

# 감성어휘를 이용한 음악콘텐츠 추천 서비스의 연구

## A Study on Music Contents Recommendation Service using Emotional Words

장은지\*

한국외국어대학교 글로벌문화콘텐츠R&D센터(GCC) 연구원

Jang Eun-Ji\*

Hankuk University of Foreign Studies Global Cultural Contents R&D Center Researcher

### 요약

본 논문은 다양한 정보 처리 기법 중 감성어휘를 이용한 정보 처리 기법에 대해 논하고자 한다. 현재 웹상에서 서비스 하고 있는 음악 추천서비스는 음악을 음정, 선율, 분위기, 장르 등으로 구분하고 추천해 주기 때문에 같은 장르의 비슷한 느낌을 가진 노래만을 추천함으로써 사용자로 하여금 지루함을 느끼게 한다는 단점이 있다. 본 논문에서 제안하는 감성어휘를 이용한 음악 추천서비스는 이러한 단점을 극복하고자 인간의 감성을 표현해 줄 수 있는 감성어휘를 이용해, 노래가사 내에서 단어를 검색해 사용자의 현재 상태에 적합한 노래와 노래가사를 추천해주는 서비스이다.

본문에서 제안하고자 하는 음악 추천서비스에서 사용자의 현재 감성 상태에 대한 입력은 7가지의 대표감성으로 받게 된다. 사용자의 감성을 입력 받으면 감성에 적합한 감성어휘를 노래가사와 매치 시켜 추천 해줄 노래가사의 우선순위를 정해 사용자에게 노래와 노래가사를 함께 추천한다.

### Abstract

And this study intends to discuss especially the one using emotional filter among various information processing methods. The existing music recommendation service on the web has a weak point that it makes the user feel bored by recommending songs only with similar feeling of the same genre, because music is classified by tune, melody, atmosphere and genre before recommendation. The service using emotion filter, suggested in this study, recommends the song and lyrics appropriate to the current emotional state of the user by abstracting emotional words that could reflect the sensitivity of human and then search the words within lyrics to match in order to overcome the weak point of the existing service. This study starts where the current emotional status for the user is being input. As for the range to choose, there are the seven representatives of emotion which are, love, separation, joy, sorrow-gloom, happiness-lonesome, and anger. As the service receives input of user's emotion, it matches the emotional words appropriate for the emotion input with the lyrics, and ranks the lyrics in the order of priority, so that it recommends the song and it lyrics to the user.

## I. 서론

현재 웹 페이지상에는 범람하는 정보로 인한 정보탐색의 어려움이 있다. 이는 과업을 위한 정보를 검색 할 때뿐만 아니라 유희적인 목적으로 검색 할 때 역시 문제가 된다. 본 논문에서는 사용자가 여가를 즐기기 위해 음악을 감상하고자 한다고 가정하고 원하는 정보를 음악으로 설정한다. 본 논문에서 제안하고자하는 서비스는 사용자의 현재 기분을 입력받아 노래가사를 어휘 단위로 분석해 사용자 감성에 적합한 노래를 추천해 사용자의 만족을 이끌어내는 것이 목적이다. 현재 온라인 웹상의 음원은 오프라인보다 다양한 종류의 음원을 확보하고

있다. 현재국내의 음원 및 음악감상을위한 웹사이트의 현황을 파악하기 위해 검색해 보았다. 2007년 10월 29일 검색 포털 네이버에서 검색어 "음악감상"으로 검색한 결과 중 상위 10개를 차지하는 사이트를 정리했다.

[표 1] 음악감상을 위한 웹사이트

사이트 명	URL	음악추천 서비스
도시락	http://www.dosirak.com	제공
멜론	http://www.melon.com	제공
뮤즈	http://www.muz.co.kr	제공
뮤즈온	http://www.muzon.co.kr	제공 안함
뮤직온	http://www.musicon.co.kr	제공

뮤크박스	http://www.mukeybox.com	제공 안함
뮤프리	http://www.muifree.com	제공
벅스뮤직	http://www.bugs.co.kr	제공
온뮤즈	http://www.onmuz.com	제공 안함
Mnet	http://www.mnet.com	제공

