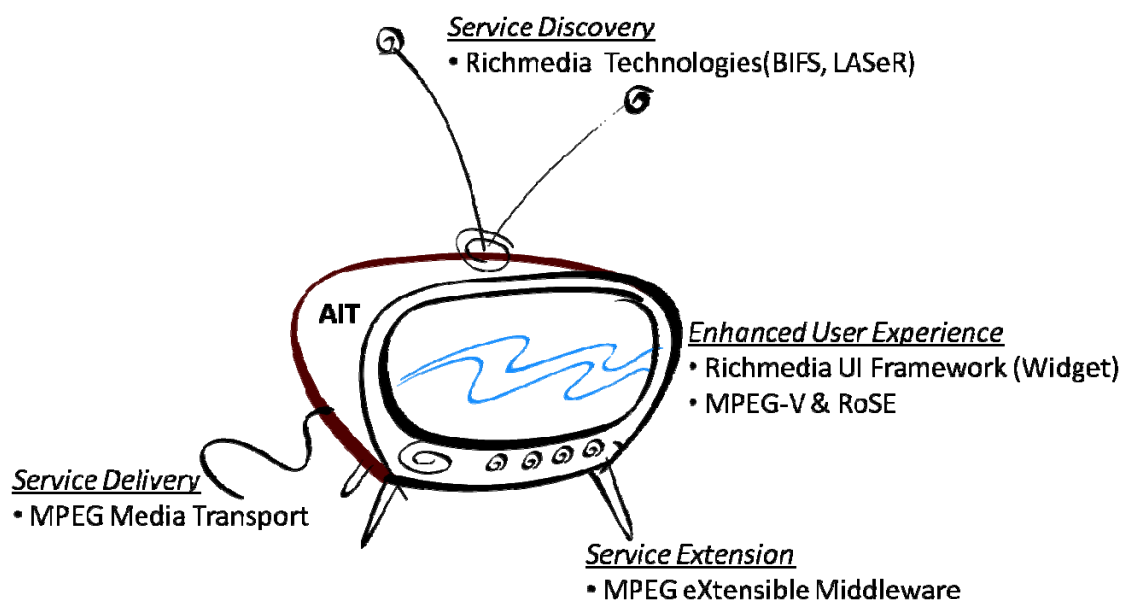


[멀티미디어응용] MPEG의 IPTV 관련 표준

MPEG 시스템 서브그룹은 현재 “IPTV”라는 지향점을 가지는 다양한 표준들을 개발하거나 개발할 계획을 가지고 있다. 그런데, 여기서 “IPTV”라는 용어는 일반적으로 현재 상용화되고 있는 인터넷 프로토콜 기반의 방송 서비스에 국한되지 않으며, 앞으로 제공될 멀티미디어 서비스의 새로운 흐름을 가장 잘 드러내는 대표적인 서비스의 하나를 지칭하는 용도로 사용되는 것이다. 이는 기존의 멀티미디어 서비스와 구별되는 몇 가지의 특성을 갖는 서비스 환경을 의미한다. 본 고에서는 미래의 멀티미디어 서비스 환경으로서 현재 MPEG 시스템 분야 표준들의 공통적인 지향점으로서 “IPTV”와 관련되어 표준화가 진행 중이거나 준비 중인 기술들에 대해서 살펴본다.

MPEG TV

MPEG 시스템 분야의 표준 기술 중 IPTV의 주요 기능과 관련하여 종합적으로 정리하여 보면 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다. MPEG의 리치미디어 기술은 사용자에게 서비스 관련 정보를 제공하는 기능을 구현하기 위해 사용될 수 있으며, MPEG-U나 MPEG-V와 같은 기술은 새로운 서비스와 경험을 제공할 수 있다. MPEG표준을 구현하는 API를 표준으로 제정하는 MXM(MPEG eXtensible Middleware)은 향후 새로운 기술을 이용한 서비스 확장 기능을 제공할 수 있다. 또한, 향후 표준화 예정인 MMT(MPEG Media Transport)는 새로운 멀티미디어 전송 프로토콜을 제공할 것이며, 이러한 기술들을 종합적으로 활용하여 단일 표준인 AIT(Advanced IPTV Terminal) 표준을 제정할 것이다.



