

# 소셜 TV 시스템의 연구 개발 동향

김유두\* · 문일영\*

\*한국기술교육대학교

## A Trend of Social TV System for Research and Implementation

Yu-Doo Kim\* · Il-Young Moon\*

\*Korea University of Technology and Education

E-mail : kydman@kut.ac.kr, iymoon@kut.ac.kr

### 요 약

방송과 통신 서비스가 분리된 상태에서 융합의 형태로 변화되면서 IPTV서비스가 발전하고 있다. IPTV는 기존의 TV와 달리 상호작용을 통한 서비스가 가능하여 시청자의 다양한 요구를 수용 할 수 있는 장점이 있다. 특히, 시청자간의 소통 뿐 아니라 시청자와 TV간의 소통이 가능한 소셜 서비스가 핵심이 되기 때문에 이를 위한 소셜 TV 시스템의 연구가 활발히 진행되기 시작하였다. 이에 본 논문에서는 소셜 TV 시스템과 관련된 연구와 기술개발 동향을 살펴보고자 한다.

### ABSTRACT

Current communication and broadcasting services are moved to integrated convergence service. So IPTV(Internet Protocol based TeleVision) services are growth rapidly. Traditional TV were provide simplex service. but IPTV will provide duplex service that is possible of interaction with TV and audience. Therefore current researches are focusing the Social TV service. at this point, we see the trend of Social TV system for research and implementation.

### 키워드

Social TV, IPTV, Mobile, Wireless Network

## I. 서 론

방송과 통신의 융합이 급격히 이루어지고 있는 현재의 상황에서 가장 큰 이슈는 IPTV 이다. 하지만 기존의 TV가 단순히 IP망에서 전달되는 방식이라면 기존의 TV서비스를 대체할 필요가 없으며 사용자로부터 환영을 받지 못할 것이다. 이에 IPTV는 사용자와 TV서비스간의 상호 작용을 핵심 서비스로 보고 있으며, 이를 위해 사용자와 TV서비스 제공자의 구분이 없이 누구나 서비스를 주고받을 수 있는 소셜 네트워크 형태의 TV 서비스가 주목 받고 있다. 이에 본 논문에서는 현재의 소셜 TV 서비스를 위한 연구와 시스템 구현 동향에 대해 알아보려고 한다. 본 논문의 구성은 기존의 서비스와 새로운 개념의 소셜 TV 개념을 비교하고 국내외 연구 및 기술 동향을 설명한다.

## II. Interaction Design

### 2.1 소셜 TV와 기존 TV의 차이점

- 기존의 TV사용자 : 일방적으로 서비스를 받는 수동적 서비스 형태이다.
- IPTV 사용자 : 다양한 입력과 피드백을 통한 능동적인 서비스를 추구하고 있다.

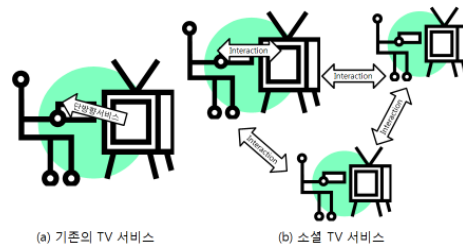


그림 1. 기존의 TV와 소셜 TV 서비스

### 2.2 Unstructured Interaction

IPTV 시스템은 사용자 사이에서 데이터를 전송하고 영상, 음향, 텍스트 등과 같은 미디어 데이터를 동기화 시켜주는 역할로, 전송되어진 콘텐츠는 컴퓨터에 의해 해석되지 않고 오로지 사람에 의해서만 해석되어 진다.

### 2.3 Structured Interaction

IPTV 시스템이 사용자가 제공하는 입력을 통해 컴퓨터에 의해 해석되어지게 된다. 그 예로, 사용자의 태그 검색 횟수가 저장되어 사용자 맞춤형 콘텐츠를 표시해주는 플리커[1]와 피카사[2] 서비스가 있다.

표1. 소셜 네트워크 서비스

서비스명	내 용
플리커	사용자들이 자신의 사진을 웹에 올리고 태그를 지정하여 여러 사람들과 공유하는 태그기반 사진공유 서비스로 미국 야후에서 서비스함
피카사	플리커와 비슷한 서비스로 구글에서 제공하는 서비스

사용자와의 상호작용을 위한 도구로는 움직임 인식, 음성 인식 등을 활용 한다.

### III. 소셜 TV 기술 현황

인터넷에서의 대표적인 소셜 네트워크 서비스는 미국의 Facebook[3]과 Twitter[4]서비스가 있으며, 국내에서는 NHN의 미투데이[5]가 있다. 소셜 TV는 이러한 네트워크 서비스를 IPTV에 접목하여 소셜 TV 서비스로 개발하는데 목적이 있다.

현재의 소셜 네트워크 서비스는 중앙 서버에서 데이터를 관리하여 보안문제와 사용자의 프라이버시 침해 문제가 발생할 수 있기 때문에 셋탑 박스에 개인 정보를 저장하고 P2P(Peer-to-Peer) 방식으로 셋탑 박스 간의 데이터 전송을 하는 방법이 연구되고 있다[6],[7].

#### - 트라이블러(Tribler)

네덜란드 Dleft대학을 중심으로 개발 중인 트라이블러[8]는 소셜 TV를 직접 구현하여 오픈 소스 형태로 공개하고 있다. 또한 트라이블러 연구진은 유럽 방송 연합 (EBU), 영국의 BBC, 유럽의 여러 대학 등과 더불어 유럽연합(EU)에서 진행 중인 프로젝트인 P2P-Next[9]에 참여하고 있다.

현재 EU는 P2P TV를 디지털 방송의 미래로 가정하고 있으며, 해당 기술의 표준화를 목표로 2012년 까지 1천4백만 유로(한화 약 245억원)를 지원할 것으로 알려지고 있다.