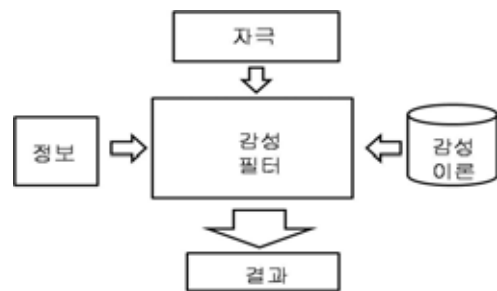
이중 현재 국내의 음악감상을 위한 웹 사이트는 사용자의 음악선곡의 편의를 위해 다른 사용자들이 자신의 취향에 맞게 구성을 해둔 음악을 음악추천서비스라는 이름으로 공유함으로써 다른 사용자가 이용 가능하도록 하는 서비스를 제공하고 있다. 이러한 간단한 현황만으로도 파악이 되듯이 음악추천 서비스는 대부분의 음악 감상을 위한 웹사이트에서 제공을 해주는 기본 서비스이다. 본 연구는 음악을 추천하기 위한 방법으로 노래가사 내의 어휘를 사용한다. 노래가사 중에서 사용자의 감성을 나타내는 어휘와 일치하는 사항이 많을수록 우선순위로 사용자에게 노래가사와 노래를 함께 추천한다. 노래가사와 사용자의 감성을 나타내 주는 감성어휘를 맞춰 보고 우선순위를 결정해 사용자에게 추천을 해준다. 본 연구의 내용은 크게 관련연구를 통해 현재까지의 연구결과를 살펴보고, 본 논문에서 사용하고자 하는 감성어휘, 감성필터에 대한 개념을 정리하고 현재 서비스 하고 있는 사례 연구를 통해 본 논문에서 제안하고자 하는 추천 서비스에 대한 내용을 정리한다.

## II. 관련연구

### 1. 감성어휘와 감성필터

인간의 감성은 타인이 측정하기 어려운 특징이 있다. 그러나 자신의 감성에 대해서는 스스로 표현을 하고 선택하는 것이 어렵지 않다. 본 논문에서는 객관적인 판단이 어렵고 정확히 수치화하기 어려운 인간의 감성을 표현하는 도구로 감성을 정확하게 표현 할 수 있는 어휘를 선택했다. 현재 국어의 어휘는 사전을 참고할 경우 16만 어휘를 훌쩍 넘는다. 이 중에서 인간의 감성을 표현해 줄 수 있는 소수의 어휘만 선택해서 사용한다. 감성어휘를 활용해서 사용자의 감성을 측정하는 방법은 설문을 활용한다. 설문 조사를 통해 사용자로 하여금 경험한 것에 대한 감성을 어휘로 추출한다. 이렇게 추출한 감성 어휘는 원하는 감성을 자극해 줄 수 있는 콘텐츠를 제작하기 위해 사용한다. 어휘를 이용한 인간의 감성 측정 방법은 사용되어 어휘를 정확하게 선별한다면 감성 분석에 대한 높은 효과를 기대 할 수 있다. 본 논문에서는 감성어휘에 대한 활용 방법으로 감성 필터를 이용한다. 본 논문에서 말하고자 하는 감성필터는 다음과 같은 역할을 한다. 사용자로부터 콘텐츠에 대한 입력을 받으면 추천해 주기 위해 여과기인 감성필터로 입력을 한다. 감성필터는 입력 받은 콘텐츠를 필터 내의 기준을 이용해, 사

용자에게 적합한 결과로 여과시켜서 도출해 주는 역할을 한다. 다른 종류의 감성을 발생시킬 수 있는 감각자극은 개인이 가지고 있는 감성 필터를 통과하면서 특정의 감성을 동반한다.[1] 즉 동일한 콘텐츠를 감성 필터에 입력 시켜도 각각 다른 결과를 내보내게 된다는 것이다. 감성 필터는 이와 같은 역할을 해준다. 그러나 아직 감성 필터라는 용어가 정착된 것이 아니므로 기존의 연구결과 중 본 논문에서 사용하고자 하는 감성필터와 같은 기능을 하는 감성 여과 혹은 감성 추천의 연구를 함께 연구했다. 위에서 살펴 본 기존의 연구를 통합해서 감성 필터에 대한 기본 모델을 그려 보면 <그림 1>과 같다.[1]



