

Dokumentacja projektu

Jan Borowski, Piotr Fic

14 grudnia 2019

Contents

Business case	1
Cel projektu	1
Wymagania funkcjonalne	1
Wymagania niefunkcjonalne	2
Diagram aktywności użytkownika	2
Opis algorytmu rekomendacji	2
Źródła	2

Tytuł projektu: Aplikacja rekomendująca filmy

Business case

W dzisiejszym świecie, fani kinematografii są otoczeni natłokiem nowych tytułów filmowych. Nie wspominając o ogromnej bibliotece filmowych klasyków. Nasza aplikacja ułatwi każdemu użytkownikowi wybór filmu, odpowiadającego jego gustom. Użytkownik po uruchomieniu aplikacji zostanie poproszony o ocenę wybranych pozycji filmowych. Na podstawie jego ocen aplikacja wyświetli listę rekomendowanych dla niego tytułów.

Cel projektu

Stworzenie samodzielnie działającej aplikacji w języku Java. Aplikacja będzie posiadać interfejs graficzny umożliwiający użytkownikowi łatwe korzystanie z programu. Kluczową częścią aplikacji będzie algorytm *Item-based Collaborative Filtering*. Algorytm będzie wykorzystywał bazę *MovieLens Dataset*, która jest zbiorem ocen filmów przyznanych przez użytkowników portalu *movielens.org*.

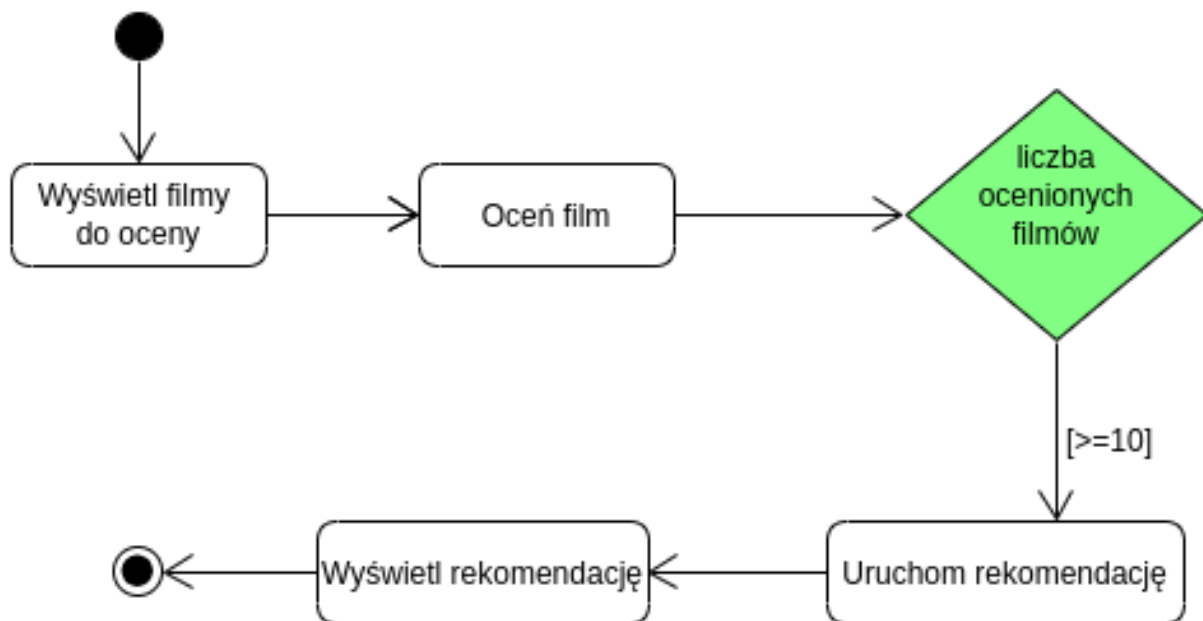
Wymagania funkcjonalne

- aplikacja przedstawia użytkownikowi filmy do oceny
- użytkownik może dokonać oceny filmu
- użytkownik może wyczyścić wszystkie przyznane w sesji oceny
- użytkownik może zmienić ocenę filmu
- użytkownik musi ocenić minimum 10 filmów przed rozpoczęciem procesu rekomendacji
- po ocenie minimalnej ilości filmów, użytkownik może wyświetlić spersonalizowane rekomendacje

Wymagania niefunkcjonalne

- aplikacja powinna posiadać przejrzysty interfejs graficzny
- czas oczekiwania na rekomendację powinien być możliwie najkrótszy, maksymalnie 20 sekund
- aplikacja do działania nie wymaga połączenia z siecią

Diagram aktywności użytkownika



Opis algorytmu rekomendacji

Algorytm implementowany w aplikacji będzie bazował na artykule naukowym autorstwa Badrula Sarwara, Georgea Karypisa, Josepha Konstana i Johna Riedla, w którym po raz pierwszy przedstawili oni to rozwiązanie. Algorytm komercyjnie po raz pierwszy został wykorzystany przez Amazon w 1998 roku.

Schemat algorytmu:

- ocena przykładowych filmów przez użytkownika
- obliczenie podobieństwa pomiędzy zbiorem filmów ocenionych przez użytkownika, a filmami dostępnymi w bazie danych
- obliczenie predykcji na podstawie wyliczonego podobieństwa oraz ocen użytkownika

Źródła

"Item-Based Collaborative Filtering Recommendation Algorithms" - Badrul Sarwar, George Karypis, Joseph Konstan, John Riedl