Московский Авиационный Институт

(Национальный Исследовательский Университет)

Факультет информационных технологий и прикладной математики

Кафедра вычислительной математики и программирования

**Проект по курсу**

**«Базы Данных»**

**Тема работы**

**“База данных для хранения информации о презентациях”**

Студент: Соловьева Мария Викторовна

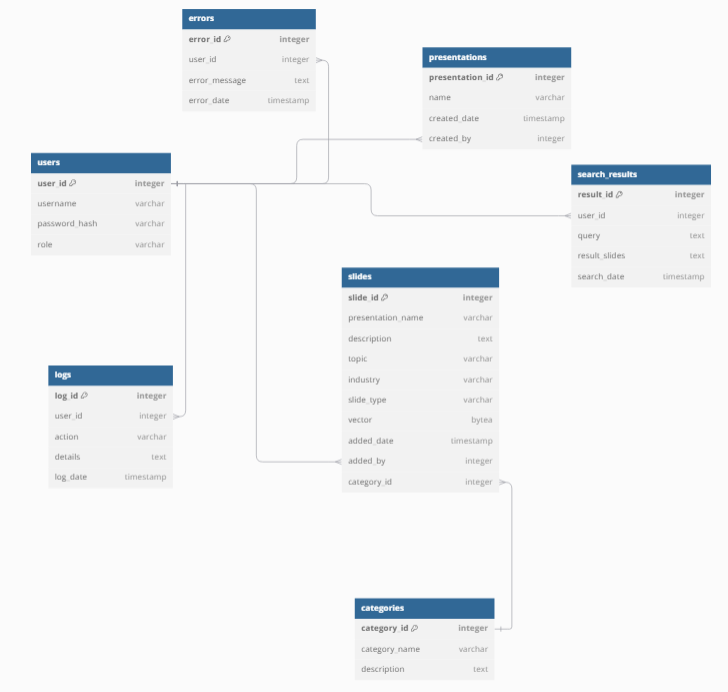
Группа: М8О-301Б-22

Преподаватель: Малахов А.В.

