

# ISO/IEC JTC 1 SC 35 (사용자인터페이스) 회의

김지인\_ 건국대학교 소프트웨어학과 교수



## 1. 머리말

JTC 1/SC 35는 여러가지 요구사항을 가진(노약자 및 장애인을 포함하는) 모든 수준의 사용자와 ICT 기기, 시스템, 환경 및 서비스를 연결하는 사용자인터페이스(UI, User Interface)와 상호작용 관련 표준화 활동을 수행한다. UI 표준화 활동은 모든 사용자들이 접근 가능하고, 언어 및 문화 차이에 잘 적응하는 JTC 1의 요구사항을 만족시키는 것을 목표로 한다.

SC 35에서 다루는 표준화 활동의 세부 분야는 입력 장치, 접근성, 문화 및 언어 적응성, UI 요소, 자연스러운 UI와 상호작용 등이다. 2019년 2월 18일부터 22일까지 제40차 SC 35 총회가 10개국 40명의 전문가들이 참석한 가운데, 아일랜드 더블린 소재 국가표준국에서 열렸다.

우리나라 대표단은 TTA, ETRI, NIA와 건국대학교에서 5명이 참가했다. 우리나라에서 제출한 기고서는 ‘동시 통역기용 실시간 UI’, ‘여러 개의 관심점을 사용하는 공통 시스템 동작 제스처’, ‘스크린리더 제스처 일반적인 안내’, ‘하나의

관심점을 사용하는 스크린리더 제스처’ 등이며, 키보드, 메뉴 내비게이션, 감성 UI, UI 접근성, 제스처 UI 등의 분야에서 활동했다.

## 2. 주요 회의 내용

### 2.1 키보드 입력 장치

키보드는 문서 입력과 사무용 컴퓨터 입력 장치로 가장 널리 사용된다. 키보드 배열 문제를 다루는 ISO/IEC 9995 표준의 개정 및 보완 문제를 논의했다. 해당 표준 제7부의 경우, 키보드의 기능을 나타내는 기호(Symbol)를 다룬다. 제9부에서는 다양한 언어에 대하여 제정된 국가 표준 키보드 배열을 다루는데 우리나라 국가 표준 자판 배열도 국제표준에 포함되어 있다. 제12부는 다양한 글자 및 기호를 처리하기 위한 그룹 선택 방식에 관한 표준이다. 이번 회의에서는 앞에 언급된 3개의 표준 개정 및 보완 방향에 대하여 논의했다.

가상키보드(Virtual Keyboard)는 ICT 기기에서 사용되는 다양한 방식의 스크린이나 디스

플레이에 표현되는 키보드로서 모바일 기기나 키오스크, TV, 리모컨 등의 기기에 사용될 수 있다. ISO/IEC 22121 표준은 제1부 프레임워크, 제2부 터치스크린 키보드, 제3부 가상키보드 상호작용으로 구성되어 있으며, 이 표준에서 다루는 키보드 기능과 상호작용의 확장에 관해 논의했다.

## 2.2 동시 통역기능 실시간 UI

인공지능 기술 특히 음성인식과 자연어 기계 번역 기술의 발전으로 실시간 동시 통역 기기가 출현하고 있다. 모바일 기기 혹은 웨어러블 기기에서 실시간 동시 통역 기능을 사용하는 경우 면대면 통역, 전화 통화 통역, 강연 통역, 비디오 통화 통역 등 다양한 상황이 존재한다. 따라서, 동시 통역 UI 표준을 제정하여 개발자들과 사용자들이 당면할 수 있는 여러가지 혼란을 피해야 한다.

ISO/IEC 23773 동시 통역 시스템 표준은 여러가지 상황에 맞는 ICT 기기, 시스템 및 서비스용 UI에 대한 요구사항, 필요한 기능 및 시스템 구조를 다룬다. 이번 회의에서 23773 표준을 제1부 개요, 제2부 요구사항 및 기능 서술, 제3부 시스템 구조 형식으로 구성하기로 결정했다.

