



왓챠 사용자 유형 분류를 통한 영화 추천 서비스 개선 제안

A Proposal to improve movie curation service through categorizing WATCHA users

저자 (Authors)	진혜란, 김현숙, 정경진, 강연아 Helane Jin, Hyun Suk Kim, Kyung Jin Chung, Youn Ah Kang
출처 (Source)	한국HCI학회 학술대회 , 2019.2, 587-591(5 pages)
발행처 (Publisher)	한국HCI학회 The HCI Society of Korea
URL	http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE08008177
APA Style	진혜란, 김현숙, 정경진, 강연아 (2019). 왓챠 사용자 유형 분류를 통한 영화 추천 서비스 개선 제안. 한국HCI학회 학술대회, 587-591
이용정보 (Accessed)	연세대학교 165.***.192.29 2020/04/10 13:28 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

왓차 사용자 유형 분류를 통한 영화 추천 서비스 개선 제안

A Proposal to improve movie curation service through categorizing WATCHA users

진혜란	김현숙	정경진	강연아
Helane Jin	Hyun Suk Kim	Kyung Jin Chung	Youn Ah Kang
연세대학교	연세대학교	연세대학교	연세대학교
Yonsei University	Yonsei University	Yonsei University	Yonsei University
helane0612@gmail.com	skimhyun123@gmail.com	kjchung495@naver.com	kang.younah@gmail.com

요약문

인공지능(AI) 기술이 다양한 분야에서의 콘텐츠 큐레이션 기술과 결합 되면서 추천 서비스가 발전하고 있다. 영화 큐레이션 플랫폼의 증가에 따라 여가 생활의 형태의 변화, 취향에 맞는 콘텐츠를 찾고자 하는 니즈도 더욱 증가하고 있다. 본 논문에서는 질적 방법론으로 영화 추천 서비스 왓차(Watcha) 사용자 유형화를 시도하고 인문적인 요소를 반영하여 영화 큐레이션 서비스 개선하는 방안을 모색한다.

주제어

콘텐츠 큐레이션, 추천 서비스, 질적 연구, 인터뷰

1. 서론

1.1 연구목적

콘텐츠나 제품이 많아질 수록 사용자는 고려해야하는 요소와 선택해야 하는 폭이 함께 많아진다. 이러한 사용자의 불편을 감소시키기 위해 범람하는 콘텐츠 속에서도 사용자의 목적과 취향을 고려하여 콘텐츠를 추천하는 큐레이션 서비스가 등장하였다. 큐레이션 서비스가 접목되는 분야에는 쇼핑, 뉴스, 음악, 영화 등 다양한 분야에서 이루어지고 있다.

문화 콘텐츠 및 쇼핑 분야는 개인의 취향이 두드러지게 작용하기 때문에 사용자 개개인을 이해하는 맞춤형 서비스에 대한 니즈는 증가하는 추세이다. 최근 넷플릭스(Netflix), 왓차플레이(Watcha Play)와 같은 영화 스트리밍 서비스가 특정 연령대의 생활 속에 하나의 문화로 정착되기 시작하면서 영화 큐레이션 서비스 사용자가 급증하고 있다. 하지만 여전히 큐레이션의 정확도에 대한 사용자의 만족도는 높지 않다. 특히 취향의 복잡성으로 고려되어야 할 요소가 많을 수밖에 없지만 현재 영화 큐레이션 서비스가 사용자에 대한 이해의 수준의 폭이 넓지 않다는 인상을 남기고 있다. 영화 콘텐츠에는 가치관, 사회 의식, 윤리와 같은 보다 인문적인 요소가

내포되기 때문에 감정, 감성이라는 요소 외에도 심층적으로 고려되어야 할 요소들이 추가된다.

