deve ir ao

professor contendo notas e plágios detectados.

Seu sistema

Passo 1: Arquitetura

Arquitete seu sistema usando o estilo arquitetural baseado em eventos e microserviços. É de sua escolha se usará orquestrado ou coreografado.

Passo 2: Projeto

Projete os serviços que comporão o sistema.

Passo 3: Implementação

Implemente na linguagem de sua escolha os serviços. É obrigatório o uso de comunicação assíncrona e reativa com uso de sistema de mensagem persistente.

Você deve colocar em execução o seu sistema em um ambiente de containers docker, onde cada container estará dedicado a um serviço. Qualquer infraestrutura usada no sistema de comunicação terá seu container próprio.

O serviço de teste, que dará a nota a um código submetido por um aluno, deve executar um script qualquer que realiza os testes sobre o código submetido. Ou seja, o serviço deve engatilhar a execução dos testes automáticos quando requisitado.

O serviço de detecção de plágio não realizará nada além de uma verificação de igualdade entre soluções submetidas. O uso de um diff é suficiente para a implementação desse serviço. Se não houver diferenças, assuma que há plágio.

Faça uso de concorrência na sua implementação, de forma a apresentar um projeto escalável.

Simule o professor e alunos em um container separado, que receberá as notificações geradas pelo sistema.

Passo 4: Apresentação

Elabore uma apresentação dos passos anteriores, da arquitetura à execução,

em até 15 min.

Avaliação

O esquema de avaliação desta tarefa é:

- Passos 1 e 2 25%.
- Passo 3 é 40%.
- Passo 4 é 25%.
- Organização e estilo do trabalho 10%.

O estilo de codificação é importante. Seu código deve ser escrito em um estilo adequado e deve ser bem comentado para que qualquer pessoa possa ler seu código e entender facilmente como tudo funciona em seu código. Se você não conseguir completar todas as etapas, faça uma nota em seu código descrevendo o que foi feito e o que não foi, e forneça todas as informações que o professor precisa saber para avaliar sua submissão.

Submissão:

No sigaa, submeta um arquivo .zip, **não serão aceitas outras formas de compactação.**

Neste arquivo deve conter:

- Um txt com :
 - nome e matrícula dos componentes.
 - link para o vídeo no **youtube** com a apresentação. Não será aceito vídeo em qualquer outro lugar.
- Código do trabalho com documentação.