http://dx.doi.org/10.7236/JIIBC.2013.13.4.157
JIIBC 2013-4-21

모바일 메신저를 이용한 양방향 방송서비스

Interactive Broadcasting Service Using Mobile Messenger

김준원*, 이정규**

Joon-Won KIM, Jung-Gyu Lee

요 약 최근 미디어기술의 발전은 전통적 방송방식의 체계를 변화시키고 있다. 매스미디어와 지상파방송 사업자 중심이었던 기존 방송이 인터넷과 모바일간의 결합으로 개인미디어 양방향의 시청자 중심 방송매체로 변천하고 있다. 또한 방송환경은 개방형플랫폼이 접목된 스마트TV로 전환하고 있으며 TV가 단순한 동영상을 전달하는 수단에서 콘텐츠공급자와 시청자를 연계하면서 다양한 애플리케이션과 부가 정보를 전달하는 수단으로 변모하고 있다. 이와 같은 방송환경 변화는 시청하는 프로그램에 대해 SNS나 문자, 통화 등을 통해 방송에 참여하고 리얼리티쇼나 스포츠 프로그램 등에 응용되고 있다. 따라서 본 실험은 Mobile Messenger를 이용하여 시청자와 방송사 간 방송참여도를 증가시키고 콘텐츠공급자와 수용자의 역할을 확대하기 위하여 기존 방송시스템에 모바일 메신저를 적용하여 시청자들이 보다 쉽고, 편리하게 방송에 참여할 수 있는 양방향 방송서비스를 실험을 통하여 제시 하고자 한다.

Abstract The development of the latest media technology has changed the traditional broadcasting system. The traditional broadcasting system, which was operated by the mass media and the terrestrial broadcasters, is now transformed to the viewer-centered and bidirectional media through the convergence of internet and mobile. In terms of broadcasting environment, the function of the traditional TVs has been changed to the Smart TVs combined with an open platform which not only deliver visual contents, but also supply various applications and additional information linking the content providers and viewers. This ongoing broadcasting environmental change has made it possible for viewers to participate in the programs such as reality shows or sports events through SNS, texting or phone calls. Therefore, the purpose of this experiment is to present the ways to promote easier and more convenient viewer-participation in the programs by applying mobile messenger to existing broadcasting system in order to enhance the involvement of broadcasters and viewers of the programs and to diversify the roles of content providers and viewers in broadcasting.

Key Words : Mobile Messenger, Broadcast Environment, A one-way broadcast, Open Platform

Ⅰ. 서 론

미디어기술의 발전은 전통적 단방향의 방송방식 시스템의 본질을 변화시키고 있다[1]. 기존 지상파방송은 단방향 방식과, 방송사 중심이었던 방송이 인터넷 및 모바일과 결합함으로써 양방향 방송매체로 진화하고 있다.

또한 디지털방송환경은 개방형플랫폼이 접목된 스마트TV로 전환하고 있어 TV가 단순한 동영상을 전달하는

*정회원, 동아방송예술대학교 방송기술과 교수
**정회원, TBS 교통방송 방송기술국
접수일자: 2013년 5월 7일, 수정일자: 2013년 7월 7일,
게재확정일자: 2013년 8월 16일

Received : 7 May, 2013 / Revised : 7 July, 2013 /
Accepted : 16 August, 2013
*Corresponding Author : jkim2100@dima.ac.kr.
Dept. of Broadcasting Engineering, Dong-Ah Institute of Media and Arts, Korea.

수단에서 콘텐츠공급자 (CP:contents provider)와 시청자를 연계하여 동영상 콘텐츠 외의 다양한 애플리케이션과 부가 정보를 전달하는 수단으로 변모하고 있다.

이와 같은 미디어산업의 환경 변화는 지상파 방송사 및 유료방송사 등 기존의 방송사업자들과 인터넷 분야의 다양한 사업자들 간의 제휴와 연합이 늘어나고 있는 상황이다. 그러나 다양한 동영상외에 소셜네트워크서비스(SNS)의 확산은 TV 시청행태 및 방송 프로그램 제작에까지 영향을 미치고 있다.