국내에서는 영화 추천 서비스 “왓차 (Watcha)”가 영화의 별점을 매기고, 그 데이터를 기반으로 사용자 취향에 맞는 영화를 추천하는 서비스를 제공하고 있다. 왓차(Watcha)는 영화 스트리밍 서비스와는 다르게 오로지 별점을 매기는 활동으로 취향 분석, 예상 별점, 영화 추천을 해주며 코멘트 기능으로 소셜 활동이 가능하다. 본 연구에서는 왓차(Watcha) 사용자를 대상으로 사용자를 유형화 하고 나아가 영화 큐레이션 서비스가 보다 높은 정확도를 갖고 양질의 서비스를 제공할 방안과 개선점을 제안한다. 이 때 사용자를 양적으로 분류하기 보다 개인이 인식하고 있는 취향이 무엇인지 질적으로 접근하여 사용자를 유형화하는 것을 시도한다.

1.2 현황 및 선행 연구

왓차는 사용자가 영화 작품에 매긴 별점이라는 정량적 지표와 개개의 영화를 내용적 요소로 분류하여 만든 속성[1]과 다른 사용자의 선호도를 평가지표로 사용하는 협력 필터링을 사용해 사용자가 선호하는 작품과 유사한 속성을 갖춘 작품을 결정, 추천해주는 방식이다. 보다 정확하고 만족도 높은 영화 추천 서비스를 위해 영화에 존재하는 다양한 시맨틱 정보를 문화적 메타데이터로서 활용한 영화 추천시스템[2], 사용자의 평가 정보에서 사용자의 선호를 더욱 정확히 추출하여 콜드 스타트 문제의 완화 방법을 제안하는 추천 시스템 접근 개선[3], 개인 성향과 협업 필터링을 통해 영화 추천 방식[4]을 제시한 연구 등 영화 추천 시스템 개선을 위한 다양한 선행 연구들이 존재해왔다. ‘영화 관람 동기 요인 연구’에서는 기존의 남궁영, 이선희의 연구를 이어 영화 관람 동기에 대한 요인을 분석하였는데, ‘리스크 회피형’, ‘작품성 추구형’, ‘취향 추구형’, ‘오락 추구형’의 총 4 가지 카테고리로 유형을 분류하여 인사이트를 얻어냈다[5]. 본 연구에서는 선행연구들을 이어 한층 더 만족도 높은 큐레이션

서비스를 위해 보다 심층적이고 다층적인 접근 방식을 통해 왓차 사용자들을 대상으로 한 유형화 작업을 시도하였다.

1.3. 인터뷰

본 연구에서는 왓차의 기존 사용자 유형 구분을 보다 고도화, 세분화하여 개선된 큐레이션 알고리즘을 제안하고자, 주 왓차 사용자 연령대인 2-30 대 사용자 12명을 대상으로 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 질문은 크게 ‘왓차 서비스에 대한 인식’과 ‘영화에 대한 인식’ 두 부분으로 나누어 진행하였고, 왓차 추천 콘텐츠에 대한 인식, 왓차 사용 목적, 영화에 대한 태도와 소비 방식, 영화에서 중요하게 생각하는 요소 등에 대해 질문함으로써, 각 사용자의 영화 취향을 개별적인 관점에서 심층적으로 이해하고자 하였다.

• 1.3.1 인터뷰 데이터 분석

녹취된 인터뷰 스크립트(script)는 개방 코딩(open coding)으로 분석하였다. 분석 과정에서 인터뷰 대상자들이 영화 관람에 있어 중요하게 생각하는 요소들을 비슷한 것들로 묶어 단순화하기보다는 있는 그대로 최대한 세밀하고 정교하게 표현하기 위해 노력하였다. 예를 들어 영상미가 중요한 요소라고 답했을 경우, 영상미 안에서 특별히 색깔을 중요하게 보는지 구도를 중요하게 보는지 등을 해석하여 영상미와 시각성을 구분하여 분류하였다. 영화 관람 시 만족도에 높은 영향을 미치는 주관적 기준에는 어떤 것들이 있는지 확인하였고, 해당 항목들을 통하여 사용자를 유형화함으로써 개선된 큐레이션 알고리즘을 제안한다.

