Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОННИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

Лабораторная работа №1

Создание серверной части и интерфейса программы для работы с БД

Студент: К.В. Горбачевский

Преподователь: А.И. Крюков

МИНСК 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc177820802)

[1 СОЗДАНИЕ UML-ДИАГРАММЫ 5](#_Toc177820803)

[1.1 Предметная область 5](#_Toc177820804)

[1.2 Типы объектов 5](#_Toc177820805)

[2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 7](#_Toc177820806)

[2.1 Серверное приложение 7](#_Toc177820807)

[2.2 Клиентское приложение. Интерфейс 7](#_Toc177820808)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 8](#_Toc177820809)

# ВВЕДЕНИЕ

В лабораторной работе выполняется разработка программного обеспечения: клиентской и серверной части приложения, для работы с базой данный Postgres. концептуального проектирование БД с использованием UML-модели представления данных (модели «сущность- связь»).

Темой данной лабораторной работы является разработка интерфейса прогрмаммы или административной панели в организации «Студия звукозаписи».

Серверная часть приложения написано на языке высокого уровня C# (.NET). Клиентская часть написана на javascript фреймоворке React.JS. Взаимодействие клиента и сервера осуществляется посредством REST API.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Техтребования содержат принципы построения взаимодействия клиент-серверного приложения в рамках работы с базой данных, но оторвано от конкретной реализации будь то Postgres или BearkleyDB.

Техтребования подразделяются на требования для серверного приложения и требования для интерфейса клиентского приложения.

## Серверное приложение

1) Серверное приложение для реализации соединения с базой данный Postgres будет написано на языке C#.

2) Должны быть предусмотрены CRUD операции для всех таблиц из ER-диаграммы представленной на рисунке 1.

3) Серверное приложением должно представлять из себя REST API сервер.

4) Серверные операции должны быть описаны обще, для дальнейнейшего масштабирования и наследования.

5) В серверном приложении должны быть описаны все используемые сущности базы данных.

6) Приложение должно быть оптимизированным.

## Клиентское приложение. Интерфейс

1) Клиенсткое приложение должно быть написано в SPA, для обеспечения быстродействия и реактивности. Использовать один из популярных фреймворков.

2) Интерфейс прилжения должен отвечать принципам UI/UX. Дизайн должен быть удобен, понятен и однозначен.

3) Взаимодействие с серверным приложением должно просиходить через REST API.

4) Приложение должно иметь минималистичный дизайн.

5) Приложение должно быть оптимизированным.

# РАЗРАБОТКА СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ

Серверное приложение представляет собой набор эндпоинтов, реализущих основные операции при работе с базами данным. Создание удаление данных во всех таблицах схемы организации.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате работы над лабораторной работой была построена ER-диаграмма организации «Студия звукозаписи». Были выделены основные объекты и представлены связи между ними.

Были описаны технические требования для серверного и клиентского приложения с учетом специфики разработки на языках высокого уровня.

Программа для работы с базами данных PostgreSQL была успешно установлена на ПК.