

УДК 004.794

Льовкін В.М.¹, Головізніна А.О.²

¹ канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

² студ. гр. КНТЗ-113м ЗНТУ

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ КІНОФІЛЬМІВ НА ОСНОВІ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ

Одним з напрямків, для яких дуже активно використовуються інформаційні технології, є медіаресурси, одним з найпопулярніших прикладів яких є кінофільми. Відповідно створення інструментаря, який дозволить користувачу отримувати персональні рекомендації та обирати для перегляду фільм, який швидше за все зацікавить користувача, є актуальним і важливим завданням.

Під час визначення рекомендованих кінофільмів важливо враховувати не тільки те, що користувач оцінив деякий кінофільм на певну оцінку, в результаті чого кінофільм було позначено як вподобаний. Важливо враховувати також порядок відповідних дій. Тобто на уподобання певного кінофільму впливає не тільки те, що його вподобала певна кількість людей і відповідна його середня оцінка, але і те в який саме момент і з яким саме досвідом це було зроблено.

Загалом користувач не завжди прагне передивитися фільм, який більшість користувачів вважає найкращим. Він може прагнути передивитися певний фільм у певний момент. Тому дуже важливо враховувати послідовність уподобань користувачів, а не тільки сам факт уподобання.

Для врахування послідовностей зручним інструментом є рекурентні нейронні мережі [1]. Вони, на відміну від багатопарових перцептронів,

дозволяють використання послідовності змінної довжини, що критично важливо для розглядаємої задачі, адже різні користувачі будуть мати різний попередній досвід: яке б обмеження на довжину послідовності не встановити, користувач, що нещодавно зареєструвався, може не мати такої кількості попередніх уподобань, що унеможливить будь-які рекомендації для нього.

Відповідно в даній роботі запропоновано метод визначення рекомендацій кінофільмів, який ґрунтується на основі використання вентильних рекурентних вузлів.

Розроблено програмне забезпечення на основі використання мови програмування Python, фреймворку Django та бібліотеки для машинного навчання Theano.

Розроблене програмне забезпечення (рис. 1) реалізує наступні функціональні можливості:

- рекомендування кінофільмів для перегляду;
- вподобання або невподобання доступних кінофільмів;
- перегляд додаткової інформації за кінофільмом;
- перегляд переліку новинок;
- перегляд переліку всіх кінофільмів;
- перегляд переліку переглянутих кінофільмів;
- пошук кінофільмів;
- реєстрація та авторизація облікових записів користувачів;
- керування обліковими записами користувачів.

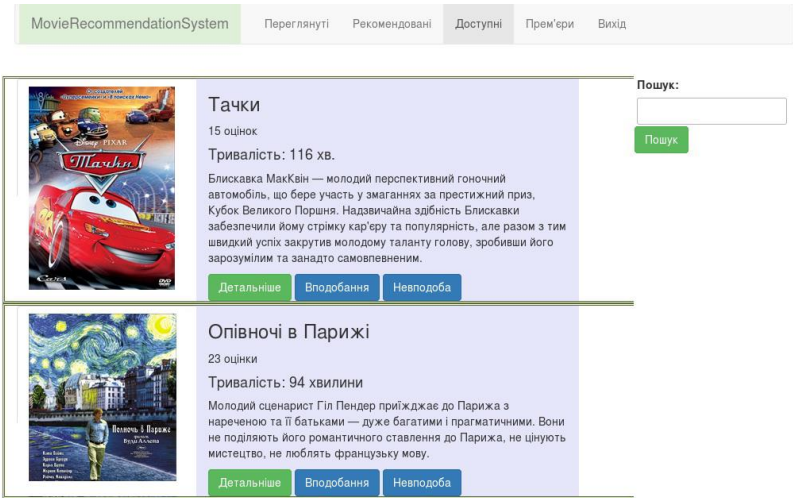


Рисунок 1 – Інтерфейс програмного забезпечення визначення рекомендованих кінофільмів

Наукова новизна роботи полягає в тому, що в ній запропоновано метод визначення рекомендацій кінофільмів, який застосовує модель на основі вентильних рекурентних вузлів, у якій в якості входів використовується послідовність уподобань користувачів, що дозволяє отримувати персональні рекомендації, які динамічно змінюються з часом.

Таким чином, виконана робота має наукову і практичну цінність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Николенко, С. Глубокое обучение [Текст] / С. Николенко, А. Кадури, Е. Архангельская. – СПб.: Питер, 2018. – 480 с.