

항목 간 선호도 차이와 사용자 평가 성향을 이용한 영화 추천 방법

김현경[†], 김현진, 박상현[‡]

연세대학교 컴퓨터과학과

[†]교신저자

E-mail: timetobloom@yonsei.ac.kr, {chriskim, sanghyun}@cs.yonsei.ac.kr

Movie Recommendation Method Using User Rating Tendency Based on Rating Difference Between Items

Hyunkyoung Kim[†], Hyunjin Kim, Sanghyun Park[‡]

Department of Computer Science, Yonsei University

요약

스마트기기의 대중화 및 모바일 서비스의 활성화로 다양하고 방대한 양의 멀티미디어 콘텐츠가 공급되면서 사용자들은 수많은 콘텐츠들 중에서 자신이 원하는 콘텐츠를 찾는 데에 많은 어려움을 겪고 있다. 이에 따라 사용자들이 원하는 콘텐츠를 찾을 수 있게 도와주는 추천시스템에 대한 연구가 다양하게 이루어지고 있다. 본 논문에서는 기존의 사용자 기반 추천 방법과 항목 기반 추천 방법의 문제를 보완한 항목 간 선호도 차이를 이용한 추천 방법을 기반으로 사용자의 평점 성향을 반영한 새로운 영화 추천 시스템을 제안한다. 제안하는 방법은 사용자의 평점 결정 성향을 반영하여 새로운 콘텐츠에 대한 사용자의 평가를 보다 정확하게 예측할 것으로 기대된다.

1. 서론

최근 시공간의 제약 없이 멀티미디어 콘텐츠를 재생할 수 있는 스마트기기가 대중화되면서 영상 콘텐츠에 대한 수요가 지속적으로 늘고 있다. 이에 따라 방대한 양의 영상 콘텐츠가 실시간으로 공급되고 있지만 사용자들은 수많은 콘텐츠들 중에서 자신이 원하는 콘텐츠를 찾는 데 어려움을 겪고 있다 [1].

많은 사용자들은 이전에 상영했던 영화 중 자신에게 적합한 영화를 찾기 위해 영화 정보를 제공해주는 TV 프로그램이나 포털 사이트의 지식정보 커뮤니티를 이용하고 있다. 그러나 이러한 방식은 사용자의 개인적인 취향을 완전히 반영할 수 없으며, 추천의 범위가 한정되어 있어 추천의 질이 떨어진다는 단점이 존재하기 때문에 사용자에게 적절한 영화 추천이 이루어지기 어려운 면이 있다.

위와 같은 문제를 해결하기 위해 Netflix¹, IMDb² 등은

자동화된 추천시스템을 제공해왔으며, 우리나라에서도 Watcha³등의 사이트가 등장하면서 영화 추천 시스템이 활성화되고 있다.

영화 추천 시스템에서 사용하는 방식은 크게 Collaborative Filtering과 Contents based recommendation으로 구분된다. Contents based recommendation은 추천의 정확도가 높다는 장점 때문에 Contents based recommendation 방식보다 널리 사용되고 있다.

위의 Contents based recommendation과 Collaborative Filtering 방식을 결합한 혼합 방식에 대한 연구도 이루어지고 있다. 논문 [2]에서는 사용자들의 선호도 정보를 근거로 항목 간 거리를 구하고, 이를 이용해서 새로운 항목에 대한 목표 사용자의 평가 점수를 예측하는 추천 방법을 제안

¹ <https://www.netflix.com>

² <https://www.imdb.com>

³ <https://watcha.net>

* 이 논문은 2015년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2015R1A2A1A05001845)