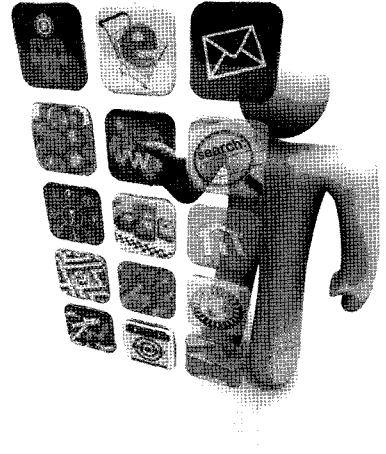


국제 표준화 기구의 정보통신 접근성 표준화 동향

홍경순 한국정보보호진흥원 정보접근지원부장



1. 머리말

정보통신분야 국제표준화기구인 ITU¹⁾는 물론 과학·기술·경제활동 분야에서 세계 상호 간의 협력을 위해 설립한 국제기구인 ISO²⁾, IEC³⁾ 웹의 창시자 팀 버너스리(Tim Berners-Lee)의 주도하에 500여 개 회원 기관들로 구성되어 웹 표준을 제정하는 국제컨소시엄 W3C(World Wide Web Consortium) 등에서 장애인, 고령자 등 정보취약계층의 정보이용 및 활용능력을 높이기 위하여 정보통신 접근성(Information Accessibility) 관련 표준을 제정하는 활동을 활발히 추진하고 있다. 특히, 국제연합(UN) 장애인권리협약이 2006년 채택되고 우리나라를 비롯해서 전 세계적으로 장애인차별금지법 제정되면서 장애인의 정보통신 접근성 준수를 위한 표준제정 노력이 활발히 이루어지고 있다. 또한 국제적으로 장애유형의 확대와 초고령화 사회로 빠르게 진입하면서 신체적 장애로 정보통신제품과 서비스를 접근하고 이용하는데 어려움이 많은 정보화 취약계층을 위한 관련 표준제정 노력

이 활발히 이루어지고 있다.

본 고에서는 국제표준화기구인 ISO/IEC, ITU, W3C 등에서 장애인, 고령자 등의 정보통신 접근성 제고를 위한 각 표준화 현황과 표준 내용에 대해 다룬다.

2. 국제전기통신연합 표준화부분

국제전기통신연합(ITU)은 정보통신 기술 관련 UN 산하 국제기구로 전세계 192개국 이 회원국으로 참여하여 700명 이상의 회원들이 활동하고 있다. 국제통신 커뮤니케이션 증진을 위해 ITU는 3개 부분으로 나누어져 있다. 전파부분(radiocommunication: ITU-R), 표준화 부분(standardization: ITU-T), 개발 부분(development: ITU-D)이다.

국제전기통신연합은 정보통신 접근성을 중점추진과제로 지정하여, 특히 2개 연구그룹(SG: Study Group)의 연구과제(Question)를 통해 활발히 표준화 활동을 진행하고 있다.

1) ITU(International Telecommunication Union): 국제전기통신연합

2) ISO(International Organization for Standardization): 국제표준화기구

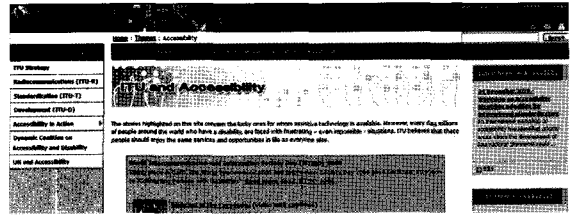
3) IEC(International Electrotechnical Commission): 국제전기표준회의

- 연구그룹 16의 26연구과제(멀티미디어 시스템 및 서비스의 접근성)⁴⁾ : 1990년대부터 다기능 텍스트 전화 권고안 V. 18(ITU-T Recommendation on a multi-function text telephone)을 제정하며 정보통신 접근성에 선구적 역할 담당
- 연구그룹 2의 3연구과제(국제 통신서비스의 인간공학 이슈)⁵⁾ : 통신서비스를 보다 쉽게 이용할 수 있게 함으로써 국제 통신서비스의 이용을 확대하고 이를 통해 수익을 증가시키기 위한 목적을 가지고 있다.

