

JTC 1/SC 29(멀티미디어부호화) 산하 MPEG 관련 작업반 신설과 표준화 동향 연구

*오정엽

한국정보통신기술협회

*houman@tta.or.kr

A study on establishment of MPEG related Working Groups under JTC 1/SC 29

*Jungyup OH

Telecommunication Technology Association

요약

ISO/IEC JTC 1/SC 29(멀티미디어부호화) WG 11(MPEG)에서는 미디어 산업 전반에 대한 표준화를 다루고 있으며 해당 산업과 연관된 다양한 기관들과의 교류가 진행되고 있으나, 작업반(WG)이란 한계와 현행 ISO/IEC 규정에 의해 다양한 표준화 단체들과의 교류에 많은 제한이 있었다. 이에, 2019년 7월 관련 임시 작업반(AhG)이 설립되어 구조조정에 대한 논의를 진행했으며, 2020년 7월에 열린 37차 JTC 1/SC 29 총회에서 기존 WG 11을 폐지하고 새로운 작업반을 신설했다..

이에 본 논문은 JTC 1/SC 29/WG 10(MPEG) 구조조정 결과 및 신설 작업반의 구조와 표준화 동향을 알아본다.

1. 서론

ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 1(JPEG)과 WG 11(MPEG)은 JPEG/MPEG이란 브랜드로 표준을 개발하고 있으며 JPEG/MPEG 브랜드는 미디어 산업이 갖고 있는 One-Stop 표준 솔루션 제공하여 방송, 통신 등 멀티미디어 산업 전반에 영향력을 끼치고 있다. 특히 WG 11(MPEG)은 미디어 산업 전반을 다루고 해당 산업과 연관된 다양한 기관들과의 교류가 진행되고 있으나, WG(Working Group, 작업반)이란 한계와 현행 ISO/IEC 규정에 의해 다양한 표준화 단체들과의 교류에 많은 제한이 있었다. 또한, MPEG은 활동전문가와 회의참석자의 수가 너무 많고 개발되는 표준의 범위와 개수가 방대하므로 WG 규모로는 적절하지 않다는 의견이 꾸준히 제기되었다. 이에, ISO/IEC JTC 1/SC 29에서는 '18년부터 '20년 7월까지 SC 29 산하 WG 11(이하 MPEG) 재편에 대한 논의를 진행해 왔으며 11월 JTC 1 총회에 최종 구조조정 결과를 보고함으로써 18개월에 걸친 구조조정이 마무리 되었다.

구조조정 결과, WG 11(MPEG)은 7개의 WG(Working Group, 작업반)과 4개의 AG(Advisory Group, 자문반)로 분리되었으며 이중 한국인이 2개의 리더십(컨비너)을 수임하는 성과를 이루었다. 본 논문에서는 개편된 SC 29 구조조정 결과 및 각 그룹별 역할에 대해 공유하고자 한다.

2. JTC 1/SC 29 재개편 구조 및 그룹별 역할

SC 29는 18 개월 동안 기존의 구조를 철저히 평가한 후 차세대 MPEG 및 JPEG 표준 개발 시 보다 민첩하게 작업할 수 있도록 2020년 7월 개최된 제 37차 JTC 1/SC 29 총회에서 그룹의 재구성을 승인했으며 새로운 구조는 2020년 7월 17일부로 최종 발표됐다. 표 1은 개편된 SC 29 구조 및 임명된 컨비너십을 나타낸다.

〈표 1. 신규 JTC 1/SC 29 산하 WG/AG 구조도 및 컨비너〉

그룹	그룹명	컨비너 / 국가
WG 1	JPEG Coding of digital representations of images	Touradj Ebrahimi/ 스위스
WG 2	MPEG Technical Requirements	Igor Curio/ 핀란드
WG 3	MPEG Systems	삼영전자 임영권 수석/ 한국
WG 4	MPEG Video Coding	Lu Yu/ 중국
WG 5	MPEG Joint Video Coding Team(s) with ITU-T SG16	Jens-Rainer Ohm/ 독일
WG 6	MPEG Audio Coding	Schuyler Quackenbush/ 미국
WG 7	MPEG Coding of 3D graphics	Marius Preda/ 프랑스
WG 8	MPEG Genomic Coding	Marco Mattavelli/ 스위스
AG 1	Chair Support Team and Management (ex.AGM)	Andrew Tescher/ 미국
AG 2	MPEG Technical Coordination	Joern Ostermann/ 독일
AG 3	MPEG Liaison and Communication	경희대 김규현 교수/ 한국
AG 4	JPEG and MPEG Collaboration	Peter Schelkens/ 벨기에
AG 5	MPEG Visual Quality Assessment	Mathias Wien/ 독일

WG 1(JPEG Coding of digital representations of images)은 기존 ToR(Terms of Reference) 및 컨비너십을 별도의 변경 없이 유지한다. 정지영상을 기반으로 한 다양한 표준을 개발 중이다.

