

[멀티미디어응용] MPEG Type-1 표준화 현황

MPEG TYPE-1 Video Codec

MPEG에서 진행되는 표준은 Royalty에 따라 3가지로 구분되며 각각 TYPE-1, TYPE-2, TYPE-3로 불린다. TYPE-1은 Royalty 무료, TYPE-2는 Royalty 지불, TYPE-3는 Royalty 거부를 의미한다. MPEG의 표준은 대부분 TYPE-2 형태를 따라가고 있지만 2010년부터 TYPE-1 동영상 표준에 대한 논의를 시작해서 현재는 Internet Video Coding(IVC), Web Video Coding(WebVC), Video Coding for browsers(VCB) 세 가지로 진행 중에 있다.

IVC의 표준화 진행 현황

MPEG 회의에서는 영국과 캐나다, 이탈리아, 프랑스 등의 여러 선진국에서 로열티 면제 코덱에 대해 방향을 제시하거나 제안을 하는 등 관심을 표현 해오고 있다. 2010년 7월, 제네바에서 열린 93차 MPEG 회의에서는 이 코덱에 대한 Call for Evidence(기술 조사 단계) 문서를 발간하였으며, 2011년 3월, 96차 MPEG 회의에서 IVC 이름으로 Draft Call for Proposal(제안요청서 초안)을 발간하였다. 그리고 2011년 7월, 토리노에서 열린 97차 MPEG 회의에서도 삼성과 Microsoft, Skype 등의 기관에서 관심을 갖고 코멘트, 제안 요청서 등을 제안하였다. 98차 MPEG 회의에서 IVC의 첫 번째 테스트 모델인 IVC Test Model(ITM) 1.0이 배포되었고 이후 2013년 7월 105차 MPEG 회의까지 새로운 기술들이 추가되면서 성능이 향상된 ITM 6.0이 제작, 배포되었다. 지난 10월 제네바에서 열린 106차 MPEG 회의에서는 ITM 6.0에 대한 화질/성능 테스트를 MPEG 전문가를 대상으로 실시하였고 테스트 결과 관촬은 성적을 받아 그동안 프로젝트 명을 받고 성능을 향상시키던 단계에서 표준 규격 초안(WD)을 작성하는 단계로 넘어가게 되었다. 107차 회의에서는 106차 회의 때 표준규격초안(WD)로 이행이 되면서 표준화 진행이 본격적으로 이루어지고 있으며, 108차 회의에서는 IVC Test Model(ITM) 8.0을 개선하기 위한 기술 제안들이 주로 기고 되었다. 채택된 기술들과 기술들의 관련된 특허, 논문 등 근거 정보 또한 갱신되었다. 112차 회의에서 이루어진 Expert Viewing test를 통해서 IVC의 성능이 좋은 결과를 보여주며 NP로 확정되었다. 또한, 112차 회의에서 중국측 채택된 기술들을 하며 ITM 12.0을 위원회

초안(CD)로 이행하였다. 이후, 113차 회의에서 IVC는 국제표준초안(DIS) 문서를 발행하였고, 이에 대한 투표가 2016년 5월까지 마감할 예정이다.

최신 쟁점사항

한양대를 주축으로 ITM 성능 향상을 위한 기술들이 제안되었고, 이번 회의에서 IVC Reference SW와 Conformance 부분은 WD 다음 단계인 CD로 진행되기 위한 논의가 뜨겁게 진행되었다. VCB에 대하여는 일부 참여회사의 Type-3 선언에 대한 ISO/IEC의 권고 해석을 기다려 왔다가 이번에 ITTF를 통해 특허를 포함한 내용의 검토 및 결정을 Working Group에서 할 수 있다는 해석을 받고 FDIS로 계속 이행하기로 결정했다. IVC의 경우 1차 표준이 Specification 상으로 완성이 되었으나, 후속 Royalty Free 기술들이 확장된 확장형 표준으로 지속하겠다는 결정 또한 기존의 Type-2 표준들과의 자리매김에서 중요한 결정이라고 판단된다.

향후 전망

MPEG과 VCEG에서 5G 시대를 내다보는 Future Video Coding 표준화에 대한 논의가 본격적으로 시작된 가운데, 비디오 코덱 관련 표준간의 경쟁은 더욱 첨예화 할 것으로 예상된다.

장의선 (한양대학교 제2공과대학 컴퓨터공학부 교수, esjang@hanyang.ac.kr)