

HTML5기반 개방형 공공미디어 플랫폼에 관한 연구

이정륜*, 이재원**

*인천정보산업진흥원 IT융합진흥부

**인하대학교 산업공학과

e-mail : wffman@gmail.com, jwonlee@inha.ac.kr

A Study on Media Platform System based on HTML5 for Public Media Access Development

Jong-Ryun Lee*, Jae-Won Lee**

*Incheon Information Technology Industry Promotion Agency

**Dept of Industrial Engineering, Inha University

요 약

공공기관에서는 인터넷 방송 서비스를 통해 문자, 그림, 사진, 영상, 음악 등 다양한 멀티미디어 정보를 제공하고 있다. 일반 지상파 tv방송과는 달리 공공 인터넷 방송은 양방향으로 커뮤니케이션이 가능한 웹 미디어 플랫폼을 통해 실시간으로 정보를 주고 받을 수 있을 뿐만 아니라 이용자가 원하는 정보를 주문하고 서비스를 받을 수 있어 공공기관과 이용자간 소통수단으로 활용되고 있다. 그러나 공공 인터넷 방송의 시청률과 참여하는 양방향 콘텐츠의 다양성 측면을 분석해 보면 예상과 달리 이용실적이 저조한 것으로 나타나고 있다. 이러한 문제의 주요한 원인으로는 근래에 들어 확산되고 있는 스마트 모바일 환경에 실시간으로 대응하여 공공미디어 서비스를 제공하지 못하는 공공미디어 접근성의 한계와 인터넷이라는 양방향 미디어 플랫폼을 지향하면서도 제공하는 공공콘텐츠는 공급형 중심의 콘텐츠 성격을 벗어나지 못한다는 점을 들 수 있다.

본 논문에서는 이러한 공공 인터넷 방송의 문제점을 사용자 접근성과 양방향 콘텐츠 활성화라는 측면에서 분석하였다. 그 결과 공공 인터넷 방송 플랫폼의 개방성이 필요한 것으로 나타났으며, 다양한 스마트 모바일 환경에서 공공콘텐츠의 생산, 게시, 공유가 자유로운 공공 미디어 플랫폼 형태가 필요한 것으로 나타났다. 이를 바탕으로 HTML5, SNS플랫폼 연계 등이 포함된 개방형 공공 미디어 플랫폼 모델을 정의하고 이를 기반으로 양방향 공공콘텐츠를 활성화 할 수 있는 공공 미디어 서비스 모델과 이를 구현한 구축 사례를 제시하였다.

1. 서론

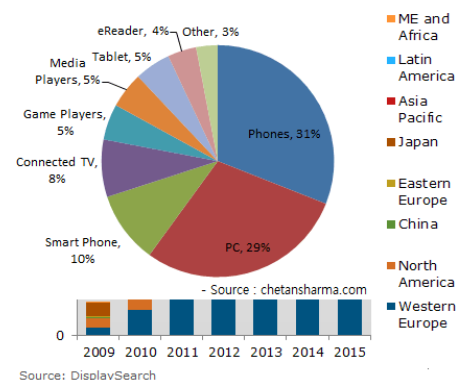
공공기관에서는 공공정보, 정책홍보 등을 인터넷을 통해 제공하고 있다. 웹 플랫폼의 발달과 더불어 텍스트, 이미지, 동영상 등 다양한 형태의 미디어를 웹상에서 표현이 가능해짐에 따라 공공기관에서 인터넷 방송국을 운영하고 있다[3]. 그러나 시·군·구의 인터넷 방송국은 주민들의 참여도가 높지 않으며, 양방향 콘텐츠 보다는 뉴스, 문화·축제소식 등의 단 방향 콘텐츠에 머물러 있어 소통수단으로 활용되지 못하고 있으며 활발히 이용하고 있는 공공기관도 전국 지자체 중 10%에 머물러 있는 실정이다[1]. 이와 같이 공공기관 인터넷 방송서비스의 저조한 이용실적의 원인으로는 첫째, 최근 들어 확산되고 있는 스마트 모바일 환경에 적절하게 대응을 하지 못하고 PC중심으로 방송서비스를 제공하고 있어 서비스 접근성의 한계를 드러냈다. 둘째, 인터넷이라는 양방향 미디어 플랫폼을 지향하면서도 제공하는 공공콘텐츠는 공급형 중심의 콘텐츠 성격을 벗어나지 못하고 있다. 본 논문에서는 이와 같은 공공기관의 미디어 서비스 한계를 극복하고 서비스를 개선하기 위해 HTML5, SNS플랫폼 연계 등이 포함된 개방형 공공 미디어 플랫폼 모델을 정의하고 이를 기반으로

양방향 공공콘텐츠를 활성화 할 수 있는 공공 미디어 서비스 모델과 이를 구현한 구축 사례를 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

2-1 Connected Device의 확대

전 세계 Connected Device는 약 100억대 이상 되면서 Device별 비중을 보면 PC는 29%에 불과하며 모바일 단말의 비중은 41%에 이른다. 사용자 측면에서 디스플레이 기기를 통한 미디어 서비스 접근 제약이 없어지면서 언제 어디서나 미디어 서비스를 접속 할 수 있는 환경이 조성되고 있다[2].

