**Лабораторная работа №1**

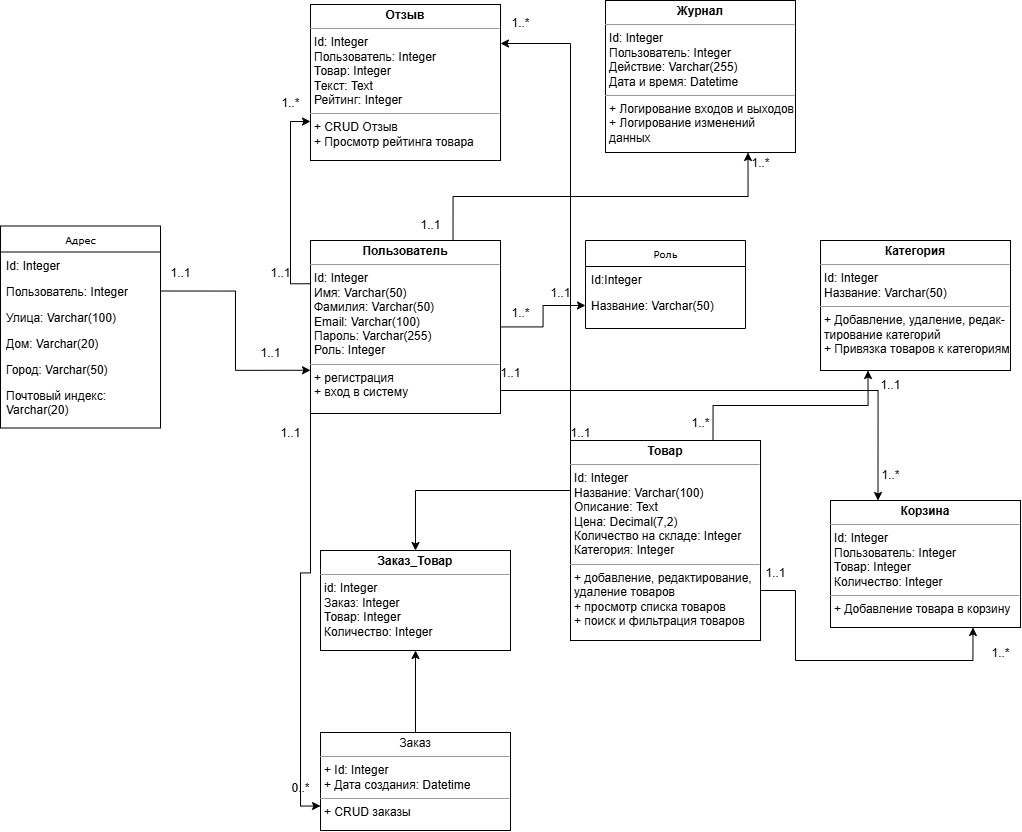
Предметная область – магазин техники.

**Описание функциональных требований:**

1. **Авторизация и аутентификация пользователей**:
   * Регистрация пользователей.
   * Вход в систему.
2. **Управление пользователями (CRUD)**:
   * Создание, чтение, обновление и удаление пользователей.
   * Просмотр профиля пользователя.
3. **Система ролей**:
   * Администратор.
   * Пользователь.
   * Продавец.
4. **Журналирование действий пользователя**:
   * Логирование входов и выходов.
   * Логирование изменений данных.
5. **Управление товарами**:
   * Добавление, редактирование, удаление товаров.
   * Просмотр списка товаров.
   * Поиск и фильтрация товаров.
6. **Управление заказами**:
   * Создание, просмотр, обновление и удаление заказов.
7. **Управление категориями товаров**:
   * Добавление, редактирование, удаление категорий.
   * Привязка товаров к категориям.
8. **Управление отзывами и рейтингами**:
   * Добавление, редактирование, удаление отзывов.
   * Просмотр рейтингов товаров.

**Описание сущностей:**

1. **Пользователь**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Имя**: VARCHAR(50), NOT NULL
   * **Фамилия**: VARCHAR(50), NOT NULL
   * **Email**: VARCHAR(100), NOT NULL, UNIQUE
   * **Пароль**: VARCHAR(255), NOT NULL
   * **Роль**: INTEGER, FK, NOT NULL
2. **Роль**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Название**: VARCHAR(50), NOT NULL
3. **Товар**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Название**: VARCHAR(100), NOT NULL
   * **Описание**: TEXT,NULL
   * **Цена**: DECIMAL(7, 2), NOT NULL
   * **Количество на складе**: INTEGER, NOT NULL
   * **Категория**: INTEGER, FK, NOT NULL
4. **Категория**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Название**: VARCHAR(50), NOT NULL
5. **Заказ**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Дата создания**: DATETIME, NOT NULL
   * **Пользователь**: INTEGER, FK, NOT NULL
6. **Заказ\_Товар**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Заказ**: INTEGER, FK, NOT NULL
   * **Товар**: INTEGER, FK, NOT NULL
   * **Количество**: INTEGER, NOT NULL
7. **Отзыв**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Пользователь**: INTEGER, FK, NOT NULL
   * **Товар**: INTEGER, FK, NOT NULL
   * **Текст**: TEXT, NULL
   * **Рейтинг**: INTEGER, NOT NULL
8. **Журнал**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Пользователь**: INTEGER, FK, NOT NULL
   * **Действие**: VARCHAR(255), NOT NULL
   * **Дата и время**: DATETIME, NOT NULL
9. **Адрес**:
   * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
   * **Пользователь**: INTEGER, UNIQUE, FK, NOT NULL
   * **Улица**: VARCHAR(100), NOT NULL
   * **Дом**: VARCHAR(20), NOT NULL
   * **Город**: VARCHAR(50), NOT NULL
   * **Почтовый индекс**: VARCHAR(20), NOT NULL
10. **Корзина**:
    * **ID**: INTEGER, PK, AUTO\_INCREMENT
    * **Пользователь**: INTEGER, FK, NOT NULL
    * **Товар**: INTEGER, FK, NOT NULL
    * **Количество**: INTEGER, NOT NULL

****