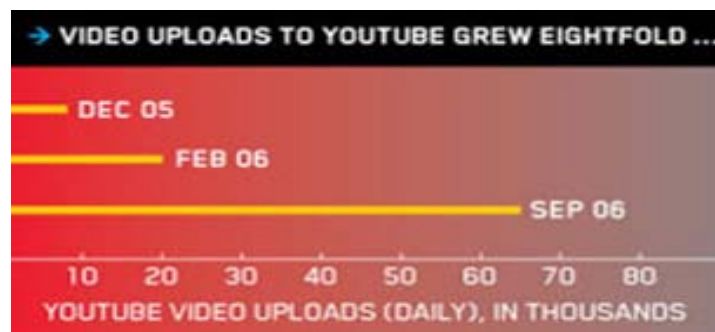


[웹] 웹 비디오 활용을 위한 새로운 국제 표준화 시작

현재 웹 상에는 수많은 비디오 정보가 존재한다. YouTube(www.youtube.com)로 대표되는 웹 비디오 포털에는 하루에서 수만 개 이상의 새로운 비디오가 생성된다. 기존에 PC에서 주로 사용하던 웹 비디오는 이제 IPTV라는 새로운 서비스를 통해 사용자에게 직접 전달되고 있다. 웹 비디오는 아직 IPTV에서 소비자의 활용도가 높지 않지만 일부 TV에서는 이미 YouTube, Yahoo, Naver 등을 통해 비디오를 사용할 수 있다. 본 기고문에서는 이와 같은 웹 비디오 활용을 위해 새로이 시작된 W3C(www.w3.org) 국제 표준화 활동을 소개한다. 특히 현재 국내에서 적극적으로 활동 중인 Media Annotation 워킹그룹에 대한 내용을 중점적으로 다루며 다른 워킹그룹에 대한 내용들은 차후 다루고자 한다.

웹 비디오의 현실과 새로운 표준화 연구 필요성

인터넷을 통해 하루에도 수십만 건 이상의 새로운 비디오가 웹에 생겨나고 있다. 대부분의 사람들은 어떤 비디오가 어디에 있는지, 또 언제 사라졌는지도 알지 못하는 게 현실이다.



<그림 1> Google의 YouTube 사이트에 올려지는 비디오 통계 - 2006년도 자료

대부분의 사용자들은 개개인의 필요에 따라 키워드를 입력하여 직접 비디오를 웹에서 검색하는 경우가 일반적이다. 하지만 이 경우에도 사용자가 원하는 비디오를 찾는데 많은 어려움을 겪는다. 이 중 가장 큰 문제점은 세계 각국의 다양한 사람들이 비디오를 웹에 올릴 때 해당 비디오에 표시하는 메타데이터이다. 메타데이터는 일반적으로 “데이터를 위한 데이터”라고 불린다. 즉 비디오를 설명하는 추가 내용들 (해당 비디오의 제목, 요약, 키워드, 저자 등 다양한 내용) 과 같은 정보를 통해 사용자는 원하는 비디오를 검색할 수 있다. 하지만 다양한 사람들이 표시하는 이 같은 정보들은 그 내용과 표현 방법이 매우 상이하다.

또한 현재 웹 비디오용으로 약 20여 종의 메타데이터 기술들이 사용되고 있지만 이 또한 하나로 통일되어 있지 않아 사용자가 원하는 비디오를 검색하기에 매우 어려운 게 현실이며 결국 원하는 비디오를 찾지 못한 사용자는 검색을 포기하게 된다. 이 같은 문제점을 해결하기 위해 웹 표준기술을 전담하는 W3C 기구에서 새로운 방안을 찾기에 이르렀다.

즉 현재 흩어져 있는 웹 상의 비디오 메타데이터 표현들 간에 상호 의미가 소통할 수 있도록 하여 사용자가 원하는 비디오를 쉽게 찾을 수 있는 방법을 표준화하기로 합의하고 2008

년 Video in the Web 표준화를 시작하였다. 사실 메타데이터를 웹 비디오에 사용함에 있어서 가장 좋은 방법은 하나의 통일된 메타데이터를 사용하는 것이다. 하지만 이미 웹 비디오 용으로 너무도 많은 메타데이터가 사용되고 있어서 이를 하나로 통일하는 것은 불가능한 게 현실이다. 따라서 W3C는 이미 웹 상에 존재하는 서로 다른 메타데이터들 간에 온톨로지 기술을 적용하여 의미가 통할 수 있도록 하는 방향으로 표준화 목표를 수립하였다.

