

논문 2010-6-23

스마트폰 환경 하에서 소셜 개인방송 서비스의 취약점 분석과 가이드라인에 관한 연구 (SNS 및 U-Health를 중심으로)

A Study for Vulnerability Analysis and Guideline about Social Personal Broadcasting Service based on Smart-Phone Environment (focus on SNS or U-Health)

강장묵*, 이우진**, 송유진***

Jang-Mook Kang, Woo-Jin Lee, You-Jin Song

요 약 통신과 방송의 융합 환경에서 소셜한 개인 방송은 급속하게 증가한다. 실시간 개인방송은 다수의 개인이 불특정 다수에게 전달하는 서비스이다. 반면 새롭게 소개되는 개인방송 서비스는 사회, 문화적으로 경험하지 못한 서비스로서 많은 문제점도 예상된다. 새롭게 등장한 실시간 개인방송 서비스는 그 순기능 못지않게 다양한 역기능이 예상된다. 예측된 역기능을 미연에 방지하고 서비스의 순기능을 강화하기 위해 취약점 분석을 기반으로 한 이용방안(가이드라인)의 조성과 실천이 필요하다. 따라서 이 글은 사이버규범, 사이버윤리, 사이버위험, 사이버민주주의 등을 위협하는 정보화의 역기능을 소셜한 개인방송 서비스 수준에서 점검하고 이에 적절한 이용방안을 제시하는 것에 목적을 둔다. 이를 통해 첫째, 개인방송 서비스에 따른 정보화 역기능 미래 변화 예측 및 대응 전략 그리고 정책 방향을 제시할 수 있다. 둘째, 개인방송 서비스에서 새롭게 등장할 수 있는 ICT 기반 서비스의 역기능을 예측하고 바른 이용자 가이드 라인을 마련하여 잠재적 위험 요소를 줄이고 서비스의 순기능을 늘릴 수 있다. 이 글은 신규 ICT융합서비스 중 실시간 개인방송 서비스를 중심으로 뉴미디어적인 특성을 다각도로 분석하고 역기능 출현 및 심화에 대해 예측한 후, 가이드라인을 제시한다.

Abstract Social individualized broadcasting increases rapidly in an environment that combines communication and broadcasting. Real-time individualized broadcasting is a service that is provided by multiple individuals to many and unspecified persons. In contrast, newly introduced individualized broadcasting service is a service that has not been experienced socially and culturally and therefore many problems are expected. The newly emerging real-time individualized broadcasting service may bring about various dysfunctions as well as desirable functions. Establishment of guideline and its implementation based in vulnerability analysis are necessary to prevent the expected dysfunctions and reinforce the desirable functions. Therefore, the purpose of this paper is to examine dysfunctions of the information-oriented society which threaten cyber-norms, cyber-morality, cyber-dangers, cyber-democracy, etc. at the level of social individualized broadcasting service and to propose appropriate guidelines. Through this paper, first, future changes of dysfunctions of the information-oriented society due to individualized broadcasting service can be forecast, and countermeasures and policy directions can be proposed. Second, Dysfunctions of ICT-based service that may emerge in individualized broadcasting service can be forecast and correct guideline can be prepared to reduce potential dangers and increase desirable functions of the service. This paper will analyze in various aspects the characteristics of a new media with the focus on individualized broadcasting service among the new ICT-integrated services, and forecast the appearance and aggravation of the dysfunctions and then draw the guideline.

Key Words : Smart-Phone, Personal Broadcasting, Guideline, U-health, Vulnerability