▶▶ 그림 1. 감성필터 모델

<그림 1>의 감성필터의 기본 구성은 감성 필터의 핵심이 되는 감성 이론과 처리할 정보로 이루어진다. 기본적인 외부 자극과, 여과를 시킬 콘텐츠에 대한 정보, 그리고 여과의 기본이 되는 감성에 대한 이론이 정리 되어있는 DB, 이 3가지 사항을 감성필터에 입력 한다. 이때 나온 결과는 입력된 콘텐츠가 감성에 대한 정보가 전혀 없는 콘텐츠라 하더라도 감성 필터를 거쳐서 나온 결과물은 감성적인 성향을 가진 감성 콘텐츠가 된다.

### 2. 추천서비스

본 절에서는 감성 필터를 통과한 콘텐츠를 사용자에게 어떤 방식으로 추천을 해줄 것인가에 대한 방법을 선행 연구를 통해 보고자 한다. 현재 많이 사용하는 추천 방식은 협업기반 추천, 내용기반 추천이다. 내용기반 추천은 다른 추천 방식에 비해 추천을 해야 할 콘텐츠에 대한 정보가 다양할 경우 추천 결과가 만족스러운 편이다. 그러나 각 사용자의 다른 특성은 고려하지 못하는 경우가 많다. 또한 기본 콘텐츠에 대한 정보가 한정적이고 분석이 일반적인 경우가 대부분이라 특별한 특징이나 취향을 지닌 사용자 집단은 만족 시키기 어렵다. 협업기반 추천은 내용기반 추천의 장단점이 바뀐다. 내용기반의 추천의 단점인 특수화된 사용자 계층에는 유용하지 않는 것이 협업기반의 추천 방식에서는 특수화된 사용자 집단에도 만족스

1) 송태욱외, 「감성 필터 모델을 통한 감성공학과 감성교육의 중요성에 관한 연구」. P. 30 의 그림을 참고해 본 논문에 맞게 재구성 했다.

러운 결과를 줄 수가 있다. 그러나 콘텐츠에 대한 기본 정보가 부족하기 때문에 취향이 파악되지 않은 사용자에게는 추천이 만족스러울 수가 없다. 음악선택에 있어서는 특히 개인의 감성을 중요하게 작용하므로 현재의 음악 추천 서비스들이 개인에게 만족감을 주기에 부족하다. 본 연구는 기존의 내용기반의 추천 방식의 단점을 보완하기 위해 가수, 장르, 제목, 분위기, 템포 등 분석해야 하는 자료의 양이 방대한 음악 자체를 분석하는 것이 아니라 음악내의 노래가사만을 분석하고자 한다. 분석할 대상의 범위를 줄임으로써 내용기반 추천방식의 약점이라고 할 수 있는 방대한 양의 자료 처리를 줄이고 노래가사 한 가지만 분석의 대상으로 본다. 또한 본 연구에서는 사용자의 입력사항인 감성의 가짓수를 제한함으로써, 감성 필터로 입력되는 사항을 제한해 개인 감성에 대한 추천의 정확도를 높이고자 한다.

### III. 감성과 감성어휘를 이용한 감성필터

#### 1. 감성의 개념

표현의 정확성을 위해 감성에 대한 용어와 견해의 정리를 한다. 기존의 국내 연구에서는 emotion을 정서, 감정, 감성으로 학자에 따라 다양하게 해석을 한다. 또한 emotion과 affect의 개념을 혼용하여 사용하는 경우가 많고, 학자에 따라 개념을 다르게 정의하고 있다. 이구형(1997, 1998)은 sensibility를 감성으로 보고 emotion을 감정으로 규정하였고, 김진우(2005)는 affect를 감성으로 보고 emotion을 감정으로 보았다. 이와 반대로 권규식(1995)은 emotion을 감성으로 보았다. 이에 논문은 emotion, affect, sensibility의 해석에 관한 개념이 주제의 이해에 별다른 영향을 주지 않는다는 전제하에 사용하되, emotion을 감성으로 사용한다.

