

소셜 플랫폼 기술로 진화하는 차세대 통신과 방송 서비스에 관한 소고

□ 강장묵 / 세종대학교 컴퓨터공학과

1. 서론

2008년 6월은 차세대 방송통신 기술이 올드미디어(old media)와 아날로그 사회에 어떤 영향을 끼칠 수 있는지를 시험하는 무대가 되었다. 통신과 방송이 융합된 1인 1미디어는 블로그(blog)에서 소셜네트워크(social network)로 진화하고 있다.

따라서 촛불문화제 관련 이슈들은 차세대 방송과 통신 기술이 생활 속에 스며들 때 예측할 수 있는 변화의 내용을 짐작하게 하는 이정표가 된다. 2008년 초여름 수 백여 명의 참여로 시작된 촛불문화제는 1인 1미디어로 시작하여 수 십만 명의 오프라인 참여를 가능하게 했다. 온라인 방송에서는 수 백만명이 촛불문화제를 시청하였고, '과잉진압 UCC동영상'은 1인 1방송으로 먼저 소개된 후 공중파를 타는 콘텐츠 순환구조를 보여주었다.

차세대 방송, 통신은 촛불문화제에서 일반인들이

디지털캠코더와 노트북을 들고 나와 실시간 스트리밍(streaming) 생중계를 할 수 있는 기술로 구체화된다. 2008년 5월 31일 10만 명이 서울광장에 운집했을 때, 아프리카(www.afreeca.com)에서는 1,891명이 1인 1방송국을 개설하고 생중계를 하였으며, 시청자 수는 106만명에 달하였다. 그 후 실시간 방송에서 채팅을 하며 오프라인 행사에 참여한 시민, 댓글을 올리고 중요 장면에 표식을 달거나 다른 사이트에 옮긴 시민, 자신의 블로그에 퍼 담거나 RSS나 ATOM을 걸어두는 시민들로 인해 UCC는 확장 및 재생산 되었다. 이 모두가 인터넷에서 최근 급증하는 UCC의 참여, 공유, 개방의 기술이며 인터넷으로 수렴되는 방송기술의 단면이다.

즉 UCC로 제작된 동영상을 단순히 보고 즐기는 수준에서 가감하고 첨가하는 과정을 통해 새로운 가치를 창조하는데 이와 같은 과정을 촛불문화제의 사례로 분석하면 다음과 같다. 디지털캠코더로 촬

영된 실시간 UCC(User Created Contents)방송과 인터넷에서 배포, 확산, 저장, 편집, 재창작되는 통신의 과정이 연동되면서 콘텐츠의 시너지가 커져가는 선순환 구조가 나타난다.

이와 같은 현상은 차세대 방송과 통신 기술의 진화로 가능해졌으며, 더 나아가 소셜 네트워크 플랫폼으로 진화한다.

매체에 대한 가치 증대기술은 방송 및 통신장비 측면과 소프트웨어적으로는 Syndication(RSS, ATOM), Mash-Up, Open-API(REST, Widget), Foxsonomy(Tag, Meta-Tag), AJAX(Java, XML)로 분류할 수 있다.

미디어 측면에서는 올드 미디어, 크로스오버 미디어(cross-over media), 뉴미디어로 분류된다. 이와 같은 기술은 단독으로 활용되지 않고 UCC가 생성, 저장, 확산, 재생산되는 전 과정에서 유기적인 묶음 기술(bundle of technology)로 상호작용한다. 기술의 유기적 연결은 매체간의 크로스오버를 가능하게 하고 콘텐츠간 자기조직화(self-organization) 과정은 사회관계망(social network)의 확장을 가져온다.

따라서 사회관계망이 확장되는 서비스를 살펴봄으로 UCC가 어떻게 관계를 증진시키는 핵심키워드가 되는지를 볼 수 있다. 특히 소셜네트워크 플랫폼으로 진화하는 통신과 방송의 차세대 기술을 정의, 개념, 발전 과정, 활용 사례로 고찰함으로써 기술발달의 예측 가능성을 높이고 서비스 개발 및 활용에 통찰력을 얻는다.