*정회원, 동국대학교 전자상거래연구소

**정회원, 세종대학교 정보통신공학과

***정회원, 동국대학교 정보경영학과 (교신저자)

접수일자 : 2010.9.23, 수정완료일자 : 2010.11.10

게재확정일자 2010.12.15

I. 서론

네트워크 시대가 대두됨에 따라 기술로부터 시작된 변화는 정치, 문화, 교육 등 사회 각 분야로 과급되어 긴밀한 연결 고리를 형성한다. 특히 네트워크는 인간 중심의 관계 시스템으로 발전하고 있다^[1]. 과거 정보 수용자에 머물렀던 소비자는 정보 생산자로 변화하였다. 프로슈머의 등장은 실시간 개인방송 서비스가 소셜 네트워크를 구축하여 발전함에 따라 더욱 늘어날 전망이다. 개인방송은 기존 방송이 가진 콘텐츠 생산과 유통의 제약을 극복하고 콘텐츠의 소통과 확산을 폭발적으로 늘릴 것이며, 소셜 네트워크는 관계 기반의 서비스로 소통의 새로운 경로 및 참여 동기를 제공할 전망이다. 즉 공중과 TV, DMB, 라디오 등의 장점을 유지한 채, 개인 간에 소셜 소통을 확장하는 협송(narrow casting)의 효과가 기대된다. 이와 같은 변화는 유비쿼터스 네트워크가 보편화되면서 U-헬스 기반의 의료, U-정치 기반의 모바일 투표 등 개인과 집단 간 민감한 정보에 대한 소통 부분으로 쓰임새가 커질 전망이다.

반면 개인방송 서비스는 사회적으로 아직 경험하지 못한 서비스로서 새로운 취약점과 위협을 내포한다. 특히 트위터(www.twitter.com), 페이스북(www.facebook.com) 등과 연동되는 소셜 네트워크 서비스(SNS, social network service)는 사회공학을 활용한 역기능에 취약하다. 즉, 사회 인적 네트워크를 이용한 범외에 불특정 다수가 위협에 노출될 수 있다. 이처럼 트위터, 페이스북과 연동되는 소셜 개인방송 서비스의 취약점은 그 순기능 못지않게 많을 것으로 예상된다. 반면 이에 대한 연구는 일천할 뿐만 아니라, 2010년 애플의 아이폰, 아이패드 보급에 따른 순기능 및 장밋빛 기대에 찬 연구가 주류를 이룬다. 따라서 예상할 수 있는 취약점을 분석하고 예측된 역기능을 미연에 방지하여 소셜 개인방송 서비스의 순기능을 강화하기 위한 이용방안(가이드라인)의 구성과 실천이 필요하다.

이 글은 스마트폰의 보급에 따른 취약점을 소셜 개인방송 서비스를 중심으로 분석하고 이에 적절한 이용방안을 제시하는 것에 목적을 둔다. 특히 향후 활용될 U-헬스 기반의 의료정보의 공유에 대한 소통에서 신뢰 및 공유를 가능하게 하는 기술 및 정책(가이드라인)에 대한 선행 연구로 의의를 갖는다.

II. 개인화된 SNS 및 U-Health

1. 개인화된 SNS 및 U-Health 관련 연구

방송과 통신 융합 환경이 등장함에 따라 뉴미디어 서비스에 대한 여러 연구가 진행되었다. 김문조 외(2008)는 ‘디지털 융합기술은 정보공유를 용이하게 하고, 의사주체 간 협업을 활성화시키고 있어, 다양한 의사주체 간 소통 양식과 상호작용을 변화시킨다’고 보았다^[2]. 이원태 외(2008)는 ‘주요 선진국들은 전자정부 사이트나 공공정책 홈페이지를 ‘블로그’나 ‘위키피디아’ 등 웹 2.0 플랫폼 기반의 정책서비스 환경으로 개편하고, 유튜브(www.youtube.com), 페이스북, 트위터, 미투데이(www.me2day.net), 요즘(http://yozm.daum.net) 등과 연계하여 정부정책의 온라인 홍보뿐만 아니라, 국민의 의견을 직접 수렴하는 등 국민과의 쌍방향적인 정책 소통을 전개함으로써 정책의 투명성, 정당성 및 효율성을 크게 제고시키자 노력하고 있다’고 사례를 소개함으로 개인방송 서비스가 향후 대국민 홍보 차원에서 고려될 수 있다는 시사점을 주었다^[3]. 고상민 외(2010)는 ‘소셜 네트워크 서비스를 사용함으로써 형성되는 사용자들의 온라인 사회적 자본의 형태와 서비스를 개발함에 있어 중요하게 고려해야 할 요인들을 확인할 수 있다’는 점에서 개인방송 서비스에 접목될 소셜 서비스의 특징과 기능에 대한 함의를 제시하였다^[4].