또한 인간의 감성에 대한 학계의 견해가 개인마다 다르다는 의견과 개인간의 공통점을 찾을 수 있다는 의견이 있다. 이구형(1995, 1997, 1998)은 인간의 감성에서 다양하지만 개인간의 공통점을 찾을 수 있다고 규정하며, 이와 반대로 황상민(1998, 2004)은 인간의 감성은 개인간의 공통점을 찾을 수 없을 만큼 다양하다고 본다. 본 연구에서는 인간의 감성은 다른 가운데 공통점을 찾을 수 있다는 시각을 전제로 진행 한다. 본 논문에서는 다양한 연구 중에서 감성을 표현해 주는 어휘로 감성에 대한 추출 범위를 한정 시키고자 한다. 인간의 감성이 명시적으로 표현하기 어려운 특성이 있지만, 일상생활 속에서 우리는 항상 어떤 자기에 대해 언어나 암묵적인 행동, 표정으로 감성을 표현한다. 어휘는 이 중에서 가장 대표적인 감성의 표현 수단이라 할 수 있다. 따라서 감성을 나타내는 어휘들을 분석하는 것은 인간의 감성 이해에 중요한 도구를 제공할 것이다. 우

리가 사용하는 어휘들은 언어적인 의미 이외에 심리적인 의미를 내포하고 있다고 볼 수 있다.[2] 본 논문에서는 이러한 시각을 전제로 사용자가 느끼는 현재의 기분을 감성어휘로 표현해서 그에 적합한 콘텐츠를 추천 받는 서비스를 연구하고자 한다.

#### 2. 워드넷(WordNet)을 이용한 감성어휘의 추출 방법

본 논문에서는 감성어휘의 추출 범위를 명사와 형용사로 한정 한다. 추출한 감성어휘를 이용해 사용자가 입력한 콘텐츠를 여과 시켜 사용자가 만족할 만한 결과를 도출 시켜 줄 감성필터를 구성하고자 한다. 인간의 감성은 그 감정이나 기분을 어휘로서 거의 대부분 표현할 수 있다. 특히 감성을 잘 표현해 줄 수 있는 어휘를 사용하고, 내적 상태를 잘 표현해 주는 어휘를 사용한다. 본 논문에서는 이와 같은 이론을 전제로 음악을 추천해 주는 요소로 어휘를 선택한다. 모든 음악이 노래가사를 가지고 있는 것은 아니기 때문에 본 연구에서 사용할 콘텐츠는 가사가 있는 노래로 제한을 한다. 감성필터에서는 사용자의 감성을 어휘로 입력 받고 그에 어울리는 노래가사를 입력 받아 감성어휘와의 일치도를 이용해서 사용자에게 노래가사와 노래를 추천해 준다. 또한 추천에서는 노래의 음정은 고려하지 않고 노래가사만을 대상으로 한다. 본 논문에서는 그 방법으로 워드넷(WordNet)<sup>2)</sup>을 활용한다. 워드넷은 기존의 사전이 가나다순으로 제작된 것과 달리 동의어와 개념을 바탕으로 네트워크를 구축한 대용량 지식베이스이다. 2008년 현재, 11만 5천 개의 동의어 집합(synset)으로 분류된 15만개의 단어가 수록되어있다. 워드넷은 의미적 관계에 속하는 상하관계(super-sub relation), 동의관계(equivalence relation), 유사관계(similar relation), 부분-전체관계(whole-part relation), 집합-요소관계(set-element relation)의 5가지 관계와 이용하였다. 본 논문에서는 이 중 동의관계를 이용함으로써 감성어휘를 정리 한다. 미리 분류해 놓은 대표감성을 이용해서 그 대표감성의 동의어에 해당하는 어휘는 같은 감성으로 파악 한다. 감성어휘로 사용자가 음악을 감상하고자 할 때 느낄 수 있을 법한 감성을 먼저 선정한다. 본 논문에서는 사용자가 음악을 감상하고자 할 때 사용할 수 있는 대표 감성으로 "사랑, 이별, 기쁨, 슬픔-우울함, 행복함, 외로움-쓸쓸함, 화남"의 7가지를 대표 감성으로 꼽았다. 감성어휘를 추출하는 방법과 순서는 다음과 같다.

1단계로 40만개의 단어가 수록되어있는 한국어 대사전으로부터 활용 가능성이 있는 어휘를 수집한다. 이렇게 수집한 어휘는 형용사와 명사로 그 범위를 제한한다.