Ericsson(2011)[2] 에 따르면 시청자들이 TV를 보면서 소셜 미디어를 이용하는 비율이 증가하고 있다. 특히 미국에서 이러한 경향이 강한 것으로 나타났는데, 대부분 자신이 시청한 프로그램에 관하여 SNS나 문자, 통화 등을 통해 경험을 공유하며 리얼리티쇼나 스포츠 프로그램의 경우 이러한 경향이 더욱 두드러지는 것으로 조사되고 있다.

따라서 SNS가 갖는 양방향성이 시청자와 방송사 간의 상호작용을 높여줌은 물론 양방향성을 통해 방송참여와 정보공유를 촉진하고 콘텐츠공급자와 이용자의 역할을 확대함으로써, 일방적인 미디어에 대한 통제권을 분산 또는 약화 시키고 개방된 플랫폼으로 전환 될 것이다.

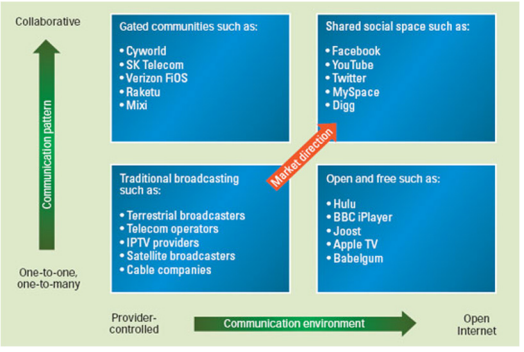


그림 1. 커뮤니케이션 콘트롤과 패턴의 변화에 따른 미래미디어 지형의 변화[3]

Fig. 1. The change of the future media landscape of the new communication control and pattern

소셜 네트워크 서비스(SNS)의 확산은 TV 시청행태 및 방송 프로그램 제작에까지 영향을 미치고 있다. 소셜미디어 보고서[4]에 의하면 시청자들이 TV를 보면서 소셜 미디어를 이용하는 비율이 40%~50%를 상회한다.

즉, SNS가 갖는 양방향성이 시청자와 방송사 간의 상호작용을 높여주므로, 방송사들은 SNS를 적극 활용하거나 SNS를 결합한 다양한 양방향 플랫폼을 만들고 있다. 방송과 SNS의 결합은 많은 변화과정을 거치면서 변화하고 있으며, 앞으로도 끊임없이 진화하리라고 본다. SNS는 커뮤니케이션의 툴이자 플랫폼의 성격을 뛰어 넘어 그림 1.과 같이 다양한 산업에서 마케팅과 브랜딩의 플랫폼으로 변모함을 보이고 있다.

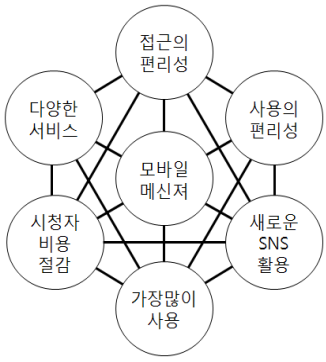


그림 2. 방송과 모바일 메신저 간 융합

Fig. 2. Convergence between the broadcasting and mobile messenger

그림 2.는 방송과 모바일 메신저 간 융합은[5] 수용자와의 접근성과 신속한 시청자 의견 수렴 기능 및 직관적인 UI(user interface)제공(핸드폰 문자 방식보다 시청자에게 더 직관적인 UI를 제공함으로써, 프로그램 참여를 더 쉽게 할 수 있음)등의 편리성과 모바일 웹과의 연동으로 다양한 서비스를 제공하는 특징이 있어 양방향 방송서비스에 빈번히 활용 될 것이다.

