

Введение

В рамках учебного процесса в рамках дисциплины прикладное программное обеспечение студентам предлагается разработать API или полноценный веб-сервис с фронтендом. Цель проекта — создание работающего программного продукта, максимально приближенного к реальным задачам бизнеса и индустрии.

Требования к проекту

Каждая команда состоит из трёх (можно меньше, больше — нельзя) человек.

В ходе выполнения проекта необходимо:

1. Разработать API (или полноценный веб-сервис) с использованием технологий хранения данных:
 - PostgreSQL — реляционная СУБД
 - Redis — in-memory key-value хранилище
 - MongoDB — NoSQL документоориентированная база
 - S3-совместимое хранилище — для работы с файлами
 - ClickHouse — аналитическая колоночная СУБД
 2. Разработать серверную часть с использованием любого языка программирования и фреймворка на выбор команды.
 3. Реализовать документацию API в Swagger.
 4. Применять Docker для контейнеризации компонентов проекта.
 5. **Использовать технологии только при полном понимании их необходимости.**
- Выбор каждой технологии должен быть обоснован, исходя из требований проекта. В итоговой презентации проекта необходимо четко аргументировать, почему выбрана та или иная технология. Не допускается избыточное использование технологий без реальной необходимости.**
6. (Опционально) Разработать фронтенд на любом фреймворке (React, Vue, Angular).

Ожидаемые результаты

1. Исходный код проекта в публичном репозитории (GitHub/GitLab).
2. Документация API (Swagger).
3. Рабочий сервис в контейнеризированном виде (docker-compose).
4. Презентация проекта и его функционала.

Оценка проектов

Оценка работы команды будет производиться по следующим критериям (также будет корректировка оценки индивидуально каждому студенту в зависимости от вклада в проект):

1. Функциональность (30%) – проект соответствует ТЗ и выполняет заявленные задачи.
2. Архитектура (20%) – корректное использование технологий хранения данных.
3. Качество кода (20%) – понятный, структурированный и поддерживаемый код.
4. Документация (15%) – наличие Swagger, README, схем БД.
5. Презентация (15%) – умение объяснить идею, реализацию и перспективы проекта.

Идеи для проектов

Платформа бронирования переговорных комнат для университетов и офисов

Система для онлайн-бронирования комнат, отображения свободного времени, отправки уведомлений и ведения аналитики по использованию пространства.

Онлайн-сервис по подбору стажировок и вакансий для студентов

Веб-платформа с фильтрацией по компетенциям, хранением резюме и портфолио, а также аналитикой по интересам студентов.

Система сбора заявок на ИТ-поддержку и их анализа

HelpDesk для учебного заведения или малого бизнеса, с аналитикой типичных проблем.

Виртуальная доска объявлений и обмена вещами между студентами

Студенты могут размещать объявления: «отдам даром», «ищу», «продам» — с локацией и фото.

Сервис мониторинга цен на товары на маркетплейсах

Позволяет пользователю отслеживать изменения цен на интересующие товары и получать уведомления о снижении.

Платформа сбора и анализа фидбека по университетским курсам

Возможность оставлять отзывы по предметам и преподавателям, анализировать удовлетворенность обучением.

Платформа для проведения хакатонов и конкурсов

Организаторы размещают задания, участники загружают решения.

Агрегатор новостей и событий по заданным интересам

Пользователь выбирает темы (наука, технологии, спорт), и система собирает, агрегирует и фильтрует материалы из разных источников.