

N-스크린 동영상 광고 제공을 위한 시스템 개발

*최윤진, 김건희, 이범구, 정병희

**박정수, 이영배

*KBS 기술연구소

**GS네오텍

*yunjin@kbs.co.kr

Development of In-Stream Video Advertising System for N-Screen

*Choi, Yunjin, Kim, Gunhee, Lee, Beom-Goo, Jung, Byunghee **Park, Jung-Soo, Lee, Young-Bae

*KBS Technical Research Institute

**GS Neotek

요약

N-스크린 환경에서 방송사들을 포함한 사업자들은 온라인을 통해서 TV 프로그램을 시청자들에게 제공하고 있다. 사업자들은 N-스크린 서비스를 운영하면서 광고를 통해 수익을 창출하고 있는데, 모바일 이용이 활성화 되면서 N-스크린 광고 시장 규모도 증가하고 있다. 모바일 환경에서는 화면 크기의 제약으로 인해 기존의 이미지, 배너 형태의 광고 보다 동영상 광고방식이 유리하여 이에 대한 수요가 높는데, N-스크린 환경에서 다양한 화면 사이즈를 가진 기기에 동영상 광고를 제공하기 위해서는 광고 소재 관리가 필수적이다. 또한 온라인 광고 제공에 관여하는 광고주, 광고 대행사, 플랫폼 사, 매체 사 간에 협업이 가능한 시스템 개발이 요구된다. 본 논문에서는 N-스크린 환경에서 동영상 광고를 효율적으로 제공하고 운영하기 위한 시스템을 제안한다.

1. 서론

방송사들은 새로운 미디어 환경으로 떠오른 N-스크린을 통해 시청자들에게 TV 프로그램을 제공하고 있다. 특히 지상파 방송의 경우 TV 방송 프로그램의 콘텐츠를 라이브 스트리밍 형태로 인터넷 환경에서 제공 중이다. 인터넷 환경에서 방송 콘텐츠를 제공하는 서비스는 초기 PC 중심에서 모바일 기기들을 위한 서비스로 확장되었다. KBS의 경우 2011년 처음으로 N-스크린 서비스인 '플레이어K'를 오픈한 후 2013년 현재 하루 평균 수십만 명이 이용하고 있으며, 특히 모바일을 활용한 이용자 수가 급격히 증가하였다.

N-스크린 광고 시장 또한 다양한 기기를 이용한 서비스가 증가하면서 시장 규모가 점차 커지고 있는데, 특히 모바일 광고에 대한 비중이 증가하고 있다. 다국적 컨설팅업체 PwC와 인터넷 시장 조사 업체 eMarketer의 전망에 따르면 디지털 미디어 광고 지출 중 모바일이 차지하는 비중이 가파르게 상승할 것으로 예측되고 있으며, 2017년에는 모바일이 차지하는 비중이 49%로 증가할 것으로 예상되고 있다[1]. 따라서 N-스크린 광고 제공에 있어서 기존 온라인 시장을 점유하는 PC 이외에 모바일을 통한 광고 제공에 대한 고려가 반드시 필요하다.

광고 제공 유형에 있어서도 N-스크린 환경에서는 동영상을 활용한 방안이 효율적이다. 이미 PC 환경을 고려한 기존 연구에서 동영상 기반의 광고가 배너형태의 이미지 기반 광고에 비해 효과가 좋은 것으로 나타난 바 있다[2][3]. 모바일 환경에서도 동영상 기반의 광고 모델은 적절한 선택이 되는데, 모바일을 통해 광고를 제공하는 경우 화면 사이즈가 작다는 제약점이 존재하기 때문이다. 모바일 단말기의 경우 화면 사이즈가 작게는 3.5인치 정도로 기존 온라인 광고에 이용되던 PC 화면에 비해 비교가 안 될 정도로 영역이 줄어들었다. 이 때문에 PC에

서 많이 이용되던 온라인 광고 방법인 이미지, 배너 형태의 디스플레이 광고 기법은 모바일에서 활용되는데 한계가 있다. 반면 동영상 형태로 방송 프로그램 전, 후 혹은 중간에 광고를 삽입하여 보여주는 방식은 전체 화면을 이용할 수 있다는 점에서 모바일에서는 동영상을 통한 광고 제공이 효율적인 방법이라고 할 수 있다.

그런데, 모바일 기기의 경우 화면사이즈가 다르고, 통신 상태에 따라 제공 받을 수 있는 해상도가 다양하여 이에 대한 운영과 관리를 위한 시스템이 효율적으로 설계되어야 한다.

광고를 운영하고 관리하는 시스템은 광고를 시청자에게 제공하는 것뿐만 아니라, 광고를 판매, 수수하는 과정에서부터 시작하여 매체를 통해 노출 하는 전 과정에서, 이에 관여하는 광고주, 광고 대행사, 광고 플랫폼 사, 매체 사 간에 협업을 가능하게 하고 통계 정보를 제공하여 수익을 정산할 수 있는 기능이 필수적이다.

