



## **Development of Digital Sound Source Mobile Market Application for Sound Source Production**

**Woo-Young Song\***

*Department of Music Ministry, Korea Nazarene University*

---

### **A B S T R A C T**

Popular Korean music has been a hit in the world since the 1990s, when the 'Gangnam Style' of Psy began to hit K-Pop. In 2017, Bang Tan Boys(BTS) are gaining popularity among music fans around the world. As K-pop spreads to music fans around the world, the Korean music industry is rapidly developing. In addition, due to the development of IT technology, the analog music market, which is represented by LP and cassette tapes, has been turned into MP3 digital music market. The development of the digital sound source market has been closely related to the use of PC, MP3 player, and mobile phone, and the sound source market centered on digital sound source has grown rapidly. However, the growth of the digital sound source market was the only market for completed music. As a result, sales channels for songwriting and lyrics have been limited due to the lack of a distribution channel. In this study, we developed a mobile sound source market application that can be purchased by a music producer or an aspiring singer, by publishing a lyric, composition or unpublished digital sound source produced by an expert as well as experts. The application searches by theme, genre, and title so that registered text and sound source can be purchased. We made it possible for the sound producer to buy the sound source through preview and pre-listening. We expect to activate digital sound source production, rational sound source circulation, activation of sound source market and contribute to the growth of the music industry through this application.

© 2017 KKITS All rights reserved

---

**KEYWORDS :** Smart phone, Application, Music market, Digital sound source, Sound source production

---

**ARTICLE INFO:** Received 9 November 2017, Revised 8 December 2017, Accepted 12 December 2017.

---

---

\* Corresponding author is a professor of Department of Music Ministry, Korea Nazarene University, 48 Wolbong-ro Seo-buk Cheon-an Choong-nam, 31172,

KOREA.

*E-mail addresses:* jazzbass@kornu.ac.kr, Tel : +82 41 570 7858

## 1. 서론

한국의 대중음악은 1990년 대 이후 H.O.T., 슈퍼주니어, SS501, 소녀시대 등 K-Pop 열풍을 시작으로 싸이의 ‘강남스타일’이 전 세계를 ‘말춤’의 열풍에 빠지게 하였고[1-3] 2017년에는 방탄소년단이 미국의 진출과 함께 전 세계에 큰 인기를 얻고 있다. 이처럼 한국 음악 산업은 급속히 발전하여왔다.

이러한 한국 음악 산업의 발전은 디지털음원을 중심으로 하는 산업 환경의 변화에 기인한다. 현재 국내외 음원판매 현황을 살펴보면, 일부 대형 음반 판매점을 제외하고 디지털 음원을 중심으로 인터넷상에서 판매가 주를 이루고 있음을 알 수 있다.

디지털음원 제작기술의 발달은 가정에서 일반인들도 누구나 음원을 제작하기 쉬운 환경을 조성하였고 심지어 스마트폰 어플리케이션을 활용하여 간단한 허밍만으로도 디지털음원을 제작할 수 있는 수준으로 기술이 발전하였다.

그러나 IT기술의 발달로 인한 디지털음원제작이 쉬워졌음에도 불구하고 음원유통은 멜론, 빅스, 네이버뮤직 등 작사, 작곡, 편곡이 완성된 디지털음원의 판매, 유통구조를 보이고 있다. 따라서 아마추어 음원제작가나 작사, 작곡만 이뤄진 음원을 제작, 판매하고자 하는 제작자들에게는 음원제작 후 유통채널이 마련되지 못하였다.

이에 본 연구에서는 전문가를 비롯하여 일반인이 제작한 작사와 작곡 등 미완성 디지털음원뿐만 아니라 또는 미발표된 디지털음원을 미리듣기, 미리보기 등을 통해 게시하여 구매한 곡에 작사 또는 작곡을 하여 음원을 완성할 수 있게끔 하고, 미발표음원을 구매하여 노래를 입혀서 완성할 수 있는 음원제작자를 위한 모바일 음원장터를 개발하고자 한다.

이를 통해 디지털음원의 합리적 유통과 음원시

장의 활성화를 꾀하고 음원제작자, 음원제작사, 음원 유통사의 원활한 성장에 기여하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 음악저작권

음악저작권은 음에 의하여 표현되는 저작물로서 저작권법에 의하여 작사가·작곡가·음반 제작자가 갖는 음악저작물의 권리를 말하며, 음악저작물을 이용하는 형태에 따라 실연권·공연권·방송권·상영권·복제권·배포권·발행권·공표권 등을 포함한다[4].