2단계는 1단계에서 수집한 어휘 중에서 감성적 느낌이 나는

2) 워드넷(Wordnet), <http://wordnet.princeton.edu/>

어휘를 수집하는 단계이다. 인간감성과악 및 측정기술개발의 연구를참고해어휘에서중복을배제하고쉽게이해할수있는 1,653개의 어휘를 추출한다.[3] 이렇게 추출한 어휘는 본 논문에서 사용하기에는 그 수가 너무 많기 때문에 활용하기 적절하지 못하다고 판단하고 어휘의 의미별로 구분할 수 있는 지표를 3단계에서 만든다.

3단계에서는 2단계에서 추출한 어휘를 기본으로 감성필터와 사용자에 현재 기분의 입력사항으로 사용할 대표감성어휘를 추출한다. 대표 감성 어휘를 7가지로 구분을 해서 추출한다. 대표감성어휘 구분과 추출의 기준은 수집된 어휘를 다양한 기분에 따라 구분을 했고, 사용자가 음악을 감상하고자 할 때 느낄 수 있을 만한 감성을 기준으로 분류를 한다.

4단계에서는 3단계에서 추출한 대표 감성어휘를 중심으로 워드넷의 검색을 통해 동의어를 추출한다. 워드넷에서는 한글이 아닌 영어를 사용하는데 이는 사전을 통한 영어, 한글의 변환을 통해 워드넷의 영문어휘를 이용하고자한다. 한국어 워드넷의 개념표현은 영어 워드넷처럼 같은 뜻을 나타내도록 관련 어휘와 관계의 쌍을 나열하는 것에 별 문제가 없기 때문에 관계의 종류는 영어 워드넷을 참고로 해서 국어사전에서 규정하고 있는 어휘 사이의 관계를 토대로 고려할 수 있다.[4] 이를 토대로 언어에 의한 감성의 측정은 언어권에 관계없이 보편적이라는 결과가 나온다는 것을 바탕으로 어휘를 추출한다.

5단계에서는 4단계에서 정리된 대표 감성어휘의 동의어를 이용해 감성어휘간의 상관관계를 정리하고 이 자료를 기초로 본 연구에서 사용할 감성필터를 구성한다.

대표 감성어휘 목록을 이용해서 한글로 작성 되어있는 대표 감성어휘를 영어로 변화하고 변환한 어휘를 워드넷 2.1을 사용해서 검색을 한다. 워드넷2.1은 검색결과에서 "Also see"라는 메뉴로 유의어를 정리해 준다. 이 과정을 통해 추출된 대표 감성어휘의 유의어는 <표 2>와 같이 정리해 볼 수 있다.

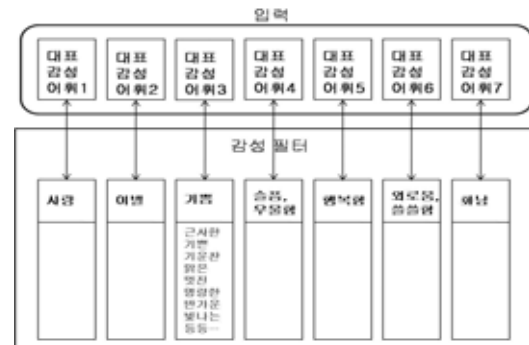
[표 2] 대표 감성어휘 기쁜(happy)의 워드넷 유의어 검색 결과

대표 감성어휘 기쁜(Happy)	워드넷 검색 결과	한글 변환 한 결과
유의어 1	cheerful	기분 좋은, 기운찬. 마음을 밝게 하는, 즐거운, 기분이 상쾌한.
유의어 2	content	만족하는
유의어 3	glad	기쁜, 반가운, 유쾌한
유의어 4	elated	외기양양한, 우쭐대는
유의어 5	felicitous	경사스러운, 행복한.
유의어 6	Joyful, joyous	즐거운, 기쁜. (마음을) 기쁘게 하는, 기쁜 듯한
유의어 7	bright	빛나는, 광채 나는, 화창한; 맑은. 투명한, 선명한, 맑은, 멋진, 근사한.
유의어 8	laughing	웃는, 웃고 있는(듯한), 기쁜 듯한, 우스운.
유의어 9	riant	미소 짓는, 명랑한, 쾌활한

이렇게 추출한 7개의 대표 감성어휘와 감성어휘는 본 논문의 핵심인 감성필터를 이루는 기본이 된다. 대표 감성어휘는 음악을 감상하고자 하는 사용자의 입력을 받아들이는 역할을 하고, 사용자의 감성을 입력 받은 감성필터는 대표 감성어휘 중 감성어휘 목록을 대상으로 노래가사를 추출해 추천하는 역할을 한다.