Москва, 2021

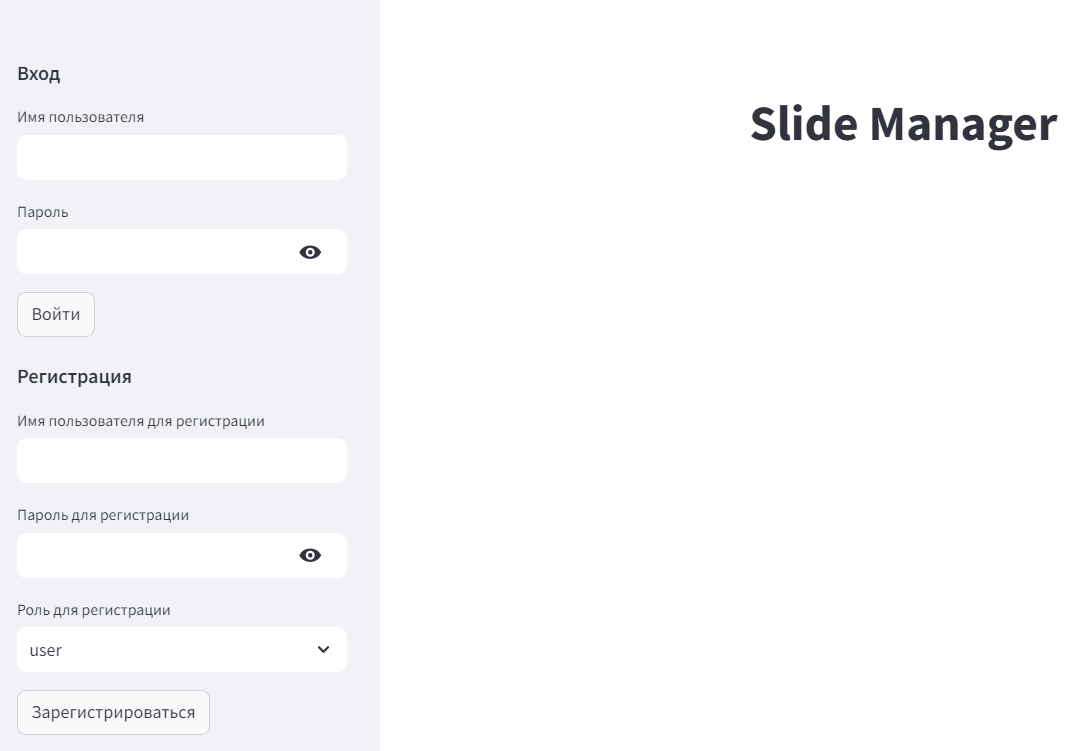
**Модели данных и их связи**

Ниже представлена структура базы данных проекта в виде таблиц и их связей.