음악저작권은 일정기간 동안 음악 저작자가 자신이 창작한 음악을 독점적으로 사용할 수 있는 권리를 가진다[5].

### 2.2 디지털음원의 정의

IT기술의 발달로 인해 디지털정보의 처리, 전송, 저장에 있어서 많은 발전을 이루었다. 음악분야에서도 LP음반과 카세트테이프로 대변되는 아날로그 음악시장은 소니사와 필립스사가 1980년 최초로 컴팩트 디스크를 공동으로 개발하여 발표함[6]으로써 디지털신호를 활용하여 깨끗한 소리를 재생하는 CD(Compact Disc)음반의 디지털음악으로 전환되었다.

디지털 음원에 대한 일반적인 정의는 유선, 무선 인터넷상에서 또는 네트워크 기반을 통한 다양한 디지털 파일 형식 또는 포맷(파일 형식은 Mp3, Wma, Ogg, Asf, Avi, Flac, H.264)으로 변환되어진 음악[7-8]이다.

가장 대표적인 디지털음원인 MP3(Moving Picture Experts Group)는 1995년 영상압축 표준인 MPEG기술 가운데 음성부분만 분리한 오디오 데이

터 압축기술로서 디지털방식으로 기록한 파일로서 MP3파일이 디지털음원으로 대중적인 인기를 얻은 이유는 CD급의 음질을 갖고 있으면서도 데이터의 용량을 1/10 수준으로 압축하여 줄일 수 있기 때문이다.

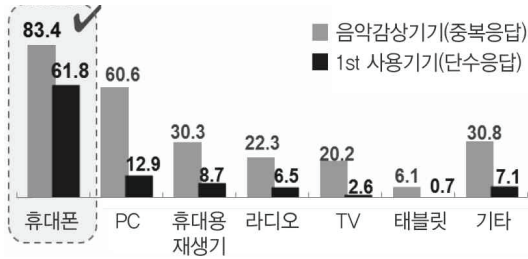


그림 1. 음악 청취시 활용되는 디바이스 비교 [9]  
Figure 1. Comparing Devices Used to Listen to Music

이러한 디지털음원은 PC, MP3플레이어, 휴대폰, PMP, 네비게이션 등의 디지털 음악 콘텐츠를 수용할 수 있는 디바이스로 전송하여 스트리밍이나 다운로드 형태로 감상한다[10]. 특히 <그림 1>에서 볼 수 있듯이 스마트폰을 음악 감상의 주 이용기기로 61.8%가 사용할 정도로 음악 산업에 있어서 모바일 디바이스의 역할은 매우 중요하다[11].

### 2.3 음악 산업 동향

음원 유통구조는 일반상품과 마찬가지로 아래의 <그림 2>와 같이 제조자-도매상-소매상-소비자로 연결되는 유통구조를 지니고 있다.

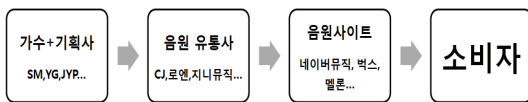


그림 2. 국내 음원유통 구조  
Figure 2. Domestic Music Distribution Structure

한국콘텐츠진흥원에서 발표한 2015년 기준 콘텐

츠산업 통계조사[12]에 따르면, 한국의 음악 산업은 <표 1>에서 볼 수 있듯이 2011년 이후 연평균 6.8%의 매출액 증가를 보이고 있으며, 특히 <표 2>에서 주목할 점은 2015년 기준 인터넷/모바일 음악서비스를 주로 하는 온라인 음악유통업이 1조 3천억 원이라는 높은 매출액을 보이고 있다.

표 1. 음악 산업 총괄 (한국콘텐츠진흥원)  
Table 1. Music Industry Statistics(Korea Creative Content Agency)

구분	사업체수 (개)	매출액 (백만 원)	수출액 (천 달러)
2011년	37,774	3,817,460	196,113
2012년	37,116	3,994,925	235,097
2013년	36,863	4,277,164	277,328
2014년	36,535	4,606,882	335,650
2015년	36,770	4,975,196	381,023
전년대비 증감률(%)	0.6	8.0	13.5
연평균 증감률(%)	△0.7	6.8	18.1

표 2. 2015년 음악 산업 업종별 매출액 현황(한국콘텐츠진흥원)  
Table 2. Sales Of Music Industry By Industry In 2015 (Korea Creative Content Agency)

