카테고리 프로파일을 이용한 모바일 UCC 추천서비스 설계

*이주호 **김형환 ***문남미
*,***호서벤처전문대학원, **한국전자통신연구원
*ljh2020zz@nate.com

Design of Mobile UCC Recommender Service System based on Profile of Categories

*Lee, Ju-Ho **Kim, Hyung-Hwan ***Moon, Nam-Mee
*,***Hoseo Graduate School of Venture, **ETRI

요약

집단에 의해 자유롭게 생성되는 데이터 중 댓글을 활용하여 수익을 내려는 포털사이트들이 증가하고 있는 추세이며, 물건이나 콘텐츠에 대한 사용 후기를 바탕으로 평가하는데 있어서 품질이 높을 때와 낮을 때, 사용 후기의 유효성과 신뢰성 판단이 달라진다. 그만큼 댓글은 중요하게 다뤄지고 있다. 본 연구에서는 동영상콘텐츠로부터 추출된 댓글을 활용하여 긍정적인 감성어휘와 부정적인 감성어휘 그리고 강조 감성어휘를 도출하여 평가가 높은 동영상 콘텐츠를 추천하는 모델을 설계하고자 한다.

1. 서론

최근 IT와 네트워크 기술이 발전함에 따라 , 네트워킹을 통해 개인 간 교류가 매우 활성화되고 있으며 방대한 양의 웹 자원(resource)이 급격히 늘어나게 되었다. 따라서 개인의 개성과 감성을 잘 표현할 수 있는 추천 시스템에 대한 니즈가 증가하고 있다. 각 사용자가 관심 있는 웹 자원에 대해 자유 형태의 키워드인 태그(tag)를 자발적으로 부여하고 이를 대중이 함께 공유하는 폭소노미 형태로 활용하고 있다. 대형포털을 비롯한 각종 온라인 사이트의 뉴스, 게시판, 블로그 등에서 상호작용적인 댓글 쓰기와 읽기가 활발히 이루어져 있으며 댓글을 활용하여 수익을 내려는 포털도 꾸준히 증가 하고 있다. 의류 포털사이트는 소비자의 의류 구매의 의사 결정은 다른 소비자의 댓글을 통해서 이루어진다고 한다. 그만큼 댓글에 대한 신뢰성이 높아지고 있다는 것이다. 이에 본 연구는 동영상 콘텐츠의 댓글을 활용하여 감성어휘를 추출하고 이를 변형하여 고객에게 좀 더 평가가 높게 측정되는 동영상 콘텐츠에 대한 추천을 연구하고자 한다.

2. 관련 연구

가. 감성어휘의 개념

감성어휘는 어떤 대상이나 일 또는 현상에 대해 느끼게 되는 기분의 상태 즉, 기쁨·즐거움·슬픔·괴로움·두려움·노여움·사랑·미움 등을 나타내는 어휘이다[1]. 감성어휘 추출방법으로는 ①자유연상을 통해 수집하는 방법 ②매장에서 고객과 영업사원 사이에서 주고받는 대화를 녹음하여 수집하는 방법 ③카탈로그 팜플렛, 잡지, 광고 등을 통해 수집하는 방법 ④사용자들이나 디자이너들과의 인터뷰를 통해 수집하는 방법 ⑤국어대사전을 통해 수집하는 방법 등이 있다[2]. 감성어휘를 활용한 연구로는 감성을 기반으로 텍스타일 영상을 자동으로 분류한 연구, 오피니언 마이닝 기술을 이용하여 제품 사용자의 주관적 의견을 자동으로 분류할 수 있는 감성분석에 관한 연구[3], 사용자의 감성키워드를 고려하여 매칭된 음악과 이미지를 검색하는 시스템에 관한 연구 등이 있다[4].

나. 형태소

위키피디아에 따르면 형태소는 언어학에서 일정한 의미가 있는 가장 작은 말의 단위로 발화체 내에서 따로 떼어낼 수 있는 것을 말하며, 다음 (그림 1)과 같이 분류 되며 본 연구에서는 어휘형태소 분류 기법을 적용할 것이다.

