



# ITU-T SG16

정 성 호 | 한국의국어대학교 컴퓨터및정보통신공학부 교수  
 이 미 숙 | ETRI 광대역통합망연구단 멀티미디어통신연구팀  
 김 도 영 | ETRI 광대역통합망연구단 멀티미디어통신연구팀

## 1. 회의 개요

- 회의 기간 : 2007. 6. 26. ~ 7. 6.
- 회의장소 : 스위스 제네바
- 참석자 : 총 224명(26개국)(한국참석자: 국가대표 6명, 섹터멤버 17명)

## 2. 주요 회의 결과

ITU-T SG16은 ITU-T내에서도 매우 활발하게 활동하는 연구반으로, 멀티미디어와 관련된 표준화를 주도하고 있다. 현재 SG16은 3개의 WP(working party)로 구성되어 있는데, WP1은 모뎀, 팩스 및 장비, WP2는 멀티미디어 시스템과 단말, WP3은 미디어 코딩에 관한 표준화 작업을 진행하고 있다.

지난 6월 26일부터 7월 6일까지 개최된 SG16 총회에서는 23개 권고안에 대한 consent 추진 및 신임 Rapporteur에 대한 승인이 있었다. 또한 향후 interim 회의 일정, 워크숍 및 세미나 참여 계획에 대한 논의가 있었다. 아울러 Q.6이 개정되었고 Q.8이 정식 승인되었으며, Q.12와 Q.13이 신설되었다. 이 두 Question은 TSAG 회의 후에 차기 SG16 총회에서 승인하기로 하였다. 각 WP별 주요 회의결과를 정리하면 다음과 같다.

### 가. WP1(Modem, fax, and equipment transmission)

WP1은 다음과 같은 6개의 Question으로 구성되어 있다.

Q.11(Voiceband Modems and Protocols: Specification and Performance Evaluation), Q.14(Facsimile terminals: Specification and Performance Evaluation), Q.15(Circuit multiplication equipment and systems), Q.16(Speech enhancement in signal processing network equipment), Q.17(Voice gateway equipment), Q.18(Interaction aspects of signal processing network equipment)

Q.11에서는 V.150.1, V.151, V.152 그리고 V.IP2IP-VxF와 관련된 기고서를 검토하였으며 V.151 Annex E에 대한 consent를 추진하였다. 또한 모바일 디바이스 제어를 위한 AT 명령어를 정의하는 새로운 권고안에 대한 논의가 있었다. Q.14에서는 T.30 팩스 신호를 이용한 V.152 반향 제거기의 제어에 대한 논의가 있었다. Q.15에서는 2008년 4월 SG16 총회에서 consent를 추진할 계획을 가지고 ITU-T Rec. I.733 (Voice ATM multiplication equipment)에 대한 초안 작업을 진행하였다. Q.16에서는 ITU-T G.168 (Echo Cancelers)에 대한 개정과 새로운 권고안인 ITU-T Rec. G.160(Voice Enhancement Devices)에 대한 초안을 작성하였다. Q.17은 2009년에 consent를 추진할 계획을 토대로 ITU-T Rec. G.IP2IP

(Functionality and performance of IP- to-IP voice gateway, optimized for the transport of voice and voiceband data)에 대한 초안작성 작업을 추진하였다. Q.18은 G.mdcsrne(Mechanism for dynamic coordination of SPNE)와 G.UCPSNE (SPNE mechanisms/auxiliary functions)에 대한 작업을 진행하였다.

## 나. WP2(Multimedia systems and terminals)

WP2는 현재 10개의 Question으로 구성되어 있으며, 이번 총회에서 Q.12와 Q.13이 신설되었다. 구체적으로, WP2는 다음과 같은 Question으로 구성되어 있다.

Q.1(Multimedia systems, terminals and data conferencing), Q.2(Real-Time Audio, Video, and Data Communication over Packet-Switched Networks), Q.3(Multimedia Gateway Control Architectures and Protocols), Q.4(Advanced multimedia communication service features on top of the ITU-T defined multimedia system platforms), Q.5(Control of NAT and Firewall Traversal for H.300-Series Multimedia Systems), Q.21(Multimedia Architecture), Q.22(Multimedia applications and services), Q.24(Quality of Service and End-to-end Performance in Multimedia Systems), Q.25(Multimedia Security in Next-Generation Networks(NGN-MM- SEC)), Q.28(Multimedia framework for e-health applications), Q.29(Mobility for Multimedia Systems and Services).