연구과제의 작업 대부분은 권고안을 산출하였으며, 권고안은 다음과 같다.

- 표준개발자를 위한 통신 접근성 체크리스트(Telecommunication accessibility checklist for standards writers), 2006년 11월 제정: 표준개발 초기 단계에서 체크리스트를 적용하여, 장애인을 포함한 가능한 많은 이용자가 특정 서비스 및 기능을 이용할 수 있도록 하기 위해 제정되었다.
- 고령층 및 장애인을 위한 통신 접근성 가이드라인(Telecommunication accessibility guidelines for older persons and persons with disabilities), 2007년 1월 제정: 장애인을 포함한 사용자의 접근성을 향상시키기 위해 통신장비, 소프트웨어 및 연관 서비스의 모든 형태들을 표준화, 계획, 개발, 디자인, 배포하기 위한 일반적 가이드라인을 제공한다.

정보통신 접근성 표준화 활동의 조정 역할 확대를 위해, '접근성 및 인간공학 합동 조정활동(JCA-AHF: Joint Coordination Activity on Accessibility and Human Factors)⁶⁾'을 2007년 12월 설립하였다. JCA-AHF의 목적은 의식제고, 자문제공, 협동·조정·공조 증



[그림 1] 국제통신연합(ITU) 홈페이지

진 등으로 요약할 수 있다. 정보 처리 및 정보 표현 조절 능력에서 다양한 능력 차이를 보이는 사용자들이 차별 없이 정보화 사회에 참여할 수 있는 기회를 제공한다.

ITU의 정보통신 접근성 활동은 첫째, 새로운 기술이 도입되고 새로운 기술을 표준화하는 초기 단계에서부터 접근성 준수를 기본 요구사항으로 받아들일 수 있는 환경을 구축하도록 노력하였다. 표준수립 후 접근성 요구사항을 다시 고려함으로써 발생할 수 있는 표준제정 지연 등 낭비요인을 미리 방지하고자 하였다.

둘째, ITU 내 다양한 연구그룹 내의 접근성 관련 활동을 조정, 조율할 수 있는 구심점 역할의 기구를 설립하여 표준화 기구 내 일관되고 통일된 접근성 가이드라인이 적용되어 각각의 정보통신 기기 및 서비스 간에 다른 접근성 표준이 상호호환성이 저해되는 문제점을 해결하였다.

3. ISO/IEC 합동기술위원회 접근성그룹 (ISO/IEC JTC 1/SWG-Accessibility)⁷⁾

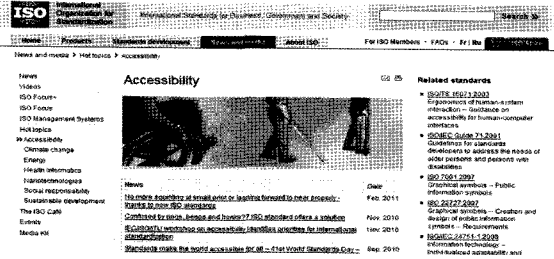
ISO/IEC 합동기술위원회(JTC 1)는 국제 표준화 기구(ISO)와 국제 전기 표준 회의(IEC) 간의 합동으로 설립되었으며, 위원회에서 다루어지는 범위는 정보 기술(IT)의 모든 문제를 포함한다. 공식적인 의무는 세계 시장이 비즈니스와 사용자의 요구에 만족하는 IT 표준을 개발하고 관리하고 제고하고 촉진시키는 것이다.