본 논문에서는 PC, 모바일 환경을 포함한 N-스크린 환경에서 동영상 광고를 제공하고 운영하는데 효율적인 시스템을 제안한다.

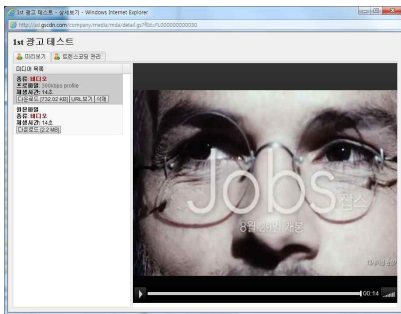
2. 시스템 구조 및 구현

N-스크린 동영상 광고 시스템을 구성하는 하위 시스템은 크게 광고 동영상 파일을 관리하는 소재관리 모듈, 광고 전송과 연계된 미디어 전송, 그리고 통계 및 정산 모듈로 구성된다.

2.1 광고 소재 관리 모듈

동영상 광고를 다양한 단말기에 알맞은 결과물로 제공하기 위해서는 광고 동영상 파일에 대한 관리가 효율적으로 이루어져야 한다. 특히 N-스크린 환경에서 시청자들이 이용하는 단말기들은 해상도에서 크게 차이가 나므로 이에 대한 고려가 필수적이다. 따라서 동영상 광고

시스템 자체 내에서 광고 제공시에 콘텐츠가 되는 광고 소재 관리 시스템에서는 트랜스코딩을 통해 필요한 용량의 인터넷 스트리밍 파일을 생성할 수 있어야 한다. 본 시스템에서는 관리자가 원본 광고 소재를 500Kbps, 700Kbps, 1.5Mbps 등 관리자가 원하는 다양한 화질의 스트리밍 파일을 생성하여 광고를 제공할 수 있다. 화면 사이즈가 작은 모바일 단말기에는 500Kbps 영상을, 화면 사이즈가 큰 PC에는 1.5Mbps 영상을 제공하는 식이다. 이는 TV 라이브 스트리밍의 채널에서 제공하는 방식과 같은 해상도의 영상을 보내주어 방송 프로그램과 동영상 광고의 이질감을 줄일 수 있는 방안이 된다.



[그림 1] 동영상 광고 트랜스코딩 기능

동영상 광고 소재 관리 기능은 광고 대행사, 플랫폼 사, 매체사 등 다양한 성격의 관리자가 내용을 확인하고 의견을 교환할 수 있어야 하므로, 인터넷 환경에서 기능을 이용할 수 있도록 설계하였다. 이를 통해 광고 대행사는 수주한 동영상 광고 파일을 시스템에 등록하고, 매체사는 시스템을 통해 광고 내용을 검토할 수 있으며, 플랫폼 사는 원본을 다양한 해상도의 스트리밍 파일로 변환하여 관리할 수 있다.

2.2 미디어 전송 모듈

N-스크린 환경에서 광고를 제공하기 위해서는 전송 기능이 필요하다. 본 시스템에서는 미디어 전송 기능을 통해 방송 프로그램과 함께 광고 영상 스트림을 여러 단말기에서 시청자에게 제공할 수 있다.

방송사의 경우 N-스크린 서비스로 지상파 TV 프로그램을 그대로 전송하는 라이브 스트리밍과 시청자가 원하는 콘텐츠를 선택하여 콘텐츠를 소비하는 VoD 스트리밍 방식을 지원하고 있는데, 미디어 전송 모듈에서는 N-스크린 서비스로 제공하는 두 가지 방식에 따라 광고 동영상에 대한 플레이리스트를 생성하여 스트리밍 서비스에 적용되도록 하였다. 이 과정에서 광고 소재 관리 모듈에서 생성된 다양한 해상도의 동영상 광고 소재 중 현재 요청된 소재를 찾아 서비스에 적용하는 과정을 거치게 된다.

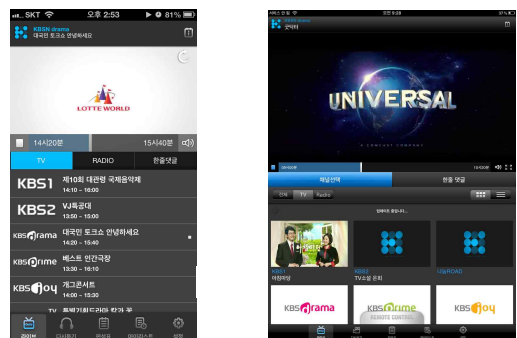
2.3 광고 통계 및 정산 모듈

광고 플랫폼에서 중요한 요소는 노출 통계 집계를 통한 정산 기능이다. 이 기능을 통해 시청자들에게 광고가 얼마나 노출되었는지 파악하고 이를 근거로 해서 요금을 청구할 수 있기 때문이다. 이 과정에서 광고를 소비자에게 전달한 후 성과에 대한 정산 내역이 광고 시스템을 통해 확인 되어야 하므로 광고주, 광고 대행사, 플랫폼 사, 매체 사에게 적절한 정보를 제공하는 기능이 필요하다. 광고 소재 관리 기능과 마찬가지로 인터넷 환경에서 통계 및 정산 내역을 확인 할 수 있도록 웹 서버 형태로 사용자에게 서비스를 제공하도록 시스템을 설계하고 구

현하였다.

