

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Институт №8 «Компьютерные науки и прикладная математика»
Кафедра №806 «Вычислительная математика и программирование»

**Курсовая работа
по курсу «Базы данных»**

Сервис репетиторских услуг

Выполнила: Соколова В.Д.
Группа: М8О-301Б-22
Преподаватель: Малахов А.В.

Москва, 2024

Схема базы данных

Таблицы:

1. **roles**: Хранит роли пользователей (администратор, репетитор, студент).
2. **users**: Основная таблица пользователей. Связана с таблицами репетиторов и учеников.
3. **authentication**: Хранит данные для аутентификации пользователей (хэш пароля).
4. **tutors**: Хранит информацию о репетиторах (описание, опыт, рейтинг).
5. **students**: Хранит информацию об учениках (уровень образования, интересы).
6. **subjects**: Хранит список предметов (название, описание).
7. **lessons**: Хранит расписание занятий между репетиторами и учениками.
8. **feedbacks**: Хранит отзывы и оценки о репетиторах.

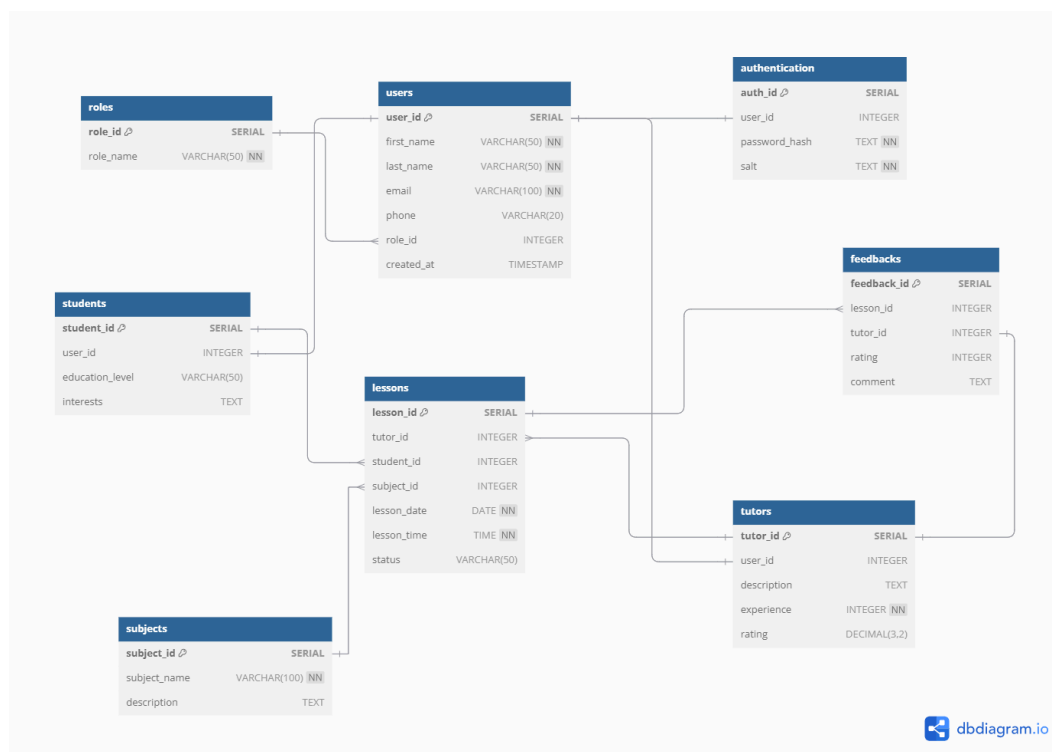


Схема приложения

Приложение состоит из клиентской и серверной частей:

Архитектура приложения

1. Клиентская часть:

- a. **Используемые технологии:** Streamlit (клиентская часть) и FastAPI (серверная часть)
- b. **Функционал:**
 - i. Авторизация и регистрация пользователей
 - ii. Управление расписанием (просмотр и редактирование)
 - iii. Поиск репетиторов и оставление отзывов
 - iv. Редактирование профиля

2. Серверная часть:

- a. **Используемые технологии:** FastAPI, SQLAlchemy, PostgreSQL
- b. **Функционал:**
 - i. Реализация API для взаимодействия с базой данных
 - ii. Управление данными пользователей, репетиторов, занятий и отзывов
 - iii. Авторизация пользователей через JWT
 - iv. Валидация данных и обработка ошибок

3. Логическая структура:

- a. Серверная часть реализована с использованием FastAPI. Взаимодействие клиентского приложения с сервером осуществляется через REST API.
- b. Обработка бизнес-логики на стороне сервера.

Модели приложения

Приложение использует следующие модели (на уровне серверной части):

- 1. **UserCreate, UserOut:** Для работы с пользователями.
- 2. **TutorCreate, TutorOut:** Для управления репетиторами.
- 3. **StudentCreate, StudentOut:** Для управления учениками.
- 4. **LessonCreate, LessonOut:** Для работы с расписанием занятий.

5. **FeedbackCreate, FeedbackOut**: Для управления отзывами.
6. **Token**: Для авторизации и управления токенами доступа.

Гитхаб

