

## 키워드 기반 콘텐츠 추천 웹서비스

박동진<sup>1</sup>, 김민근<sup>2</sup>, 송현섭<sup>3</sup>, 윤석민<sup>4</sup>, 김영종<sup>✉</sup>

<sup>1</sup>승실대학교 소프트웨어학부

<sup>✉</sup>승실대학교 소프트웨어학부

ehdwls1605@gmail.com, mkkim99@gmail.com, a01038090254@gmail.com,

dbstjrals1998@gmail.com, <sup>✉</sup>youngjong@ssu.ac.kr

## Keyword-Based Contents Recommendation Web Service

Dong-Jin Park<sup>1</sup>, Min-Geun Kim<sup>2</sup>, Hyeon-Seop Song<sup>3</sup>, Seok-Min Yoon<sup>4</sup>

Youngjong Kim<sup>✉</sup>

<sup>\*</sup>School of Software, Soongsil University

<sup>✉</sup>School of Software, Soongsil University

### 요 약

Keyword-Based Contents Recommendation Web Service(서비스명 'mobodra')는 미디어 종류 및 장르 취향을 유저별로 분석하여 이에 맞는 콘텐츠를 추천하는 웹 서비스이다. 유저들은 회원가입 시 웹에서 제공하는 랜덤한 작품 중에 일부를 선택하며 서버에서 이를 토대로 취향을 분석한다. 해당 분석을 토대로 유저별 선호 콘텐츠를 추천한다.

본 논문에서는 아이템 기반 협업 필터링(Item-Based Collaborative Filtering)을 통해 콘텐츠 추천 알고리즘을 구현한다. 유저의 활동 데이터 혹은 선호도 재조사 시 위 과정을 다시 실행하여 사용자의 취향을 갱신한다.

### ABSTRACT

Media Contents Recommendation Web Service (service name 'mobodra') is a web service that analyzes media types and genre tastes for each user and recommends content accordingly. Users select some of the works randomly provided on the web when signing up for membership and analyze their tastes based on this. Based on this analysis, preferred content for each user is recommended.

In this paper, we implement a content recommendation algorithm through item-based collaborative filtering. When the user's activity data or preference is re-examined, the above process is executed again to update the user's taste.

## 1. 서론

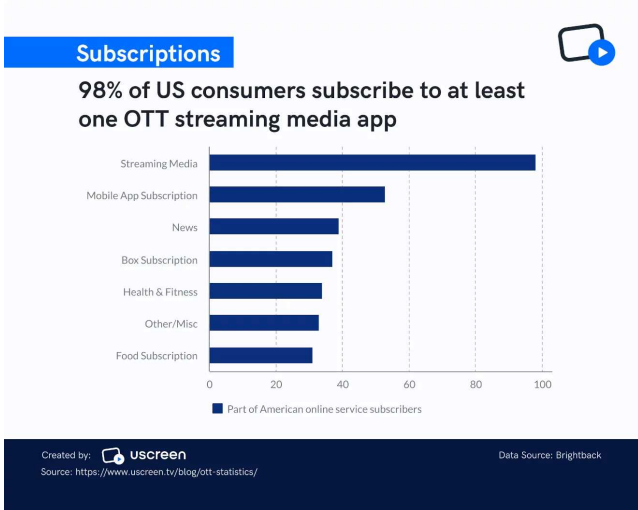


그림 2. 'mobodra'의 시스템 구조도

최근 다양한 OTT 서비스(넷플릭스, 왓챠, 디즈니 플러스 등), 스트리밍 서비스(유튜브, 트위치 등)의 발달로 인해 사용자들이 세계 각국의 수 많은 콘텐츠에 쉽게 접근할 수 있게 되었다. 통계에 따르면 유튜브에는 매분 100시간 분량의 동영상 업로드되며 방송사 역시 여러 개의 채널에서 하루 수십 시간의 영상 콘텐츠를 생성하며, 이는 다시보기, 미리보기, VOD 다운로드, 하이라이트 영상, 인기 영상 클립 등 다양한 형태로 다시 서비스 된다. 이렇듯 넘쳐나는 영상 콘텐츠 중에서 사용자에게 적합한 콘텐츠를 선별해주는 추천 알고리즘은 어떤 콘텐츠 제공 플랫폼에서나 필수적인 요소가 되었다. [1] 하지만 각 서비스별로 제공하는 콘텐츠는 해당 플랫폼에 종속적이며 책과 같이 시청이 불가능한 콘텐츠는 추천하지 않는다. 또한 플랫폼 광고나 신작과 같이 사용자의 취향과는 관련성이 없는 콘텐츠를 추천하는 경우도 있다.