2. 본문

2.1. 사용자 유형화

• 2.1.1 인터뷰 데이터 분석 결과

인터뷰 질문 중 ‘영화에 대한 인식’ 부분에서 영화 관람 및 평가에 영향을 미치는 항목은 [표 1]과 같이 정리되었다. 특히 가장 직접적인 영향을 미친 ‘중요 요소’ 항목에 답변한 내용을 기준으로 사용자 유형을 1 차적으로 분류하기로 하였다. ‘중요 요소’ 항목의 ‘스토리’, ‘감독’ 등과 같이 각각 독립적인 범주형 자료로 나타나므로 [그림 1]과 같이 표 형태로 자료를 기록하고 사용자간 유사도를 측정한다.

표 1

관람 유형	영화 관람 장소, 관람 시 동반자 유무 등 관람 형태
주변 영향	전문 비평가, 일반 대중, 지인이 영화 선택 및 평가에 영향을 주는 정도 및 양상
영화의 의미	영화를 보는 목적과 연결되는 영화에 되는 주관적 의미
영화관에 가는 이유	영화관에서 영화를 시청할 경우 그 이유
관람 후 활동	영화 관람 후 해당 영화와 관련한 활동. 온라인 상 댓글 작성, 왓차 코멘트 작성, 친구와 토론 등을 포함
개인 특성	영화적 요소 외에, 영화와 관련하여 각 개인이 특별히 중요하게 여기는 요소
중요 요소	영화를 볼 때 중요하게 여기는 요소. 메시지, 영상미, 감독 등이 있을 수 있으며 그 이유와 함께 심층적으로 파악
가장 감명 깊게 본 영화	본인이 인생영화라고 생각하는 영화 5 편과 그 이유

그림 1 ‘중요 요소’에 따른 분류

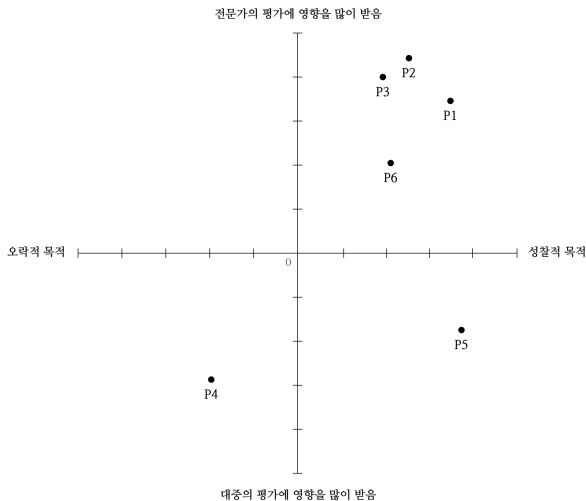
	감독	스토리	장면 속도	구도	분위기	오락성	리듬성	장르	장면	구체	다중적 의미	배우	음악	촬영미	시각성	연출	소재	개성	만기
P1	•			•			•												•
P2	•							•	•						•				
P3		•							•								•		•
P4										•					•				
P5										•					•		•	•	
P6	•	•								•		•							

[표 1]에서 ‘주변 영향’, ‘영화의 의미’ 항목을 콘텐츠의 선호를 추론하는 데 도움을 줄 2 차 분류 기준으로 활용하였다. ‘주변 영향’은 일반적으로 장르의 대척점으로 보는 예술 영화와 상업 영화 선택 경향과 영화 인식의 태도를 보여준다. 전문 비평가의 수용 여부와 상관 없이 그들의 평을 의식하는 사용자일 수록 분석적인 태도를 지니며 예술 영화의 선호도 높았기 때문이다. 인터뷰 대상자 대부분이 전문가의 영향을 많이 받았고 대중의 평에 대해서는 신뢰하지 않는 경향을 보였다.

‘영화의 의미’에 대한 응답은 가벼운 취미 생활에서 삶을 돌아보게 하는 세상에 대한 시선이라는 진지한 답변까지 있었다. 이것을 ‘오락적 목적’과 ‘성찰적 목적’이라고 정리하였고 해당 항목들은 선호하는 주제 의식을 나누는 척도로 해석하였다. 사용자가 각 항목에 포함하는 영화를 유희적인 영화와 진지한 주제의 영화를 분류하여 응답하였기 때문이다.