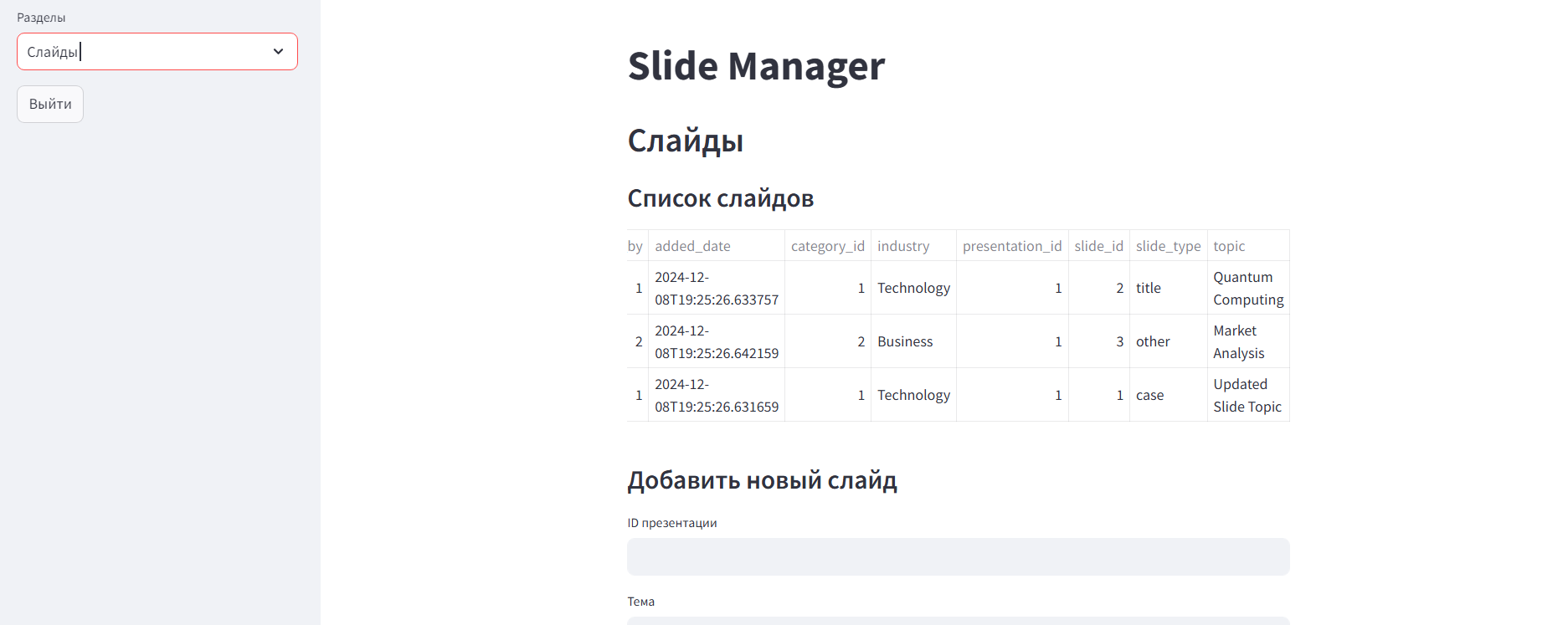
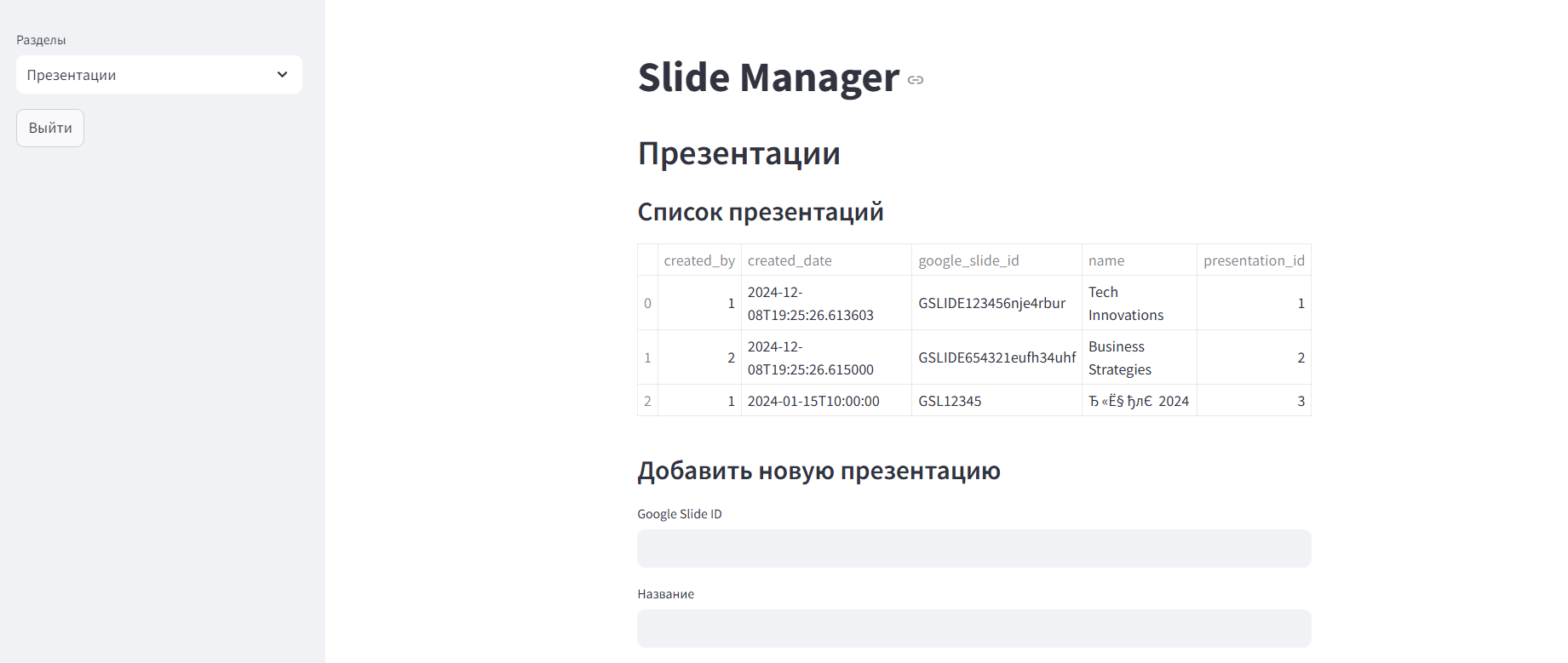
**Структура данных проекта**