WG 2(MPEG Technical Requirements)는 SC 29에 의해 개발된 부호화 알고리즘의 예상되는 응용 분야에서 도출되는 요구 사항이 모든 작업 단계에서 고려되도록 하기위한 목적으로 SC 29 MPEG 표준에 대한 요구 사항을 연구한다. WG 3(MPEG Systems)은 캡슐화 포맷, 전달 프로토콜, 멀티미디어 프레젠테이션 정보의 부호화된 표현을 다루며 삼성전자의 임영권 수석이 컨비너십을 수임하였다.

WG 4(MPEG Video Coding)은 생성되거나 캡처된 동영상의 디지털 표현과 관련 정보의 부호화 및 압축 표준을 개발하고 관련 부호화 시스템 및 콘텐츠 설명 방법의 효율성 평가와 코딩 시스템 및 콘텐츠 설명 방법의 구현 타당성을 분석한다. WG 5(MPEG Joint Video Coding Team with ITU-T SG 16)은 ITU-T SG16(Multimedia)과 멀티미디어 부호화 표준의 공동 문서를 개발하며 발간된 표준은 ITU-T와 ISO/IEC에 동시에 표준으로 제정된다.

WG 6(MPEG Audio Coding)은 오디오 및 관련 메타 데이터의 부호화방법을 개발한다. WG 7(MPEG Coding of 3D Graphics)은 3D 데이터 관련 표준화를 진행 중이며, 구체적으로 컴퓨터로 생성되거나 실제 세계에서 획득한 3D 그래픽 개체 및 환경의 부호화방법을 연구한다.

WG 7(MPEG Genomic Coding)은 유전자 데이터 부호화 관련 표준화를 진행 중이며 유전자 데이터 분석 방법, 유전자 데이터의 부호화 알고리즘, 관련 메타데이터의 개발 및 관련 테스트 방법을 연구한다.

AG 1(Chair Support Team and Management)은 표준화 작업에 영향을 미치는 관리 문제에 대해 SC 29 및 WG에 조언을 하며 SC와 WG의 업무 수행과 관련하여 정보를 수집하고 SC 29 의장, 사무국 및 WG 컨비너에게 권고한다. 본 AG는 각 나라별 HoD 및 의장, 컨비너가 참여한다. AG 2(MPEG Technical Coordination)는 작업 계획에 따라 MPEG 표준의 개발 진행 상황을 감독하고 WG 간의 상호 요구 사항을 식별하고 표준 개발을 개선하기 위한 작업을 한다. AG 3(MPEG Liaison and Communication)는 내·외부 기관과의 협력을 계획하며 활동 및 결과를 관리한다. 본 그룹은 한국의 경희대 김규현 교수가 컨비너를 수임했다. AG 4(JPEG and MPEG Collaboration)은 JPEG 및 MPEG 활동 간의 협업 및 조정을 촉진하고 추후 통합 가능성을 연구한다. AG 5(MPEG Visual Quality Assessment)는 시각적 품질을 다루는 관련 MPEG WG와 긴밀하게 협력하여 품질 평가 테스트에 대한 평가 방법 및 요구사항 도출을 지원한다.

3. 맺음말

본 구조조정 과정에서 30년간 WG 11(MPEG) 컨비너를 수임했던 Leonardo Chiariglione 박사는 ISO에 은퇴 의사를 밝혔으며 WG 11은 폐지됐다. 또한, '20년 11월 개최된 JTC 1 총회에서는 JTC 1/SC 29의 구조조정 최종 결과 보고와 함께 차기 의장으로 미국의 Gary Sullivan(임기 2021~2023)이 임명됐다.

향후 미국은 신임 의장을 중심으로 JTC 1/SC 29 및 멀티미디어 표준화 전반에 영향력을 끼칠 것으로 예상되며 일본 또한 JTC 1/SC 29 간사국으로써 미국과 긴밀한 협력을 할 것으로 예상된다.

지난 30년간 유지됐던 리더십의 교체와 전반적인 그룹 구조조정의 결과로 앞으로는 표준개발에 직·간접적인 영향력을 미칠 수 있는 WG 컨비너의 역할이 커질 것으로 예상된다. 한국은 기존의 서브그룹 의장이 WG 컨비너로 승급되면서 컨비너십 두 자리를 확보 했으며 이를 기반으로 향후 한국 전문가의 JTC 1/SC 29 멀티미디어 표준화 활동에 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

ACKNOWLEDGMENT

이 논문은 2020년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기획평가원의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2017-0-00063, 국제표준(ISO/IEC) 대응체계 구축 및 국가표준 개발)

참 고 문 헌

- [1] Final Report on SC 29 Structure [replacing N 19018], ISO/IEC JTC 1 N 14964, 2020.09.13