본 논문에서는 콘텐츠를 직접적으로 제공하지 않고 추천만 함으로써 저작권과 같은 제

약에서 벗어난, 매체에 종속되지 않는 콘텐츠 추천 서비스를 제안한다. 사용자들은 선호도 조사를 통해 본인의 취향에 맞는 콘텐츠를 추천 받으며, 개별 작품에 선호/비선호를 기록하면 지속적으로 선호도가 업데이트된다. 선호도 재조사 기능으로 언제든지 새로운 장르의 콘텐츠를 추천받을 수 있다. 사용자의 필요에 따라 메인 페이지에서 매체나 장르 등 키워드를 선택함으로써 사용자가 원하는 콘텐츠를 필터링하여 추천받는다. 이러한 기능으로 사용자들이 기존에 이용하던 플랫폼의 콘텐츠에 편향되지 않고 다양한 새로운 콘텐츠를 접하는 것을 기대할 수 있다.

## 2. 키워드 기반 콘텐츠 추천 웹 서비스의 요구사항

서비스 이용자가 선호할 가능성이 높은 콘텐츠를 추천하기 위해서는 정확도가 높은 추천 시스템이 필요하다. 이에 따라 머신러닝 기반 추천 시스템 중 아이템 기반 협업 필터링을 사용한다. 아이템 기반의 협업 필터링은 아이템 간의 상관관계를 결정하는 아이템 매트릭스를 만들고, 이 매트릭스를 사용하여 최신 사용자의 데이터를 기반으로 그 사용자의 기호를 유추한다. [2]

### 3. 키워드 기반 콘텐츠 추천 웹 서비스 제안방식

### 참고문헌

[1] 최성우, 한성희, 정병희, 협업 필터링 기반의 콘텐츠 추천 시스템과 빅데이터 처리 솔루션을 이용한 상용화 개발 방향, 방송과 미디어, 19(4), 1, 2014.

[2] 이승희, 박영호, 협업 필터링 방안 분석 및 적용 분야 연구, 제 33회 춘계학술발표대회 논문집, 한국정보처리학회, 2010, 354 쪽.

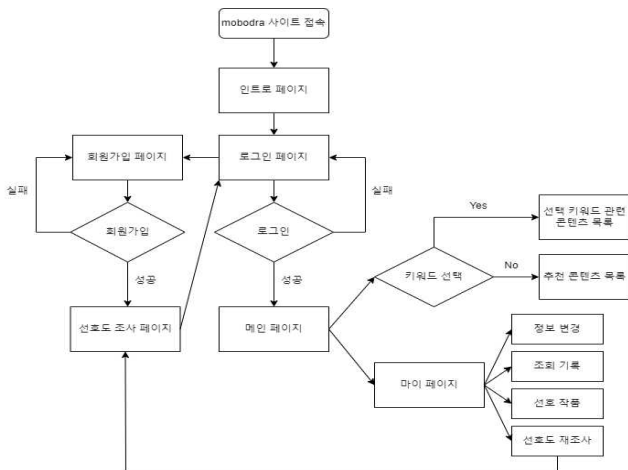


그림 2. 'mobodra'의 시스템 구조도

본 시스템은 사용자가 회원가입을 완료할 시 콘텐츠 선호도 조사를 시작한다. 그 조사 결과를 DB에 저장하고 이 데이터를 가지고 아이템 기반 협업 필터링 작업을 수행한다. 수행 결과로 메인페이지에서 사용자가 좋아할 만한 콘텐츠를 추천해서 나타낸다.

### 4. 결론

하루에도 셀 수 없을 정도로 많은 콘텐츠들이 생산되고 있는 현 시대에서 개인의 취향에 맞는 콘텐츠를 추천하는 서비스는 앞으로도 계속 중요한 역할을 할 것이다. 본 논문에서는 플랫폼 종속적인 기존 서비스들의 제약을 최소화하며 키워드 기반으로 다양한 매체의 콘텐츠를 추천하는 서비스를 제안하였다. 서비스가 지속적으로 활용되기 위해서는 콘텐츠의 업데이트가 지속적으로 이루어져야 하며, 사용자 데이터를 최적의 알고리즘으로 처리하는 과정이 필요하다.