



Лабораторная работа 1

Выбранная тема: Поиск товаров на Яндекс-маркете.

Предметная область:

В текущее время тяжело найти человека, который никогда не покупал товары на онлайн-маркетплейсах. Яндекс маркет является одним из самых популярных и удобных сервисов для этого. Разумеется, выбор товара зависит от многих факторов.

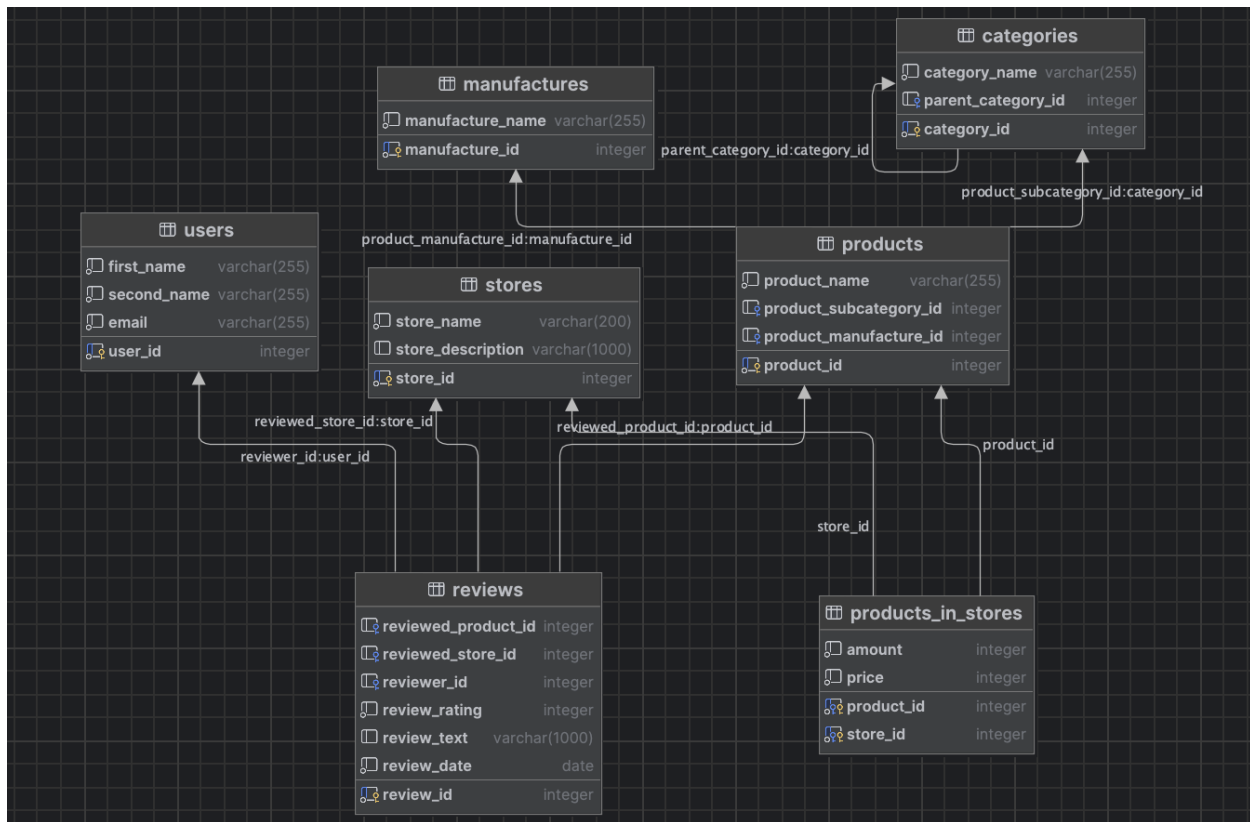
- Разумеется, у товара есть фирма, название и стоимость.
- Также товары принадлежат к различным категориям (Телефон принадлежит к электронике, а штаны относятся к одежде)
- Разумеется, в категориях должны быть подкатегории (iPhone и колонка JBL принадлежат к категории электроники, но подкатегории у них разные - смартфоны и аудиотехника соответственно)
- При выборе товара мы обращаем внимание на отзывы, которые оставляют люди, т.к. это помогает взглянуть на вещь глазами обычного пользователя
- Некоторые люди могут интересоваться конкретной нишей товаров, поэтому можно заходить в их отзывы и смотреть оценки на различные товары (возможно, что-то понравится)
- И, конечно, сама покупка товара - Яндекс маркет не продает вещи самостоятельно, а лишь предлагает выбор из множества магазинов ⇒ хочется иметь информацию о конкретном магазине, чтобы выбрать лучший.

