

УДК 004

Стичук М.О.¹, Леощенко С.Д.²

¹ студ. гр. КНТ-214м НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ПРИБУТКІВ ТА РЕЙТИНГУ ФІЛЬМІВ НА ОСНОВІ ДАНИХ З ІНДУСТРІЇ КІНО

Об'єкт дослідження – процес аналізу прибутків та рейтингу фільмів.

Предмет дослідження – програмні засоби для аналізу прибутків та рейтингу фільмів.

Мета роботи – підвищення точності прогнозування майбутньої прибутковості кінострічок.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування – Python, середовище розробки – PyCharm. Основні використані бібліотеки: kagglehub, requests, pandas, scikit-learn, tensorflow, matplotlib, streamlit, altair, numpy, boto3, dotenv. Допоміжні засоби і програми: AWS S3.

В процесі виконання роботи, як результат, було розроблено ПЗ для аналізу прибутку та рейтингу фільмів з подальшою можливістю прогнозування на основі даних з індустрії кіно. Проведено детальний аналіз предметної області, технічної літератури і матеріалів, пов'язаних з індустрією кіно, її розвитком, впливом на суспільство і тенденціями, виконано ознайомлення з аналогами, розібрано терміни штучного інтелекту, машинного навчання, нейронних мереж, API, розписано алгоритм роботи з AWS S3. Також було визначено вимоги до функціональних характеристик, надійності, складу та параметрів технічних засобів, прописано умови експлуатації. Було обрано мову програмування, середовище розробки та бібліотеки для роботи, було обгрунтовано вибір кожного пункту та представлено порівняльну характеристику. Детально і в доступній формі з необхідними скріншотами було описано процес для встановлення Python, pip, необхідних бібліотек, а також реєстрація на AWS, створення IAM ролі, ключів доступу та бакету для набору даних. У кінці було розібрано роботу програми та підбито підсумки її виконання.

Висновки. Розроблено програмне забезпечення, яке отримує дані з різних джерел за допомогою API запитів, формує набір даних, аналізує патерни влодобань глядачів, залежність прибутків і рейтингу від цього, шукає зв'язок між характеристиками фільму, проводить прогнозування, візуалізує результати і вивантажує дані у хмарне сховище.

Наукова цінність роботи полягає в тому, що було представлено ПЗ, яке вдосконалило аспекти всіх проаналізованих аналогів. Програма повністю відповідає функціональним вимогам.

Програма має практичну цінність, оскільки надає користувачам можливість мати змогу більш детально аналізувати і візуалізувати дані, легко завантажувати дані на пристрій та на хмарний сервіс AWS S3, прогнозувати результати.

Галузь використання – аналіз патернів у фільмах та уподобань користувачів, а також як це впливає на рейтинги і прибутки у кіноіндустрії.

Економічна ефективність. При використанні розробленої програми у користувачів є можливість безкоштовно отримати аналіз фільмів і уподобань глядачів на основі даних, які можна також безкоштовно отримати з хмарного сховища. Термін окупності роботи – 1 рік 8 міс.