

УДК 004

**РОЗРОБКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВИМОГ ДО МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ
ПІДБОРУ ПЕРСОНАЛЬНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ**

Науковий керівник – доц. каф. інформ. технологій, к.т.н. Козлов А. Ю.

Бакалавр – Пігіда М. В.

**РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К МОБИЛЬНОМУ
ПРИЛОЖЕНИЮ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛЬНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ**

Научный руководитель - доц. каф. информ. технологий, к.т.н. Козлов А. Ю.

Бакалавр - Пигида М. В.

**DEVELOPMENT OF A FUNCTIONAL REQUIREMENTS OF MOBILE APPLICATION
FOR THE SELECTION OF PERSONAL RECOMMENDATIONS**

Scientific adviser - Assoc. kaf. inform. technologies, Ph.D. Kozlov A. Yu.

Bachelor - Pigida M. V.

***Анотація:** розглянуто проблеми, особливості призначення та функціональну концепцію мобільного застосування підбору персональних рекомендацій. Визначено та обґрунтовано технічні засоби реалізації програмного продукту, архітектурну специфіку та головні можливості користувачів.*

***Ключові слова:** мобільні застосування, рекомендаційні системи.*

***Аннотация:** рассмотрены проблемы, особенности назначения и функциональную концепцию мобильного приложения подбора персональных рекомендаций. Определены и обоснованы технические средства реализации программного продукта, архитектурную специфику и основные возможности пользователей.*

***Ключевые слова:** мобильные приложения, рекомендательные системы.*

***Abstract:** the problems, features of the purpose and the functional concept of mobile application of the selection of personal recommendations are considered. The technical means of software product realization, architectural specifics and main possibilities of users are defined and substantiated.*

***Keywords:** mobile applications, recommendation systems.*

Загальна проблема, що розглядається у цій публікації, полягає у поданні додатків користувачеві мобільного пристрою таким чином, щоб мінімізувати перевантаження інформацією, тобто труднощі, з якими особа повинна прийняти рішення, спричинені наявністю занадто великої кількості інформації. Зусилля з точки зору часу та пізнавальної роботи, які докладає користувач для пошуку цікавих та релевантних додатків, повинні бути якомога меншими[1].

Ця проблема була розділена на окремі завдання; збір та зберігання метаданих додатків; збір та зберігання споживання користувачем програм; фільтрація менш цікавих додатків; та презентація цікавих користувачеві[2].

Також існує ще декілька проблем, пов'язаних із системами, що рекомендують, - це проблема нового користувача та проблема нового елемента.

Фільтрування програм для нового користувача без історії споживання буде ускладнено, оскільки системі, що рекомендує, потрібні дані про споживання, щоб зробити фільтрацію персоналізованою. Нові предмети страждають від подібної проблеми, нові елементи можуть ігноруватися (тобто не рекомендується), поки значна кількість користувачів не оцінить товар [3].

Системи, що рекомендують, виконують фільтрацію інформації, передбачаючи, чи сподобається користувачеві елемент. Це передбачення базується на явних та неявних оцінках / уподобаннях користувача, рейтингах інших користувачів та атрибутах користувача та товару [4]. Наприклад, порадник музики може використовувати неявні дані користувачів (наприклад, Андрій придбав альбом "Бітлз"), явні дані (наприклад, Андрій оцінив Фредді Меркьюрі на 4 із 5), демографічні дані користувачів (наприклад, Андрій чоловік) і атрибути предметів (наприклад, TheAnimals позначена як Рок) для надання рекомендацій [5].

Мобільні пристрої - це домен, де контекст (наприклад, місцезнаходження, час доби, день тижня, погода тощо) може бути фактором успішної фільтрації інформації. На концептуальному рівні це не повинно створювати проблем. Однак на рівні реалізації проблеми можуть формуватися і вимагати розширення або модифікації в механізмі рекомендацій. На сьогодні механізм рекомендацій не відображає контекст і не бере його до уваги при отриманні рекомендацій [6].

Існує два основні підходи до створення рекомендаційних систем - контент-орієнтована і колаборативна фільтрація.

Типи фільтрації рекомендаційних систем наведено на рис.1.

