# СТУДЕНЧЕСКИЙ ДЕКАНАТ

Geekbrains

Факультет: Веб-разработка на Java

Специальность: Java разработчик

# ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема: "Разработка микросервисного приложения для автоматизации процессов студенческого деканата"

Выполнил:

Студент Аннаева Эльвира Владимировна

Группа: Веб-разработка на Java | Тех.специлизация

Научный руководитель:

Игорь Честнов

Должность: Преподаватель

Москва – 2025г.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение

2. Основная часть

2.1 Теоретическая часть

2.2 Практическая часть

3. Заключение

4. Список литературы

# ВВЕДЕНИЕ

Введение раскрывает обоснование необходимости исследования выбранной студентом задачи и представляет схему проведения дипломного исследования.

В данной работе рассматривается разработка микросервисного приложения для автоматизации процессов студенческого деканата.

Обоснование темы проекта:

Современные образовательные учреждения требуют эффективных и автоматизированных решений для управления студенческими данными. Вручную обработка информации приводит к значительным временным затратам и возможным ошибкам.

Цель проекта:

Разработать микросервисное приложение, которое автоматизирует основные процессы студенческого деканата, повышая их эффективность.

План работы:

- Анализ существующих решений и выявление требований  
- Разработка архитектуры микросервисного приложения  
- Реализация клиентской и серверной частей  
- Интеграция с Kafka для обмена сообщениями  
- Развертывание с использованием Docker  
- Тестирование и отладка

Используемые инструменты и технологии:

- Язык программирования: Java  
- Фреймворк: Spring Boot  
- База данных: PostgreSQL  
- Брокер сообщений: Kafka  
- Контейнеризация: Docker

Состав команды:

Проект разрабатывался индивидуально. Выполняемые роли:  
- Анализ требований  
- Разработка серверной и клиентской части  
- Настройка инфраструктуры  
- Тестирование

# ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

## Теоретическая часть

В этом разделе рассматриваются основные концепции микросервисной архитектуры, особенности работы с Kafka, а также подходы к разработке веб-приложений на Java.

## Практическая часть

Здесь описаны этапы реализации проекта, используемые технологии и инструменты, примеры кода и настройка компонентов системы.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе была поставлена цель — разработка микросервисного приложения для автоматизации процессов студенческого деканата. В ходе работы были достигнуты следующие результаты:

- Разработана архитектура системы  
- Реализовано взаимодействие компонентов через Kafka  
- Создана база данных и REST API для взаимодействия  
- Проведено тестирование системы

Практическая значимость проекта заключается в его применимости в реальных образовательных учреждениях для оптимизации работы деканата. В дальнейшем возможно расширение функционала, интеграция с другими сервисами и улучшение интерфейса.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Fowler M. 'Microservices: Patterns and Best Practices'. Addison-Wesley, 2015.

2. Pautasso C., Zimmermann O., Amundsen M. 'Microservice API Patterns'. Manning Publications, 2019.

3. Spring Boot Documentation: https://spring.io/projects/spring-boot

4. Kafka Documentation: https://kafka.apache.org/documentation/

5. PostgreSQL Documentation: https://www.postgresql.org/docs/