## 2.3 감성 UI

ICT 기술을 사용하는 사용자들의 감성적 측면을 반영하여, 사용자들과 자연스럽게 소통하는 감성 UI(Affective Computing UI)는 스마트 홈 기기 제어, 사물인터넷 상호작용, 로봇과의 상호작용, 자동차용 UI 등의 분야에서 사용자의 특성과 상황을 반영한 UI로써 유용하다.

ISO/IEC 30150 감성 컴퓨팅 인터페이스 표

준은 제1부 '모델'을 시작으로 감성 표현, 감성 UI 구성 요소, 감성 UI 데이터베이스, UI 평가 방법 등을 표준화할 예정이다. 감성 UI는 제4차 산업혁명으로 창출되는 신산업 중 하나로 매우 중요하므로, 향후 독립적인 워킹그룹으로 발전할 것으로 전망된다.

## 2.4 UI 접근성

ICT 기술을 사용하는 모든 사람들은 신체적, 정신적 상황은 물론 지역, 성별, 나이, 지식 수준, 기술, 체험 등과 무관하게 ICT 기술 사용에 있어서 차별받지 않아야 한다. 접근성(Accessibility) 표준화는 이러한 목표를 달성하기 위한 노력의 하나로 추진 중이다.

ISO/IEC 20071 표준은 UI 요소들에 대한 접근성을 표준화한다. 이번 회의에서 다루어진 20071 표준을 살펴보면, 제5부는 ICT 기기에서의 접근성 설정을 표준화하고, 제11부는 영상을 설명하는 대체 텍스트를 표준화한다. 제21부는 시각장애인이거나 저시력자들을 위해 비디오 영상 내용을 음성으로 설명해주는 방식을 표준화한다.

## 2.5 제스처 UI

스크린리더는 화면 낭독 소프트웨어이다. 스크린리더가 스마트폰 화면의 내용을 소리 내어 읽어주면 시각장애인, 저시력자는 물론 문맹자나 난독증, 인지 장애, 학습 장애가 있는 사람 및 다문화 가족들도 스마트폰을 보다 쉽게 이해하여 편리하게 사용할 수 있다.

ISO/IEC 30113 제스처 UI 표준에 3개의 스크린리더 제스처 표준을 추가했다. 주요 내용을 살펴보면, 제60부는 스크린리더 제스처의 일반

적인 안내, 제61부는 하나의 관심점(POI, Point of Interest)을 사용하는 스크린리더 제스처, 그리고 제62부는 여러 개의 POI를 사용한 스크린리더 제스처를 다룬다. 또한, 이번 회의에서는 제12부 ‘공동 시스템 기능을 위한 여러 개의 POI 사용하는 제스처’ 표준에 대해 마지막 단계인 FDIS(Final Draft International Standard) 투표를 진행하기로 결정했다.

### 3. 맺음말

우리나라는 SC 35를 이끄는 중요한 회원국 중 하나다. WG 9(자연스러운 UI 및 상호작용)의 컨비너(Convener) 역할을 수행하고 있으며, 인공지능, 사물인터넷 등 제4차 산업혁명을 주도하는 새로운 ICT 기술들을 UI 분야에 접목하여 SC 35 표준화 활동을 선도하고 있다.

새로운 기계 번역 기술을 위한 UI 표준으로, 실시간 동시 통역 UI 표준을 제안하여 3개의 국제표준을 제정하기 위한 활동을 진행하고 있다. 또한, 새로운 미래형 UI 기술로 인정을 받는 제스처 UI 기술 표준화를 주도하고 있다. 이번에는 스크린리더용 제스처 UI 표준화 작업 3개를 신규 제안하여 추진하고 있다.

전통적인 UI인 키보드 배열 표준화에 있어서 국내 표준 및 국내 입장을 적극 반영하고 있다. 아울러, 감성 UI와 UI 접근성 표준화 활동에도 적극 참여하고 있다.

SC 35 제41차 총회는 7월 29일부터 8월 2일까지 중국 상하이에서 개최 예정이며, 제42차 총회는 2020년 1월 13일부터 17일까지 우리나라 부산에서 개최하기로 이번 회의에서 결정했다. 