МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ

КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Московский технический университет связи и информатики»**

Кафедра «Информатика»

Курсовая работа

**«Разработка базы данных и её подключение к веб-сайту конструкторского бюро KURS»**

по дисциплине

**Базы данных**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнил: студент гр. БЭИ2202  Кулешов А.С.  Проверил: ст. преп. Юсков И. О., к.т.н., доцент кафедры «Информатика» Шакин В. Н. |

Москва, 2023 г.

Введение

Современные технологии проникают во все сферы нашей жизни, в том числе и в индустрию архитектуры. Поставки материалов, процесс создания дизайна, покупка, продажа, обратная связь – всё это требует информацию, коммуникацию между участниками архитектурного процесса. Всю информацию хранить в памяти людей невозможно, а переносить на бумагу крайне трудоёмко и непродуктивно. Нужда хранить данные в цифровом формате **актуальна как никогда**. Для этого и будет использована база данных.

Во-вторых, **неоспоримую актуальность** **проблемы** демонстрирует внедрение механизма регистрации пользователя, проверки состояния готовности архитектурного проекта. Благодаря базе данных владельцы бюро смогут эффективно управлять проектами, оптимизировать распределение времени и ресурсов, уменьшить траты и время клиентов.

В-третьих, это **подтверждает актуальность проблемы** в обеспечении безопасности данных. База данных позволяет внедрить меры по защите личной информации клиентов, что становится все более важным в контексте растущей цифровизации и повышенного внимания к вопросам конфиденциальности.

В данной курсовой работе исследуется процесс разработки веб-приложения для архитектурного бюро, который позволит оптимизировать ряд процессов, выполняемых бюро. Проект включает в себя внедрение базы данных, что позволит собирать и хранить информацию о клиентах, их заказах, а также информацию о работниках бюро.

В работе будет рассмотрена архитектура приложения, разработка функциональности для регистрации и аутентификации пользователей, система просмотра состояние готовности проекта клиента, управление штатом сотрудников. Внедрение базы данных позволит эффективно управлять этой информацией, обеспечивая удобное и безопасное взаимодействие клиентов с архитектурным бюро. Вместе с тем будут рассмотрены аспекты безопасности данных и конфиденциальности пользователей, а также возможности для будущего расширения функционала приложения.

Подводя итоги, **цель этой работы** — упростить процесс коммуникации между клиентами и владельцами бюро. Владельцам бюро также смогут более эффективно управлять своим бизнесом.

**Объект исследования** — процесс создания информационной системы с использованием базы данных для упрощения работы с клиентами.

**Предмет исследования** — процесс разработки архитектуры базы данных, подходящих и производительных запросов, а также процесс усиления безопасности в базе данных.

Техническое задание

Целью проекта является расширение функциональности веб-сайта архитектурного бюро «KURS» с помощью добавления базы данных для хранения информации о сотрудниках, проектах, клиентах и их ассоциированных данных.

В настоящий момент веб-сайт «KURS» является статическим и предоставляет посетителям постоянную информацию о бюро. Проект заключается в добавлении базы данных для хранения следующей информации:

1. информация о сотрудниках,
2. информация о пользователях и их профилях,
3. информация о проектах.

**Функциональные требования**

Создание базы данных и реализация следующего функционала:

1. добавление информация о проектах;
2. Аутентификация и авторизация клиентов, а также редактирование его профиля;
3. добавление, редактирование и просмотр проекта, ассоциированного с клиентом.

**Требования к пользовательскому интерфейсу**

Интерфейс должен быть интуитивно понятным и удобным для администраторов сайта и пользователей, позволяя им управлять данными.

**Язык программирования**

Проект может быть реализован с использованием любого языка программирования.

**Система управления базами данных**

По ситуации и в зависимости от требований проекта, оставляется право выбора СУБД. Разработчик должен обосновать свой выбор СУБД, учитывая специфику проекта и его технические характеристики.

**Защита данных**

Обеспечить безопасность данных, включая защиту от SQL-инъекций и других атак.