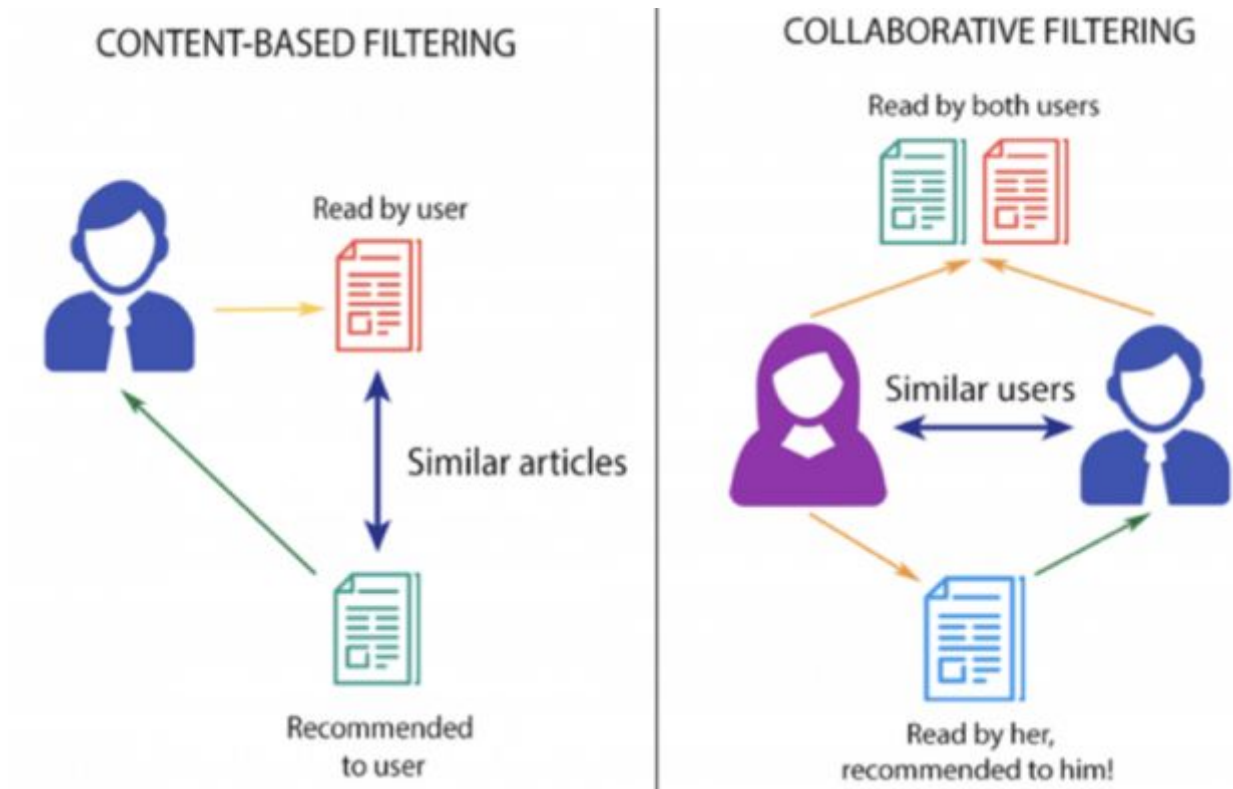


Рисунок 1 – Типи фільтрації рекомендаційних систем

В результаті проведення дослідження можливостей та особливостей рекомендаційних систем можна сформулювати актуальні вимоги до створюваного мобільного застосування, зокрема:

- система повинна мати можливість збирати метадані програми;
- клієнт системи повинен мати можливість виявляти програми, встановлені на пристрої;
- система повинна збирати дані про використання з пристрою користувача;
- контекстну інформацію слід асоціювати з даними про використання;
- на основі даних про використання система повинна рекомендувати користувачеві програми;
- для отримання рекомендацій система повинна використовувати існуючий механізм рекомендацій;
- система повинна дозволяти користувачеві встановлювати рекомендовані програми;
- система повинна враховувати контекст при виготовленні рекомендацій;

- система повинна дозволяти користувачеві розміщувати програми у списках;
- система повинна мінімізувати явні відгуки користувачів.

Висновки. Таким чином розроблені вимоги до функціонального мобільного застосування підбору персональних рекомендацій є основою для подальшої програмної імплементації системи шляхом використання високорівневих засобів розробки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стуєнко І. Ю. Розробка програмного забезпечення для створення рекомендаційних систем / І. Ю. Стуєнко, М. Д. Рудніченко, Д. С. Шибасєв // Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні управляючі системи і технології» 24–26 вересня 2020 р. - Одеса. - 2020. - С. 212-214.
2. Гежа Н. И. Система поддержки принятия решений подбора методов интеллектуального анализа данных / Н. И. Гежа, С. Е. Тищенко, Н. Д. Рудніченко // XXIV Міжнародний молодіжний форум "Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті". Зб. матеріалів форуму. - 2020. - Т.5. - Харків: ХНУРЕ. - С. 177-178.
3. Рудніченко Н. Д. Разработка интеллектуальной системы поддержки принятия решений по управлению логистическими транспортными процессами / Н. Д. Рудніченко, В. В. Вычужанин, Д. С. Шибасєв, Н. О. Шибасєва // Актуальные проблемы автотранспортного комплекса: межвуз. сб. науч. статей (с междунар. участием), Самара. – 2018. – С. 169-176.
4. Редько Д. О. Программное обеспечение поддержки процессов визуализации и анализа многомерных данных / Д. О. Редько, В. В. Вычужанин, Н. Д. Рудніченко // Матеріали шістнадцятої всеукраїнської конференції студентів і молодих вчених «Інформатика, інформаційні системи та технології». – Одеса, 2019. – С. 36-37.
5. Shibaev D. S. Data control in the diagnostics and forecasting the state of complex technical systems / D. S. Shibaev, V. V. Vyuzhuzhanin, N. D. Rudnichenko, N. O. Shibaeva, T. V. Otradsкая // Herald of Advanced Information Technology. – 2019. – Vol. 2. – № 3. – PP. 183-196.
6. Колодич І. Ю. Аналіз технологій і фреймворків розробки прикладних мобільних додатків/ І. Ю. Колодич, М. Д. Рудніченко, С. С. Коваль // Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей шістнадцятої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 23 квітня 2021 р. - Одеса, 2021. - С. 120-121.