### IV. 소셜 TV 시스템과 서비스

본 절에서는 현재 연구가 진행 중 이거나 연구되어진 다양한 시스템과 서비스의 동향을 소개한다. 소셜 TV에서 많이 활용되는 기술은 문자채팅, 비디오채팅, 보이스 채팅과 같은 인스턴트 메시징과 먼저 시청한 시청자들의 주석이 이후에 시청하는 시청자들에게 보여 지는 형태의 시간지연 통신 등이 있다.

#### - Motorola Ambient Social TV (2008)

Ambient device를 Social TV와 접목시켜 Ambient device의 색 표현을 통해 상대방이 TV를 시청하고 있는지, 시청하고 있지 않은지의 여부를 알수있게 해주고 buddy의 리스트를 통해 현재 TV를 시청하고 있는지, 어떤 프로그램을 보고 있는지를 알려준다[10].

#### - Alcatel AmigoTV (2004)

아미고 TV는 아바타를 사용하여 재미를 부여한다. 한 예로, 스포츠 프로그램을 시청하는 도중 응원의 메시지를 보내거나, 감정을 이모티콘 으로 표현하여 상대방에게 전달할 수 있는 기능을 부여한다[11].

#### - Telebuddies (2006)

Telebuddies는 퀴즈쇼에서의 사용자경험을 주제로 하여 TV에서 도전자들이 문제를 맞추는 경험을 시청자에게도 제공한다[12].

#### - Media Center Buddies (2004)

미디어 센터 버디는 MS의 메신저를 TV로 가져온 형태의 연구를 하였으며 TV에서도 PC의 메신저에서와와 동일한 경험을 부여한다.

#### - Xerox PARC Social TV (2006)

PARC Social TV는 아직 컨셉 개발의 단계에 있는 연구로 그룹 유저들 간의 오디오 채널을 공유하여 캐릭터를 사용하여 동시에 있는 경험을 주고, 극장의 메타포를 차용하여 실제감이 있다.

#### - Reflection (2006)

Refelection은 유저들 간의 비디오 채널을 공유하여 동시 시청의 경험을 제공한다.

#### - 2BeOn (2001)

2BeOn은 user tracking 기능을 제공하며 인스턴트 메시징을 지원한다.

#### - AT&T CollabolaTV (2007)

Collabola TV는 동일한 시간대에 있는 상대와 그렇지 않은 상대의 인터페이스를 동일하게 표현한다. 또한 TV 시청 도중에 Comment를 할 수 있게 되어 있다.

- TNO ConnecTV (2007)

ConnecTV는 그룹의 상태를 효과적으로 현재 자신과 동일한 채널을 보는 그룹, 다른 채널을 보고 있는 그룹, 보고 있지 않은 그룹으로 표현한다. 주요 기능은 다른 사람들과 같이 볼 수 있는 기능, 추천기능, 저장된 콘텐츠를 같이 보는 기능을 제공한다.

- Tivo (2009)

2009년 CES에 나온 Tivo는 콘텐츠 추천을 위한 선호도 설정으로 콘텐츠가 뿌려지는 형식을 취하고 자주 보는 프로그램을 등록하여 가족별로 분리된 메뉴로 보여 지는 형식을 통해 Social TV에서의 개인화적 특성을 반영하고 있다.

entley, Joe Tullio, Noel Massey, and Guy Romano, "Ambient social tv: drawing people into a shared experience.", *CHI'08: Proceeding of the twenty-sixth annual SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 2008.

[11] Toon Coppens, Lieven Trappeniers, and Marc Godon, "Amigotv : towards a social tv experience.", *In Euro ITV 2004 - 2nd European Conference on Interactive Television*, 2004.

[12] Kris Luyten, Kristof Thys, Steven Huypens, and Karin Coninx, "Telebuddies: social stitching with interactive television.", *In CHI Extended Abstracts*, 2006.

## V. 결 론

본 논문에서는 소셜 TV를 위한 현재의 연구 동향 및 구현되어진 시스템을 살펴보았다. 현재 해외의 여러 국가에서는 구체적인 시스템의 구현까지 완료된 경우가 많지만 국내에서는 아직 관련 연구가 활발히 진행되지 않고 있다. 따라서 미래의 방송통신융합 환경에서의 주도권을 위해서는 하드웨어 중심의 연구 뿐 아니라 본 논문에서 살펴본 바와 같은 소셜 TV를 위한 다양한 소프트웨어 기술의 연구가 절실히 요구되고 있다.

## 참고문헌

- [1] <http://www.flickr.com/photos/tags/>
- [2] <http://picasa.google.com/>
- [3] <http://facebook.com/>
- [4] <http://www.twitter.com/>
- [5] <http://me2day.net/>
- [6] Leucio-Antonio Cuttillo, Rek Molva, and Thorsten Strufe. Safebook, "a Privacy Preserving Online Social Network Leveraging on Real-Life Trust.", *IEEE Communications Magazine*, December 2009.
- [7] Leucio-Antonio Cuttillo, Rek Molva, and Thorsten Strufe. Safebook, "Feasibility of Transitive Cooperation for Privacy on a Decentralized Social Network.", *WoWMoM*, 2009.
- [8] Johan A. Pouwelse, Pawel Garbacki, Jun Wang, Arno Bakker, J. Yang, Alexandru Iosup, Dick H. J. Epema, Marcel J. T. Reinders, Marten van Steen, and Henk J. Sips. "Tribler: a social-based peer-to-peer system.", *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 20(2):127138, 2008.
- [9] P2PNext. Online: [www.p2p-next.org](http://www.p2p-next.org).
- [10] Gunnar Harboe, Crysta J. Metcalf, Frank B