

Тема 1 «Построение простой рекомендательной системы на основе популярности товаров»

Цель: Разработать простую рекомендательную систему, которая будет рекомендовать пользователям самые популярные товары на основе имеющихся данных о продажах или взаимодействии с товарами, и проанализировать ее эффективность.

Задачи:

1. Подготовка данных: создать или использовать существующий датасет с данными о товарах, их продажах или оценках.

Датасет должен содержать:

- идентификаторы товаров
- информацию о продажах или оценках
- другую релевантную информацию.

Необходимо использовать набор данных с информацией о продажах товаров (например, количество покупок каждого товара) или о взаимодействии пользователей с товарами (например, просмотры, клики, добавления в корзину).

1.1. Загрузка и предобработка данных:

Загрузите данные и очистите их (удалите дубликаты, обработайте пропуски и т.д.).

1.2. Анализ данных:

Проанализируйте данные, чтобы понять, какие товары наиболее популярны (например, по количеству покупок или по частоте взаимодействия).

2. Реализация простой рекомендательной системы

Разработать простую систему рекомендаций, которая рекомендует наиболее популярные товары на основе количества продаж или средней оценки.

2.1. Определите, какие товары являются самыми популярными (например, топ-10 товаров по количеству покупок). Можно использовать

функции из задания 1.2.

2.2. Постройте простую рекомендательную систему, которая будет рекомендовать эти популярные товары всем пользователям: реализуйте функцию, которая принимает на вход ID пользователя и возвращает список рекомендуемых товаров (например, топ- N популярных товаров).

3. Оценка и анализ

Оцените работу вашей рекомендательной системы. Для этого можно использовать метрику точности (ассигасу) на тестовом наборе данных. Например, можно проверить, насколько часто товары из топ-N популярных оказываются в списке покупок пользователей.

3.1. Оценить эффективность системы на основе метрик, таких как точность рекомендаций и удовлетворенность пользователей.

3.2. Сравнить результаты с другими простыми подходами, например, случайными рекомендациями.

4. Дополнительное задание (опционально): кастомизация рекомендаций

Предложите улучшение системы за счёт добавления персонализации. Например, можно учитывать категорию товаров, которые пользователь уже просматривал или покупал, и рекомендовать ему популярные товары из этих категорий.