따라서 이러한 모바일 메신저의 특징은 기존의 단방향의 방송정보 전달을 모바일 메신저(MS)를 이용하여 방송진행자와 청취자 간 방송중인 내용과 연관된 정보서비스들을 모바일 메신저를 제공함으로써 청취자(시청자)들이 보다 쉽고, 편리하게 방송에 참여 할 수 있는 서비스 모델이 될 것이다.

II. 모바일 메신저와 방송융합시스템

1. 모바일 메신저와 방송융합

모바일 메신저와 연동된 방송 시스템 구성도[6]는 그림 3의 왼쪽과 같다. 시청자에게 보낼 투표 내용, 퀴즈 질문,

의견 수집을 위한 질문 등은 운영 시스템에서 제작 되어 모바일 메신저 시스템의 서비스 지원 서버와 메시지를 해석하는 Bot 서버에 등록된다. 모바일 메신저 시스템은 등록된 내용을 시청자에게 전송하고, 이에 대한 응답을 해석하여 방송 시스템의 데이터 수신 서버로 전송한다.

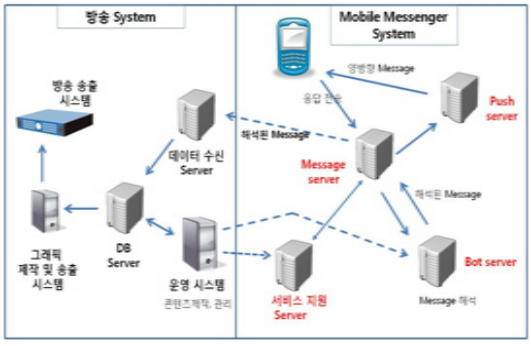


그림 3. 모바일 메신저와 연동된 방송시스템 구성도
Fig. 3. The system configuration combined with mobile messenger

시청자에게 보낼 투표 내용, 퀴즈 질문, 의견 수집을 위한 질문 등은 운영 시스템에서 제작 되어 모바일 메신저 시스템의 서비스 지원 서버와 메시지를 해석하는 Bot 서버에 등록된다. 모바일 메신저 시스템은 등록된 내용을 시청자에게 전송하고, 이에 대한 응답을 해석하여 방송 시스템의 데이터 수신 서버로 전송한다.

데이터 수신 서버는 수신 받은 투표 결과, 퀴즈 답변, 시청자 의견 등을 방송 활용 목적에 맞는 형태로 가공하여 DB서버에 등록한다. 그리고 그래픽 제작 및 송출 시스템은 DB에 등록된 데이터를 읽어 들여 사전에 디자인된 그래픽 영상으로 제작한 후, 방송 송출 시스템으로 전송한다. 마지막으로 방송 송출 시스템은 그래픽 제작 및 송출 시스템으로부터 받은 그래픽 영상과 방송 영상을 합성한 후 방송 신호로 송출하게 된다.

2. 모바일 메신저 시스템 구성

모바일 메신저를 이용한 양방향 방송 시스템은 모바일 메신저 시스템과 모바일 메시지를 방송 프로그램에 활용하기 위한 방송 시스템으로 구성된다. 그림4는 카카오톡 시스템을 예)로 한 모바일 메신저 시스템 구성도이며, 마이피플의 두근두근 서비스도 서비스 플로우 분석 결과 유사한 형태로 구성되어 있을 것으로 예상된다. 처음단계에서는 카카오톡과 마이피플를 활용하기로 하며 여기서는 카카오톡 시스템을 양방향 방송을 위한 일반적인 모바일 메신저 시스템으로 가정하여 시스템 설계를 하였다.