구분	사업체수 (개)	매출액 (백만 원)
음악제작업	1,223	1,016,037
음악 및 오디오물 출판업	38	15,878
음반복제 및 배급업	70	118,199
음반 도소매업	687	166,872
온라인 음악유통업	248	1,328,025

2017년 4월 25일자 한국경제신문의 기사에서 2017년 3월 모바일 사용분석을 통해 모바일 음악 서비스 사용자 수<표 3>를 보면, 로엔 엔터테인먼트(멜론), KT뮤직(지니), 카카오 뮤직 순으로 나타났다[13]. 특히 지니뮤직에 비하여 1위 업체인 멜론이 3배가 더 높은 것으로 나타날 정도로 압도적인 시장지위를 가지고 있다.

표 3. 월별 모바일 음악 서비스 사용자수 (2017년 3월 기준)  
Table 3. Number Of Mobile Music Service Users (March 2017)

순위	구분	이용자수(명) 80만 명
1	로엔 엔터테인먼트(멜론)	480만 명
2	KT뮤직(지니)	164만 명
3	카카오뮤직	109만 명
4	네이버뮤직	108만 명
5	CJ E&M(엠넷)	83만 명
	삼성전자(밀리크)	83만 명
7	벅스뮤직	65만 명

### 3. 모바일 음원제작장터 어플리케이션 개발

#### 3.1 모바일 음원제작장터

제작용 모바일 음원장터는 모바일 어플리케이션을 활용하여 음원제작에 필요한 작사, 작곡, 미발표 디지털음원을 모바일 앱에 게시하고 이를 판매, 구매할 수 있는 모바일 플랫폼을 의미한다.

기존 모바일 음원장터와의 차이점은 완성되어 공개된 디지털음원을 일반 소비자에게 판매하는 것이 아니라 음원제작을 원하는 음원제작자, 작사가, 작곡가, 가수지망생을 위한 음원장터라는 점이다. 따라서 한국음악저작권협회에 저작물로 미등록된 작사, 작곡, 음원만이 판매가 가능하다.

#### 3.2 개발기획

기존 어플리케이션들이 완성된 음원유통 채널이었던 것과 차별화된 음원제작과정에 필요한 음원소스인 곡과 글을 제작하여 유통하는 음원제작 전자상거래 장터를 개발한다. 이러한 어플리케이션의 기획과 제작은 개발초기부터 어플리케이션 유저가 참여하여 개발을 한다.

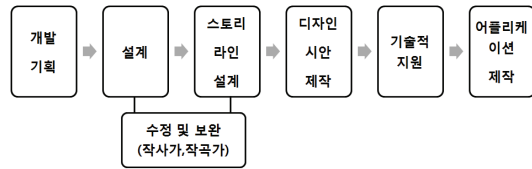


그림 3. 어플리케이션 개발과정  
Figure 3. Application Development Process

### 3.3 어플리케이션 설계

모바일 음원제작장터 어플리케이션은 가장 널리 사용되고 있는 안드로이드OS와 아이폰(iOS)을 기반으로 제작한다.

음원제작 전자상거래 어플리케이션은 제작한 음원의 오픈마켓 유형의 플랫폼을 갖는다. 오픈마켓은 인터넷 중개물(온라인 장터)를 말하며[14], 온라인에서 개인, 사업자 등이 자유롭게 상품을 거래할 수 있다[15].

본 연구에서 계획하여 구축될 음원제작 전자상거래 플랫폼은 스튜디오나 작업실에서 작곡가와 작사가가 제작한 곡과 글을 실시간으로 어플리케이션에 게시하고 이를 소비자가 구매함으로써 공급자와 수요자의 실시간 사용과 관리를 위한 편리한 전자상거래가 가능하도록 모바일 환경을 제공한다.

본 플랫폼에서 구현된 주된 내용은 제작한 곡과 글의 판매자는 제작자 관리 모드를 통해 자신의 창작물을 스마트폰에 게시하고 판매할 수 있으며, 소비자는 스마트폰을 통해 실시간으로 인기 작가의 곡과 글의 정보를 전달받아 편리하게 구매할 수 있도록 한다. 이러한 기능을 통해 음원제작자들이 작업현장에서 때와 장소를 가리지 않고 편리하게 곡과 글을 게시함으로써 수익을 창출과 더불어 창작의욕을 고취시키고 음악 산업의 활성화가 이루어지도록 한다. 본 플랫폼의 중심 프로세스의 개념은 다음 페이지의 <그림 4>과 같다.

