САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Дисциплина: Бэк-энд разработка

Отчет

Домашнее задание №1

Выполнил:

Корчагин Вадим

Группа К3341

Проверил: Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

Задача

- 1. Выбрать тему приложения из предложенных вариантов.
- 2. Спроектировать базу данных, используя нотацию ERD.

Ход работы

Тема: Платформа для фитнес-тренировок и здоровья

1. Анализ требований и проектирование функционала

Функциональность приложения структурируется исходя из ожидаемых сценариев использования:

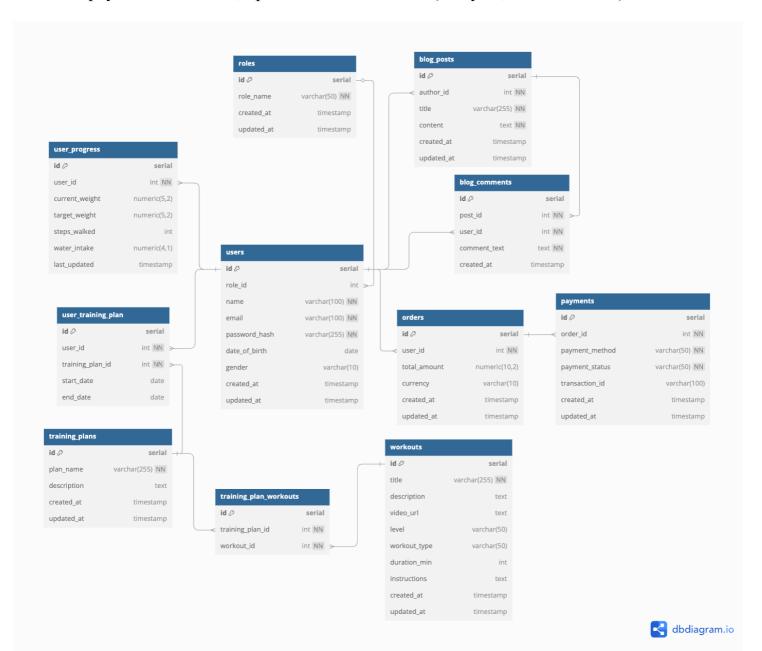
- Регистрация и аутентификация: ввод данных пользователя, хеширование пароля, проверка роли.
- Личный кабинет пользователя: просмотр личных тренировочных планов, истории тренировок, прогресса.
- Поиск тренировок: фильтрация по типу (кардио, силовые), уровню (начинающий, средний, продвинутый), продолжительности.
- Система ролей: возможность назначать роли (админ, пользователь, тренер, автор) для разграничения прав.
- Blog: статьи по питанию и здоровью, комментарии, лайки (при необходимости).
- Платные подписки: создание заказов, совершение платежей, отслеживание статуса оплаты.

2. Проектирование базы данных (ERD)

Основные сущности и связи:

- roles: хранит список ролей (user, admin, author, coach).
- users: данные о пользователях, включая role_id, email, password_hash.
- user progress: трекинг прогресса (вес, шаги, вода и т.п.).

- workouts: список тренировок (название, тип, длительность, уровень).
- training_plans: готовые планы тренировок, куда могут входить несколько тренировок.
- training plan workouts: промежуточная таблица «план» \(\lefta\) «тренировки».
- user_training_plan: связь «пользователь» \leftrightarrow «план», отражает подписки на планы.
- blog posts: посты блога (заголовок, содержание, автор).
- blog_comments: комментарии (принадлежат конкретному посту и пользователю).
- orders: заказы на покупку тренировочных планов или подписки.
- payments: платежи, привязанные к заказам (статусы, метод оплаты).



Вывод

Спроектирована реляционная база данных согласно принципам ERDнотации. В схеме учтены все необходимые таблицы, включая roles, users, workouts, training_plans, orders, payments и промежуточные таблицы для реализации связей «многие ко многим».