



ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»
Факультет бизнес-коммуникаций и информатики
Кафедра естественнонаучных дисциплин

Разработка сервиса для подготовки к ЕГЭ

Студент: Никитин Владислав Эдуардович 14422-ДБ

Научный руководитель: доцент, к.т.н., Зорина Г.Г.

Иркутск 2025

Цель

Освоение современных инструментов разработки веб-приложений и создание базового прототипа онлайн-платформы для подготовки школьников Академии ИНК к ЕГЭ по информатике



Задачи

- 1) проанализировать существующие платформы для онлайн-обучения
- 2) выявить минимальные требования к реализуемому функционалу
- 3) ознакомиться с инструментами разработки
- 4) разработать макет дизайна платформы
- 5) развернуть локальный веб-сервер
- 6) приступить к разработке прототипа, заложив основу для дальнейшего совершенствования функционала

Анализ существующих решений

Было проведено сравнение онлайн-школ «Умскул», «Фоксфорд», LMS «Moodle» и сайта «Решу ЕГЭ»

После их сравнения были выявлены общие недостатки, такие как перегруженность интерфейса и сложность навигации, а также рассмотрены их сильные стороны, что позволило определить направления для дальнейшего развития собственной платформы

Требования к функционалу

Был сформирован перечень ключевых функций:

- планирование уроков с загрузкой учебных материалов
- система домашних заданий (отправка, оценка)
- проведение тестов и вебинаров
- тренажер для подготовки к ЕГЭ
- одностраничное приложение (SPA)



Инструменты разработки

- Python **FastAPI** – популярный и производительный фреймворк для создания веб-сервисов со встроенной асинхронностью
- **Vue.js** – JavaScript фреймворк. Позволяет создавать динамичные, реактивные SPA приложения с использованием компонентов
- **MySQL** – реляционная СУБД. Поддерживает сложные SQL-запросы, транзакции и обеспечивает быструю обработку больших объёмов данных. Проста в настройке.

Макет дизайна

Создан визуальный прототип в Figma, позволяющий наглядно представить структуру и функциональные возможности платформы

Реализованы фреймы дизайна ПК версии платформы для школьников и для преподавателей

Примеры фреймов

АКАДЕМИЯ
ИНК

Владислав Никитин 11A

Занятия

Расписание

Домашние задания

Тренажер

Краткий обзор экзаменационного билета

#1

Выполните задания из файла дз1.docx и прикрепите файлом. Для помощи в материалах занятия размещен файл с инструкцией по выполнению заданий

Прикрепленные файлы:

дз1.docx

Ваш ответ:

дз1Никитин.docx

Комментарий или ответ к домашней работе:

Максимальную длину подстроки, в которой ни одна буква не стоит рядом с буквой и ни одна цифра не стоит рядом с цифрой = 258

Прикрепление файлов к домашней работе

Перетащите файлы сюда или

Выберите файл

Занятия

Расписание

Домашние задания

Тренажер

Домашние задания

Краткий обзор экзаменационного билета

#1

26.09.24, 17:00

Не выполнено

Выполнить

Материалы

Тренировка заданий №1, 6, 9

#2

14.10.24, 15:30

Оценено

4.6

Материалы

Краткий обзор экзаменационного билета

#1

26.09.24, 17:00

Отправлено

Редактировать

Материалы

Краткий обзор экзаменационного билета

#1

26.09.24, 17:00

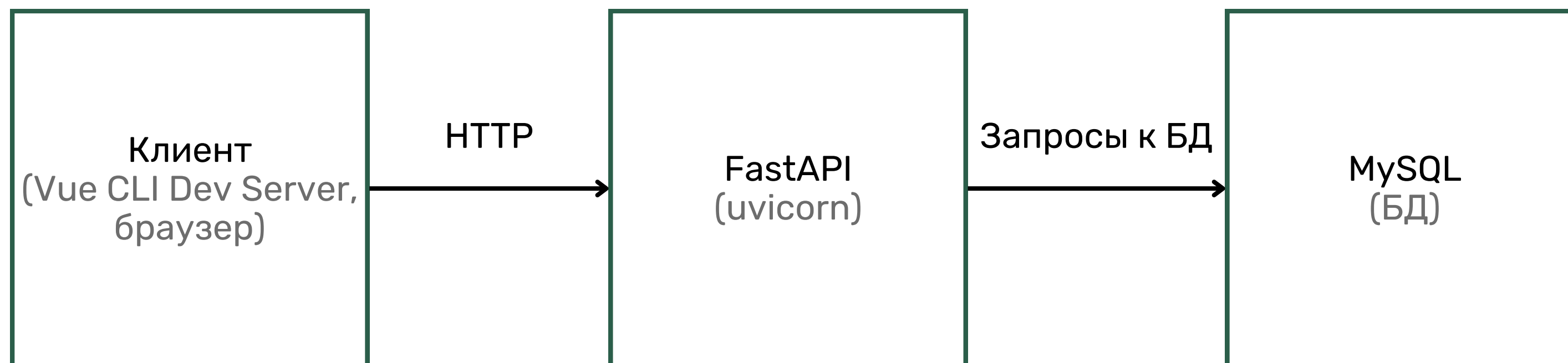
Просрочено

Выполнить

Материалы

Развертывание разработки

Развернут и настроен локальный веб-сервер с использованием FastAPI и MySQL, обеспечивающий корректное клиент-серверное взаимодействие через Vue CLI Dev Server. Также настроен Git-репозиторий с организованной структурой папок для упрощения разработки и управления версионностью проекта



Реализованный функционал

- Регистрация и авторизация с использованием JWT (JSON Web Token) и refresh-токенов
- Создание и редактирование уроков с загрузкой учебных материалов
- Интеграция с VK Видео для проведения вебинаров
- Управление домашними заданиями (отправка, редактирование, оценивание)
- Управление группами школьников с генерацией уникальных кодов
- Компоненты интерфейса платформы на Vue.js

Выводы

В ходе работы был проведён анализ существующих образовательных платформ, что позволило выявить ключевые требования к функционалу разрабатываемого приложения и создать макет дизайна для ПК версии платформы. Были выбраны инструментарии для разработки и проведен запуск локального веб-сервера, который обеспечил возможность тестирования и интеграции всех модулей, что в совокупности с разработанным прототипом заложило прочную основу для дальнейшего совершенствования и масштабирования образовательного проекта

Спасибо за внимание!