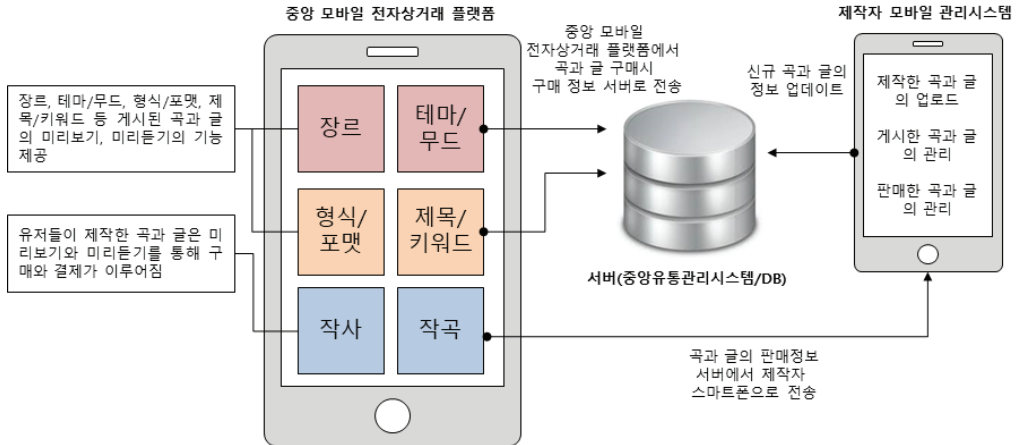


그림 4. 제작음원 모바일 유통 플랫폼  
Figure 4. Mobile Distribution Platform of Production Sound Source

### 3.4 어플리케이션 구성

음원제작 전자상거래 어플리케이션은 직관적이며 논리적인 설계를 바탕으로 설계가 되어야 한다. 또한, 어플리케이션의 정보구조(Information Architecture)는 서비스가 제공하는 정보들을 체계적으로 나열하여 구조화하고 분류체계를 수립하는 것으로 전체 서비스를 명확하게 전달할 수 있다[16].

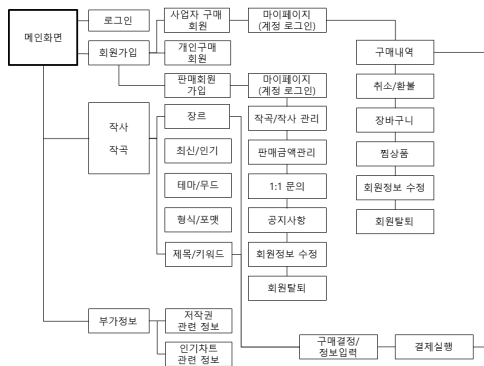


그림 5. 어플리케이션의 정보구조  
Figure 5 Application Information Architecture

이에 본 음원제작 전자상거래 어플리케이션 구조와 정보의 흐름을 구체적으로 정리하면 <그림 5>와 같다.

## 4. 어플리케이션 구현화면

### 4.1 어플리케이션 초기화면

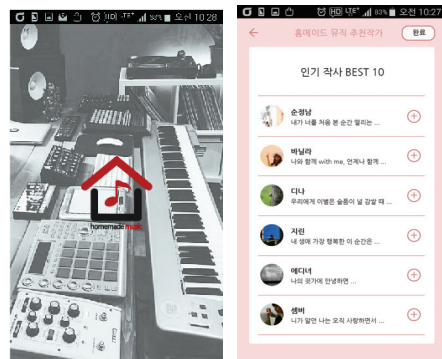


그림 6. 어플리케이션 홈화면(좌), 인기작사(우)  
Figure 6. Application Home Screen (left), Popular Lyrics (right)

<그림 6>는 플랫폼의 메인 홈화면과 인기 작사를 추천하는 화면이다. 좌측 그림은 본 어플리케이션 홈페이지 뮤직(Homemade Music)의 로고와 음

원작업공간의 이미지를 보여준다. 우측 그림은 최근 인기 작사가들의 미판매된 새로운 글들이 화면에 표시되고 글들을 미리보기 할 수 있다.

### 4.2 등록화면

<그림 7>는 작사가, 작곡가를 등록하는 화면과 상세한 설정을 보여준다.