이상의 두 기준을 정도로 나타내어 [그림 2]와 같이 좌표축에 표현하여 사용자 세분화에 활용한다. 인터뷰 응답은 긍정적인 내용으로 이루어졌기 때문에, 각 점의 위치는 인터뷰 질문에 대한 답과 전반적인 맥락을 폭넓게 고려하여 연구원들이 주관적으로 결정한 연속적인 수치 값을 좌표 상에 나타냈다.

그림 2 ‘주변 영향’과 ‘영화의 의미’에 따른 분류



• 2.1.2 사용자간 유사도

• 2.1.2.1 ‘중요 요소’에 따른 유사도 산출

본 연구에서는 각 사용자가 중요하게 여기는 전체 ‘중요 요소’ 개수 중 두 사용자 간에 중복되는 ‘중요 요소’의 개수가 아닌 비율을 합한 값을 유사도로 정의한다. 이를 구하는 수식은 다음과 같으며 사용자의 유사도는 0-2 사이의 값을 갖는다.

수식 1 ‘중요 요소’에 따른 유사도(s1)

$$s1 = \frac{n(P1 \cap P2)}{n(P1)} + \frac{n(P1 \cap P2)}{n(P2)}$$

• 2.1.2.2 ‘영화에 대한 인식’과 ‘주변 영향’에 따른 사용자 구분에 대한 산출

‘영화에 대한 인식’과 ‘주변 영향’의 좌표에서 두 점 간의 거리를 구함으로써 간단히 유사도를 산출할 수 있다. 본 연구에서는 각 척도의 길이를 10으로 정하였으므로, 유사도는 0-10 사이의 값을 갖는다.

수식 2 ‘영화에 대한 인식’과 ‘주변 영향’에 따른 유사도(s2)

$$s2 = \overline{P1P2}$$

• 2.1.2.3 유사도(S)

두 기준에 따른 유사도를 각각 산출했지만, 최종적으로는 “중요 요소”가 선호하는 콘텐츠를 구분하는데 더 절대적인 역할을 할 것이라고 가정할 수 있음을 앞서 언급하였다. 따라서 최종적인

유사도에서는 S2 값에 임의의 가중치 b를 적용하여 S1의 값에 부분적인 영향을 주도록 하여 최종적인 유사도 S를 산출하였다.

수식 3 통합 유사도(S)

$$S = \left\{ \frac{n(P1 \cap P2)}{n(P1)} + \frac{n(P1 \cap P2)}{n(P2)} \right\} \times \frac{100 - (5\sqrt{2} * \overline{P1P2}) * b}{100}$$

• 2.1.3 유사도에 따른 사용자 구분

개별적인 두 사용자 간의 유사도를 비교하여 비슷한 사용자들을 그룹으로 묶어 사용자를 유형화한다.

• 2.1.4 결과

유사도가 1.5 이상인 인터뷰 대상자들을 분류한 결과 다음과 같은 그룹이 나타남을 확인할 수 있었다.

• {P1, P2} = ‘감독’이 중요한 그룹

“감독 중시형”: 감독의 개성과 연출 방식을 주의 깊게 관찰하며 감독의 특성에 대한 선호를 갖는 유형. 감독의 개성이 잘 드러나는 작품이나 선호 감독의 다른 작품을 선호.

• {P4, P5, P6} = ‘주제’가 중요한 그룹

“메시지 중시형”: 영화가 전달하고자 하는 메시지를 파악하고 음미하는 유형.

• {P3, P6} = ‘음악’, ‘영상미’가 중요한 그룹

“예술성 추구형”: 화면의 구도, 색감, 음악 효과 등을 중요하게 여기는 유형. 화려한 영상미 또는 정교한 촬영으로 좋은 평가를 받는 작품 선호.

• {P3} = ‘캐릭터’가 중요한 그룹

“캐릭터 중시형”: 영화 캐릭터의 개성과 특징에 흥미를 느끼고 그것이 주요한 관람 포인트인 유형.

