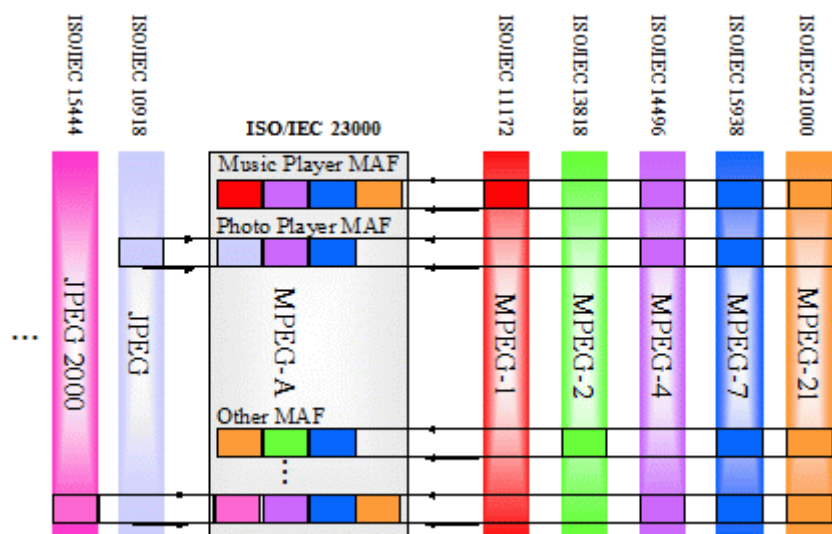


[IT응용] 실용적인 산업화를 위한 MPEG-A MAF

MPEG-A와 MAF

MPEG-A(MPEG-Application, ISO/IEC 23000)는 기존의 MPEG에서 수행해 온 MPEG-1, 2, 4, 7, 21에 뒤이은 새로운 표준화 활동을 지칭한다. 오디오와 비디오 압축을 목적으로 하는 MPEG-1, 2, 4나, 멀티미디어 데이터에 대한 메타데이터를 기술하는 MPEG-7, 그리고 디지털 콘텐츠의 생성/분배/소비의 전 과정에 대한 프레임워크를 정의하는 MPEG-21과 같이 현재까지의 표준화 활동은 범용적인 활용을 지향하면서 지속적으로 새로운 요구사항 수렴, 분석, 개념의 정의 및 확장, 그리고 그에 필요한 신기술의 개발 및 검토를 반복하면서 진행되어 왔다. 이렇게 장시간에 걸친 지속적인 표준화 활동에 따라 확장 응용분야가 다양해진 반면 규격 자체가 상당히 복잡하고 규모가 방대해져, 이를 실제로 산업 분야에 적용하기가 쉽지 않았다. 또한 3~4년씩 표준화 활동이 지속됨에 따라, 실제 산업에서 요구되는 기술들을 적기에 제공하지 못하는 경우도 생겨났다.

이렇게 이상적인 표준 기술의 발전과 현실에서의 활용성의 차이를 극복하기 위하여 MPEG-A는 시장의 요구에 빠르게 부응할 수 있는 멀티미디어 애플리케이션 혹은 서비스를 개발하는 것을 우선적인 목표로 하고 있으며, 이를 위하여 새로운 기술을 정의하고 개발하기 보다는 이미 개발된 현존하는 여러 기술들을 적절히 조합하여 MAF(Multimedia Application Format)라는 새로운 응용 포맷을 정의하고 있다. 즉 전체 MPEG 표준을 수평적 측면에서 조명하면서, 필요한 프로파일과 기술들을 개개의 표준 규격으로부터 선택적으로 취합하여 목적하는 응용 포맷을 구성하는 것이다. 다음 <그림 1>은 이러한 MPEG-A의 MAF의 개념을 정의한다. 이러한 MPEG-A의 MAF들은 이미 표준화된 기술들을 조합함으로써 적용 기술에 대한 신뢰성을 가질 수 있음은 물론, 구현되는 참조 소프트웨어(reference software)를 활용하여 궁극적으로 애플리케이션 레벨에서의 상호운용성을 보장받을 수 있게 된다.



<그림 1> MPEG-A MAF 개념도

다양한 MAF 들의 응용분야 및 기능 비교

- [Music Player MAF](#)

Music Player MAF는 오디오에 응용에 적용되는 파일 포맷으로 MP3 오디오와 MPEG-7 메타데이터 그리고 JPEG 이미지로 구성되어 있다. 실제로 MP3를 이용하는 MAF는 비슷한 형태를 가지고 있으나 Musical Slide Show MAF 는 여러장의 JPEG 이미지를 포함하고 있어서 애니메이션 효과를 줄 수가 있다.

- [Photo Player MAF](#)

Photo Player MAF는 JPEG 이미지와 MPEG-7 비주얼 및 MDS 메타 데이터로 구성되어 있는 파일 포맷이다. Photo Player MAF 와Musical Slide Show MAF 모두 여러장의 이미지로 구성되어 있으나 Musical Slide Show MAF 의 이미지들은 MP3와 동기화 되어 있어야 한다.

- [Music Player MAF, 2nd edition](#)

Music Player MAF, 2nd edition은 Music Player MAF와 동일하나 콘텐츠 보호 기능의 틀을 가지고 있다.

- [Professional Archival MAF](#)

Professional Archival MAF는 하나의 archive에 여러개의 오디오 파일을 포함할 수 있다.

- [Media Streaming MAF](#)

Media Streaming MAF는 스트리밍 비디오의 콘텐츠와 프로토콜을 표준화한 포맷이다.

- [Open Access MAF](#)

Open Access MAF는 출판과 콘텐츠의 전달과 관련된 응용을 위한 포맷이다.

- [Portable Video MAF](#)

Portable Video MAF는 미리 패키지화된 비디오 콘텐츠를 포터블 플레이어에서 사용하기 위한 포맷이다.

- [Digital Video/Cinema MAF](#)

Digital Video/Cinema MAF는 고화질 비디오에 컬러 보정정보를 포함하여 비디오 전문가가 이용할 수 있도록 구성된 포맷이다.

- [Video Surveillance MAF](#)

Video Surveillance MAF는 surveillance를 위한 포맷이다. 여러장의 이미지를 포함하고 있는

점에서는 Musical Slide Show MAF와 비슷하지만 근본적으로 응용분야가 다르다.

맺음말

기존의 표준화 활동과는 달리 MPEG-A의 MAF 제정을 위한 표준화 활동은, 기존의 표준에 기반하여 현재 가장 많이 사용되고 있는 응용 분야에 대하여 표준화 작업이 진행되고 있다. 향후 실제 필요한 표준화 기술을 제공하고자 하는 MPEG-A의 노력으로 앞으로도 많은 응용 분야에서 다양한 멀티미디어 응용 포맷이 제공되어 실생활에 밀접한 표준화 활동이 이루어질 것으로 기대된다.

이상윤 (연세대학교 전기전자공학부 교수, syleee@yonsei.ac.kr)