II. 방송과 통신의 묶음 기술

웹 2.0 기술은 현존하는 기술과 현출하는 기술이

묶인 방송과 통신 기술의 다발(bundle of broadcasting and communication Tech.)이다.

기술 방향은 읽고/쓰기가 가능한 양방향, 누구든 웹에 출판할 수 있는 시스템, 실시간 연결성, 이음새 없는 사회관계망으로서의 진화이다. 세부적으로는 검색(구글, 대안적인 검색 엔진), 소셜 네트워크(myspace, facebook, cyworld, opensocial), 온라인 미디어(youtube, last.fm, afreeca), 콘텐츠 수집 및 신디케이션(bloglines, google reader, techmeme, topix), Mashups(google maps, flickr, youtube) 기술이 있다 [1].

여러 기술이 공존하면서 묶음 기술로 변화하고 여러 서비스를 하나의 웹 사이트에서 구현되는 현상을 웹 2.0 사조에서는 플랫폼으로서의 웹(web as platform)이라 명명하였다[2]. 플랫폼되는 웹은 가상공간에만 국한하지 않고 현실공간에서도 RFID 등으로 실시간 정보소통이 가능해지는데, 다발 기술은 인터넷으로 수렴하면서 현실과 인터넷을 연동시킨다.

인터넷 수렴이란 방송과 통신이 융합되는 환경으로 다르게 표현된다. 방통융합의 대표적인 BcN(broadband convergence network) 기술은 WiBro(wireless broadband internet, 무선인터넷), FTTH(fiber to the home, 유선인터넷) 외에 음성·데이터통신·방송 융합형 멀티미디어서비스를 언제 어디서나 편리하게 이용할 수 있는 묶음 기술로 여러 서비스를 통합망으로 수렴한다. 결국 인터넷 특징이 반영된 네트워크 구조로의 통합이며 방송이 인터넷 망으로 수렴되는 기술 사조이다.

따라서 인터넷에서 대두되고 있는 웹 2.0의 묶음 기술을 통한 시너지 극대화 현상과 웹 3.0 기술의 출현을 방송과 통신의 융합 맥락(context)에서 분석해야 한다. 상세하게는 Amazon E-Commerce

API, del.icio.us API, Twitter API, Dapper, Yahoo! Pipes 등과 같은 수집기술(scraping technologies)을 통한 개방형 구조(open-API)로 분석할 수 있고 콘텐츠 중심으로는 종단 간(end-to-end)에 이동하는 콘텐츠의 변화를 고찰할 수 있다.

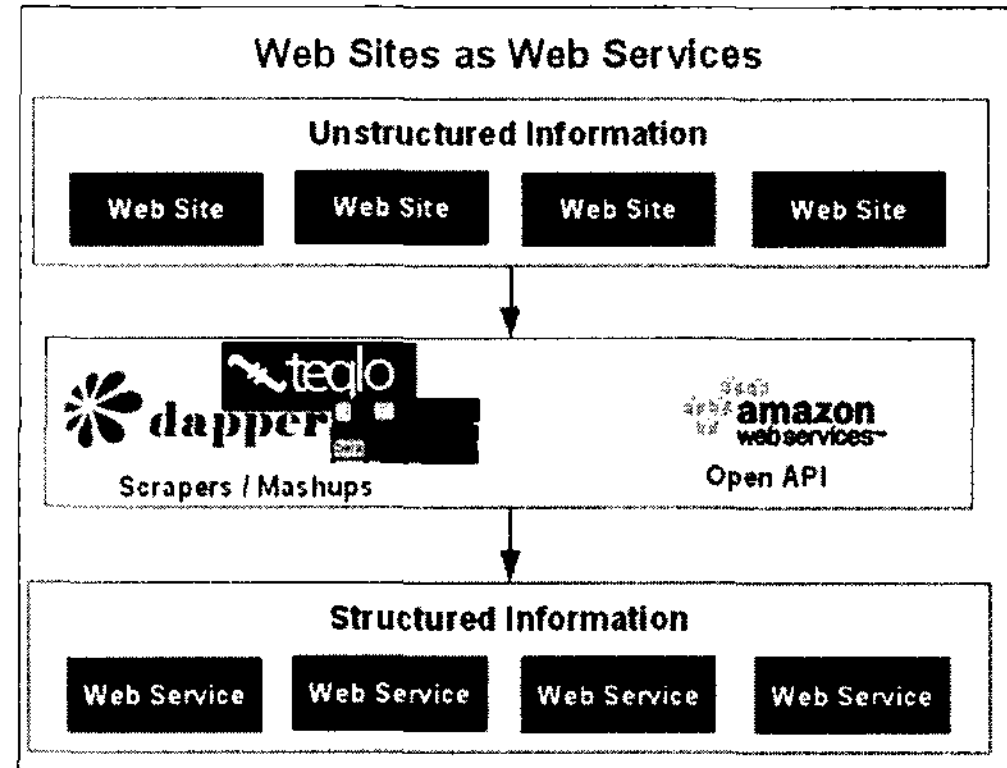
이와 같은 묶음 기술의 출현은 시맨틱 웹(semantic web), 여과 및 추천(filters/recommendations), 개인화(personalization)가 실현되기 위한 선행 기술이며 묶여진 이질적인 기술들이 구별할 수 없는 완전한 융합 기술로 변화하는 전 단계라 할 수 있다. 최근 우리나라의 통신 회사에서 추진하는 유무선 통합(FMC, fixed-mobile convergence)으로 근거리 통신기술과 이동통신의 결합, 펄토셀(femtocell)과 이동통신의 결합 등이 나타나는 현상도 상술한 내용과 같은 맥락을 가진다[3].