소셜 네트워크 서비스와 개인방송에 대한 다양한 평가는 스마트폰이 등장함에 따라 풍성한 기대와 우려 섞인 염려가 공존할 수밖에 없다. 따라서 소셜 개인방송에 따른 순기능은 곧 역기능으로 약용될 수 있다. 예를 들어, 신속하게 전파될 수 있는 트위터의 특징은 개인방송을 통해 부적절한 정보가 신속하게 사회에 확산됨으로 커다란 문제점을 일으킬 수 있음을 역설적으로 드러낸다. 즉 뉴미디어의 장점인 비대면성, 익명성, 전문적인 기술성, 국제적인 광역성, 전파성, 동시성, 무제한성 등은 아이러니하게도 개인방송 서비스의 역기능이기도 하다. 또한 U-헬스 기반의 의료정보들이 스마트폰 등을 이용하여 무차별적으로 공유될 경우, 개인의 프라이버시를 침해하게 된다. 따라서 의료정보를 안전하게 공유하는 기술이 필요하게 될 것이다. 소셜한 관계를 가능하게 하는 개인방송의 경우 개인정보, 프라이버시, 저작권, 음란, 사기, 절도, 도박, 해킹 등 기존의 역기능에 대한 전반적인 위협이 될 수 있다. 비윤리적·반사회적 내용의 정보가 개방된

네트워크를 통해 전파되면서 사이버공간을 오염시킬 수 있는 위협은 스마트폰의 등장으로 더욱 증대하고 있으며 이에 대한 적절한 대응방안이 요구된다. 한편, PHR(Personal Health Record)는 소비자 중심의 의료 서비스 제공을 위한 핵심 서비스로서 개인의 건강과 관련된 정보를 평생 관리하여 예방 중심의 건강관리와 복지 및 건강증진 차원의 서비스를 제공한다. 이와 같이 소셜 개인화 의료서비스를 제공하기 위해서는 안전한 의료정보의 공유/활용이 필수적이며 이를 안전하게 관리하기 위한 방법이 요구된다.

2. 소셜 개인 방송 서비스 유형

개인방송 서비스는 참여자 간의 상호작용이 활발한 특징을 갖는다. 능동적인 참여를 보장하는 개인방송 서비스는 DB를 확장함으로 새로운 관계를 발견한다. 특히 개인방송 서비스는 여러 매체(문서, 이미지, 사운드, 동영상, 복합 콘텐츠)와 결합하여 서비스한다. 소셜 개인 방송 이용자는 증강된 현실(argument reality)로 정보를 소비한다. 방송과 통신의 융합으로 등장한 트위터같은 마이크로 블로깅 서비스가 소셜 네트워크 서비스로 영역을 확장하여 나가는 콘텐츠의 연동 기술 및 서비스와도 긴밀한 연관관계를 갖는다. 의료정보 서비스는 개인의 의료정보를 병원 간 공유를 통하여 환자에게 활용될 수 있으며, 의료통계나 연구에도 사용할 수 있게 된다. 따라서 의료와 ICT의 융합으로 EHR(Electronic Health Record), PHR(Personal Health Record) 서비스로 진화하고 있다.

표 1. 은 개인방송 서비스의 유형을 텍스트, 이미지, 동영상으로 파악하고 이를 통신 및 방송의 매체로 파악한다. 특히 소셜 네트워크 서비스는 개인화된 방송 형태로 확산 및 유통 될 때, 매쉬업(mashup) 및 Open-API(application programming interface)로 서비스 간의 상호작용 및 연동을 돕는다.

표 1. 은 매체별 소셜 서비스로의 확장을 설명한다. 전통적으로 콘텐츠란 텍스트(text), 이미지(image), 동영상(movie)으로 구성된다. 웹 2.0이 소개되면서 복합콘텐츠(문서+이미지+동영상+태그 등)가 등장한다. 시맨틱 기술은 구조화된 웹 표현 기술을 기반으로 소셜한 관계 맺기를 가능하게 하여 개인화 서비스 즉 개인방송을 가능하게 한다. 소셜 개인방송 서비스는 라디오 기반의 음성 방송에 국한하지 않고, 텍스트 기반의 온라인 저널리즘, 음성 기반의 개인라디오, 동영상 기반의 개인방송국 등 다

양한 플랫폼으로 서비스된다. 이들 서비스는 매체별 매쉬업을 가능하게 하는 개인화된 메타 DB를 중심으로 개인화 서비스를 수행하여 관계를 강화하는 성격을 갖는다. 그리고 U-헬스의 경우, 각종 의료정보들을 개인화하는 PHR(Personal Health Record)로 진화하게 되면서 개인 의료정보를 이용하여 각종 의료 개인화 서비스를 이용할 수 있게 된다. 따라서 DB구성의 변화와 이에 따른 소셜 개인 서비스의 취약점 분석이 필요하게 된다.

