

УДК 519.246.8

**РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ
ДЛЯ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ВІДБОРУ
КІНЕМАТОГРАФІЧНОГО КОНТЕНТУ**

Гончарова К.С.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Кіріченко Л.О.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ПМ,
м. Харків, Україна
e-mail: kseniia.honcharova@nure.ua

In the realm of digital media, recommendation systems play a critical role aimed at optimizing user interaction with extensive content catalogs, particularly movies and television programs. The fundamental basis of these systems is the application of machine learning methodologies and big data analytics, which allows for the aggregation and interpretation of complex sets of information, including users' viewing history, their preferences, and feedback, as well as the metadata of related content. These systems integrate several algorithmic approaches, such as collaborative filtering, content-oriented strategies, and hybrid models, to develop highly personalized recommendations. The importance of these systems in the modern media landscape lies in their ability to effectively navigate and personalize large volumes of content to meet the unique interests and preferences of the end user, thereby enhancing user satisfaction and their interaction with digital content.

У сфері цифрових медіа рекомендаційні системи відіграють критичну роль, спрямовану на оптимізацію взаємодії користувачів з обширним каталогом контенту, зокрема, фільмів та телевізійних програм. Фундаментальною основою цих систем є застосування методологій машинного навчання та аналітики великих даних, що дозволяє агрегувати та інтерпретувати комплексні набори інформації, включаючи історію переглядів користувачів, їхні вподобання та відгуки, а також метадані пов'язаного контенту. Ці системи інтегрують декілька алгоритмічних підходів, таких як колаборативна фільтрація, контент-орієнтовані стратегії та гібридні моделі, щоб розробити високо персоналізовані рекомендації. Важливість цих систем у сучасному медійному ландшафті полягає у здатності вони ефективно навігувати та персоналізувати великі обсяги контенту для задоволення унікальних інтересів і переваг кінцевого користувача, тим самим підвищуючи задоволення користувачів та їх взаємодію з цифровим контентом.

Рекомендаційна система аналізує історію переглядів та вподобання користувачів, використовуючи алгоритми машинного навчання для ідентифікації потенційно цікавого українського кінематографічного контенту. Вона потім застосовує методи колаборативної фільтрації або контент-орієнтованого аналізу для генерації персоналізованих рекомендацій, заснованих на схожості між користувачами та фільмами.

Рекомендаційні системи для фільмів базуються на складних алгоритмах, здатних обробляти та аналізувати великі набори даних, що включають перегляди, оцінки користувачів та метадані фільмів. Ці системи використовують різноманітні техніки, включаючи колаборативну фільтрацію, вмістовий аналіз та гібридні моделі, для створення персоналізованих рекомендацій.

Метою цієї роботи є розробка ефективної рекомендаційної системи для українських фільмів, яка адаптується до змінюваних переваг користувачів і покращує їхній досвід перегляду. Застосування глибинного навчання і нейронних мереж дозволяє аналізувати складні взаємозв'язки між користувачами та фільмами, виходячи з великих обсягів даних.

У роботі розглянуто використання автоенкодерів та рекурентних нейронних мереж (RNN) для виявлення та рекомендації фільмів, які відповідають унікальним смакам користувачів. Автоенкодери ефективно знижують розмірність даних, виділяючи ключові характеристики. Їх використання дозволяє не лише зменшити обсяг інформації, але й зберегти значущі аспекти, які допомагають у точнішому аналізі та порівнянні фільмів. З іншого боку, рекурентні нейронні мережі (RNN) можуть аналізувати послідовність переглядів користувача для прогнозування майбутніх інтересів. Це дозволяє системі рекомендацій більш точно адаптуватися до змінних вподобань та інтересів користувача з плином часу. Комбінування цих двох підходів у створенні систем рекомендацій дозволяє підвищити точність та ефективність рекомендаційного процесу, забезпечуючи користувачам більш персоналізований та задоволений досвід перегляду фільмів

Дослідження включає аналіз поведінки користувачів, їхніх відгуків та оцінок, а також властивостей фільмів, таких як жанри, акторський склад і режисери, для створення комплексної моделі рекомендацій.

Список використаних джерел:

1. Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira, і Paul B. Kantor, "Recommender Systems Handbook", 2011.
2. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, і Aaron Courville, "Deep Learning", 2016.
3. Yehuda Koren та Robert Bell, "Advances in Collaborative Filtering", у Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira, і Paul B. Kantor (ред.), "Recommender Systems Handbook", 2011.
4. Kirichenko L., Radivilova T., Zinkevich I. (2018) Comparative Analysis of Conversion Series Forecasting in E-commerce Tasks. In: Shakhovska N., Stepashko V. (eds). Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 689. Springer, Cham, pp. 230–242.