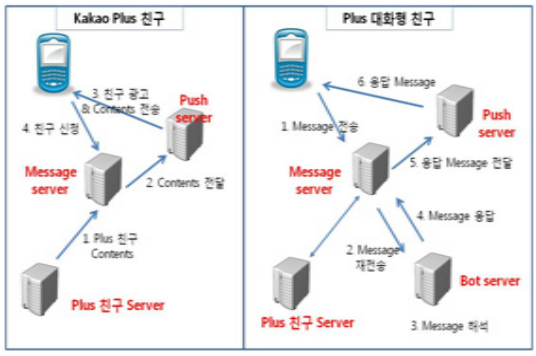


그림 4. 모바일 메신저 시스템 구성도
Fig. 4. Mobile Messenger system configuration

그림 4.의 왼쪽 구성도는 방송사와 시청자간의 친구 맺기 과정을 보여주고 있으며 모바일 메신저에서 방송사를 시청자에게 노출시키기 위하여 일반적으로 광고를 통해 가능하지만, 방송 프로그램 내에서의 홍보를 통해서도 가능할 것으로 판단되며 그림 4의 오른쪽 구성도는 친구 맺기 완료 후 양방향 메시지 전송 과정을 보여준다.

그림 4에서 친구 맺기의 신호 흐름의 설명은 1단계에서 시청자가 방송사에 메시지를 보내게 되며, 2단계에서 메시지 서버는 메시지를 해석하는 Bot 서버에 메시지 처리를 요청한다. 3단계에선 Bot 서버는 메시지를 해석하고 사전에 정해진 응답을 준비 한 후, 4단계에서 메시지 서버에 응답을 전달하고, 5단계에서 메시지 서버는 받은 응답을 Push 서버에 전달하고, 마지막 6단계에서 Push서버는 시청자에게 응답 메시지를 전송하는 방식을 사용한다.

Ⅲ. 모바일메신저 융합시스템 구현

1. 모바일 메신저 시스템 구현

그림과 같이 기존의 카톡플러스 친구[7]의 어플리케이션과 메신저서버 그리고 기존의 Bot 서버는 그대로 사용하고, 방송에 특화된 새로운 제공하기서비스를 위하여 기존의 Bot에서 신규 서비스를 위한 Bot을 연동하며 청취자(시청자)들이 보내온 메시지, 사진, 음성등을 저장하는 서버그리고시청자들이 보내온 동영상들이 각자의 디

바이스에서 코딩되어 올라오게 됨으로 PC상에서 편리하게 모니터링을 할 수 있도록 H.264의 포맷으로 변경해주는 비디오 트랜스코딩 서버, 마지막으로 방송국에서 청취자(시청자)들로부터 전송되는 데이터를 여러 방송사들이 웹 환경에서 볼 수 있도록 웹서버를 구축 하였다.

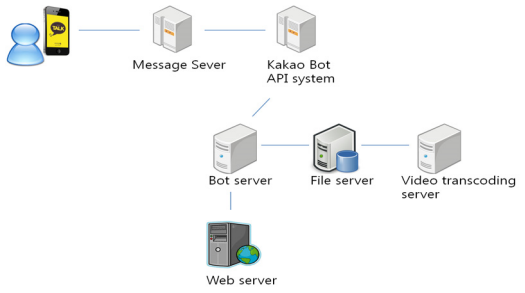


그림 5. 실험용 모바일 메신저 시스템 구성도
Fig. 5. The experimental system configuration of mobile messenger

2. 시스템 구성

○ 장비구성 및 기능

- Message Server :클라이언트와 직접 통신
- Kakao Bot API System : 외부 봇 서버를 인증
- Bot Server : 비즈니스 로직을 실행
- File Server : 사용자가 전송한 이미지, 비디오, 오디오 파일을 관리
- Video trans coding server : 비디오를 통일적으로 재생 가능한 코덱으로 변환(H.264)
- Web Server : 관리자가 사용자의 메시지를 조회하는 인터페이스를 제공(방송국 관리자용)

3. 방송국과 시청자간 서비스 UI(User Interface)

1) 방송국UI : 서비스 운영방식은 방송사는 각종이벤트 (퀴즈, 문자, 동영상등)을 만들어 시청자(청취자)로부터 전송되는 메시지의 내용과 각종통계를 한눈에 볼수 있는 사용자 인터페이스(UI:User Interface)프로그램을 개발 운용하며 캠페인 목록 UI 제작 예)는 그림 6과 같으며 사용 참여에 대한 통계 UI는 그림 7과 같다.

