

**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

2025 г.

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» ↔ «тренировки».
- **user_training_plan**: связь «пользователь» ↔ «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 ERD-нотации. В схеме учтены все необходимые таблицы, включая roles, users, workouts, training_plans, orders, payments и промежуточные таблицы для реализации связей «многие ко многим».