

[전송통신] 광대역 모바일 N-스크린 서비스 시나리오 표준(N-Screen Service scenarios for FMC)

최근 11월 우간다 캄팔라에서 개최된 ITU-T SG13 회의에서 한국이 주도한 ‘광대역 모바일 N-스크린 서비스 시나리오 (Y.Suppl.24, N-Screen Service Scenarios for FMC)’가 표준문서로 승인되었다.

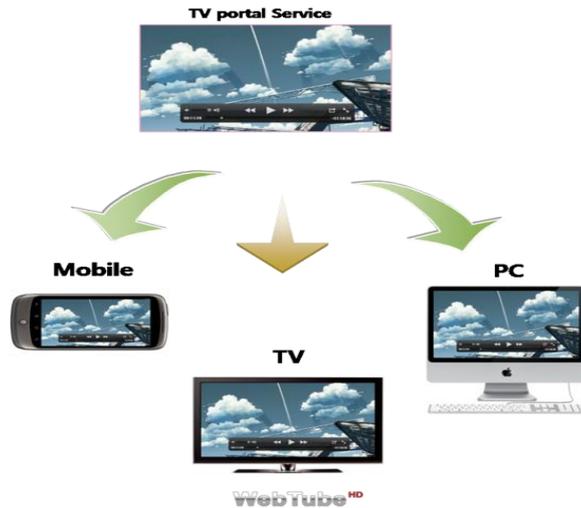
N-Screen 서비스는 TV, PC, Mobile Device 등 다양한 디바이스에서 콘텐츠를 균일하게 공유, 소비할 수 있도록 지원하는 스크린 확장 개념의 서비스이다.

‘광대역 모바일 N-스크린 서비스 시나리오 (Y.Suppl.24, N-Screen Service Scenarios for FMC)’는 광대역망, 무선랜(WiFi)과 모바일(3G, WiMAX/WiBro) 등을 이용하는 다양한 단말을 통하여 제공되는 N-스크린 서비스 분류 및 다양한 모바일 N-스크린 융합서비스가 가능하도록 기능분석모델을 적용해 세부 서비스 절차를 규정했다.

본 표준에 적용된 N-스크린 서비스는 공유모델, 연속모델 및 협력모델의 세가지로 분류하였으며 각 서비스 모델의 대표적 서비스들(OSMU, Cloud기반, 모바일 타겟광고, 모바일EPG, ASMD 등)에 대한 세부서비스 절차 및 기능모델을 규정했다.

N-스크린 서비스 시나리오 분류

N-스크린 서비스는 크게 세 가지로 분류할 수 있다. 첫째, 다중 유무선 단말 간의 콘텐츠 공유로써, 서로 다른 성능 요소(스크린사이즈, CPU속도, 메모리, 코덱, 네트워크 인터페이스 및 속도 등)를 가진 유무선 단말 간에 동일한 콘텐츠를 제공하는 서비스이다. 현재 다수의 업체에서 클라우드 등의 기술을 이용하여 제공하고 있으며, 동적 코덱 변환 등의 기술적인 이슈들이 있다. 이 방식은 OSMU(공유모델, One source multi use)로 불리우며 <그림 1>과 같이 하나의 동일한 콘텐츠를 여러 기기에서 이용할 수 있는 것으로 N-스크린 서비스를 통해 콘텐츠 소비형태의 스펙트럼을 넓히게 된다.



<그림 1> N-스크린 분류1: OSMU

N-스크린 서비스 분류 두번째는 연속모델로써 단말 간의 이동성 제공 N-스크린 서비스로서 <그림 2>와 같이 한 단말에서 자신이 보던 콘텐츠를 다른 단말로 이어보기를 하는 서비스이다. 이의 기술적인 해결을 위하여 프로파일을 이용한 서비스 이동성 및 프로토콜 확장을 통한 네트워크 이동성 기술이 있다.