표 1. 개인방송 서비스 유형
Table 1. personal broadcasting service type

| 매체 | 기존 서비스 | 매체 중심의 소셜 서비스 |
|-----|---|--|
| 텍스트 | 인스턴트 대화(instant conversations), 문서작성, 의견 및 평판(comment & reputation), 마이크로 블로깅 | 미투데이(www.me2day.net), 요즘(http://yozm.daum.net), 트위터(www.twitter.com), 프렌드피드(http://friendfeed.com/), 시스믹(http://www.seesmic.com/), 닥스톡(http://www.docstoc.com/), 스크라이브(http://www.scribd.com/), 싱크프리(http://www.thinkfree.com/), 디스큐스(http://www.disqus.com/), 인텐스디베이트(http://www.intensedebate.com/), 슬라이드웨어(www.slideshare.net) |
| 이미지 | 맵 기반 이미지, 그룹 활동, 태그 | 스무그무그(http://www.smugmug.com/), 플리커(www.Flickr.com), 줌머(http://www.zoomr.com/), JPG매거진(http://jpgmag.com/) |
| 동영상 | 동영상 융합, 동영상 수집(video aggregation), 동영상 보기 | 집잡(http://sendables.jibjab.com/), 유튜브(www.youtube.com), 레버(http://revver.com/), 메타카페(http://www.metacafe.com/), 비들러(http://www.viddler.com/), 블립티비(http://www.blip.tv/), 매그니파이넷(http://www.magnify.net/) |

III. 소셜 개인방송 서비스의 취약점 분석

1. 개인화 서비스에 응용되는 소셜 DB의 취약점 분석

개인방송은 대표적인 양방향 방송 환경에서 작동하는 통신서비스이다. 따라서 이용자(시청자 및 청취자, 이하 이용자로 통일)로 하여금 다양한 정보를 제공받고 이 정

보를 여러 방식으로 소비할 수 있도록 방송의 채널과 방식을 넓히는 전략이 비즈니스적으로 요청된다. 소셜한 관계 서비스의 융합이 이루어지는 배경에는 느슨한 관계를 강화함에 따른 참여·공유·개방의 플랫폼 환경을 손쉽게 형성하여 부가적인 경제적 이익을 얻기 위함이다. 그렇다면 개인방송 환경에서 고려할 소셜 요인 또는 특성은 어떤 것이 있는가? 첫째, 어떤 종류의 정보가 제공되는가? 둘째, 어떤 수단을 활용하여 정보를 소통하는가? 셋째, 사용자가 어떤 상황에서 어떻게 콘텐츠를 소비하는가? 즉 생산, 유통, 소비 3가지 관점에서 개인방송 서비스는 기존의 방송과 다른 특징을 갖는다. 이는 데이터 방송 서비스, 프로그램 기술 메타 데이터, 디지털 비디오 브로드캐스팅 등의 기술로 두드러진다.

표. 2는 개인방송 서비스가 DB를 보다 정교화 및 세분화시켜 소셜 서비스를 제공하는 과정을 설명한다. 예를 들면, 일반적이고 평범한 DB를 개인방송 서비스를 통해 관계 DB, 메타 DB 그리고 소셜 DB로 확장시킨다. 개인방송 서비스를 통해 새롭게 재편된 DB는 개인방송 서비스의 효용을 증가시킨다. 서비스 간의 연동을 통해 소셜한 네트워크가 구성된다.

표. 2. 개인방송 서비스와 소셜 DB
Table 2. personal broadcasting service and social DB

| DB 종류 | 데이터 | 소셜한 관계 확장 |
|-------|---|--|
| 관계 DB | 관계형 데이터베이스 | 동일 DB 기반의 하이퍼링크 (웹 1.0), 동일 DB를 기반으로 사람 및 사물 간 새로운 관계 제시(웹 2.0) |
| 메타 DB | 시청자 및 청취자에 의한 태그 분류(쪽소노미), 전문가에 의한 디렉토리 분류(텍사노미), 참여자에 의한 평점 및 추천으로 분류, 개인화된 포털 등 확장된 메타, 개별화되는 만물에 부여한 메타 DB | 청취자에 의한 분류, 전문가 분류, 평가 및 리뷰, 댓글 및 트랙백 등 힘없고 나약한 사물 및 사람 중심의 메타 DB로의 확장 |
| 소셜 DB | 지인(카페 정회원의 친구, 싸이월드 일촌의 일촌, 블로그 이웃의 이웃, 등)이 새로 업데이트한 데이터 | 청취자의 친구 또는 관계 맺은 지인, 참여자와 함께 구독하는 사람의 그룹, 시청자의 기사에 리뷰와 댓글을 쓴 다른 청취자 |