4) <http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com16/accessibility/index.html>

5) <http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com02/sg2-q3.html>

6) <http://www.itu.int/ITU-T/jca/ahf/>

7) 접근성 그룹 홈페이지 : <http://www.jtc1access.org/>



[그림 2] 국제표준화기구(ISO) 홈페이지

ISO/IEC 합동기술위원회(JTC 1)에 의해 국제 정보통신 접근성 표준화 활동의 통합·협력을 위한 접근성 특별작업그룹(SWG-A: Special Working Group on Accessibility)이 2004년 12월에 설립되었다. 국제, 지역, 국가표준화기구 내에서 각각 별도로 추진되어 왔던 접근성 표준화활동을 종합해 보다 체계화된 지원체계를 확립하고, 사용자 접근성 요구사항 및 국제·국외의 접근성 표준·지침을 종합하는 것이다. 국가 표준 대표(미국, 영국, 일본, 호주, 캐나다, 덴마크, 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 노르웨이, 한국), 합동기술위원회(JTC 1) 산하 위원회(SC: Sub-Committee) 7, SC 28, SC 29, SC 35, SC 36, SC 37과 ISO 기술위원회(TC) 159 인간공학(Ergonomics), 국제전기통신연합(ITU-T) 연구그룹(SG) 16 접근성 표준 연구과제, 유럽표준화위원회(CEN), 유럽통신표준협회(ETSI), 리눅스재단, 월드 와이드 웹 컨소시엄(W3C)의 웹 접근성 이니셔티브(WAI: Web Accessibility Initiatives), 영국의 왕립시각장애인협회(RNIB: Royal National Institute of the Blind), 미국 접근성 전담 정부기관 Access Board, 미국 교육부, 미국 국가 접근성 미디어 센터(NCAM: National Center for Accessible Media) 등이 참가하고 있다.

4년 여의 활동을 통해 3종의 기술보고서(Technical Report)를 공개하였다. 파트1(사용자 요구사항 정리)에서는 표준제정을 위해 다양한 장애인(시각, 청각, 언어, 지체, 정신, 학습 등) 및 소외계층의 요구사항을 범주로 나누고 정리하였다. 또 하나의 기술보고서인 파트2(표준목록)에서는 각 국제표준화기구(ISO, ITU 등), 각 지

역단위 표준화기구(유럽 등), 국가표준화기구(미국, 일본, 한국 등)의 표준을 각 표준화 대상에 따라 분류하여 목록으로 작성하였다. 파트3을 통해서서는 파트1 사용자 요구사항과 파트2 표준목록을 대조하여 사용자 요구사항을 만족시키기 위한 표준의 존재 여부를 확인하고 표준이 아직 제정되지 않았다면 새로운 표준제정을 위한 기회를 도출하고자 하였다.

- 정보기술 - 장애인을 위한 접근성 고려사항(Information Technology - Accessibility Considerations for People with Disabilities)
- 파트 1 : 사용자 요구사항 정리(Part 1: User Needs Summary) (ISO/IEC TR 29138-1)
 - 파트 2 : 표준목록 (Part 2: Standards inventory) (ISO/IEC TR 29138-2)
 - 파트 3 : 사용자 요구사항과 표준목록과 연결 (Part 3: Guidance on User Needs Mapping (ISO/IEC TR 29138-3))

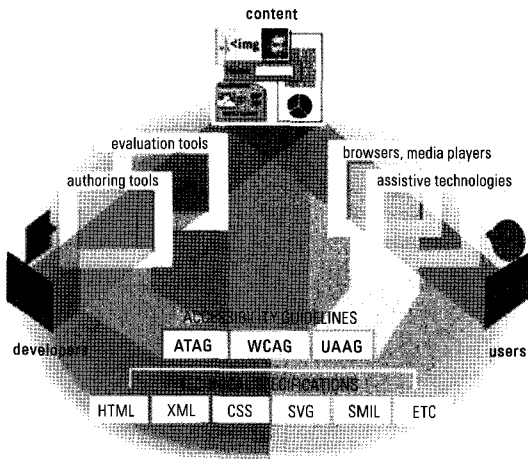
ISO/IEC 합동기술위원회(JTC 1)의 접근성 그룹(SWG-A)은 표준제정을 위한 접근방법을 제시하고 있다. 표준제정을 위해서 가장 중요한 출발점은 사용자의 요구사항을 파악하여 체계화시키는 과정이다. 두 번째 단계는 기존의 표준 및 가이드라인을 조사하여 마지막으로 조사된 사용자의 요구사항을 이미 제정된 표준으로 충족시킬 수 있는지 파악함으로써 새로운 표준제정을 탐색하거나 기존 표준의 미비점을 파악할 수 있게 된다.