### 3. 감성어휘를 이용한 감성필터

본 절에서는 앞절에서 추출한 감성어휘를 이용해서 사용자에 적합한 콘텐츠를 여과해서 추천해 줄 감성어휘를 이용한 감성필터에 대해 논하고자 한다. 논하기에 앞서 본 논문에서 사용할 감성필터에 대한 개념을 보고자 한다. 감성필터는 다양한 자료 중에서 인간의 감성을 활용해서 사용자에 필요한 정보를 여과시켜 주는 역할을 하는 다양한 정보를 처리할 정보 처리기법중의 하나이다. 우리주변에 존재하고 있는 다양한 정보 중에서 사용자가 원하는 정보를 감성이라는 기준으로 여과시켜서 감성적인 요소를 포함한 결과를 사용자에 보여주는 것이 바로 감성 필터의 역할이다.



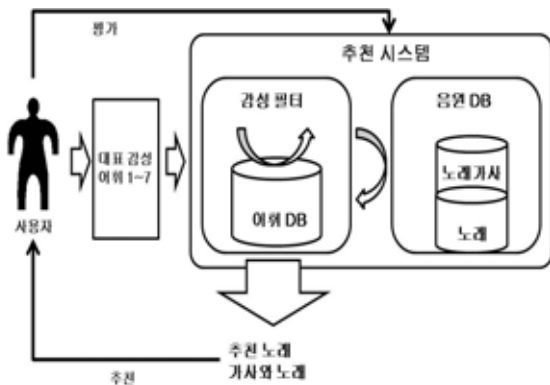
▶▶ 그림 3. 감성어휘를 이용한 감성필터의 모델

대표감성어휘 중에서 사용자가 선택한 감성에 대한 입력을 우선 받는다. 입력을 받은 사용자의 대표 감성어휘는 감성필터에 존재하는 감성어휘 목록에서 사용 가능한 감성어휘를 추출한다. 추출한 감성어휘는 노래가사를 입력을 받아 해당하는 감성어휘가 있으면 어휘의 사용이 많을수록 사용자에 우선순위로 추천을 해주는 방식이다.

본 연구의 감성어휘를 이용한 감성 필터는 자료를 입력 받으면 그 안에서 감성이론 DB에 자료를 보내 적합하게 자료를 여과 시켜서 다시 사용자에 도출하는 형식을 가진다. 본 논문에서는 본 절에서 정의한 감성어휘를 이용한 감성필터를 토대로 사용자의 다양한 현재의 감성을 잘 표현해 줄 수 있는 노래가사를 추천해 주는 연구해 보고자 한다.

#### 4. 감성어휘를 이용한 노래가사 추천서비스

본 논문에서 제안하는 서비스는 온라인상에서 서비스하는 것을 가정하고 구성한다. 본 논문에서 추천은 사용자가 현재의 감정 상태에 따라서 노래에 대한 선호도가 바뀔 수 있다는 것을 고려하도록 한다. 이는 기존의 서비스가 사용자의 취향만 고려하고 기분 상태는 고려하지 못하는 것에 대한 보완이다. 추천 서비스를 이용하고자 하는 사용자의 현재 감정 상태에 대한 입력을 받는다. 선택 범위로는 대표 감성어휘 7가지가 있다. 사용자로부터 입력 받은 감성에 적절한 어휘를 어휘 DB에서 추출을 한다. 추출한 어휘는 노래가사와 추출한 어휘를 매치 시켜 추천을 해줄 노래가사의 순위를 지정한다. 지정한 순위 중 상위 3개의 노래가사를 선택해 노래를 사용자에게 추천을 해준다. 이후에 사용자의 만족도를 측정한다.



