

Лабораторное задание: Система регистрации студентов

Цель:

Разработать систему регистрации студентов на основе микросервисов, используя Flask, чтобы продемонстрировать понимание архитектуры микросервисов.

Задачи:

Задание 1: Настройка проекта

Создайте каталог проекта с именем student-enrollment.

Создайте структуру каталогов с отдельными папками для service1, service2, service3 и main_app.

Задача 2: Реализация микросервисов

Сервис 1 (сервис управления курсами):

Реализуйте приложение Flask (service1/app.py), прослушивающее порт 5000.

Предложите конечную точку /courses, которая возвращает список доступных курсов.

Сервис 2 (служба информации о студентах):

Реализуйте приложение Flask (service2/app.py), прослушивающее порт 5001.

Предложите конечную точку /students, которая предоставляет информацию о зачисленных студентах.

Сервис 3 (служба зачисления):

Реализуйте приложение Flask (service3/app.py), прослушивающее порт 5002.

Предложите конечную точку /enroll, которая имитирует зачисление студента на курс.

Задание 3: Главное приложение Flask

Реализуйте основное приложение Flask (main_app/app.py), прослушивающее порт 5003.

Создайте пользовательский интерфейс в корне ("/") для системы регистрации студентов.

Общайтесь с сервисом 1 для получения информации о доступных курсах.

Общайтесь с сервисом 2 для отображения информации о зачисленных студентах.

Позволяйте пользователям записываться на курсы, взаимодействуя со службой 3.

Задача 4: Улучшение пользовательского интерфейса

Улучшите пользовательский интерфейс, добавив выпадающие списки для выбора курсов и отображения информации о студентах.

Примените стили CSS для улучшения визуальной привлекательности интерфейса.

Задача 5: Документация

Предоставьте понятную документацию по запуску проекта без Docker.

Включите инструкции по настройке и запуску каждого микросервиса и основного приложения.

Представление:

Предоставьте следующее:

Полный исходный код для всех микросервисов и основного приложения.

Файл README с подробными инструкциями по запуску проекта без Docker.

Критерии оценки:

Корректность реализации микросервисов.

Успешная оркестровка микросервисов в основном приложении.

Улучшение пользовательского интерфейса с помощью выпадающих списков и стилей CSS.

Качество документации и инструкций.

Соблюдение лучших практик и организация кода.