ISO/IEC 합동기술위원회(JTC 1)에서는 SC35(유저 인터페이스)활동을 통해 사용자와 시스템간에 인터페이스 표준화를 다루며 다음과 같은 활동을 통해 Guide71인 'Guidelines for Standards Developers to Address the Needs of Older Persons and Persons with Disabilities'를 2001년 발간했다.

4. W3C WAI(Web Accessibility Initiatives)

W3C는 장애인을 위한 웹 기능성의 촉진과 달성을 위해 웹 접근성 이니셔티브(Web Accessibility Initiatives)를 1997년 4월에 발족했다. 현재 WAI는 세계 각국의 기관들과 협력을 통해 5개 주요 분야에서 웹 접근성 개선

을 위해 노력 중인데, ① 웹의 핵심 기술이 접근성을 지원을 보장하고, ② 웹 콘텐츠, 사용자 도구와 저작도구에 대한 접근성 지침을 개발하고, ③ 웹 접근성을 평가하고 수정할 수 있는 도구의 개발 촉진, ④ 웹 접근성 교육과 홍보 수행, 마지막으로 ⑤ 미래웹 접근성에 영향을 미치는 요인에 대한 연구 개발 조정 등이 있다.



[그림 3] W3C/WAI 가이드라인 연관관계

WAI는 HTML, XML 등 웹을 개발한 기술들을 이용하여 개발자들이 준수해야할 관련 표준인 웹 콘텐츠 접근성 지침(Web Contents Accessibility Guidelines), 저작도구 접근성 지침(Authoring Tool Accessibility Guidelines), 사용자 도구 접근성 지침(User Agent Accessibility Guidelines)을 제정하고 개발자들이 참고할 수 있도록 했다. 웹의 특성상 웹 사이트 개발시 새로운 기술을 적용할 경우가 많은데 리치 인터넷 애플리케이션, 플렉스/플래쉬, 실버라이트 등을 사용할 경우 장애인을 위한 접근성 준수에 필요한 기능을 제공할 수 있도록 노력하고 있다.

5. 유럽표준화기구(ESOs: European Standardization Organizations)

유럽지역의 소외계층을 위한 정보통신 접근성 접근 방법은 특정 계층에 대한 시혜적 성격보다는 보다 많은 사용자가 정보통신 제품과 서비스를 이용할 수 있도록 디자인하자는 개념(Design for all)에서 출발하였다. 유럽연합은 이를 통해 모두를 위한 지속 가능한 정보사회를 실현하고자 한다.

표준은 유럽 전체의 접근성 노력을 조정 및 조율하는데 중요한 역할을 수행하고 있다. 표준은 접근성에 대한 공통적 이해의 기반을 마련하고 접근성 지침을 적용하는데 필요할 뿐만 아니라, 세부적으로는 접근성 준수 여부를 평가하는 지침으로 활용된다.

2005년 유럽 집행위원회(European Commission)는 유럽표준화기구(ESOs : European Standardization Organizations)를 통해 명령서(Mandate) 376⁸⁾을 유럽 내 대표적 표준화 기구인 CEN⁹⁾/CENELEC¹⁰⁾, ETSI¹¹⁾에 할당하여 각 표준화기구가 유럽의 공공분야 정보통신 제품 조달 시, 기능적 접근성 요구사항을 파악하여 접근성 있는 정보통신 제품과 서비스를 가능하게 하는 프레임워크를 제시하고, 공공조달과정에서 유럽연합 전체적 차원의 통일된 요구사항을 규정하여 공공조달 담당자가 참조할 수 있도록 전자적 툴킷을 제공하도록 요구하였다.