표. 2에서 다양한 형태의 연결이 DB확장을 통해 가능해짐에 따라 네트워크 효과와 효용성을 높이는 효과가

기대된다. 네트워크 효과를 증진시키는 기술로는 RSS, ATOM, 신디케이션(syndication), OPEN API, 매시업(mashup)이 있다. 이들 기술은 정보를 물리·논리 계층에 전송하고, 다양한 이(異)기종 매체와 디바이스(device)로 연동시킨다.

의료정보의 경우에는 앞에서 언급한 매시업과 같은 기술적 발달, 작업방식 및 환경 변화에 따른 신속하고 효율적인 의사소통 방식을 통해 데이터 공유를 가능하게 한다. 그리고 데이터 분석 결과를 공유하면서 협업을 통한 문제해결 방식이 가능한 기반 제공이 가능해지고 있다. 이러한 기반에서 소셜 네트워크 서비스와 매쉬업될 수 있는 헬스 2.0 클라우드 서비스로의 발전이 전망된다. 헬스 클라우드 서비스 환경에서 요구되는 소셜 개인화 서비스의 취약점은 다음과 같다.

- 동일 데이터 센터 내에서 동일한 컴퓨터상에 복수의 의료정보가 공존하게 되는 경우, 이들 정보의 분리가 확실히 이루어지고 있는가?
- 데이터 센터내의 운영상 서로 다른 의료정보를 잘못 취급하여 정보의 유출이나 훼손을 일으킬 수 있는 우려는 없는가?
- 클라우드 서비스 프로바이더의 시스템 기반은 넓은 범위로 공유되는데, 신뢰성은 문제없는가? 예를 들면, 바이러스 등의 부정 프로그램 침입에 의해 서비스를 이용하고 있는 모든 환경에 영향을 줄 염려는 없는가?
- 복수의 클라우드 서비스를 동시에 이용하고 이러한 서비스 간 업무의 연동이 발생하는 경우, 서비스 신뢰성을 담보할 수 있는가?

이러한 연동된 콘텐츠는 개인화되어 특화된 정보로 제공되거나 집단 및 사회관계 차원에서 소비가 촉진되도록 관계 설정 및 참여 촉진을 가능토록 한다. 특히 개인 간의 상호작용을 통해 소셜한 관계를 넓혀나가는 기술은 사회·공학적인 해킹 및 역기능으로부터 무방비상태에 빠질 수 있는 취약점을 갖는다. 개인과 집단에 대한 소셜 DB를 해킹하거나 이를 유추할 수 있는 쿼리(query)를 통해 개인방송 서비스는 악용될 수 있다. 예를 들면, 개인방송을 듣는 청취자 및 시청자는 방송 주제 및 청취자가 분류한 태그, 싸이월드 일촌과 같은 지인, 블로그 이웃과 같은 지인 등 여러 관계 맥락 정보로 개인방송을 서비스 받는다. 따라서 참여자는 특별한 유대를 상호간에 형성하고 이를 교묘하게 악용하는 해커 및 범법자로부터 위협에

노출될 수 있다. 위협을 보다 정교하게 분석하기 위해 개인방송 서비스의 취약점 분석에 기반 한 역기능 및 가이드라인을 매체별, 서비스별로 분석할 필요가 있다.

2. 소셜 개인 방송 서비스의 취약점 분석

소셜 개인방송은 촬영 및 녹화에 사용되는 기기에 부여된 고유한 식별번호를 활용한 공격, 소셜 네트워크 서비스로 연결된 지인을 활용한 공격 등으로 취약점이 발생할 수 있다^[6]. 웹으로 만물의 정보가 수렴되고 다시 개인방송의 형태로 확산되는 과정에서 통신상의 해킹을 통한 신뢰성, 가용성, 무결성, 부인봉쇄 등을 교란하는 기술이 등장할 수 있다. 스마트폰의 보급은 무선 환경 및 애플리케이션 수준에서의 공격을 가능하게 한다. 표. 3는 소셜 개인방송 서비스에 대한 취약점 분석을 다룬다.