W3C 의 Video in the Web 활동소개 및 Media Annotation 워킹그룹 표준화 내용

W3C에서 웹 비디오의 활용을 논의하기 시작한 배경에는 IPTV 시장의 확산과 무관하지 않다. IPTV 시장이 확산되면서 웹 비디오의 활용이 더욱 커질 것으로 W3C는 예상하고 이에 필요한 표준화 개발을 위해 Video in the Web 표준화 활동을 시작하게 되었다. 현재 Video in the Web 표준화를 위해 3개의 워킹그룹 (Timed Text, Media Fragments, Media Annotation) 이 활동 중이며 이들 모두 현재 웹 상의 비디오를 사용자가 보다 편리하고 풍부하게 활용할 수 있도록 하는데 표준화의 목적이 있다. 특히 Media Annotation 워킹그룹은 현재 사용자가 웹에 있는 비디오를 검색할 때 사용하게 되는 다양한 메타데이터 간의 온톨로지 표준화를 진행 중에 있다. 즉 동일한 비디오인 경우에도 사용자의 서로 다른 메타데이터 표현으로 인해 비디오 검색의 어려움을 많이 경험하고 있어서 이를 해결하고자 서로 다른 메타데이터 간의 의미가 소통될 수 있는 기술을 표준화 하고 있다.

예를 들자면 A라는 메타데이터를 통해 철수는 자신의 비디오 장르를 “Movie”라고 표현하였다. 하지만 B라는 메타데이터를 통해 영화는 철수와 동일한 장르의 비디오에 “Film”라고 표현하였다. 두 사람의 비디오 장르는 서로 같지만 사용하는 메타데이터가 달라 서로 다른 표현이 두 비디오에 표시된다. 현재는 사용자가 Movie 장르를 검색하면 철수의 비디오만 검색이 되고 영화의 비디오는 같은 장르의 비디오임에도 불구하고 검색되지 않는다. 따라서 Media Annotation 워킹그룹에서는 Movie와 Film으로 표현된 비디오들이 서로 동일한 장르임을 웹이 인식할 수 있도록 온톨로지를 구축하여 사용자가 Movie 장르를 검색할 시 Film으로 표현된 비디오도 동시에 검색될 수 있도록 하는 것이다.

현재 Media Annotation 워킹그룹에서는 3개의 표준화 아이템이 진행 중이다. 이 중 첫 번째 표준화 아이템인 Ontology for Media Object Use Cases and Requirements는 표준초안이 완료되어 현재 최종 검증단계에 있다. 본 문서에는 다양한 사용자 시나리오 및 기술적 요구사항들을 포함하고 있다. 그리고 나머지 두 문서들은 현재 표준안 초안 연구 중에 있다.

향후 계획

2008년 8월에 W3C에서 Video in the Web 표준화 활동이 공식 승인되었다. 특히 Media Annotation 워킹그룹의 경우 지난 2008년 12월 2차 회의를 가진바 있다. 현재 Media Annotation 워킹그룹의 가장 중요한 표준화 이슈는 웹 비디오에 사용되고 있는 표준기술이 너무 많다는 것이다. 즉 MPEG, XMP, MediaRSS, Dublin Core 등 다양한 메타데이터가 산발적으로 웹 비디오에 사용되고 있다. 따라서 현재 Media Annotation 워킹그룹에서는 XMP 표준을 기반으로 웹 비디오에 꼭 필요한 메타데이터를 선별하고 다른 메타데이터 표준들 중

일치하는 항목들이 있는지 분류하는 작업에 많은 노력을 기울이고 있다. 이렇게 분류된 메타데이터들 중 중복성이 많은 항목들을 중심으로 온톨로지 표준화를 연구할 것이다. 웹 비디오는 향후 IPTV를 중심으로 현재보다 더욱 폭넓게 사용자가 활용할 것으로 전망된다. 따라서 W3C의 Video in the Web에서 표준화되는 기술들은 관련 사업분야에 매우 유용하게 사용될 것이므로 국내 관련 기관들의 보다 적극적인 표준화 참여 및 활동과 연구가 요구된다. 다음 Media Annotation 워킹그룹 회의는 Media Fragments 워킹그룹과 공동으로 4월 스페인에서 열릴 예정이다. 단 워킹그룹 회의 참석자는 반드시 W3C 회원이어야 한다.

박수홍 (삼성전자 책임연구원, IETF 16NG Working Group 의장, W3C Media Annotation Working Group 의장, soohong.park@samsung.com)