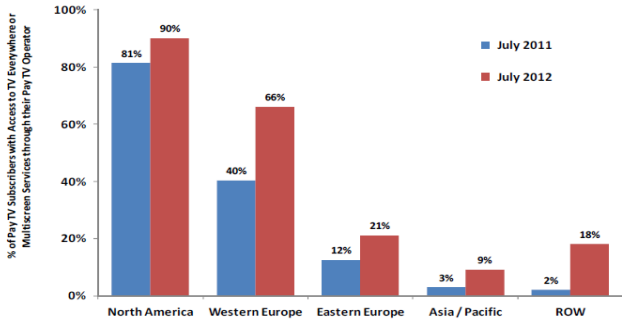


(그림 1) 전세계 Connected Device 비중

2-2 HTML5기반 N-스크린

N-스크린이란, TV, 모바일폰, 태블릿, PC 및 가전, 자동차 등 네트워크가 연결된 모든 단말을 이용하여 정보를 끊임 없이 공유, 소비할 수 있는 서비스를 통칭해서 의미한다[1].

웹은 HTML5로 버전이 발전함에 따라 별도의 플러그인(plug-in) 없이 멀티미디어 재생이 가능해지게 된다. 이에 따라 HTML5기반의 N-스크린 서비스가 확대될 전망이다[2].



Source: TV Everywhere: Growth, Solutions, and Strategies © 2012 Parks Associates

(그림 2) N-스크린 서비스 성장 현황

2-3 N-스크린기반 미디어 서비스

최근 스마트 기기의 급속한 확산으로 민간 사업자들은 스마트 기기를 활용할 수 있는 다양한 서비스를 출시하고 있다. 2011년 시작된 CJ헬로비전의 tving은 1년 만에 가입자 340만명, 유료회원 15만명의 사용자를 보유하고 있으며, SK텔레콤의 호핀, KT의 올레TV Now, LG유플러스의 숏앤플레이는 N스크린과 양방향 콘텐츠 중심으로 서비스 혁신을 추진하고 있다[4].

2-4 SNS기반 공공기관 양방향 콘텐츠

SNS플랫폼은 대중매체에 비해 정보 전파력, 사회적 파급력이 강하며, 평범한 시민이 사회에 미칠 수 있는 영향력은 증가하게 된다[4]. 이와 같은 SNS플랫폼의 특성을 살펴보면 <표1>과 같이 정리 할 수 있다. 이를 통해 SNS 플랫폼의 특성을 살펴보면 참여, 공개, 대화, 커뮤니티, 연결을 특성으로 한다. 이는 사람들의 기여와 피드백을 촉진하며, 콘텐츠 접근과 사용에 대한 장벽이 사라짐을 알 수 있다. 또한 콘텐츠가 이용자와 양방향성을 가지게 될 뿐만 아니라 다양한 미디어의 조합과 링크를 통해 연결성이 증가하게 된다.

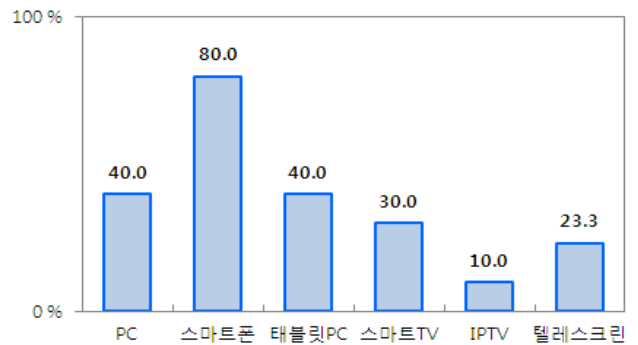
이와 같은 SNS플랫폼의 특성을 정부기관에서도 활용하는 사례도 늘고 있다. 청와대에서는 '뉴미디어 비서관' 제도를 2009년부터 도입하여 온라인상의 여론을 파악하고 뉴미디어 홍보를 진행 하고 있으며, 문화체육관광부에서는 '온라인 대변인'(Chief On-line Communicator) 제도를 도입하여 '온라인홍보협력과'와 같이 40개 중앙부처에 SNS 홍보만을 전담토록 하고 있다[5].