표 3. 개인방송 서비스 별 취약점
Table 3. Vulnerability about Social Personal Broadcasting Service

| 서비스 | 특징 | 취약점 |
|---|--|--|
| 소셜 네트워크 서비스 | 사람 중심 관계 서비스, 개인방송을 사람 중심으로 재편하고 분류함에 따라 개인을 중심으로 방송 내용과 사연을 누적처리하여 개인화된 마케팅 및 해킹의 표적으로 삼을 수 있음 | 사회공학적인 방법으로 해킹 시도 시 속수무책으로 무방비 상태로 노출될 수 있음 |
| P3P (Platform for privacy Preference) 서비스 | 클라이언트와 서버 간의 데이터 처리에 관한 표준 제시, W3W(World Wide Web Consortium)에서 개발한 개인정보 보호를 위한 표준 플랫폼 | 콘텐츠가 악의적 동기와 잘못된 절차로 이용될 수 있음 |
| 위치 기반 정보 서비스 | GPS 또는 휴대전화기의 위치 측정 내용을 인터넷 연동으로 유출되는 방법 참여자의 동의없이 또는 실시간으로 추적된 정보 활용 및 이용에 대한 고지없는 위치 정보를 공유 및 공유하는 개인방송 서비스 | 트위터(tweeter) 등과 같이 스마트폰과 연동되는 인터넷 서비스에서 위협이 심화될 것으로 예상, 고왈라, 포스퀘어 등 위치기반 게임 방식으로 서비스될 때 개인정보 노출이 일상화될 전망 |

IV. 소셜 개인 방송 서비스 규제 및 가이드라인

개인방송 서비스의 기술 특징과 취약점 분석을 통해 아래와 같은 가이드라인을 제시할 수 있다. 첫째, 적법한 방법에 의한 콘텐츠 수집이다. 조용한 기술(calm technology)로 얻게 되는 콘텐츠에 대한 수집 사실을 개인방송 서비스의 시청자 및 청취자에게 고지하거나 동의 를 구한다. 소셜 개인방송은 방송 콘텐츠를 제작하여 유통하는 공간으로 플랫폼을 이용하게 된다. 따라서 플랫폼에서 개인방송의 불법콘텐츠 유입을 차단하는 기술 및 방법을 구비함으로써 외부로부터 불법으로 콘텐츠가 유입 되지 않게 한다. 둘째, 개인 간 소셜 관계에서 상호 신뢰의 원칙을 포괄적으로 제시한다. 개인방송 서비스는 여러 매체를 이용하여 소셜한 관계를 강화한다. 이때 노출되는 정보에 대한 상호 신뢰 원칙이 존재해야 한다. 불법 콘텐츠의 소동은 참여자 간의 유기적인 감시 체제로 제한될 수 있다. 따라서 개인방송 서비스를 제공하는 개인에 대한 프로파일을 누적하고 그간 방송 제목 및 참여자의 평가 등을 토대로 신뢰 지표를 제시할 수 있어야 한다. 이웃 및 지인으로부터 받은 방송에 대한 신뢰 지표는 새로운 참여자가 개인방송을 청취할지 여부를 판단하는데 도움이 된다. 뿐만 아니라, 불법콘텐츠 또는 불법 여부를 확인하기 어려운 사실 배포에도 실시간 개인방송 제작자에 대한 누적된 평판으로 그 정보에 대한 신뢰 여부를 필터링할 수 있다. 셋째, 정확성의 원칙이다^[7]. 실시간 개인 방송에서 허위사실의 유포, 사기, 프라이버시 침해 발생시킬 수 있는 내용 등에 대한 정확성과 검증할 수 있어야 한다. 이를 위해 제 3의 공간과의 유기적인 연결을 강화할 수 있다. 예를 들면, 실시간 개인방송 중 불법한 콘텐츠가 방송되고 있음을 발견한 참여자가 이를 확인하거나 신고할 수 있는 버튼이나 편리한 도구를 인터넷 상에 배치할 수 있다. 따라서 사이버경찰청 및 관련 국가기관 뿐만 아니라, 다양한 CERT에서 위법한 콘텐츠의 확산을 막는데 공조할 수 있는 유기적인 네트워크를 형성하는 것이 중요하다. 넷째, 매체 간 이동에서 각 매체 간 특성을 반영한 정책 실현이다. 크로스미디어 환경에서 실시간 개인방송이 다른 미디어로 재전송될 때 전송 규약을 마련하고 정책을 정의하여야 한다. 불법콘텐츠는 자극적인 내용 또는 시선을 끄는 제목을 달고 있는 경우가 많다. 따라서 실시간 개인방송 사이트에서 노출될 불법 콘텐츠가 휴대폰, 네비게이션, PMP, MP3 등에 전송될 때 민감한 개인정보 노출, 저작권 문제 등을 여과할 수 있는 장치 및 소프트웨어의 개발이 요구된다. 위젯 양식으로 개