Проанализировав эти факторы, можно выделить следующие сущности:

- Товар
- Магазин
- Пользователь
- Отзыв

Теперь можно выделить таблицы, которые позволят реализовать базу данных

- Таблица users - содержит id пользователя, имя, фамилию, email
- Таблица Products - содержит id товара, название товара, цену товара, id категории и id изготовителя
- Таблица Categories - содержит id категории, название категории и id подкатегории
- Таблица Subcategories - содержит id подкатегории, название подкатегории и id родительской категории
- Таблица Reviews - содержит id отзыва, id продукта, id пользователя, оценку товара, текст отзыва и дату публикации отзыва
- Таблица Manufactures - содержит id производителя и название производителя
- Таблица Stores - содержит id магазина, название магазина и описание магазина
- Таблица ProductsInStores - содержит id товара, id магазина, наличие товара на складе и цену в текущем магазине



Анализ таблиц:

1. Таблица **users** :

- Первичный ключ: id пользователя.
- Все атрибуты (имя, фамилия, email) зависят только от id пользователя.
- Нет транзитивных зависимостей.
- **Вывод:** находится в ЗНФ.

2. Таблица **Products** :

- Первичный ключ: id товара.
- Все атрибуты (название товара, цена товара, id категории, id изготовителя) зависят только от id товара.
- Нет транзитивных зависимостей.
- **Вывод:** находится в ЗНФ.

3. Таблица **Categories** :

- Первичный ключ: id категории.
- Все атрибуты (название категории, id подкатегории) зависят только от id категории.
- Нет транзитивных зависимостей, так как id подкатегории является ссылкой на другую таблицу, а не атрибутом, определяющим другие атрибуты в этой таблице.
- **Вывод:** находится в 3НФ.

4. Таблица **Subcategories** :

- Первичный ключ: id подкатегории.
- Все атрибуты (название подкатегории, id родительской категории) зависят только от id подкатегории.
- Нет транзитивных зависимостей.
- **Вывод:** находится в 3НФ.

5. Таблица **Reviews** :

- Первичный ключ: id отзыва.
- Все атрибуты (id продукта, id пользователя, оценка товара, текст отзыва, дата публикации) зависят только от id отзыва.
- Нет транзитивных зависимостей.
- **Вывод:** находится в 3НФ.

6. Таблица **Manufactures** :

- Первичный ключ: id производителя.
- Все атрибуты (название производителя) зависят только от id производителя.
- Нет транзитивных зависимостей.
- **Вывод:** находится в 3НФ.

7. Таблица **Stores** :

- Первичный ключ: id магазина.

- Все атрибуты (название магазина, описание магазина) зависят только от id магазина.
- Нет транзитивных зависимостей.
- **Вывод:** находится в ЗНФ.

8. Таблица **ProductsInStores** :

- Композитный первичный ключ: id товара и id магазина.
- Все атрибуты (наличие товара на складе, цена в текущем магазине) зависят от композитного ключа.
- Нет транзитивных зависимостей.
- **Вывод:** находится в ЗНФ.

Каждая таблица соответствует требованиям третьей нормальной формы: все атрибуты зависят только от первичного ключа, и нет транзитивных зависимостей. Таким образом, дизайн этих таблиц удовлетворяет условиям ЗНФ, что и требовалось доказать.