(그림 1) 형태소 분류

다. 추천시스템(Recommendation System)

추천방식은 내용기반(Content-based), 협업기반(Collaborative-based), 사용자기반(User-based), 아이템기반(Item-based)으로 크게 분류 할 수 있다. 내용기반(Content-based)은 목표고객의 과업을 통해 이루어진 아이템들의 평가를 기반으로 높은 평가를 받은 아이템과 비슷한 특성을 보이는 아이템을 추천해 주는 방식이고, 아이템기반(Item-based)은 유사한 항목을 미리 계산하여 사용자가 평가한 상위 항목들을 보고 유사한 항목들의 가중치 목록을 생성하여 추천하는 기법이다. 협업기반(Collaborative-based)은 목표고객과 유사그룹의 평가치를 바탕으로 목표고객에게 높은 평가치의 아이템을 추천하는 기법[5]이며 본 연구에서 이를 적용 한다.

---

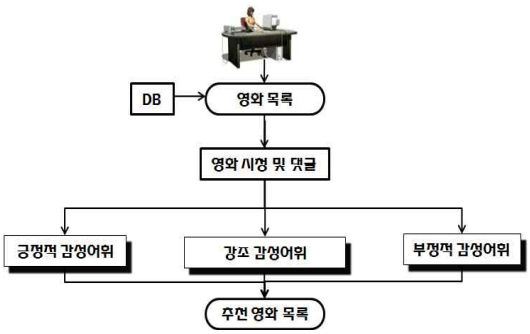
1) 교신저자 : 문남미

"본 연구는 지식경제부의 지원을 받는 정보통신표준기술력향상 사업(2010-P1-24)의 연구결과로 수행되었음."

3. 연구 설계 개요

가. 개요도

댓글은 크게 긍정적 감성어휘, 부정적 감성어휘, 강조 감성어휘 등으로 분류하여 빈도순석을 통해 댓글의 평가가 높게 측정되는 동영상 콘텐츠를 추천 하고자 한다.



(그림 2) 댓글 분석을 통한 콘텐츠 추천 프로세스

나. 감성어휘 추출 과정

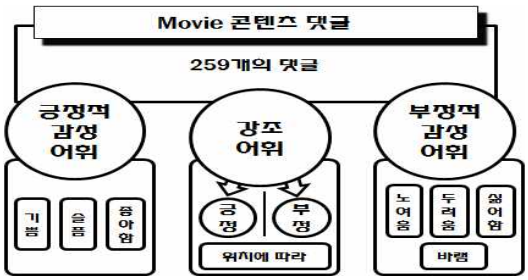
분석 대상은 Movie콘텐츠를 대상으로 하였다. Movie콘텐츠의 특성에 맞는 감성어휘 추출을 위해 259개의 댓글을 수집 하였고, 어휘형태소 분류기법을 기반으로 축약한 결과 555(명사, 동사, 형용사, 부사)의 감성어휘가 도출 되었다.

(그림 3) 감성어휘 추출 과정

다. 감성어휘 분류 과정

본 연구의 분류 과정은 관련연구 분류체계인 기쁨, 노여움, 슬픔, 두려움, 좋아함, 싫어함, 바램의 분류를[6] Movie콘텐츠의 감성어휘에 맞게 변형하여 분류 하였다. 또한 관련연구에서도 댓글의 유형을 긍정적인 댓글, 부정적인 댓글로 분류 하고 있다[7].

(그림 4)는 본 연구에서 적용할 카테고리 프로파일을 위한 변형된 분류이다. 긍정적 감성어휘(기쁨, 슬픔, 좋아함)와 부정적 감성어휘(노여움, 두려움, 싫어함, 바램)로 분류 하였으며, 강조어휘를 추가로 분류 하였다.



(그림 4) 변형된 분류

라. 동영상콘텐츠 감성어휘

댓글을 살펴보면 합성어 및 문장을 줄인 언어가 많은 비중을 차지하고 있다. 본 연구에서는 감성어휘 프로파일을 <표 1>, <표 2>, < 표 3>과 같이 도출 하였다.