▶▶ 그림 4. 감성어휘를 이용한 노래가사 추천 서비스의 구조도

추천 서비스는 입력장치인 대표 감성어휘 7개와 처리장치로 감성필터, 음원DB로 구성된 추천 시스템과 추천 시스템내의 감성 필터와 음원DB로 구성된다. 본 서비스에서의 출력은 노래가사와 노래가사에 해당하는 노래를 재생기를 통해서 사용자에게 추천하는 것으로 대신한다. 추천서비스에 입력이 되는 사용자의 감성은 음악을 듣고자 하는 사용자로부터 사랑, 이별, 기쁨 등으로 이루어진 7개의 대표 감성어휘 중 자신의 감성에 적합한 어휘를 선택해서 입력 받는다. 이렇게 입력 받은 사용자의 감성은 사용자의 취향을 중요시하는 다른 음악 추천 서비스와 달리 사용자의 현재 감성을 중시한다. 이렇게 입력된 감성은 처리과정을 거치게 된다. 추천 시스템은 감성필터와 음원DB로 나누어져 있다. 다시, 감성필터 내부에는 사용자에게 적합한 감성어휘가 어휘 DB안에 들어 있다. 감성필터는 입력 받은 감성과 일치하는 감성어휘를 어휘DB안에서 추출해 낸다. 이렇게 추출한 어휘를 기준으로 음원DB에서도 노래가사 DB내에서 노래가사를 입력 받는다. 검색한 결과 노래가사 내에서 감성어휘의 출현 빈도수가 높은 상위 3곡을 선정해 음원 DB 내의 저장되어 있는 노래DB의 노래를 기본적인 노래에

대한 정보인 노래제목, 가수, 앨범명, 발행일, 장르 등과 함께 노래가사와 함께 사용자에게 추천 한다. 사용자는 추천받은 노래와 노래가사에 대한 평가를 단어를 이용한 5점 척도를 이용하여 평가한다.

## IV. 성능평가

### 1. 평가방법

본 절에서는 앞 절에서 구성한 감성어휘를 이용한 노래가사 추천 서비스의 사용자 만족을 평가한다. 평가를 통해 본 논문에서 제안하고자 하는 서비스와 사례 분석한 음악추천 서비스를 비교 분석한다. 평가를 위해 사용된 대조군은 Mnet의 음악추천 서비스<sup>3)</sup>이다. 대조군으로 선택한 이유는 대상이 되는 노래가 같은 시기의 국내 가요를 대상으로 하기 때문에 동일 선상에서의 평가로 평가의 정확도를 높이기 위해서 이다. 사용자가 '사랑'에 관한 노래를 듣고 싶다는 가정하에 실험한다. 실험군의 평가에 사용할 노래가사는 멜론(melon)의 11월 가요 순위 100을 이용해 노래 100곡의 노래가사를 텍스트로 채취했다. 채취시 노래가사, 가수, 노래제목을 속성으로 했다. 채취한 노래가사는 어절단위로 구분해서 정리 한다. 평가는 노래가사의 어절의 감성어휘와의 일치도를 계산해서 우선순위를 뽑아낸다.

### 2. 분석 및 평가

대조군 Mnet의 감성 '사랑'에 대한 음악 추천 결과 10곡을 보면 추천결과와 장르가 '발라드'로 일치함을 보였다. 위와 같은 결과가 나오는 이유는 Mnet은 음악을 장르, 무드, 템포, 사용된 악기, 가수의 성별 등으로 전문가 집단을 이용해서 분류했기 때문이다. 추천된 음악을 검색한 결과 '사랑'이라는 감정에서 '발라드'로 일치된 결과를 보였다. 같은 장르의 음악은 템포나 분위기나 느낌이 비슷하기 때문에 사용자는 추천음악을 들으면서 지루함을 느끼게 될 수 있다. 평가에 사용한 대표 감성어휘 '사랑(love)'에 해당하는 어휘는 감성어휘 추출 방법을 통해 워드넷2.1에서 검색해 변환한 결과 사랑, 연모, 애정, 호의, 애인, 연인, 연애, 예쁘고, 예쁜, 귀엽고, 귀여운, 귀연, 사랑스러운, 사랑스런, 소중, 소중한 등 20개를 사용한다. 노래가사 100곡을 검색한 결과 감성어휘를 포함한 결과는 다음과 같다.