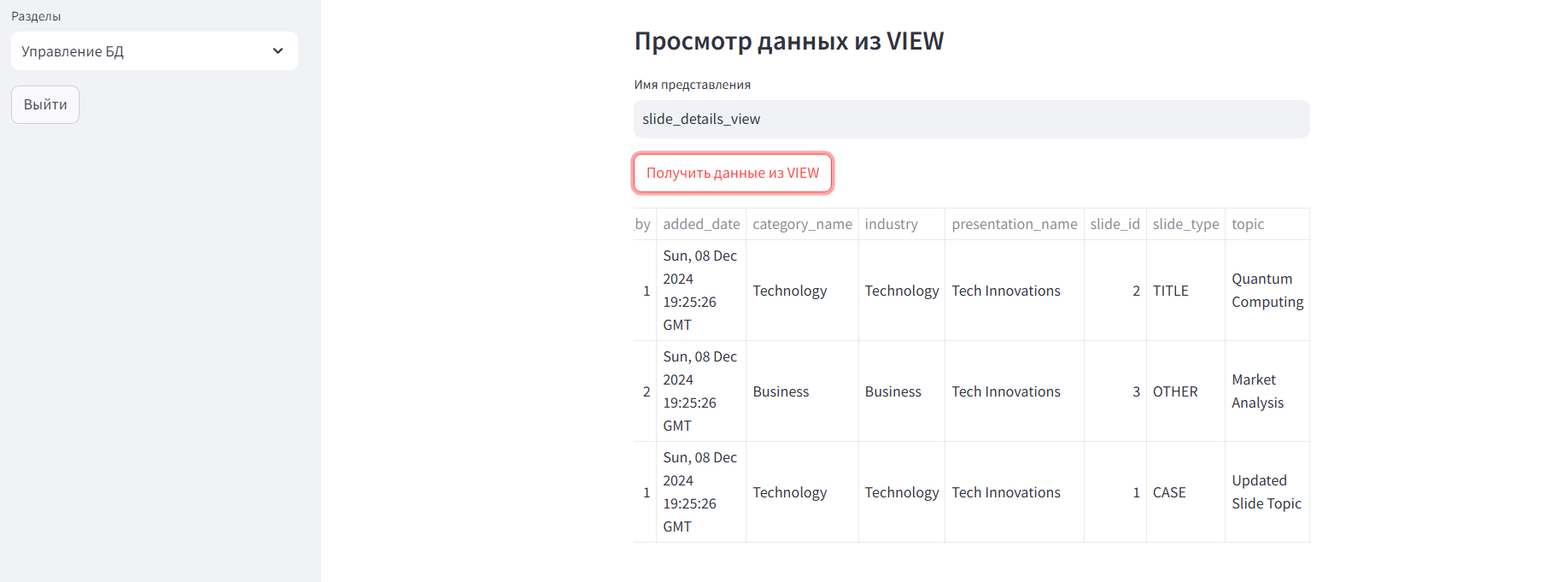
1. **Таблица users**:
   * Содержит информацию о пользователях.
   * Поля: user\_id, username, password\_hash, role.
   * Связи с таблицами: slides, presentations, search\_results, logs, errors.
2. **Таблица categories**:
   * Категории для слайдов.
   * Поля: category\_id, category\_name.
   * Связь с slides.
3. **Таблица presentations**:
   * Информация о презентациях.
   * Поля: presentation\_id, name, created\_date, created\_by.
   * Связь с slides.
4. **Таблица slides**:
   * Описывает слайды презентаций.
   * Поля: slide\_id, presentation\_id, topic, industry, slide\_type, added\_date, added\_by, category\_id.
   * Связи с presentations, categories, users.
5. **Таблица search\_results**:
   * Результаты поиска.
   * Поля: result\_id, user\_id, search\_query, result\_slides, search\_date.
6. **Таблица logs**:
   * Логи действий пользователей.
   * Поля: log\_id, user\_id, action, details, log\_level, log\_date.
7. **Таблица errors**:
   * Ошибки приложения.
   * Поля: error\_id, user\_id, error\_message, error\_level, error\_date.