Q.1에서는 H.324/M과 관련된 여러 가지 문제를 검토하였으며, Q.2에서는 H.323을 위한 텍스트 메시징에 관한 새로운 권고안인 ITU-T Rec. H.460.tm에 대한 기본 텍스트를 검토하였다. Q.3은 H.248과 관련된 10개의 권고안에 대한 consent를 추진하였으며, Q.4에서는 H.350.8의 영역확장과 웹 서비스 인터페이스를 통한 H.350 디렉토리 인프라를 액세스하는 메커니즘에 대한 논의가 있었다. Q.5에서는 ITU-T Rec. H.proxy에 대한 초안을 완료하기 위한 작업이 있었다. Q.21에서는

ETRI에서 제안한 가시광통신 서비스를 위한 H.325 프로토콜 요구사항을 검토하였다. 제안된 가시광통신 측위에 의한 청소 로봇 주행 제어를 위한 표준 프로토콜 요구사항이 H.325 요구사항으로 채택되었다. 또한 네트워크 모바일 로봇과 관련된 H.325 프로토콜 요구사항에 대한 제안이 있었으며 네트워크 모바일 로봇에 필요한 요구사항들이 H.325에 반영될 수도 있음이 논의되었다. Q.22에서는 H.mid(Tag-based ID triggered multimedia information delivery system architecture)와 F.mid(Service description and requirements for multimedia information delivery services triggered by tag-based identification)에 대하여 한국과 일본 간의 열띤 논의가 있었으며, 새로운 H.mid draft(TD510/WP2)와 F.mid draft(TD509/WP2)에 한국에서 제시한 코멘트들을 추가하기로 하였다. 또한 Visual Surveillance 관련 논의가 본격화되었으며 표준화 작업은 아직 구체적으로 진행된 바는 없지만, 길, 공원, 학교, 상점, 엘리베이터 등 비디오파카메라 설치가 증가하는 상황에서 중요한 이슈가 될 가능성이 매우 높다. Q.24에서는 H.361 Annex A, B, C 문서의 상당부분을 완성하였으며, 다음 회의에서 consent를 추진하기로 하였다. 또한 H.trans.control의 범위를 분명히 하고 다른 권고안과의 관계를 명확히 하도록 하였다. 한국에서 제안한 DSI를 이용한 동적 QoS 제어 기술에 대해 관심을 가졌으며, Networked Mobile Robot 응용을 위한 QoS 기술의 필요성이 인식되었다. Q.25와 Q.26에서는 멀티미디어 보완과 NGN에서의 멀티미디어 시스템 그리고 IPTV, ToIP를 위한 서비스 정의 등에 대해 합동회의를 가졌다.

WP2에서는 또한 H.325에 대한 표준화를 진행하기 위해 Q.12를, IPTV 응용 플랫폼 및 중단시스템을 위한 표준화를 위해 Q.13을 각각 신설하였다.

## 다. WP3(Media coding)

WP3에는 현재 5개의 Question이 있다.

Q.6(Visual coding), Q.8(General Sound Activity Detection), Q.9(Variable Bit Rate Coding of Speech Signals), Q.10(Software tools for signal

processing standardization activities and maintenance and extension of existing voice coding standards), Q.23 (Media coding).