발될 때, 실시간 방송의 경우 포맷의 변환뿐만 아니라 위법성이 합리적으로 의심되는 콘텐츠의 경우 신속하게 대응할 수 있는 기술이 위젯 기능 안에 포함되어야 한다. 넷째, 보안 장치 및 도구의 구비이다. 암호화를 통한 인증, PKI를 통한 제 삼자 확약, 해쉬 함수 등을 활용한다. 실시간 개인방송에서 발생하는 불법 콘텐츠에 대한 보안 기술을 삽입할 수 있도록 함으로 사후적인 대처를 기술적으로 가능하도록 처리할 수 있다. 예를 들면, 19세 이상이 들어야 할 방송이라면, 기기별로 사용자 인증을 통한 접근 통제가 가능하다. 이와 같은 기술적 도구가 개인방송 플랫폼 회사에서 제공할 수 있어야 하며, 제작자는 이를 준수해야 한다. 다섯째 공개의 원칙이다[8]. 실시간 개인방송 서비스에서 준용해야 할 정책, 운용에 관해서는 공개하고 절차적 과정을 참여자에게 쉽게 제공해주어야 한다. 여섯째 책임의 원칙이다. 실시간 개인방송 서비스에 관여하는 서비스 제공자, 개인방송을 수행하는 개인, 청취자 및 시청자 간의 분쟁이 발생하지 않도록 예상되는 분쟁에 대한 책임 소재의 명확화이다. 이상과 같이 실시간 개인방송 서비스에 있어서 불법콘텐츠의 역기능과 이에 대한 이용자 방안 마련을 제시할 수 있다.

V. 결론

전통적으로 인터넷의 역기능은 개인정보의 위협, 프라이버시 및 저작권의 침해, 명예훼손, 음란, 전자상거래에서의 사기 등이 있다. 그러나 소셜 개인방송 서비스는 전통적인 역기능을 해결하지 못한 채, 스마트폰 기반의 관계망 서비스로 전환됨에 따라 더 큰 문제를 내포한다. SNS기반의 개인화 방송은 사회 공학적 공격, 메타 및 소셜 DB의 노출 등 새로운 취약점을 갖는다. 따라서 콘텐츠 및 레이아웃 별로 융합된 매체 및 서비스 환경에서 준용될 수 있는 해결방안 및 가이드라인 제시가 요구된다. 이 글을 통해 소셜 네트워크의 특징, 개인방송 서비스의 특징으로 도출한 취약점을 분석하였다. 특히 급격히 빠른 속도로 파급되고 있는 스마트폰에서의 활용할 수 있는 정책적 시사점을 발굴하는데 도움을 줄 것으로 기대된다. 도출된 취약점 또는 장애 도래 가능한 불법콘텐츠의 역기능은 이용자 방안 마련을 통해 해소될 수 있다. 제시된 이용자 방안은 시민 합의 원칙을 큰 틀로서 지켜져야 한다. 소셜 개인방송은 실시간으로 전 세계에 방송 서비스

가 진행될 수 있다는 측면에서 소비자이며 생산자인 개인의 문화적 성숙 및 윤리 함양이 장기적인 해결방안이 될 수 있다. 이용자 측면에서 개인방송 창작자의 사이버 윤리 강화를 위한 구체적 계획도 요구된다.