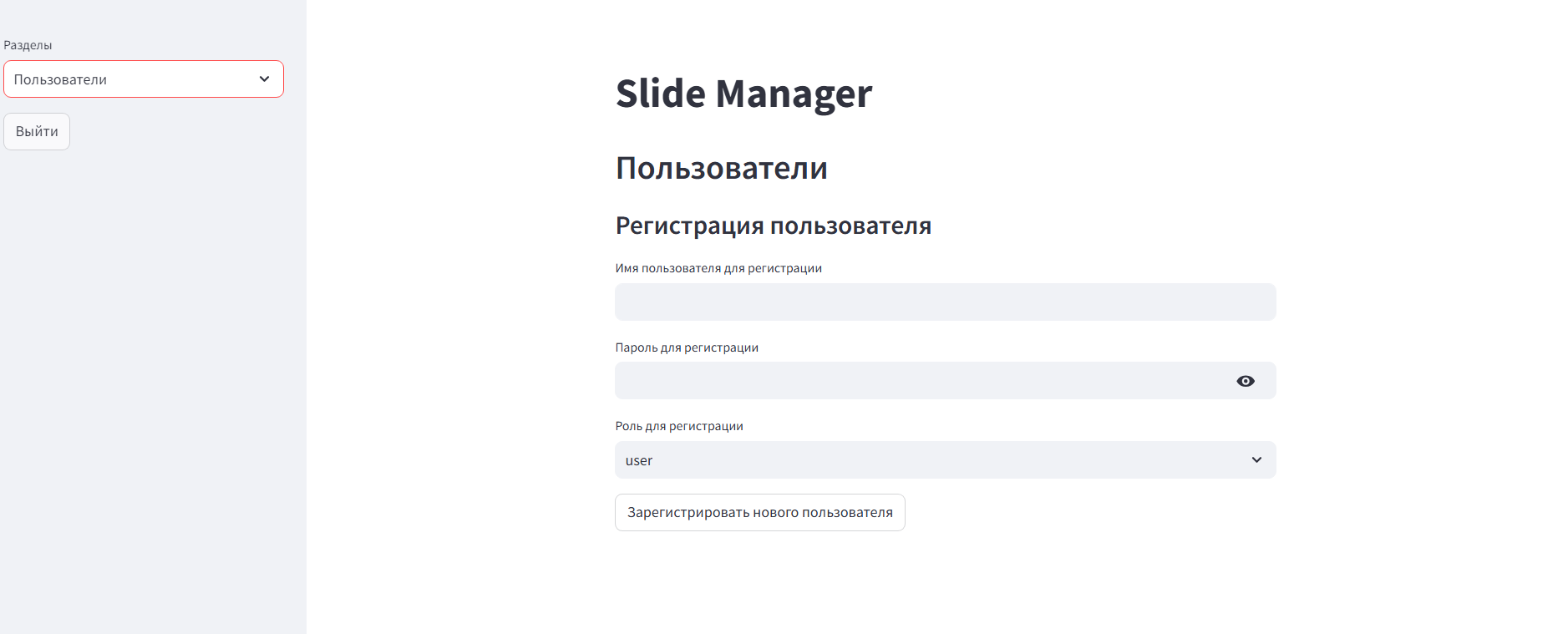


**Отчёт по проделанной работе**

1. **Разработана база данных**:
   * Созданы таблицы: users, categories, presentations, slides, search\_results, logs, errors.
   * Определены связи между таблицами для обеспечения целостности данных.
2. **Реализовано веб-приложение**:
   * Функции регистрации и авторизации пользователей с различными ролями (USER, EDITOR, ADMIN).
   * CRUD-операции для работы с презентациями и слайдами.
   * Управление результатами поиска, логами и ошибками.
3. **Интерфейс приложения**:
   * Разработан интерфейс для управления пользователями, презентациями и слайдами.
   * Визуализация данных и возможность добавления новых записей.
4. **Создание представлений и триггеров**:
   * Реализованы SQL VIEW для получения объединённых данных.
   * Добавлены триггеры для автоматического обновления метаданных.
5. **Экспорт данных**:
   * Функции для экспорта данных в CSV и визуализация распределения слайдов по категориям в виде графиков.
6. **Безопасность и логирование**:
   * Реализована аутентификация через JWT.
   * Логирование действий и ошибок приложения.







**Вывод**

Разработанная база данных соответствует требованиям проекта и обеспечивает удобное хранение и работу с информацией о презентациях. Приложение успешно выполняет все заявленные функции, что подтверждено тестированием.