

Домашняя работа 12. MyHwProj, архитектура

18.04.2022

Дедлайн: 10:00 02.05.2022

Баллов: 10

В командах по 2-4 человека спроектировать систему для проверки домашних заданий студентов по следующим требованиям:

- считаем, что наш сервис поддерживает один курс, на который записан только один студент, поэтому авторизация, работа с группами студентов и т.п. не нужны (пока);
- домашняя работа имеет название, дату публикации, условие и дедлайн;
- попытка сдачи домашней работы помнит домашнюю работу, к которой относится, дату и время сдачи, и результат проверки, состоящий из оценки и комментариев;
- проверка будем считать, что выполняется полностью автоматически — при поступлении попытки сдачи сервис запускает на решение *некую программу*, которая говорит «да» или «нет» и
- что-то выводит в `stdout`;
 - предполагаем, что препод сам пишет эту программу для каждого курса, но как модельный пример можно использовать `gradlew test` или какой-нибудь линтер;
 - из архитектуры должно быть понятно, как подрубить свою проверялку;
 - проверялка должна получать всю информацию о попытке, включая информацию о домашке, дату сдачи и т.п.;
- студент может:
 - просматривать список домашних работ, отсортированный по близости дедлайна, причём должны показываться только работы, дата публикации которых уже наступила;
 - сдать решение в виде ссылки на GitHub — для этого ему надо кликнуть на элемент списка домашних работ, в результате чего он попадёт на экран с детальной информацией о работе (включая полное условие), полем для ввода ссылки на решение и кнопкой «Submit»;
 - просмотреть список результатов, отсортированный по дате сдачи;
 - просмотреть детальную информацию о попытке по клику на элемент списка результатов, включая текстовый вывод программы-проверялки;
- препод может:
 - добавить новую домашнюю работу;
 - просмотреть список результатов, отсортированный по дате сдачи;
 - просмотреть детальную информацию о попытке по клику на элемент списка результатов, включая текстовый вывод программы-проверялки;

Авторизация пока не нужна, поэтому препод мы или студент, можно просто спрашивать при начале работы или определять по ссылке, по которой мы попадаем в приложение (например, <http://localhost:8888/teacher> или <http://localhost:8888/student>).

Нефункциональные требования:

- наверное, не стоит даже говорить, что это должно быть веб-приложение;
- поскольку проверка может занимать значительное время, ей занимается не непосредственно веб-приложение, а *раннер*, работающий как отдельное приложение и связанный с веб-частью с помощью очереди сообщений (например, RabbitMQ);
- раннеров может быть много, очередь должна балансировать между ними нагрузку.

Спроектированную систему через неделю надо будет реализовать.