2.2. 왓챠 사용자의 사용 행태

• 2.2.1 예상 별점

예상 별점 시스템은 사용자의 기본적인 영화 평가에 대한 별점 데이터와 취향이 유사한 사용자의 별점 데이터의 비교 분석을 통해 아직 감상하지 않은 작품에 대한 별점 예측을 제공해준다. 사용자들이 많은 데이터를 축적할수록 별점의 정확성은 더욱 높아지기 때문에 대부분의 인터뷰이가 예상 별점에 대한 강한 신뢰감을 드러냈고, 영화 선택 시에 중요하게 고려하는 요소로 꼽기도 하였다.

• 2.2.2 추천 서비스

왓챠 어플리케이션의 메인 페이지에 주력으로 제공하고 있는 추천 서비스의 경우에는 적극적으로 활용하는 사용자를 찾아보기 힘들었다. 선택을 위한 지표로써 확인할 수 있는 것은 예상 별점이 전부임에도 5점 만점에 3점 대의 영화를 추천하는 경우가 드물지

않게 나타나고 있어 추천의 설득력을 감소시키는 결과로 이어졌고, 추천 작품이 지나치게 독립 영화나 잘 들어보지 못한 영화를 위주로 구성된다는 느낌을 받기 때문에 흥미가 감소한다는 의견도 나타났다.

• 2.2.3 태그 및 선호 키워드

왓차 서비스 내에서 태그는 영화 내용에 따라 키워드를 붙여주고 있다. 일반적으로 태그의 목적은 분류 기준에 따라 부여된 키워드에 맞춰 다양한 정보를 연결해주는 데에 있기 때문에 붙여진 키워드가 해당 정보에 대해 핵심적으로 잘 설명할 수 있어야 한다. 하지만 대부분의 인터뷰이가 태그 기능에 대해 불만족스럽다는 응답을 하였다. 해당 영화를 묶고 있는 범주가 너무 넓어 피상적이라는 것에서 그 이유를 찾기도 하였고 키워드 자체가 영화와 연관성이 있어 보이지 않는 점을 지적하기도 하였다. 태그는 취향 분석 기능에서도 선호 키워드와도 이어지는데 대부분의 응답이 사용자의 취향을 대변하는 키워드로 보기 어렵다는 반응이었다. 마찬가지로 너무 큰 범주를 포함하기 때문에 개인의 취향의 특이성이 전혀 반영되지 않았다는 의견이 있었다.

• 2.2.4 취향 분석

취향 분석 기능은 사용자가 별점을 매긴 영화를 종합하여 선호 키워드, 별점 분포, 선호 장르, 선호 국가, 선호 배우, 선호 감독, 총 영화 감상 러닝타임을 한 페이지에 보여준다. 사용자는 직관적이고 단순한 별점을 매기며 해당 기능을 이용할 수 있게 된다. 취향 분석 페이지는 취향에 대한 프로파일링(profiling)의 결과와도 같기 때문에 사용자의 영화 취향 프로파일로서 기능할 여지가 있다. 그러나 대부분의 인터뷰이가 취향 분석이 그다지 자신의 취향을 보여주고 있다는 인상을 받지 못하였다고 응답하였다. 단순히 많이 본 영화에 대한 정보가 순서대로 나열되어 적용되어 있기 때문에 실제 선호도가 반영되지 않았기 때문이라는 의견이 대다수였다. 또한 수치화된 데이터가 영화를 좋아하는 사람들에게 얼마나 큰 흥미를 끌 수 있겠냐는 응답도 있었다.

3. 결론

3.1 사용자 유형별 큐레이션 제안

앞서 제안한 기준에 따라 유사한 사용자들을 유형화하여 각 유형에 맞는 콘텐츠를 제공한다. 본 논문에서는 적은 수의 표본을 대상으로 사용자 유형이 크게 4 가지로 나누어짐을 보였지만, 실제로는 더 세분화된 유형이 나타날 수 있을 것이다. 실제 서비스에서는 이렇게 분류된 그룹을 기반으로 협력

필터링 방식의 큐레이션을 제공하면 개별 사용자의 취향을 보다 잘 반영하는 콘텐츠를 추천할 수 있을 것으로 기대된다.