기술의 융합은 지능화된 소프트웨어적인 처리가 없이는 진정한 결합이 진행될 수 없기 때문에 컨버전스는 지능화 기술의 발전이 필연적으로 뒷받침되어야 한다.

III. 지능화 기술

웹 1.0은 웹서비스로서의 사이트였다. 웹 서비스로서의 사이트는 (그림 1)과 같이 개별적으로 작동하기 때문에 경쟁 사이트보다 우수한 콘텐츠의 거래(commerce)로 수익을 낸다. 따라서 콘텐츠에 대한 접근을 통제(access control)하는 구조였다.

하지만 웹 2.0과 웹 3.0은 웹 서비스들이 태그(tag), Rest(representational state transfer), 위젯(widget) 등의 open-API(application programming interface)를 통한 개별적인 서비스의 연동과 플랫폼화됨에 따른 구조화된 정보 제공으로 수익을



(그림 1) web 3.0, 지능화 웹(intelligence web)

얻는 구조이다.

즉 댓글(comment, trackback), 링크(link), syndication(RSS, ATOM), 콘텐츠 생산자가 걸어두는 태그 및 콘텐츠 소비자가 걸어두는 태그, 조회수(hit), 순위(rank), 즐겨찾기(favorite) 등을 다른 서비스와 연동시킨다.

결국 UCC가 핵심 콘텐츠로 성장할 수 밖에 없는 기술 및 시장 구조로 변화하는 것이다. 따라서 데이터 주도 웹(data-driven web APIs), 이동형 데이터(portable data), API를 경유한 이용 가능한 데이터의 생성(making data available on the web via APIs), 웹서비스(web services), XML 등 개방형 데이터의 표준(open data standards)이 킬러앱(killer app.)이 된다[4].

이런 킬러앱은 웹 1.0 시대에 정보의 접근성을 통제하여 저작권 등으로 수익을 얻는 전문가가 제작한 콘텐츠를 활용하기 위한 기술이 아니다. 현재 경쟁력을 얻고 시장을 넓히며 소개되는 대다수의 묶음 기술은 아마추어가 작성한 롱테일(long-tail)의 가치를 극대화하는 기술이다.

예를 들면 데이터 주도의 웹, 여러 기기종간의 디바이스를 크로스 오버(cross over)하는 콘텐츠, 개

방된 환경에서 웹 서비스이다. UCC 서비스들은 웹 콘텐츠의 신뢰성을 얻는 과정에 UCC를 활용한다.