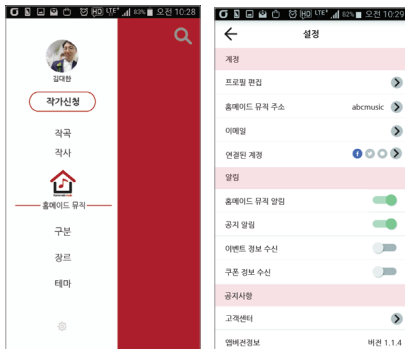


그림 7. 작가신청(좌), 상세설정(우)  
Figure 7. Author Application (left), Detailed Setting (right)

### 4.3 선택화면

<그림 8>는 작곡의 장르를 선택하는 화면이다.

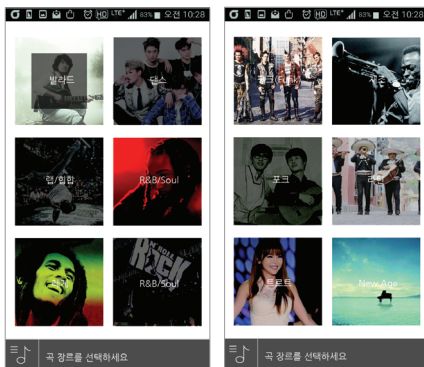


그림 8. 곡의 장르 선택화면  
Figure 8. Song Genre Selection Screen

각 장르는 발라드, 댄스, 랩/힙합, R&B Soul, 록, 펑크, 재즈, 포크, 라틴, 트로트, 뉴에이지 등으로 구분한다.

<그림 9>은 작곡한 노래를 직접 녹음하거나 업로드 하는 작곡등록화면과 작사한 글을 등록하는 화면을 보여준다. 각 화면을 통해 저장된 곡과 글을 확인할 수 있으며 등록된 곡과 글의 판매여부도 확인이 가능하다.



그림 9. 작곡한 곡(좌)과 작사한 글(우)의 등록화면  
Figure 9. Registration Screen Of Composed Song (left) And Lyrics (right)

음원제작장터 어플리케이션의 UI(User Interface)의 디자인은 우선 가독성이 높으며 모던한 느낌을 주는 나눔고딕체를 선택하였고, 서체의 사이즈, 아이콘의 형태, 색상, 배경색 및 레이아웃을 사용자의 측면에서 편리하도록 구성하였다. 특히 작사와 작곡의 색상을 구분함으로써 직관인 UI가 되도록 디자인하였다.

### 4. 결론

문화콘텐츠산업의 하나인 음악 산업은 최근 K-Pop 한류로 인해 더욱 발전하고 있다. 특히 스

마트폰의 보급으로 인해 동영상, MP3 파일을 활용한 음악 감상이 보편화되어 한국 대중음악이 고부가가치 산업으로 자리매김 되고 있다.

이에 본 연구에서는 전문가를 비롯하여 일반인이 제작한 작사와 작곡 또는 미발표된 디지털음원을 게시하고 음원제작자, 가수지망생이 구매할 수 있는 모바일 음원제작장터 어플리케이션을 개발하였다.

음원제작장터 어플리케이션은 작사가, 작곡가들이 등록된 글과 음원을 검색하고 이를 구매할 수 있도록 테마별, 장르별, 제목별로 검색할 수 있도록 하였다. 또한 각각의 등록된 글과 곡은 미리보기와 미리듣기를 통하여 음원제작자가 구매하여 디지털음원을 완성할 수 있도록 구성하였다.

이를 통해 디지털음원 제작의 활성화와 합리적 음원유통, 음원시장의 활성화를 꾀하고 음악 산업의 성장에 기여한다.