2) 시청자UI : 기존의 모바일 메신저 어플리케이션 서비스를 활용하였으며, 그림 8과 같이 방송국전용(tbs플친) 친구를 만들어 주고, 청취자들은 방송국과 친구관계를 맺으므로서 방송사에 각종 문자, 음성, 영상, 사진등의 사연을 올릴수 있는 화면을 제공한다. 이때 기존의 플러스친구 기능에서 방송을 위해 지원되지 않는 여러 가지 기능을 추가 운영한다.

그림 6. 캠페인(서비스) 목록 UI 제작(예)
Fig. 6. Campaign List of UI production

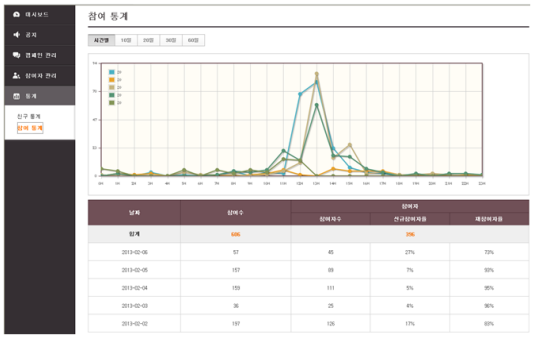


그림 7. 참여율 분석에 관한 통계 UI
Fig. 7. Participation analysis in UI

4. 서비스 모델

실험은 라디오 방송에서 가장 많이 사용되어질 서비스로 아래의 4가지 형태로 기획을 해보았다

① 시청자 투표 참여 : 방송중 시청자를 대상으로 투표하고 시청자들은 모바일 메신저를 통해 참여

② 시청자 의견 수집 : 방송중 시청자들이 의견을 모바일 메신저를 통해 의견 수렴

③ 퀴즈 프로그램 참여, 사연 올리기 : 방송중 퀴즈 문제를 내면 시청자들이 모바일 메신저를 통해 퀴즈 정답 전송. 추가적으로 사연도 보낼 수 있음

④ 이벤트 참여 : 방송사에서 이벤트 진행시 모바일 메신저를 통해 응모

그림 8.모바일 메신저 어플리캐이션 서비스
Fig. 8. Mobile Messenger application service

Ⅳ. 실험 및 결과

1. 모바일메신저 서비스의 실험

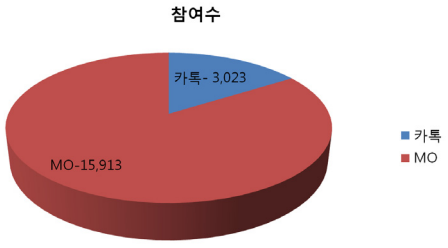
실험에서 tbs교통방송은 위의 서비스모델을 바탕으로 생방송으로 진행되는 라디오 프로그램 중 3개의 프로그램에 적용해 보았으며, 낮12시에 방송하는『 배칠수 전영미의 9595쇼』그림9와 오후 2시에 방송하는 『염경환 박슬기의 힘내라 2시』저녁 8시『김남훈의 SNS쇼』프로그램에 처음으로 모바일메신저를 방송에 실험 해 보았다. 실험 처음에는 방송진행자(MC) 청취자들 모두 서비스에 대한 이해도가 낮아 게시판과 전화로 참여방법에 대한 문의가 다수 왔으나, 방송 홈페이지를 통해 지속적인 홍보를 함으로 많은 사람들이 편리하게, 쉽게 접근 할 수 있는 것으로 판단되었다.