즉, 개인의 추천에서 추천한 과거 행동을 자동으로 찾아주고 더 나아가 과거 비슷한 상품에 대한 추천과 유사한 행동을 보인 사람들의 추천을 소개함으로써 낯선 이들과의 관계를 증진시킨다. 추천이라는 하나의 서비스로 상품의 신뢰성을 판단하고 과거 유사한 행동이나 관심을 보인 이들의 추천 내용을 검토하며 더 나아가 그들과 관계를 맺도록 하는 것은 상품에 대한 UCC를 중심으로 한 소셜 네트워크의 방법 중 하나이다.

이처럼 추천과 즐겨찾기라는 웹 1.0 사고에서는 다분히 가치없던 기술이 딜리셔스(<http://del.icio.us>)에서는 귀중한 UCC로 웹 사이트의 킬러콘텐츠가 된다. 따라서 UCC는 관계를 맺어가는 연결고리로 활용될 것이며 방송과 통신 기술의 묶음을 통해 소셜 플랫폼으로 진화할 전망이다.

연결을 찾고 맺어주는 자동화된 과정은 태그 및 메타태그를 이용한 문맥추론의 기술이 도입된 지능화된 웹, 즉 시맨틱 웹의 구현으로 실현된다.

IV. UCC를 활용한 소셜 플랫폼

기술 묶음에 따른 실시간 시너지의 연동화 사조는 노드(node)간의 연결(link)을 새로운 방식과 내용으로 긴밀하게 함으로 자기조직화(self-organization)된다.

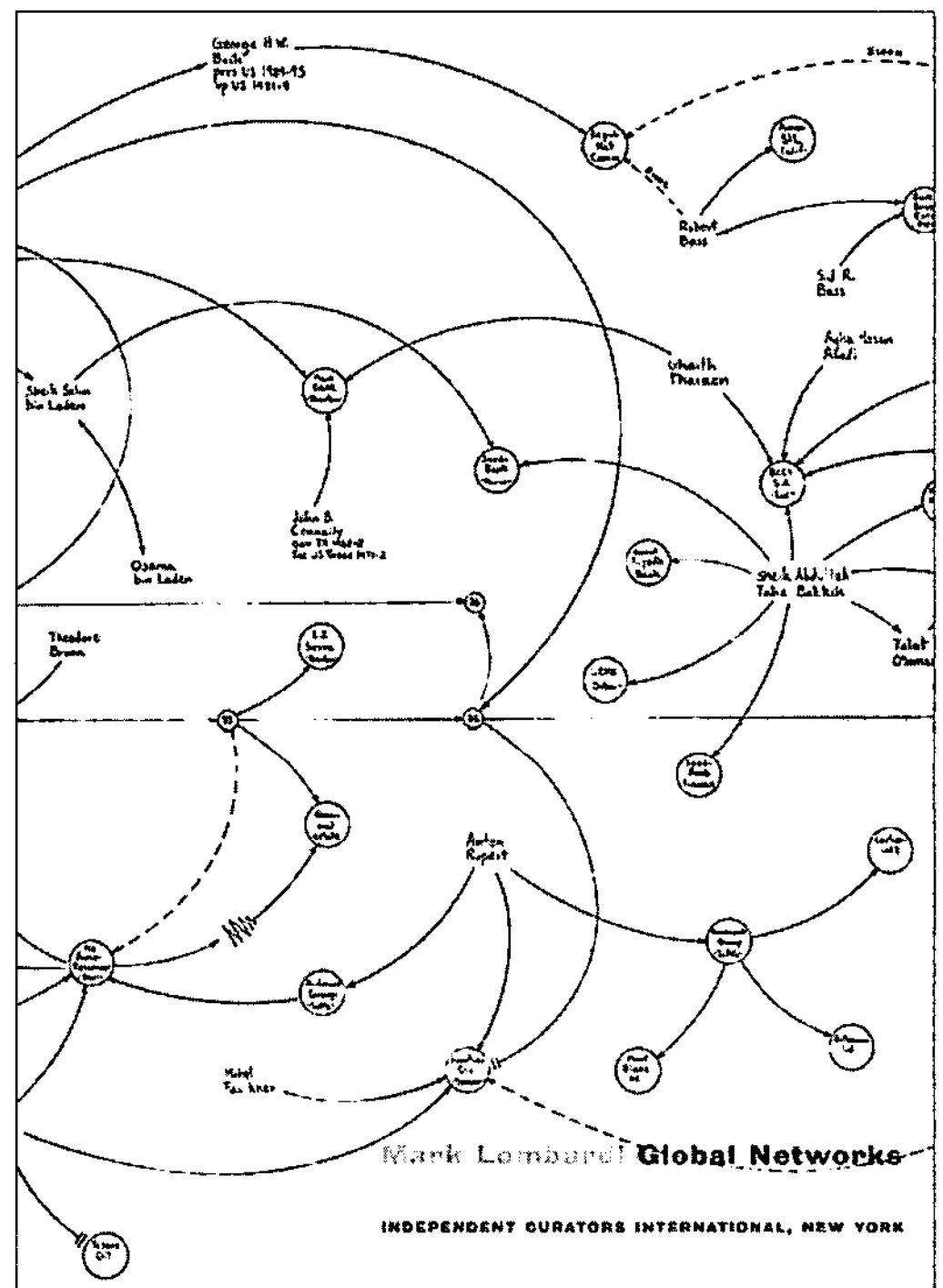
묶음 기술을 웹 2.0 사조로 표현하면 웹의 플랫폼(web as platform)이다. 그리고 사이트 내에서의 플랫폼 기술은 웹 2.0 사이트를 노드에서 허브로 발전하게 한다.