3.2. 휴머니스틱 큐레이션 개념 및 요소 제안

왓차 사용자의 행태에 대해서 인터뷰한 결과, 사용자가 별점을 매길 때는 작품성과 개인의 감성이라는 큰 요인 사이에서 고민하면서도 일관성 있는 기준을 가지지 않는다는 대전제를 알게 되었다. 따라서 별점 데이터를 사용자의 취향을 100% 담긴 결과물로 보기 어렵고 별점 데이터 뿐만 아니라 취향을 형성하는 ‘영화에 대한 인식’에 대한 요소들이 필요하게 된다. 본 연구는 단순히 좋아한다라는 기호를 넘어 복잡한 인문적인 요소가 더해진 휴머니스틱 큐레이션(Humanistic Curation)을 제안한다. 2.2.에서 밝힌 왓차 사용자 행태에 따른 휴머니스틱 큐레이션 요소를 아래와 같이 제시한다.

• 3.2.1 추천 서비스에 대한 개선

왓차가 타 영화 추천 서비스와 차별화하고 있는 추천 콘텐츠는 독립 영화와 같이 잘 알려지지 않은 영화이다. 애초에 독립 영화와 대중으로부터 소외된 콘텐츠에 해당하는 취향이 반영이 되어있기 때문에 사용자의 선호도를 파악하지 않으면 추천의 정확도를 높일 수 없다. 또한 UI 측면에서도 기존의 영화 제목, 스틸컷, 예상별점만 제공되는 디자인에서 보다 매력적인 영화 정보 요소를 담아낸다면 사용자 간의 인터랙션을 더 활성화시킬 수 있을 것이다.

• 3.2.2 태그 및 선호도에 대한 개선

영화에 대해 다양한 관점으로 해석이 가능하다는 점을 인지하고 보다 더 세분화하여 분류하는 방향을 제안한다.

• 3.2.3 취향 분석에 대한 개선

별점이 높은 것에 대한 가중치를 부여하여 선호도를 매기는 것을 제시한다. 또한 정성적인 취향 데이터를 시각화하여 사용자의 취향을 프로파일링한다.

• 3.2.4 커뮤니티 지향 큐레이션 플랫폼 형성

왓차 자체 추천 서비스 보다는 비평가의 코멘트나 다른 사용자가 직접 생성한 영화 ‘컬렉션’을 더 자주 이용하는 경향에서 인간의 개입이 특정한 신뢰감이 형성되는 것을 있었다. 나의 취향을 보다 더 잘 이해할 것 같은 사람들이 직접 서로 콘텐츠를 추천해주는 커뮤니티 장을 형성하는 것 역시 AI기반의 추천 서비스와 공생하는 방법이 될 수 있을 것이다.

사사의 글

본 논문은 산업통상자원부 R&D 사업 '창조혁신형 디자인고급인력양성사업(N0001436)'의 지원으로 진행되었습니다.

참고 문헌

1. 영화 추천 기술과 서비스(2014), 한국 콘텐츠 진흥원
2. 안신현, 시정곤. "문화적 메타데이터에 기반한 영화 추천 시스템." 한국정보과학회 학술발표논문집, 35.1A (2008.6): 78-79.
3. 이동우, 최상민, 한요섭. "영화정보 분석을 통한 추천 시스템 접근 개선 방법." 한국정보과학회 학술발표논문집, (2013.11): 205-207.
4. 허재성, 박두순, 정영식. "개인성향과 협업필터링을 이용한 맞춤형 영화추천 시스템." 한국멀티미디어학회 학술발표논문집, (2009.11): 325-326.
5. 김진웅, 조충만, 송이채, 김정화, 한윤선. "영화관람 동기 요인 연구." 문화경제연구, 19.1 (2016.4): 21-42.