그림 9. 라디오방송 프로그램 배칠수.전영미의 9595쇼
Fig. 9. Radio program, 9595 show with Bae, Chilsu & Jeon, Youngmi

실제로 모바일메신저 서비스를 방송에 적용하기 전에 서비스의 기획자, 및 개발자들이 담당 PD, MC, 작가 들과의 여러번 사전 미팅을 통해 모바일 메신저 사용법 및 서비스 시나리오에 대한 교육을 다수 진행하였고, MC들은 방송프로그램을 진행하면서 SNS, 문자메세지등과 함께 모바일메신저로 방송에 참여 할수 있다는 멘트를 내보냈으며, 특히 초반 서비스 시에는 모바일 메신저의 장점인 문자 사연 뿐만 아니라 사진, 동영상, 음성 파일등도 보낼수 있다는 특징을 전달한 결과 방송 청취자들의 방송 참여율의 변화를 알수 있었다.

2. 서비스의 방송활용 결과

그림 10.은 라디오방송 프로그램인 배칠수. 전영미의 9595쇼의 방송참여율을 MO(Message Oriented) 서비스와 모바일 메신져 서비스간 사용 통계를 나타낸 그래프이다. 이 그래프에서 기존의 방송참여 방식인 전화를 이용한 단문 서비스(MO)사용시의 15,913명의 청취자가 방송에 참여 하였으나 모바일메신저 서비스(카톡)를 병행하므로써 방송의 참여율은 3,023명이 증가한 18,936명이 방송에 참여하여 약19%의 증가율을 보이게 되었다. 그림 11.은 평상시의 방송참여율에서 명절과 같이 이벤트를 계획하여 방송하는 경우 일요일 예를보면 평소 36명에서 1036명으로 약28배 급등하는 큰 참여율은 획기적인 데이터이기도하다.



총 참여자	기존MO 참여자	카톡 참여자	증가율
18,936명	15,913명	3,023명	약19%

그림 10. MO 서비스와 모바일메신져 서비스간 사용 통계
Fig. 10. MO services and mobile messenger service between the usage statistics

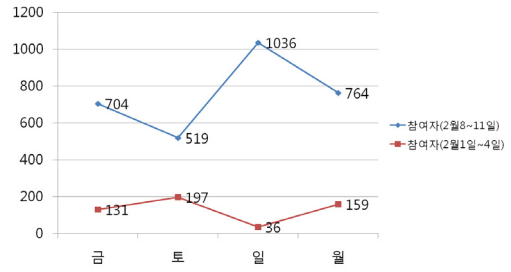


그림 11. 평상시 방송과 이벤트방송
Fig. 11. Events broadcasting graph

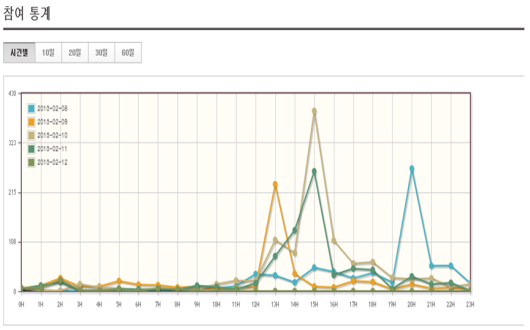


그림 12. 모바일 메신저를 이용후 라디오방송 참여율 실험데이터(4일간).
Fig. 12. The experimental data of audience – participation after using mobile messenger in the radio program (4 days).

그림 12의 라디오방송 참여율 실험데이터는 2013년 2월8일 2월9일, 2월10일, 2월11일 4일간의 시간대별 청취자들 참여율에 대한 그래프이다. 그래프와 같이 모바일 메신저를 이용후 오후 12시~14시까지의 프로그램에 참여율이 증가 하였음을 알 수 있으며, 특이사항은 오후8시에 방송하는 프로그램은 평상시에는 참여율이 높지 않았으나 어느날 참여율이 갑자기 증가하는 현상을 보였는데 원인을 분석해본 결과 방송 중 진행자(MC)가 서비스 참여 방법에 대해 아주 구체적으로 설명을 하면서 참여를 유 하였던 것이 주요했던 것으로 파악되었다. 따라서 그림 12. 그래프와 같이 새로운 서비스가 사용 되었을 때는 그 서비스에 대한 정확한 사용법[8]에 대한 홍보가 참여도 향상에 큰 역할을 하고 있음을 결과를 통해 알수 있었다.

