

РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВИБОРУ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Кастиркін Д. Р.

Науковий керівник – ст. викл. Безугла Г. Є.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ

м. Харків, Україна

e-mail: denys.kastyrkin@nure.ua

In modern e-commerce, the focus extends beyond merely selling products; it entails employing strategies to stimulate increased customer engagement and purchases. Personalized recommendations serve as a pivotal tool enabling businesses to anticipate customer preferences and behaviors regarding their organic product offerings on web platforms or mobile applications. These recommendations convey the affinity or relevance between objects, exemplified by user ratings or bookmarked pages, thus enhancing the overall user experience and driving sales.

У сучасній електронній комерції фокус виходить за межі простого продажу продуктів, що передбачає застосування стратегій для стимулювання збільшення залучення клієнтів і покупок. Персоналізовані рекомендації служать основним інструментом, який дозволяє підприємствам прогнозувати переваги клієнтів і поведінку щодо пропозицій органічних продуктів на веб-платформах або в мобільних додатках. Ці рекомендації не тільки допомагають клієнтам виявляти продукти або вміст, які вони можуть не помітити, але й полегшують інтерпретацію наявних даних для виявлення зв'язків між різними об'єктами, такими як користувачі, елементи та продукти. Ці зв'язки, які часто зображуються через відносини, передають спорідненість або релевантність між об'єктами, прикладом яких є оцінки користувачів або сторінки з закладками, таким чином покращуючи загальний досвід користувача та стимулюючи продажі. Отже впровадження в Інтернет-магазин рекомендаційної системи, яка рекомендує покупцеві товари, які можуть бути йому цікаві і корисні буде збільшувати кількість продажів та, відповідно, підвищувати рентабельність бізнесу. Рекомендаційна система – це інструмент, який намагається передбачити, які товари будуть цікаві користувачеві, маючи певну інформацію про його профіль.

Є кілька варіантів, як сформувати товарні рекомендації. Найпростішими але малоефективними з них є вибір товарів співробітниками або випадковий вибір товарів з тієї ж категорії [1].

Рекомендаційна система повинна бути динамічною і працювати автоматично. По-перше, алгоритми забезпечать більшу точність списків. По-друге, автоматизація суттєво заощадить час менеджерів, адже товарний асортимент постійно змінюється. Можна виділити два основних

типи рекомендаційних систем: фільтрація, заснована на контенті (content-based) и колаборативна фільтрація (user-based) [2].

Фільтрація, що заснована на контенті формує рекомендації на об'єкти, схожі на ті, які цей користувач уже вибирав раніше, причому схожості оцінюються за ознаками вмісту об'єктів. Для цього типу рекомендацій характерна сильна залежність від предметної області, корисність рекомендацій обмежена. В рамках даного підходу опис товару зіставляється з інтересами користувача, отриманими з його попередніх оцінок. Чим більше товар цим інтересам відповідає, тим вище оцінюється потенційна зацікавленість користувача. Очевидна вимога тут – у всіх товарів в каталозі має бути опис.

Колаборативна фільтрація (user-based) для рекомендації використовує історію оцінок як самого користувача, так і інших користувачів; має більш універсальний підхід, тому часто дає кращий результат. У якості недоліків можна відмітити, наприклад, холодний старт. При використанні колаборативної фільтрації рекомендації генеруються на підставі інтересів інших схожих користувачів. Класична реалізація алгоритму заснована на принципі к найближчих сусідів. Тобто для кожного користувача шукаємо к найбільш схожих на нього (в термінах переваг) і доповнюємо інформацію про користувача відомими даними по його сусідам.

При розробці рекомендаційної системи вибору органічної продукції ключовими компонентами є модель зв'язку між користувачами та модель змішаного підходу. Модель зв'язку між користувачами базується на аналізі їхніх взаємодій та взаємних вподобань, що дозволяє створювати рекомендації на основі схожості профілів. Змішаний підхід поєднує різні методи та компоненти, щоб покращити точність рекомендацій та знизити вплив обмежень кожного підходу окремо [3].

Рекомендаційні системи – зручна альтернатива пошуковим алгоритмам, так як дозволяють виявити об'єкти на основі виявлених переваг користувачів в системах е-комерції та які не можуть бути знайдені за допомогою пошуку.

Список використаних джерел:

1. Kleppmann M. Designing Data-Intensive Applications : навч. посіб. Бостон : O'Reilly Media, 2017. – 569 с.

2. Recommender Systems Handbook: навч. посіб. 2-е вид., Кембридж: Springer, 2011. – 835 с.

3. П.Е. Ситнікова, М.О. Гребенюк, Рекомендаційна система на основі компактної гібридної моделі користувача // Автоматизовані системи управління і прилади автоматики, 2023, Vol. 179, pp. 32-42. doi: 10.20837/0135-1710.2023.179.032.