

ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ВИДИ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Рекомендаційні системи – це окремих клас веб-додатків для прогнозування вибору користувача. Завдання рекомендаційної системи – проінформувати користувача про товар або контент, який йому може бути найбільш цікавий у даний момент часу. При цьому користувач отримує потрібні відомості, а сервіс заробляє на наданні якісних послуг. Зазвичай, рекомендаційні системи використовуються у соціальних мережах та стрімінгових (потоківих) сервісах. Більшість соціальних мереж дозволяє користувачам публікувати різні об'єкти: відео, музику, документи. Деякі, наприклад Last.fm, надають користувачеві доступ до вже наявного контенту, де кількість подібних об'єктів настільки велика, що користувачеві складно знайти серед них потрібну йому інформацію шляхом звичайного перегляду.

Тут у нагоді стають рекомендаційні системи, які передбачаючи перевагу об'єкта для конкретного користувача, беручи за основу свій прогноз на даних, які явно зазначає користувач, або зібраних з історії його взаємодії з соціальною мережею.

Область застосування рекомендаційних систем досить вузька, але важлива в сучасному інтернеті:

1. Рекомендації товарів в інтернет-магазинах. Мабуть, цей варіант застосування на сьогодні є найбільш актуальним. Рекомендаційні системи в інтернет-магазинах пропонують користувачу придбати потрібний на думку алгоритму товар, ґрунтуючись на різноманітних факторах, наприклад, виборі користувачів зі схожими уподобаннями.

2. Рекомендації фільмів, музики, відео. Сервіси на зразок Netflix, YouTube або LastFM рекомендують зареєстрованим відвідувачам той чи інший контент у залежності від їх попередніх переглядів, прослуховувань, рейтингів того чи іншого відео, фільму або виконавця.

3. Рекомендації новин. Система рекомендує «схожі» на раніше прочитані матеріали новини, ґрунтуючись або на схожості ключових слів, або, знову ж таки, на виборі користувачів зі схожими інтересами.

Загалом, існує два основних види рекомендаційних систем:

1. Найпопулярніший вид рекомендаційної системи називається колаборативною фільтрацією (collaborativefiltering). Вона забезпечує рекомендації контенту на основі оцінок інших користувачів. Алгоритми підбору контенту в цій схемі засновані на машинному навчанні. За останні роки якість алгоритмів цього типу значно збільшилася. Спочатку система визначає, що відомо про користувача, потім знаходить тих користувачів, які мають схожі інтереси для обчислення прогнозу. В результаті система підбирає набір рекомендацій для конкретного користувача і сортує їх на підставі даних про відвідуваність сторінок або розділів сайту. Існують кластери користувачів і закономірності, за допомогою яких можна збільшити зацікавленість користувача в контенті.

2. Метод контентної фільтрації (content-basedfiltering) полягає у вивченні системою деяких параметрів контенту і користувача. Система співставляє користувачів з тим контентом або товарами, які їм подобалися або були ними куплені [1]. Тут важливі атрибути користувачів і продуктів. Наприклад, для рекомендацій до фільмів система використовує такі ознаки, як режисер, актори, тривалість фільму, жанр тощо, щоб знайти схожість між фільмами.

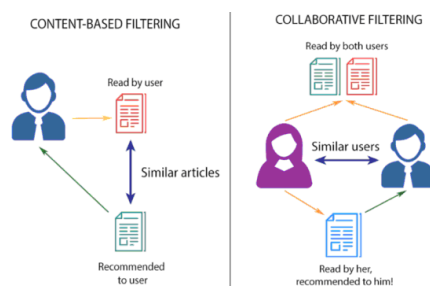


Рис. 1. Схема контентної та колаборативної фільтрації

Зрозуміло, що жоден з цих алгоритмів не є універсальним. У числі недоліків контентної фільтрації – власне, збір інформації (далеко не кожний користувач погодиться добровільно ділитися особистими даними з Інтернет-магазином, а у неявного збору відомостей є недоліки етичного спрямування), проблема ж колаборативної фільтрації полягає в так званому ефекті «холодного старту», коли у нещодавно зареєстрованих користувачів ще немає історії покупок, а у товарів-новинок поки не вистачає оцінок.

Список літератури

Кутянин А. Р. Рекомендательные системы: обзор основных постановок и результатов. Интеллектуальные Системы. Теория и приложения. Том 21. Вып. 4, 2017. – С. 18–30.