V. 결 론

본 실험에서는 지상파방송의 단방향의 특성의 한계를 벗어나 방송과 모바일 메신저간의 접속으로 방송국과 청취자(시청자)간 양방향 네트워크를 구성하여 방송참여와 정보공유를 촉진함은 물론 콘텐츠공급자와 수용자의 역할을 확대함으로써, 청취자(시청자)의 참여율을 높일 수 있는 가능성을 실험을 통하여 제시하였다.

모바일 메신저 방송서비스는 청취자(시청자)가 방송 프로그램에 쉽게 참여할 수 있게 함으로써 방송 프로그램에 대한 시청자 만족도를 증가 시킬 뿐만 아니라 방송과 SNS의 결합으로 TV시청 경험을 공유하게 함으로써 방송 프로그램 인지도 상승과 모바일 플랫폼을 쉽게 방송의 양방향 플랫폼으로 활용하게 함으로써, 향후 다양한 방송 기반 스마트 TV 서비스 확장 토대 마련할 기회를 갖게 되었다.

다만 모바일 메신저 방송서비스를 새롭게 제공 할 때는 그 서비스에 대한 정확한 사용법에 대한 홍보가 참여도 향상에 큰 역할을 하고 있음을 결과를 통해 알 수 있었다.

따라서 시청자 참여를 위한 Mobile Messenger 방송서비스 시스템은 방송프로그램에 대한 인지도, 흥미, 선호도 증가뿐만 아니라 양방향 플랫폼으로 발전하면서 방송프로그램의 홍보 및 프로그램 소스로 활용 (음성, 동영상, 사진등)등으로 방송미디어에 큰 변화를 가져올 것이다.

References

[1] Eunyoung Han, KIDI, "Smart furnace due to changes in the broadcasting industry response strategies of incumbent", v.24, no.1, pp. 53-66, January 2012.

[2] http://broadcastengineering.com/production/social-media-redefining-broadcasting-0510

[3] Broadcast Engineering, "How social media is redefining broadcasting", p62 May 1, 2010.

[4] Ericsson Annual Report, "Shaping The Networked Society", p4, 2011.

[5] Chieteuk Ahn, "Standardization of Broadcasting & Telecommunications Convergence Technology Strategy, Telecommunications Standardization 2008", TTA, p41, 2009.

[6] JungGyu Lee and 3others, "Using SNS interactive broadcast system" journal Kobeta p80~82, September 2012.
[7] http://with.kakao.com/friend/index.
[8] Hyeon Jo, Sangsun Park, "Success Factors of SNS(Social Network Service) from the Perspective of Information System," Journal of Advanced Information Technology and Convert- gence(JAITC), v.10, no.10, pp. 121-127, October 2012.

저자 소개

김 준 원(정회원)

• 학위 (공학박사)
-경희대학교 대학원 전자공학과
• 경력
-KBS한국방송, 기술본부근무
-KBS미디어 엔지니어링부장
-방송위원회, 기술자문위원
-한국위성방송기술협회장
-(현)동아방송예술대학교, 방송기술과 교수
<주관심분야 : 방송시스템, CATV, IPTV, 통방융합기술>

이 정 규(정회원)

• 학위 (공학석사)
-한양대학교 공학대학원 (전자통신과)
• 경력
- KDMC DMC 운용팀장
- tbs교통방송 방송기술국
- 한국산업기술평가관리원 DTV분야 평가위원
- 한국방송기술인연합회 뉴미디어연구위원
<주관심분야 : 디지털 방송 (케이블TV, IPTV지상파), 스마트 TV, 소셜 미디어, 방통융합기술, 데이터방송,NPS>