Q.6은 VCEG(Video Coding Expert Group)라고도 하며 JVT(Joint Video Team) 소속기관인 ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11(MPEG)과 합동회의를 개최하였다. 현재 JVT는 Rec. H.264의 유지보수와 확장모드 개발에 중점을 두고 있다. Q.8은 이번 총회에서 공식 승인된 Question으로 GSAD(Generic Sound Activity Detection)에 대한 표준화를 진행하고 있다. 이번 회의에서 Type 1 GSAD 시스템의 구조를 정의하였으며, GSAD 알고리즘에 대한 ToR과 테스트 방법에 대해 논의하였다. Q.9에서는 EV-VBR 코덱에 대한 표준화를 진행하고 있으며 협대역/광대역 코덱 개발 후에 super-wideband/stereo 모드를 표준화할 계획을 가지고 있다. 이번 회의에서는 Q.10과 합동회의를 통해 G.729.1 기반의 super-wideband 코덱과의 기술 중복에 대해 검토하고 EV-VBR과 G.729.1에서 같이 사용할 수 있는 super-wideband 모드 개발을 논의하였다. 효율적인 표준화를 위해 다음 회의에서는 이 주제를 Q.23/WP3에서 논의하기로 하였다. Q.10에서는 5개 기관(ETRI, France Telecom, Huawei, NTT, VoiceAge)에서 제출한 G.711 광대역 확장 코덱에 대한 Qualification 테스트 결과를 검토한 후에, 5개 기관이 협력하여 Optimization/Characterization 단계를 추진하기로 하였다. G.711 광대역 확장 코덱은 2008년 1월에 개최될 WP3/SG16 Plenary 회의에서 AAP를 추진할 예정이다. G.722.1 오디오대역 확장 코덱의 경우, 두 개 기관(L.M. Ericsson, Polycom)에서 표준화에 참여하였으며, 두 기관이 모두 Qualification 테스트를 통과하였다. Optimization/Characterization 단계를 위해 두 기관이 경쟁을 할지 협력을 할지는 아직 결정되지 않았다. G.729.1 DTX/CNG 표준화를 위한 Qualification 테스트 조건을 논의하였으며 이 표준화에 참여를 선언한 Huawei와 Siemens가 서로 협력하여 Qualification 테스트를 생략하고 Optimization/Characterization 단계를 진행하기로 하였다. G.729.1 기반의 super-wideband 코덱 개발을 위한 ToR 이 이번 회의에서 승인되었으며, Q.9에서 진행중인 EV-VBR super-wideband/stereo 모드와의 공동 개발에 대해 논의가 있었다. Q.23에서는 미디어 코덱

데이터베이스를 업데이트하였고, NGN 서비스를 위한 음성/오디오 코덱에 대한 요구사항을 논의하였다.

### 3. 회의 요약 및 소감

이번 회의에는 지난 회의보다 90여 명이 많은 224명이 참석하였다. 23건의 권고안에 대한 consent가 추진되었으며 1건의 appendix, 2건의 supplements, 4건의 implementors's guides가 승인되었다. 또한 Q.6에 대한 개정이 있었으며 Q.8이 정식으로 승인되었다. 그리고 NGN을 위한 차세대 시그널링 시스템(H.325), 멀티미디어 아키텍처, 멀티미디어 컨버전스 코덱, IPTV 등과 관련된 표준화 작업을 새롭게 추진하였다. H.325는 현재 산업계에서 사용되고 있는 SIP와 H.323의 문제점을 극복하고 NGN에 적합한 차세대 시그널링 시스템의 규격을 만드는 프로젝트로서, 요구사항 도출 및 시스템 구조 정의, 시스템 규격 제정을 위해 이번 회의에서 신설된 Q.12에서 다루기로 하였다. 이에 따라 본격적인 표준화 작업이 이루어질 것으로 예상되므로 한국이 지속적인 기고서 제출을 통해 표준화를 주도할 필요가 있다. IPTV 플랫폼과 종단시스템 관련 표준화를 위해 Q.13이 신설됨에 따라 한국의 IPTV 관련 전문가들의 적극적인 기고가 필요할 것으로 보인다.

그리고 NGN 멀티미디어 코덱 개발의 필요성 및 현재 WP3에서 개발 중인 코덱의 후속 표준화 아이টে으로서의 공감대를 형성하고 국내 역량을 충분히 활용하여 high-level 요구사항 및 ToR 작성을 주도할 필요가 있다. 그리고 SG13 NGN-GSI나 FG-IPTV 등 관련 표준화 기구와 협력이 필요할 것으로 예상된다.

### 4. 차기 회의일정

차기 SG16 총회는 2008년 4월 22일부터 5월 2일까지 개최될 예정이다. 각 WP에서는 다음 SG16 총회가 개최되기 전에 1~2회의 interim 회의를 통해 현재 추진하고 있는 표준화 작업을 가속화하기로 하였다. TTA