## References

- [1] C. Choo, and S. J. Limb, *Dynamics of chart success in Korean digital music industry : Is it different from traditional physical music records industry?*, Korea Business Review, Vol. 20 No. 4, pp. 231-254, 2016.
- [2] E. K. Kim, *Analysis on the musical value and sustainable growth of K-pop*, Journal of Korea Association Of Global Culture, Vol. 6 No. 1, pp. 25-49, 2015.
- [3] Yoon, and I. H. Cho, *The correlation between the crossover activities of the K-pop stars and the fans loyalty*, Journal of the Korea Entertainment Industry Association, Vol. 10 No. 6, pp. 71-82, 2016.
- [4] <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=1185480&cid=40942&categoryId=31721>, Oct. 2017.
- [5] Shon, K. Y. Yeon, *Contents of music copyright and user's and OSP's liability for copyright infringement through peer-to-peer network*, Journal of the Korean Association of Sports and Entertainment Law, Vol. 19 No. 1, pp. 209-240, 2016.
- [6] S. J. Oh, *Copyright law*, Parkyoungsa, p.63, 2004.
- [7] J. S. Ryu, *A study about digital music market statu*“, Graduate School of Culture, Art & Design Dankook University, p. 13, 2014.
- [8] Y. J. Kim, *A study of the copyright system of the Korean digital music market from the standpoint of copyright incentive*, Law & Technology, Vol. 12 No. 3, pp. 23-30, 2016.
- [9] J. H. Kim, *Music service that consumers want, this is important*, KT Economy Management Institute, p. 3, 2013.
- [10] S. Y. Lee, *A study on manager's creative needs revitalization measure in the digital music market*, Graduate School of Hansei University, 2014.
- [11] G. Yu, *Advancement research of digital music contents service based on smart media*, Journal of Korea Design Knowledge, Vol. 29, No. 3, pp. 259-268, 2014.
- [12] S. G. Song, *2016 content industry survey*, Ministry of Culture, Sports and Tourism, pp. 154-165, 2017.
- [13] <http://news.hankyung.com/article/201704256207> g, Oct. 2017.
- [14] K. H. Kim, *Study on the main factors for success of on-line market place(Open Market) in Korea : focused on the G Market and Auction*, Graduate School Dankuk University, p. 32, 2009.

- [15] S. T. Kim, *A study on the design and development of a mobile convergence real-time distribution platform*, Digital Convergence Business Graduate School Yeungnam University, pp. 64-65, 2017.
- [16] J. W. Won, B. Y. Lee, G. H. Han, and M. S. Oh, *A comparative study of the usability differences in accordance with information architecture in the social commerce app*, Journal of the Korea Society of Digital Industry and Information Management, Vol. 11, No. 3, pp. 113-124, 2015.

## 음원제작을 위한 디지털음원 모바일 장터 어플리케이션 개발

송우영

나사렛대학교 기독교학부 음악목회학

### 요 약

한국의 대중음악은 1990년 대 이후 K-Pop 열풍을 시작으로 싸이의 ‘강남스타일’이 전세계에 대히트를 쳤다. 2017년에는 방탄소년단(BTS)이 전세계 음악팬들에게 인기를 끌고 있다. 이처럼 전 세계의 음악팬들에게 K-Pop이 보급되면서 한국음악 산업은 급속히 발전하고 있다. 또한 IT기술의 발달로 인해 LP음반과 카세트테이프로 대변되는 아날로그 음악시장은 MP3의 디지털음원시장으로 전환되었다. 이러한 디지털음원시장의 발전은 PC, MP3플레이어, 휴대폰 등의 사용과 밀접한 연관성을 가지며 디지털음원 중심의 음원시장이 급성장하였다. 그러나 이러한 디지털음원시장의 성장도 완성된 곡만을 위한 시장이었다. 따라서 지금까지 작사, 작곡만 이뤄진 음원의 판매유통채널이 마련되지 못하여 작곡, 작사의 판매가 제한적이었다. 이에 본 연구에서는 전문가를 비롯하여 일반인이 제작한 작사와 작곡 또는 미발표된 디지털음원을 게시하고 음원제작자, 가수지망생이 구매할 수 있는 모바일 음원제작장터 어플리케이션을 개발하였다. 음원제작장터 어플리케이션은 등록된 글과 음원을 구매

할 수 있도록 테마별, 장르별, 제목별로 검색한다. 미리보기와 미리듣기를 통하여 음원제작자가 음원을 구매할 수 있도록 구성하였다. 본 음원제작장터 어플리케이션을 통해 디지털음원 제작의 활성화와 합리적 음원유통, 음원시장의 활성화를 꾀하고 음악 산업의 성장에 기여할 것으로 기대한다.

## 감사의 글

본 연구는 2017년 나사렛대학교 교내연구비 지원사업의 연구결과로 수행되었음



**Woo-Young Song** received the bachelor's degree in the Department of Material And Metallurgy Engineering from the Hong-Ik University in 1997. He graduated the Jazz Composition major (Music Diploma), Berklee College of Music, Boston, USA in 2002. He received the master's degree(MM) from University of Massachusetts Amherst in 2005. From 2005 to 2006, he was member of BMI Jazz Composers Workshop, NY, USA. He has been a professor in the Department of Music Ministry, Korea Nazarene University since 2009. His current research interests include application development, music producing system. He is a member of the KKITS.

E-mail address: jazzbass@kornu.ac.kr