각 허브 차원의 플랫폼 사이트가 외부의 다른 허

브와 연결되면서 커넥터(connector)가 생성된다[5]. 커넥터는 각 허브를 유기적으로 연결하는 허브의 허브가 된다.

즉, 커넥터는 연약한 관계망(weak network)을 강력한 관계망(strong network)으로 변화시키는 매개가 된다[6].

기술은 단순한 연결의 노드수를 증대하는 2차원



〈그림 2〉 글로벌 네트워크를 소셜 연결로 표현한 소셜그램(socialgram)[7]

의 개념을 뛰어넘어 노드간의 연결과 관계를 새롭게 해석하는 방향으로 진화하게 된다. 이를 소셜 플랫폼(social platform)이라 한다[8].

소셜 플랫폼이 완전히 구현되기 위해서는 방송과 통신의 융합이 전제가 된다. 방송과 통신이 인터넷으로 수렴된 후 방송과 통신의 논리적 프로토콜이 동기화되고 동시에 다양한 디바이스로 크로스 오버

된다.

예를 들면 휴대폰으로 사진을 찍으면 실시간으로 동기화 된 웹 플랫폼에 올라가고 자동으로 위치(경도와 위도) 태그를 삽입한다.

동시에 휴대폰 사용자가 사진을 찍는 행위를 할 때 자동으로 휴대폰 사용자가 가진 주소록이나 트위터(www.twitter.com)에 연동되어 현실과 인터넷의 친구들에게 휴대폰 사용자가 현재 사진을 어디서 찍는다는 정보를 줌으로써 서로의 일상을 나누는 공감대를 형성할 수 있다. 물론 업로드된 UCC 사진은 다양한 친구에게 더욱 가치있는 콘텐츠로 배포, 저장, 이동, 재생산된다. 더불어 네비게이션을 가진 낯선 타인에게는 길을 안내해주는 보조 이미지로 사진을 찍은 경도와 위도에 차량의 목적지로 설정하거나 실시간으로 그 위치를 유연히 지나칠 때 동기화시켜 보여준다.

이와 같은 시나리오에서 휴대폰과 인터넷 그리고 네비게이션이라는 매체의 연결이 유연하게 이루어짐을 알 수 있다. 매체간의 연결은 다른 디바이스간의 연동, 현실과 인터넷의 연동으로 구체화된다. 특히 각 과정에서 자동으로 추출된 위치정보 등의 새로운 태그가 지능적으로 추가된다. UCC의 가치와 영향력이 증대되는 것이다.