<그림 2> N-스크린 분류2: Handover 혹은 Shift

셋째, 다양한 단말 간 서로 다른 유형의 서비스를 연동형으로 제공해주는 협력(Collaboration) 모델로, 예를 들어 TV를 통하여 드라마를 시청하면서 특정 장면과 연관된 정보나 광고가 패드나 스마트폰에 연동하여 표시되는 서비스이다. 이 방식은 연동을 위한 동기화 기술의 지원이 필수적이다. 예로서 <그림 3>과 같이 콘텐츠를 시청하면서 스마트 폰을 이용하여 좌확장 또는 우확장의 영상을 시청하거나 경기장 날씨정보, 위치정보 등의 부가 정보를 얻을 수 있는 서비스가 가능하다.



<그림 3> N-스크린 분류3: Collaborative

<그림 4>는 대표적인 N-스크린 협력모델인 모바일 타겟광고의 시스템 예시이다. 신문, 잡지, 라디오, TV 등 매스미디어를 통한 지금까지의 광고 기술은 불특정 다수를 대상으로 동일한 광고 미디어를 전송해 왔다. 위치기반 선택형 광고 기술은 사용자 위치, 프로파일 정보 등을 바탕으로 사용자가 관심을 가질만한 광고를 제공하는 기술이다.



<그림 4> N-스크린 환경의 광고 기술

사용자는 시청 중인 TV 콘텐츠에 노출된 상품에 관심을 갖고 해당 상품 관련 광고를 요청할 수 있다. 서비스 제공자는 사용자의 위치, 성별, 나이, 선호도, 구매 내역 등의 사용자 프로파일 정보와 현재 TV 콘텐츠가 재생되고 있는 단말의 화면 크기, 네트워크 종류, 하드웨어 자원 등의 단말 프로파일 정보와 TV 콘텐츠 장르, 제작자, 배우, 언어 등의 콘텐츠 프로파일 정보를 기반으로 사용자에게 가장 적합한 광고를 선택하여 제공할 수 있다. 그에 따라 동일한 TV 콘텐츠를 보고 있지만 사용자별 다른 광고 미디어가 제공될 수 있다. 또한, 서비스 제공자는 광고 미디어에 추가로 부가 서비스를 융합할 수 있다. 광고 미디어는 TV 단말뿐만 아니라 사용자의 개인 휴대 단말로도 전송될 수

있다. 네트워크 제공자는 TV, 휴대 단말 등 다중 단말 멀티 커넥션을 관리할 수 있어야 한다.

향후 전망

N-스크린 서비스를 위해 중요한 키워드는 클라우드 컴퓨팅과 소셜TV가 있다. 클라우드 컴퓨팅은 융합 기술로서 급성장하고 있으며 가상화, 원격 스토리지 등의 기술을 통해 홈 내 정보 동기화, 동적 자원 할당 등의 서비스가 가능하기 때문에 N-스크린 서비스에 있어서 가장 강력한 기술 중의 하나이다.

또한 N-스크린 서비스 제공시 상황인식 기술과 접목하여 제공하는 부분도 기술적 및 상업적 전망이 있다.

현재 N-스크린에 사용되는 디바이스는 화면을 가진 단말을 주로 언급하나, IoT(Internet of Things)와의 접목을 통하여 디바이스의 종류를 확장하면 현재보다 다양한 서비스 시나리오 개발이 예상된다.

본 고에서는 ITU-T SG13에서의 N-스크린 서비스 표준화 현황을 살펴보았다. 국내의 경우 스마트폰의 늦은 도입으로 모바일 생태계의 구축이 지연되어 양방향서비스 및 융합콘텐츠 산업에서 외국 기업에 뒤진 경험을 교훈삼아, 스마트TV의 킬러서비스인 N-스크린 서비스에 있어서 표준화, 핵심기술개발 및 인프라 구축에 선제적 대응이 요구된다.

윤장우 (한국전자통신연구원 미래기술연구부 창의서비스연구실 책임연구원, cwyoona@etri.re.kr)