<그림 1> MPEG 시스템 표준과 IPTV

IPTV처럼 양방향 네트워크에 기반한 서비스에서는 사용자가 단순히 채널을 선택하는 것이 아니라

시청하고자 하는 콘텐츠를 직접 선택하는 형태의 서비스가 중요해지므로 사용자 인터페이스의 중요성이 더욱 부각되고 있다. 이러한 시장 변화를 반영하듯 최근 MPEG에 UI, 특히 리치미디어를 지원하는 UI 프레임워크에 대한 표준화가 진행되고 있다. 이는 단말에 프로그램 형태로 내장된 고정된 UI를 탈피하여, 서비스 제공자가 UI를 자유롭게 표현하고, 사용자가 이를 개인의 기호에 따라 최적화할 수 있도록 하며, 텍스트와 이미지는 물론 다양한 멀티미디어를 UI의 구성 요소로 사용할 수 있도록 하고, 애니메이션과 같은 리치미디어 기능도 포함하는 UI 프레임워크를 표준화하는 것이다.

ITU-T SG16과 공동으로 표준화를 진행하고 있는 AIT(Advanced IPTV Terminal)는 IPTV 서비스를 위한 단말 표준을 제정하고자 하는 것으로 MPEG이 현재까지 표준화했거나 향후 표준화를 준비 중인 기술들을 이용하여 새로운 IPTV 서비스 환경을 제공할 수 있는 단말 표준을 제정하려는 것이다. 이는 현재까지 표준이 완료되었거나 현재 표준화가 진행 중인 대부분의 IPTV 관련 국제 표준들로 구현 가능한 서비스가 대부분 기존의 디지털 방송 서비스와 크게 다르지 않고, 현재 상용화되고 있는 대부분의 서비스가 공개된 국제 표준에 기반하지 않고 독자 표준에 기반하고 있는 상황에서 MPEG의 기술들을 적극적으로 활용한 미래지향적인 단말 표준을 제정하려는 것이다. AIT 표준화에서 특징적으로 거론되고 있는 요구 사항은 개방성과 사용자 참여이다. 즉, 공개된 국제 표준들만으로 AIT 표준을 제정하여 특정한 사업자에 종속되지 않는 단말과 서비스 시장이 형성될 수 있도록 “개방성”이 있는 표준을 제정하고자 한다. 또한, 이러한 개방성을 기반으로 사용자가 제작한 콘텐츠나 서비스도 자유롭게 서비스될 수 있는 서비스 환경을 구축할 수 있는 표준을 제정하고자 한다.

AIT와 더불어 최근 표준화 논의가 시작된 MMT 역시 IPTV 서비스와 높은 관련성을 가지고 있다. MMT는 디지털 방송 서비스에 널리 사용되고 있는 MPEG-2 TS(Transport Stream)와 같은 미디어 전송 규격을 새롭게 개발하고자 하는 것이다. 즉, IPTV 서비스의 등장으로 멀티미디어 전송 환경이 급격하게 바뀌고 있는 시대적 변화를 반영하고 모바일 방송 서비스와 같이 새롭게 등장하는 멀티미디어 전송 환경을 고려한 새로운 미디어 전송 규격을 개발하려는 것이다. MMT 표준화는 현재 표준화 초기 단계로 표준화 범위나 구체적인 요구 사항이 아직 확정된 상황이 아니므로 표준의 진행 방향을 정확하게 예측하기 어려우나 지난 2009년 4월 회의에 발표된 관련 기고서들의 내용을 살펴보면 IP 환경에서의 효율적인 멀티미디어 전송과 전송 환경에 따른 최적화, 그리고 파일과 스트림 간의 자유로운 변환, 등이 주요 표준화 대상이 될 것으로 예상되며, 이는 IPTV 서비스와 높은 관련을 가지고 있어 향후 IPTV 서비스 환경과 높은 관련이 있을 것으로 예상된다.

결론

MPEG 표준을 강력하게 유지시켜 온 범용 표준이라는 전략은 산업의 발전과 변화의 흐름과 무리한 채 학구적인 표준을 제정하였거나, 서비스나 시스템에 완벽하게 종립적인 표준을 제정하였다는 의미가 아니라, 다양한 방향으로 전개되는 멀티미디어 서비스와 시스템 산업의 발전 동향과

변화의 흐름을 세밀하게 파악하고 분석하여 이에 공통적으로 존재하는 특징적인 요구 사항을 적절히 파악하여 조화롭게 수용하는 특정한 “지향점”을 설정하고, 이를 표준 제정에 반영하는 것이다. 오늘날 가장 널리 사용되는 MPEG 표준 중 하나인 MPEG-2 표준이 디지털 방송이라는 지향점을 가지고 있었다는 점이 대표적인 예라고 할 수 있다. 현재 진행 중이거나 준비 중인 MPEG 표준, 특히 시스템 분야의 MPEG 표준의 지향점은 바로 “IPTV”라는 점에서 향후 IPTV 시장에 대응하는 차원에서 관련 표준화에 대한 지속적인 관심과 참여가 요구된다.

임영권 (주식회사 넷앤티비 사업전략팀장, young@netntv.co.kr)