2. 시스템 적용 실험 결과

제한된 N-스크린 동영상 광고 시스템은 KBS에서 제공하고 있는 '플레이어K' 앱을 통해 상용 서비스에 적용해 실험하였다. 기간은 2013년 8월 12일부터 약 두 달간이었으며, '플레이어K' 제공 채널 중 'KBS Drama' 라이브 방송을 대상 서비스로 선정하여 'KBS Drama'를 시청하는 일반 사용자가 채널을 선택하면 15초 동영상광고를 노출한 뒤 라이브 방송을 이어서 제공하는 동영상 프리롤 광고 방식으로 실제 상용 서비스에 적용되었다.



[그림 2] 모바일 및 태블릿PC 광고 제공 결과(4)(5)

본 필드테스트 대상에는 PC 환경을 제외하였는데, '플레이어K'의 PC 서비스에서는 이미 동영상 프리롤 광고를 제공하고 있어 사업적으로 테스트를 적용할 수 없는 환경이기 때문이다. 따라서 PC 외에 Android, iOS를 기반으로 하는 모바일 폰과 태블릿 PC(iOS의 경우 아이패드)에 대한 시스템 적용을 시행하였다.

서비스 실험 적용에 이용된 동영상은 180Kbps ~ 1.5Mbps 로 트랜스코딩되어 관리되었으며, 미디어 전송 과정에서 기기의 화면 크기와 전송 환경에 따라 요청된 크기의 광고 소재가 선택되어 플레이 되었다. 광고 제공 정산 결과 약 백만 건의 광고가 노출되었다.

3. 결론

N-스크린 서비스는 초창기의 막연한 기대와 우려의 시기를 지나 실제 수익을 내야 하는 전환점에서 있다. 여러 컨설팅 및 시장 조사 업체에서는 계속해서 인터넷 시장 내에서 모바일 시장에 대한 비중이 증가할 것이라는 전망을 내놓고 있으나, 국내에서는 아직 가시적인 성과를 보여주지 못하고 있는 것이 현실이다. 그러나 미디어 콘텐츠 소비가 계속해서 모바일 기기로 중심이 이동하고 있다는 것은 확고한 사실이며, KBS에서 제공하는 N-스크린 서비스 '플레이어K'의 경우에도 동일한 경향을 보이고 있다. 이런 상황에서 다양한 모바일 기기에 동영상 광고를 제공할 수 있는 시스템을 설계하고 개발하는 것은 큰 의미가 있다. 또한 광고는 수익 창출을 위한 비즈니스인 만큼 광고주, 광고 대행사, 매체 사가 결과를 공유하고 의견을 나누며 이슈사항을 결정하기 위한 데이터를 확인 할 수 있는 창구가 필요하다. 본 논문에서는 광고 소재를 관리하고, 통계 정보와 정산 내역을 확인 할 수 있는 시스템을 제안하여 N-스크린 환경에서 효율적으로 광고를 제공할 수 있는 방안을 마련하였다.

제안된 N-스크린 동영상 광고 제공 시스템의 장점을 정리하면 다음과 같다.

- 동영상 광고를 PC, 태블릿 PC, 모바일 단말기를 포함한 다양한 기기에 광고를 제공할 수 있다.
- 다양한 화면 사이즈, 통신 속도를 고려한 다양한 해상도를 가지는 동영상 광고를 관리할 수 있다.
- 광고 비즈니스에 관여하는 사업자들 간의 협업 활동을 지원한다.

본 논문에서는 N-스크린 환경에서 동영상 광고를 효율적으로 관리하고 제공할 수 있는 시스템을 제안하였다. 향후 본 시스템을 확장하여 시청자 개인에 최적화된 맞춤형 광고를 제공하는 시스템으로 발전시켜 광고 효과를 극대화 하는 노력이 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 한국콘텐츠진흥원, “세계 모바일 광고 시장의 현황과 전망”, 2013.
- [2] 홍종필, “인터넷 동영상 광고의 효과에 관한 연구”, 한국방송광고진흥공사, 광고연구 제52호, pp.135-165, 2001.
- [3] 임은정, 손은미, 이현주, “인터넷 광고에서의 리치미디어 활용에 관한 연구”, 디자인학연구, 통권 제42호, pp.187-196, 2001.5.
- [4] K for iPhone, iPhone App Store
- [5] K for iPad, iPad App Store
- [6] K, Google Play 스토어
- [7] 정병희, “N-스크린 서비스의 발전 동향”, 방송공학회지, 제17권 제1호, pp.8-19, 2012.1.
- [8] 이종설, 장세진, 이석필, “3-스크린 환경에서의 맞춤형 서비스의 설계 및 구현”, 한국방송공학회 하계 학술대회, pp377-380, 2010.7.