

РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОНЛАЙН КІНОТЕАТРІВ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Розробка програмного додатку для рекомендаційної системи онлайн кінотеатрів має на меті допомогти користувачам знайти контент, що їх цікавить. Для реалізації поставлених цілей використовуватимуться найбільш ефективні рішення за сукупністю критеріїв.

Ключові слова: онлайн кінотеатр, рекомендаційна система, UI, UX, Python.

Abstract

The development of a software application for an online cinema recommendation system aims to help users find the content they are interested. The most effective solutions will be used to achieve the set goals.

Keywords: online cinema, recommendation system, UI, UX, Python.

Вступ

У сучасному світі зростає популярність онлайн кінотеатрів, де можна переглядати фільми та серіали безпосередньо в інтернеті. Однак, з появою великої кількості контенту виникає проблема вибору, оскільки користувачі не завжди можуть знайти те, що їх цікавить. Рекомендаційні системи можуть допомогти вирішити цю проблему, адже вони аналізують інформацію про перегляди користувачів та рекомендують контент, який може їм сподобатися.

У даній статті розглянемо розробку алгоритмів та програмного додатку для рекомендаційної системи онлайн кінотеатрів

Постановка задачі

Метою роботи є розробка рекомендаційної системи, яка може допомогти користувачам знайти контент, що їх цікавить. Для досягнення мети необхідно вирішити наступні задачі:

1. Збір даних

Рекомендаційна система аналізує дані про перегляди фільмів та серіалів користувачами. Інформація про перегляди обирається з бази даних онлайн-кінотеатру.

2. Обробка даних

Зібрані дані необхідно обробити та перетворити у формат, придатний для аналізу. Для обробки та аналізу даних використано пакети Python.

3. Визначення сценаріїв поведінки користувачів

Для того, щоб рекомендаційна система могла працювати ефективно, необхідно визначити типові сценарії поведінки користувачів по групах інтересів. Ми використаємо алгоритми машинного навчання для визначення типових груп користувачів.

4. Розробка алгоритмів

На основі аналізу переглядів та інтересів користувачів розроблено алгоритми, які зможуть рекомендувати контент, що ймовірно відповідає конкретному користувачеві. Для цього використано методи колаборативної фільтрації та контент-базової рекомендації.

5. Розробка програмного додатку

Рекомендаційна система доступна користувачам через веб-інтерфейс. Розроблено програмний додаток, який підтримує роботу рекомендаційної системи та забезпечує інтерактивний доступ для користувачів.

Архітектура програмного забезпечення

Архітектура програмного забезпечення рекомендаційної системи складається з наступних компонентів:

1. Система збору даних

Цей компонент забезпечує збір даних про перегляди користувачів та характеристики контенту. Дані обираються з бази даних онлайн-кінотеатру відповідно до цільової аудиторії та фільтруються перед подальшою обробкою.

2. Система обробки даних

Цей компонент відповідає за обробку даних, агрегованих системою збору даних. Для цього використано пакети Python для обробки та аналізу даних.

3. Система визначення категорій користувачів

Цей компонент відповідає за визначення типових сценаріїв поведінки користувачів. Для класифікації сценаріїв використано алгоритми машинного навчання.

4. Система генерування та селекції контенту

Цей компонент забезпечує генерування контенту, що ймовірно відповідає конкретному користувачеві. Для цього використано методи колаборативної фільтрації та контент-базової рекомендації.

5. Система рекомендацій

Цей компонент генерує рекомендації користувачам. На основі статистичного аналізу та машинного навчання, користувачам рекомендовано фільми та телешоу, які максимально відповідають інтересам цільової аудиторії.

6. Система зворотного зв'язку

Цей компонент здійснює збір даних про те, як користувачі сприймають рекомендації та як вони взаємодіють з рекомендаційною системою. Дані, зібрані з цього компоненту, допоможуть поліпшити якість рекомендацій.

7. Система зберігання та обробки даних

Цей компонент забезпечує зберігання та обробку даних, які використовуються в рекомендаційній системі. Для зберігання даних використано базу даних MongoDB.

Висновки

Розробка алгоритмів та програмного додатку для рекомендаційної системи онлайн кінотеатрів є складною та важливою задачею. Проте, за допомогою технологій та алгоритмів машинного навчання, можна створити програмне забезпечення, яке забезпечить користувачам легкий та зручний вибір контенту для перегляду.

Рекомендаційна система може бути корисною для онлайн кінотеатрів, оскільки дозволить залучити нових користувачів з різних сегментів. За допомогою такої системи користувачі зможуть знайти нові фільми та серіали, які відповідають їх інтересам та вподобанням.

Найважливішими чинниками для розробки рекомендаційної системи є аналіз історії перегляду та поведінки користувача, рейтинг та відгуки на контент, категорії та жанри контенту та демографічні дані користувача. На основі цих даних розроблено алгоритм, який пропонує користувачам контент, який найбільш відповідає їх потребам та вподобанням.

В цій статті описано основні принципи розробки рекомендаційної системи та програмного додатку для онлайн кінотеатрів. Розробка такої системи пов'язана з обчислювальними складнощами через велику вимірність задачі, проте за допомогою технологій та алгоритмів машинного навчання, програмний додаток забезпечує користувачам зручний вибір контенту для перегляду за сукупністю критеріїв.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Pandas [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://pandas.pydata.org/docs/>
2. Python [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://www.python.org/>
3. MongoDB [Електронний ресурс] – Режим доступу: URL: <https://www.mongodb.com/>

Яловінський Віталій Дмитрович – студент групи ІПІ-19б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vitalikvega01@gmail.com

Ракітянська Ганна Борисівна - доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: h_rakit@ukr.net

Yalovinsky Vitaliy Dmytrovych - student of group IPI-19b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vitalikvega01@gmail.com

Rakityanska Hanna Borisivna - Associate Professor of the Department of Software, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: h_rakit@ukr.net