<표1> 소셜 미디어 특성

구분	특성
참여 (Participation)	소셜미디어는 관심있는 모든 사람들의 기여와 피드백을 촉진하여 미디어와 오디언스의 개념을 불명확하게 함
공개 (Openness)	대부분의 소셜미디어는 피드백과 참여를 통해 이루어지며, 투표, 피드백, 코멘트, 정보 공유를 촉진하는 등 콘텐츠 접근과 사용에 대한 장벽이 거의 없음
대화 (Conversation)	전통적 미디어는 Broadcast로 콘텐츠가 일방적으로 오디언스에게 유통되는 반면 소셜미디어는 쌍방향성을 가짐
커뮤니티 (Community)	소셜미디어는 빠르게 커뮤니티를 구성하게 하고 커뮤니티로 하여금 공통의 관심사에 대해 이야기하게 함
연결 (Connectedness)	대부분의 소셜미디어는 다양한 미디어의 조합이나 링크를 통한 연결을 통해서 번성

2-5 공공 인터넷방송의 한계

갤럽에서 시행한 “공공미디어 서비스 희망 이용방법 및 개선/건의 사항[3]”을 보면 지자체 미디어 방송 서비스의 희망 사용 기기는 스마트폰이 80.0%로 매우 높게 나타났다으며, 태블릿PC와 PC가 40% 수준으로 나타났다.



(그림3) 공공 미디어서비스 희망 이용방법

그러나, 현재 지자체에서 제공하고 있는 인터넷 방송의 형태를 보면 PC기반으로 인터넷방송을 제공하고 있으며, 별도의 모바일 앱을 개발하여 콘텐츠 일부만을 서비스하는 것이 대부분이다. 앱 개발의 경우, 모바일 OS별로 개별적인 개발이 이루어져야 하기 때문에 비용과 유지보수에 대한 부담감으로 다양한 모바일 단말에 대응하지 못하고 있는 실정이다.

인천시의 경우, 인터넷 방송의 일일 시청률은 1,000명 정도로 그 이용률이 저조하며, 활발한 인터넷 방송을 운영하고 있는 지자체도 10%정도로 개선대책이 필요한 것으로 나타났다[3].

3. HTML5기반 개방형 공공미디어 플랫폼 설계

3-1. HTML5기반 개방형 공공미디어 서비스 구조

다양한 정보를 모바일 환경 또는 기존 공공방송국에 업로드(Upload)가 가능한 HTML5 웹 미디어 플랫폼을 구축하고 모바일 단말, 고정형 TS(Telescreen)에 전송할 수 있는 인프라를 구축 하였다. 사용자는 모바일 단말기 환경 또는 고정형 방송 인프라에서 콘텐츠 업로드가 가능하며, 업로드 된 콘텐츠는 트랜스코딩 과정을 거쳐 모든 단말에서 스트리밍 기반으로 미디어 시청이 가능하다.



(그림3) 개방형 공공 미디어 서비스 개념

또한, 상용 SNS의 API를 기반으로 개방형 공공 미디어 플랫폼에 등록된 콘텐츠를 공유할 수 있으며, 상용 SNS플랫폼 상에서도 동영상 제작하여 공공미디어 플랫폼 등록할 수 있도록 설계하였다. 사용자가 보유하고 있는 SNS플랫폼상의 지인 네트워크 정보를 통합하는 기능을 개발하여 SNS플랫폼에 상관없이 지인정보를 통합 할 수 있는 기능을 지원한다.

따라서, 방송 콘텐츠의 제작, 저장, 시청, SNS공유 등을 한 개의 미디어 플랫폼에서 제공함으로써 사용자 편의성과 접근성을 향상시켰다.

3-2. HTML5기반 개방형 공공미디어 플랫폼

A. 통합 매니지먼트 시스템

통합 매니지먼트 시스템에서는 공공미디어 플랫폼에 저장된 콘텐츠 관리, 방송송출에 관련된 제어기능과 회원 관리가 가능하도록 개발하고 콘텐츠, 편성방송에 대한 시청률을 파악할 수 있는 기능을 제공한다.