이와 같은 시나리오는 나와 타인, 나와 만인, 나와 인터넷, 나와 사물의 관계를 소셜 플랫폼으로 연결시키고 그 과정에서 다양한 통신과 방송의 서비스가 진화될 전망이다.

V. 결론

차세대 통신과 방송 서비스가 소셜 플랫폼 기술로 진화하는 과정을 기술, 응용사례, 시나리오로 분석하였다. 이를 통해 추론 가능한 웹의 출현, UCC에 첨가되는 자동 태그 시스템, 인터넷 망으로 수렴되는 방송과 통신 환경, 개인화된 서비스가 가능한 사용자간 연결망을 입체적으로 조망했다.

결국 차세대 통신과 방송 서비스란 소셜 네트워크망에서 소셜플랫폼으로 진화해야 한다. 단순한 망의 진화라면 트래픽의 효율성, 연결망의 안정성, 충분한 대역폭, 실시간 동기화기술 등이 차세대 통신과 방송의 핵심이 될 것이다.

그러나 망의 진화가 아닌 소셜망의 진화라는 측면에서 분석할 때, 개인화된 서비스가 가능하기 위해 망을 타고 흐르는 콘텐츠 즉 UCC로 환원하여 차세대 기술의 맥락을 고찰해야한다.

UCC로 환원된 차세대 방송과 통신 기술은 콘텐츠의 흐름에서 활용가능한 부가가치를 발견해야 한다. 망의 연결에서 소셜 네트워크의 연결로 변화한다면, 망의 효율성이 아닌 관계의 효율성이 중요시될 전망이다. 관계가 효율적으로 시각화되고 동기화되어 플랫폼으로서 성장하기 위해서는 네트워크 이론에서 소개된 커넥터의 육성을 통한 다수의 참여가 가능한 UCC에서 의미있는 참여가 가능한 PCC(producer created contents)로의 변화가 이루어져야 할 것이다.

참고 문헌

- [1] Richard MacManus, 'Web Technology Trends for 2008 and Beyond', <http://www.slideshare.net/ricmac/web-technology-trends-for-2008-and-beyond-may-2008-update>, 2008. 6. 방문 인용.
- [2] Tim O'Reilly, What Is Web 2.0, 2005.9., <http://www.oreillyn.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> 2008. 6. 방문 인용
- [3] 박필연, 유무선통신 융합의 전개양상과 영향, LGERI 리포트, 2008. 6., pp. 26-27.
- [4] Marshall Kirkpatrick, 'What's Next on the Web: a ReadWriteWeb Toolkit for 2008', <http://www.readwriteweb.com/archives/toolkit-08.php> 2008. 6. 방문 인용
- [5] [http://en.wikipedia.org/wiki/Connector_\(social\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Connector_(social)) 2008. 6. 방문 인용
- [6] http://en.wikipedia.org/wiki/Weak_ties 2008. 6. 방문 인용
- [7] http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Global_networks_front_cover.jpg 2008. 6. 방문 인용
- [8] <http://www.programmableweb.com/social> 2008. 6. 방문 인용

필자 소개



강 장 목

- 고려대학교 석사 및 공학박사(정보보호 전공)
- (현)세종대학교 컴퓨터공학과 교수
- (현)UCC문화미디어&융합기술연구소 소장
- (역)고려대학교, 경민대학, 경찰대학, 경희사이버대학교, 동국대학교, 상명대학교, 서울디지털대학교, 서울산업대학교, 서울여자대학교, 서경대학교 등 겸임, 초빙, 특강, 시간강사
- (역)쌍용정보통신 컨설팅팀 컨설턴트
- (현)문화체육관광부, 행정안전부, 국토해양부 등 자문 및 평가교수
- (현)세계일보 온라인 칼럼리스트
- (현)함께하는시민행동 운영위원
- 주관심 분야 : 사용자손수제작콘텐츠(UCC)의 참여, 공유, 개방의 기술 메커니즘과 선순환 구조를 위한 제도적 방안 그리고 콘텐츠의 영향력이 노드(node), 경로(path), 상호작용(interaction)으로 변화하는 것을 시각화 및 객관화시키는 알고리즘 개발과 특허에 관심을 가지고 있다.