3) Mnet은 우리나라의 케이블 TV 음악방송에서 운영하는 음악감상을 위한 웹 사이트이다. 음악을 장르, 무드, 템포, 사용된 악기, 가수의 성별 등으로 전문가 집단을 이용해 세분화 분석을 해서 음악 정보에 대한 DB를 구축했다.

[표 3] 실험군의 평가결과

가수	노래 제목	감성어휘 포함 개수	노래 장르	가수성별
나몰라 패밀리	사랑해요	11	힙합/랩	남성
씨니힐	통화 연결음	10	댄스	혼성
씨야	결혼할까요	8	발라드	여성
휘성	사랑은 맛있다	7	R&B	남성
배슬기	사랑에 빠졌죠	7	발라드	여성
일락	그래도 사랑합니다	7	발라드	남성
블랙필	좋은걸 어떻게	6	R&B	여성
씨야	사랑의 인사	6	발라드	여성
메이비	못난이	6	발라드	여성
지아	내 마음 별과 같이	6	발라드	여성

실험군과 대조군을 평가한 결과는 장르에서 확연한 차이를 보인다. 대조군인 Mnet의 노래 추천 서비스는 추천 음악의 장르가 발라드로 일치한 것에 반해 실험군인 감성어휘를 이용한 노래가사 추천 서비스는 어휘를 이용해서 노래가사를 검색을 했기 때문에 노래의 장르, 음정, 분위기를 고려하지 않은 결과 다양한 장르에서 사랑에 관한 노래를 선별해 추천하기 때문에 다양한 장르의 노래가 추천 되었다.

## V. 결론

본 연구는 여가를 즐기기 위해 음악감상을 위하여 음악을 선곡 할 때 사용자의 현재 기분을 입력해서 노래가사의 어휘를 분석해 사용자의 감성에 맞는 음악을 노래가사를 중심으로 추천해 주는 시스템을 연구한다. 또한 본 연구를 통해 음악의 개인화 서비스의 단면을 보이고자 한다. 현재 음악감상을 위한 웹사이트가 국내에 다양하게 있다. 이러한 웹 사이트에서 제공을 해주는 음악 추천 서비스는 음악의 멜로디, 가수, 노래제목, 장르, 앨범, 템포 등을 기준으로 음악 자체가 가지고 있는 요소의 기계적인 분석을 통해서 추천을 해주는 내용기반을 추천 방법을 사용한다. 본 연구는 음악추천 서비스의 또 다른 방향을 제시해 주고 기존의 음악추천 서비스에서 볼 수 없었던 방식을 보여준다. 노래가사를 언어라는 측면에서 보고 언어의 유의어 관계를 통해 감성필터를 구성하고 노래가사의 언어적인 분석을 통해서 추천한다. 또한 언어가 다른 언어권임에도 불구하고 같은 결과를 만들기 때문에 다른 언어권에서도 다양하게 활용 할 수 있을 것으로 기대 된다. 기존의 음악 추천 서비스에서 추천 해주는 방식과 같은 비슷한 느낌의 노래만을 반복적으로 추천해 주는 것이 아닌, 다양한 장르의 음악을 추천해 주기 때문에 사용자의 만족감이 높고 오랜 시간을 재생해도 지루함이 적다는 장점이 있다. 아울러 본고가 가지는 한계는 노래가사가 가지는 어휘의 느낌으로 분석을 하기 때문에 대상이 되는 콘텐츠가 반주만으로 이루어진 음악 콘텐츠는 그 대상이 되지 못한다. 음악추천 서비스의 또 다른 방향을 제시하

고, 한계에도 불구하고 음악추천서비스의 다양한 면을 추구하는 이들에게 미약하게나마 다른 면을 보이는 선에서 만족하고자 한다.

## 참고 문헌

- [1] 이구형, 「감성과 감정의 이해를 통한 감성을 체계적 측정 평가」, 『한국감성과학회지』, Vol. 1, 1998. P. 7.
- [2] 박미자외, 「감성 측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조」, 『감성과학』, Vol. 1, 1996.
- [3] 위의 글, 한국표준과학연구원, 「인간 감성과학 및 측정기술개발」, 과학기술처, 1993. p. 10.
- [4] 위의 글, 이재윤외, 「워드넷과 시소러스」. p. 232-269.
- [5] 송태욱 외, 「감성 필터 모델을 통한 감성공학과 감성교육의 중요성에 관한 연구」, 1999.