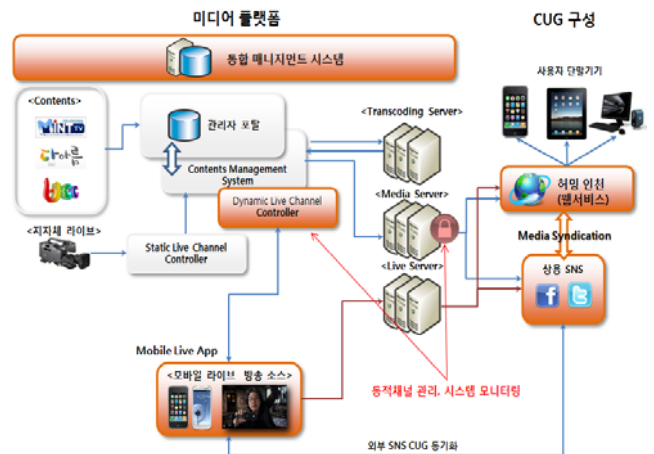
B. 콘텐츠 매니지먼트 시스템

미디어 시스템 내 업로드(Upload)된 콘텐츠의 저장, 송출을 담당하는 기능으로 콘텐츠 원본에 대해 사용자 단말의 해상도와 네트워크 속도를 고려하여 다양한 해상도와 품질별로 트랜스코딩하는 영역이다. 사용자 단말별로 요청하는 콘텐츠를 자동으로 송출할 수 있도록 설계되었으며, 해상도, 품질정책을 관리자 시스템에 변경가능도록 함으로써, 단말의 크기와 성능에 상관없이 고품질의 동영상 서비

스 제공 가능하다.

C. 정적/동적 라이브(Live)채널 제어모듈

기존의 공공기관의 미디어 방송 채널을 통합할 수 있도록 설계하고 다양한 편성방송 채널을 생성할 수 있으며, 라이브 방송의 신규채널을 사용자 요청에 따라, 동적으로 생성함으로써 실시간 모바일 라이브 방송이 가능하다, 또한, 상용 SNS플랫폼 중 API를 지원하는 경우, SNS플랫폼 상에서 미디어 시스템의 라이브 채널을 이용하여 실시간 방송이 가능하며 SNS플랫폼에 있는 지원네트워크에 연결하여 폐쇄형 실시간 그룹 라이브 방송을 제공한다.



(그림 4) 개방형 공공 미디어 플랫폼 구조

D. 웹 서비스(허밍인천)

허밍인천은 웹 서버를 통해 제공되는 웹 UI/UX로 다양한 단말에서 요청하는 웹 화면을 제공한다. 단말별로 해상도를 개별적으로 구성하지 않고 반응형 웹 방식을 적용하여 단말 사이즈에 최적화된 화면 크기와 동영상 크기를 생성할 수 있다. 또한, MVC패턴(Model-view-Controller)을 이용하여 관리자 화면의 수정 필요시, 한 번의 수정으로 모든 단말에서 화면을 수정 처리 할 수 있어 관리자의 편의성을 고려하였다.



(그림5) 웹 서비스 화면

4. 결론

공공 인터넷 방송의 이용이 저조한 원인으로 다양한 방송 수신매체를 수용하지 못하고 PC기반으로 방송서비스를 제공한다는 점과, 양방향 콘텐츠를 활성화시키지 못한 점을 분석하였다. 본 논문에서는 HTML5기반의 개방형 공공미디어 플랫폼 모델을 설계 및 구축하여 공공 인터넷방송 수신매체를 다변화 하였으며, SNS상용 플랫폼과의 연계를 통해 양방향 콘텐츠가 생산, 게시, 공유될 수 있는 선순환구조를 개발하였다.

향후, 본 논문에서 제시한 개방형 공공미디어 플랫폼을 통해 사용자 활용성 평가를 수행하여 후속 연구가 이루어 지길 기대해 본다.

본 연구는 미래창조과학부 및 한국정보화진흥원의 방송통신융합시범사업의 일환으로 수행하였음

참고문헌

- [1] 강상욱 외, “N-screen요소기술 및 서비스 동향 분석”, 전자공학회지 제38권 제6호, 2011.
- [2] 박혁 외, “통합미디어 표준플랫폼 규격 연구”, 한국정보화진흥원, 2012
- [3] 서정우·김치용 “공공기관의 인터넷 방송 구축현황과 사례분석” 멀티미디어학회, 2010.
- [4] 오경수 “N스크린 서비스 잠재적 수용자의 수용의도 영향요인 연구“ 한국콘텐츠학회논문지 제12권 제9호, 2012.
- [5] 유호근 외 “인천 SNS 시민미디어 방송시스템 효율적 운영 방안 최종보고서”, 인천정보산업진흥원, 2012.