이 글을 통해 스마트폰을 비롯한 신규 ICT융합서비스 중 소셜 개인방송 서비스를 중심으로 고찰한 취약점 분석 및 예방에 대한 방안은 관계기반의 기술 및 사회과학 연구에 폭넓게 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 특히 SNS 서비스를 활용한 U-health 분야에서 민감한 개인정보를 다루는 정책과 절차를 수립하는데 도움을 줄 것이다. SNS는 '참여-공유-개방'을 통한 신뢰 형성 및 사회자본 확장을 가능하게 한다. 소셜 개인방송 역시 윤리, 법제도, 가이드라인 등과 함께 평판시스템 등 기술적 제도적 장치의 조화로운 완비가 요구된다.

참 고 문 헌

- [1] 강장목 (2009), 『뉴미디어와 소통의 정치학』, 서울: 한울. p.15.
- [2] 김종길·김문조 (2006), 『디지털 한국 사회의 이해』, 서울: 집문당, pp. 205-211.
- [3] 이원태·차재권·홍순식(2008), 「웹2.0시대 의사결정방식의 변화와 정책적 대응방안」, 정보통신정책연구원, p.14.
- [4] 고상민·황보환·지용구(2008), ‘소셜네트워크서비스와 온라인 사회적 자본:한국과 중국 사례를 중심으로’, 한국전자거래학회지 제15권 제1호, p.12.
- [5] Comm, Joel. Robbins, Anthony. Burge, Ken. (2009). Twitter Power(How to Dominate Your Market One Tweet at a Time), Wiley, p. 177.
- [6] Flores Vivar, Jesus Miguel. (2009). “New Models of Communication, Profiles and Trends in Social Networks.” COMUNICAR 33, pp. 73-81. http://www.revistacomunicar.com/numeros_anteriores/archivospdf/33/c33-2009-02-007.pdf(검색일:2010.09.)
- [7] OECD (1980). OECD Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data. Paris: OECD.http://www.oecd.org/document/20/0,3343,en_2649_34255_15589524_1_1_1_1,00,ht

ml(검색일 : 2010.06.)

[8] Lih, Andrew.(2009). Wikipedia Revolution, The: How a Bunch of Nobodies Created the World's Greatest Encyclopedia. Hyperion, p. 231.

※ 이 논문은 2008년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구지원 인문사회(단독연구)사업임(No. 2008-B00901)

※ 이 논문은 2010년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업 임.(No. 2010-0028122)

저자 소개

강 장 목(정회원)



- 1997년 고려대학교 석사 졸업
- 2005년 고려대학교 공학박사(정보보호) 졸업
- 2010년 현재 동국대학교 전자상거래 연구소 교수, 미디어 다음 열린이용자 위원회 위원

<주관심분야 : 증강현실, 소셜 네트워크, 네트워크 정치, 개인 정보보호>

이 우 진(정회원)



- 2000년 숭실대학교 컴퓨터학부 학사 졸업.
- 2002년 숭실대학교 컴퓨터학과 석사 졸업.
- 2007년 숭실대학교 컴퓨터학과 박사 졸업
- 2010년 현재 세종대학교 정보통신공학과 초빙교수.

<주관심분야 : 유비쿼터스 컴퓨팅, 모바일 컴퓨팅, 소프트웨어 공학>

송 유 진(정회원)



- 1982년 2월 한국항공대학교 학사
- 1987년 8월 경북대학교 대학원 석사
- 1995년 3월 일본 Tokyo Institute of Technology 박사
- 1988년~1996년 한국전자통신연구원 선임연구원
- 2003년~2005년 미국 University of North Carolina at Charlotte 연구교수

North Carolina at Charlotte 연구교수

- 2006년 7월~8월 일본 정보보호대학원대학(IISEC) 객원교수
- 1996년~현재 동국대학교 정보경영학과/대학원 교수
- 2005년~현재 동국대학교 부설 전자상거래연구소 소장
- 1998년~현재 한국정보보호학회 이사/영남지부장
- 2006년~현재 국제e-비즈니스학회 이사
- 2006년~현재 한국사이버테러정보전학회 이사
- 2001년 ICISC2001 운영위원장
- 2003년 하계CISC2003 프로그램위원장
- 2006년 CISC-S2006 공동 프로그램위원장
- 2007년 한국정보시스템학회 추계학술발표대회 공동 조직위원장

<주관심분야> IT 융합보안(의료보안, 스마트그리드 보안) Cloud Security and Privacy, Secret Sharing, Context Aware Application Security