<표 1> 긍정적 감성어휘 프로파일

긍정적 감성어휘											
가치	감수	괴연	기다	눈물	멋져	반앳	볼만	상투	웃겨	웃을	재밌	중네	중이
간만	감정	괴연	기다	느껴	멋지	반했	봐여	순수	웃겻	잔잔	재지	중다	중었
감동	고미	권했	기대	느끼	멋진	보고	빠져	스릴	웃기	재미	잼있	중댄	중음
감사	괜찮	권했	기분	느낀	명작	보엠	사랑	아름	웃긴	재밋	잼있	중른	평평
감성	괜찮	교훈	내면	멋있	박정	보실	상큼	우기	웃김	재밌	조았	중슴	

<표 2> 부정적 감성어휘 프로파일

부정적 감성어휘									
안보	나쁘	나쁜	아쉬	아쉽	안듬	재미없	실망	찐장	짜증

<표 3> 강조 감성어휘 프로파일

강조 감성어휘									
강력	강주	굉장	굳	굿	극찬	꿀놀	꼭	꾸벅	너무
넘	엄청	와우	완전	우아	우왕굿	졸라	진짜	짱	퍼러
최고	추천	특이	대박	도가니탕	조낸				

4. 콘텐츠 추천 예시

가. 분석예시

예시로 추출한 3개의 동영상콘텐츠에 대한 댓글에서 감성어휘를 필터링 하면, 아래의 표 4.와 같이 감성어휘들을 추출 할 수 있게 된다.

<표 4> 감성어휘 활용한 분석 예시

프로파일 \ Movie		청설	금발의 초원	프로포즈데이
긍정어휘		15	10	10
부정어휘		1	0	0
강조어휘	긍정	8	4	5
	부정	0	0	0
Value		18	16	12.5
댓글		34	14	20

도출된 어휘들에 대한 빈도분석을 통해, 긍정적 감성어휘(1점), 부정적 감성어휘(-1점), 강조 감성어휘 중 긍정적인 강조(0.5점), 부정적인 강조(-0.5점)로 가정하고 적용하여 Value값을 얻고, 댓글의 평가가 높게 측정되는 동영상콘텐츠 목록을 추천 목록으로 구성한다.

나. 모바일 UCC 추천 예시

아래 (그림 5)는 모바일에 추천시 보여질 화면의 예시이다.

(그림 5) 모바일 추천 예시 UI

6. 결론

본 연구에서는 동영상 콘텐츠의 댓글을 활용하여 긍정적 감성어휘와

부정적 감성어휘 그리고 강조 감성어휘를 분류하여 감성어휘를 도출하였다. 도출된 감성어휘를 통해 동영상 콘텐츠를 평가 하고 추천할 수 있는 기법을 설계 하였다. 향후 더 나아가 합성어 및 문장의 줄임말에 대한 우선순위 값을 추출하여 댓글을 통해 고객에게 좀 더 평가가 좋은 영화를 추천할 것이며 이를 SOiVA 영상 콘텐츠 추천, UCC 동영상 콘텐츠에 적용하려 한다.

참고문헌

[1] “감정동사 및 감정형용사 분류에 관한 연구” 장효진, 한국정보관리학회 학술대회 논문집, 2001. 08

[2] “제품 사용중 표출되는 사용자의 감성을 측정하기 위한 감성어휘 추출” 정상훈, 이건표, 한국디자인학회 학술발표대회 논문집, 2004. 05

[3] “온라인 쇼핑몰의 상품평 자동분류를 위한 감성분석 알고리즘” 장재영, 한국전자거래학회지, 2009.11

[4] “감성기반 음악·이미지 검색 추천 시스템 설계 및 구현” 김태연, 송병호, 뱅상현, 대한전자공학회논문지, 2010. 01

[5] ″장르별 협업필터링을 이용한 영화추천시스템의 성능 향상,“ 이재식, 박석두, 한국지능정보시스템학회논문지, 2007. 12

[6] “감성 평가를 위한 감성의 의미 재정립과 어휘 체계에 관한 연구” 정현원, 나건, 대한인간공학회지, 2007. 06

[7]“온라인 구전커뮤니케이션” 김지영, 윤영민, 한국방송학회 한국방송학보, 2010.01