

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Национальный исследовательский университет ИТМО»**  
**(Университет ИТМО)**

**Факультет инфокоммуникационных технологий**

**Образовательная программа Мобильные и сетевые технологии**

**Направление подготовки 09.03.03**

# **О Т Ч Е Т**

по домашней работе № 1  
по курсу «Бекэнд разработка»

**Обучающийся:** Кадникова Екатерина Михайловна

**Проверяющий:** Добряков Давид Ильич

Санкт-Петербург 2025

## Задача

Спроектировать БД, придерживаясь нотации ERD. Сервис для аренды недвижимости:

- Вход
- Регистрация
- Личный кабинет пользователя (список арендованных и арендующихся объектов)
- Поиск недвижимости с фильтрацией по типу, цене, расположению
- Страница объекта недвижимости с фото, описанием и условиями аренды
- История сообщений и сделок пользователя

## Ход работы

База данных состоит из 5 таблиц (см. Рисунок 1):

- Users: Таблица с пользователями сервиса. Описывается уникальным идентификатором, логином, электронной почтой, захешированным паролем, датой регистрации.
- Properties: Таблица с недвижимостью. Описывается уникальным идентификатором, владельцем недвижимости (FK -> users.id, внешний ключ), заголовком объявления, описанием, типом и ценой аренды, расположением, типом недвижимости и датой добавления.
- Rentals: Таблица с арендами. Описывается уникальным идентификатором, арендуемой недвижимостью (FK -> properties.id, внешний ключ), арендатором (FK -> users.id, внешний ключ), датами начала и конца аренды, статус аренды, дата создания записи.
- Messages: Таблица с сообщениями. Описывается уникальным идентификатором, отправителем (FK -> users.id, внешний ключ), получателем (FK -> users.id, внешний ключ), объектом недвижимости, по которому идет обсуждение (FK -> properties.id, внешний ключ), текстом сообщения датой отправки.
- Favorites: Таблица с избранным. Описывается уникальным идентификатором, пользователем, который добавил объект в избранное (FK -> users.id, внешний ключ), избранный объект недвижимости (FK -> properties.id, внешний ключ), дата добавления в избранное.

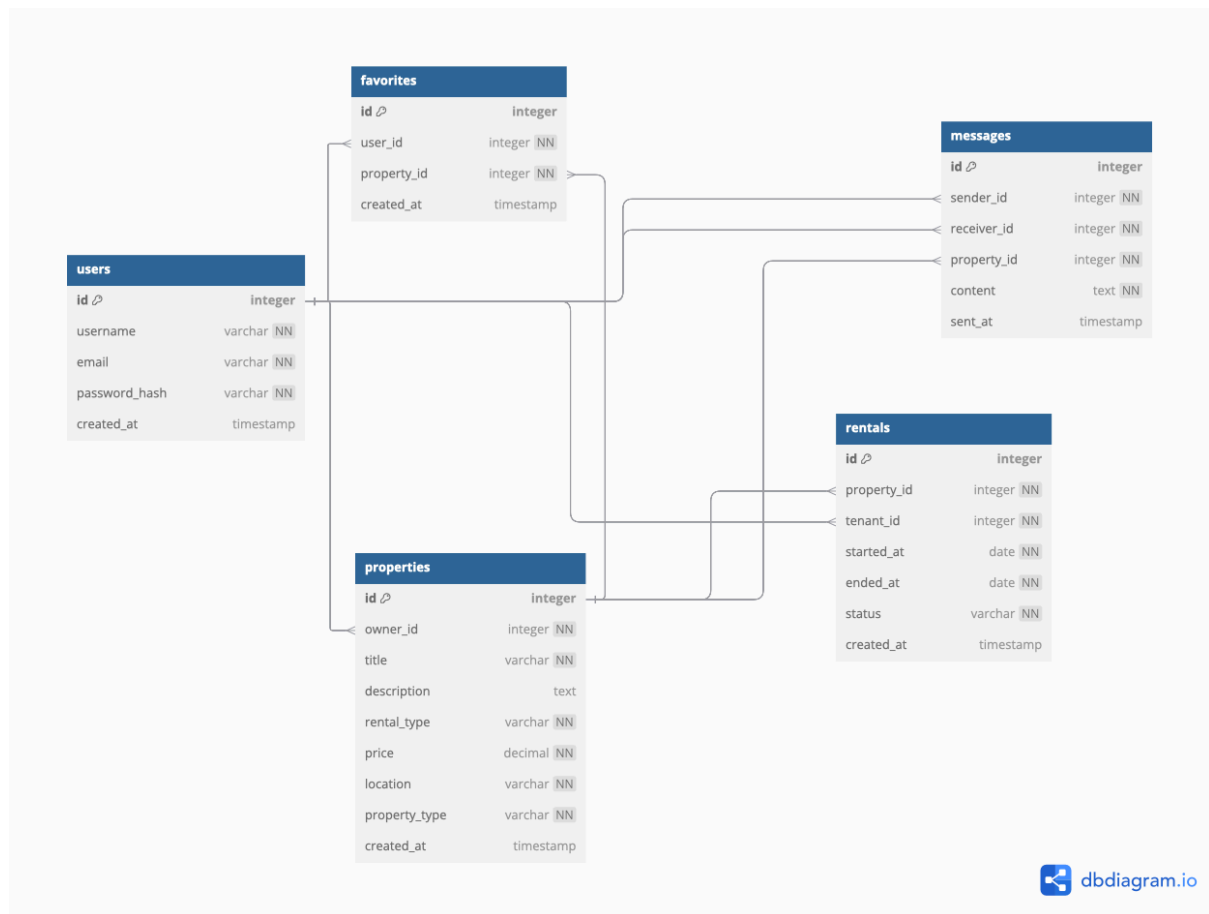


Рисунок 1 - Схема базы данных.

#### Связи:

- Один пользователь может владеть несколькими объектами недвижимости.
- Аренда связана с недвижимостью и арендатором.
- Сообщение отправляет пользователь.
- Сообщение получает пользователь.
- Сообщение связано с объектом недвижимости.
- Избранное связано с пользователем и объектом недвижимости.

#### Вывод

В рамках работы была создана схема базы данной в соответствии с функциональными требованиями.