명령서에 따르면, 과제는 2단계로 나누어 1단계에서는 유럽·국제표준의 접근성 요구사항 및 호환성 평가에 대한 목록을 작성하고, 2단계에서는 파악된 요구사항에 따라 표준을 제정할 예정이다.

ETSI는 1단계사업에 따라 2007년 11월부터 정보통신

8) http://ec.europa.eu/information_society/policy/accessibility/deploy/pubproc/eso-m376/index_en.htm

9) CEN(European Committee for Standardization): 전기 및 정보통신 분야 이외의 모든 산업분야의 유럽표준을 제정하는 기구로 1961년 설립, ISO와 비엔나 협정(1991)을 체결하여 표준화 협력

10) CENELEC(European Committee for Electrotechnical Standardization): 전기, 전자분야의 유럽표준을 개발하는 기구로 1973년 설립, IEC와 드레스덴 협정(1996)을 체결하여 표준화 협력

11) ETSI(European Telecommunication Standards Institute): 정보통신분야의 유럽 표준을 개발하는 기구로 집행위원회(European Commission)의 제안에 따라 1988년 설립, ITU와 표준화 협력


신 제품 및 서비스 정부조달제도 도입을 위한 유럽연합 정보통신 접근성 요구사항 기술보고서(European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain)¹²⁾를 작성하여 의견을 수렴하였고 최종 검토 중에 있다.

CEN은 접근성 준수 공공조달에 대한 호환성 평가에 대한 체계 및 기준 수립을 위해, 유럽과 국제표준화기구의 기존 평가 시스템에 대한 보고서¹³⁾를 2008년 완성하여 공람을 통해 의견을 접수하고 있다. 보고서 작성 작업은 CEN BT¹⁴⁾ WG 185 프로젝트를 통해 진행하고 있다. 유럽표준화기구(ISO: European Standardization Organization)가 프로젝트를 계획하면서 적합한 기술역량을 가진 유럽 표준화 단체에 프로젝트를 할당하는 역할을 담당하였다. ETSI에 할당된 프로젝트는 ETSI Human Factors 기술위원회 STF(Special Task Force)에서 수행되었다. 결과보고서는 ETSI TC HF, CEN BT 185, CENELEC BT WG 101-5에서 교차해서 검토하는 검증과정을 거쳤다.

6. 맺음말

지금까지 ITU, ISO/IEC, W3C, ETSI의 장애인을 위한 정보통신 접근성 표준화 동향을 간략히 소개하였다.

최근 정보통신 기술이 빠르게 발전하고 방송과 통신이 융합되면서 정보화 기술을 활용한 행정서비스, 교육, 쇼핑, 은행거래 활동이 보편화 되고 있다. 이에 따라 신체적 장애로 이동과 의사소통이 어려운 장애인의 경우, 국가가 사회적 비용을 들여 정보통신 기술을 활용해서 장애인이 스스로 할 수 있도록 정보통신 접근성을 준수한 복지서비스를 한다면 정보통신 접근성 준수는 경제·사회적 투자효과가 매우 클 것이다.

국제표준화 기구를 중심으로 장애인의 정보통신 접근성 제고를 위해 관련 표준제정을 꾸준히 하고 있듯, 우리나라에서도 관련 표준제정 및 국제활동 노력을 확대해서 우리나라 장애인의 정보통신 접근성 제고는 물론 정보통신 강국으로서의 위치를 확고히 할 수 있도록 해야 할 것이다. 

12) http://portal.etsi.org/STFs/STF_HomePages/STF333/STF333.asp

13) <http://www.econformance.eu/euconformancereport.html>

14) BT : Technical Board