

시각장애인의 터치인터페이스 사용을 도와주는 제스처 일반 가이드라인 국제표준 추진

송재일(NIA 수석연구원, jaeil@nia.or.kr)

박종선(NIA 디지털격차해소팀장)

1. 머리말

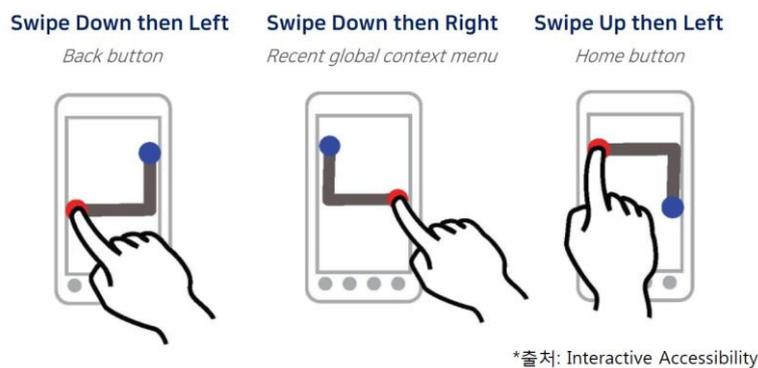
ISO/IEC JTC 1/SC35는 정보통신분야에서 사용자인터페이스를 표준화하는 표준화그룹이다. 1998년 그룹이 새로 구성되어 현재 17개국에서 참가하며 69개 표준을 제정하였다. 이 그룹이 주목받는 이유는 장애인, 노인 등 정보취약계층을 위한 정보접근성(accessibility) 분야에 특화되어 표준을 제정하는 Working Group 6가 사용자 인터페이스 접근성 주제로 구성되어 운영되고 있다. SC35 그룹은 키보드, 마우스 등 입력장치에 대한 표준화도 Working group 1에서 추진하는 데 한국은 입력방법 중 제스처 부분을 특화하여 30113 시리즈를 표준화하고 있다.

시각장애인 중 전맹(앞을 전혀 보지 못 하는 사용자)은 터치인터페이스를 사용하기 위해 화면 위 텍스트를 음성으로 읽어주는 화면낭독 SW(스크린리더)를 이용한다. 그런데 시각장애인이 스크린리더를 작동시킨 후 사용하는 제스처는 사용자의 기억에만 의지하기 때문에 제스처의 형태가 달라진다. 예를 들어 일반 사용자는 스마트폰의 앱을 보고 내용을 파악한 후 앱을 작동시키지만, 전맹은 화면에서 손가락 쓸기(Swipe)하여 앱이 어떤 앱인지 제목을 음성으로 듣고 실행을 시키기 위해서는 화면 어느 곳이나 두 번 두드리기(Tap)하여 실행한다. 이렇게 전맹을 위한 스크린리더 SW를 작동한 후 제스처는 탐색과 실행이 구분되어 작동하게 되는 등 다른 점을 나타내게 된다. 삼성전자는 voice assistant, 애플은 voiceover, 구글은 talkback, 마이크로소프트는 narrator 등 서로 다른 스크린리더를 제공하고 각각 제스처도 공통되는 것도 있지만, 그렇지 않은 것들도 있다.



[그림 1] 제조사별 스크린리더(화면낭독 SW)의 종류

스크린리더마다 다른 제스처를 통일하면 최선이겠으나 제스처 마다 지적재산권, 제조사 경쟁력이 연관되어 있어 이를 표준화하는 것은 어려운 문제이다. 대신에 시각장애인은 시각에 의존할 수 없기 때문에 방향성을 가지는 L자형 제스처를 사용할 때 오류율이 높게 나오거나 삼각형을 제스처로 하면 시작점과 끝점을 맞출 수 없는 문제점이 있는 등 스크린리더 제스처에 대한 일반적 가이드라인은 전맹 사용자가 터치인터페이스를 보다 쉽고 편리하게 이용하는 데 좋은 지침이 될 것이다. 이에 따라 SC35 그룹에서는 제스처 표준화 프로젝트 30113 시리즈 Part 61: Single-point gestures for screen readers, Part 62: Multi-point gestures for screen readers로 1개 포인트(이해하기 쉽게 한 손가락), 다수의 포인트(여러 개의 손가락)으로 구분하여 표준화를 추진하려고 한다.



[그림 2] 구글 Talkback의 L자형 제스처



[그림 3] 세 손가락으로 누르기를 할 때 구글 Talkback과 애플 Voiceover의 다른 명령어

2. 회의 쟁점사항 및 주요 결과

2017년 8월 파리 회의에서 싱글포인트 스크린리더 제스처 가이드라인에 대한 Working draft를 발표하였고, 2017년 9월부터 12월까지 의견수렴 후 수정된 Working draft를 2018년 2월 제네바 회의에서 발표하였다.

특별한 쟁점사항은 나타나지 않았지만 스크린리더 제스처 가이드라인은 각 국가의 스마트폰 접근성(accessibility) 관련 법적 의무화 사항이기 때문에 향후 국가 간 표준과제 승인 투표에서 많은 의견이 나올 것으로 예측되고 있다. 2018년 8월 일본 오카야마 회의 전까지 국가 간 국제표준화 과제 승인투표를 추진할 예정이다. 표준과제로 승인되면 2020년경 국제표준으로 최종 제정될 예정이다.

본 표준안에서 제스처는 일반적 원칙, 명령을 내리는 command gesture, 이동을 하기 위한 navigation gesture로 나누어 진다.

일반적 원칙 요구사항: 화면의 어느 곳을 두드려도 작동이 되어야 한다. 또한 멀티 포인트 보다는 싱글 포인트의 누르기로 작동이 되는 것을 선호한다. 시간제한이 있는 제스처는 오류율을 높임으로 제한적으로 사용되어야 한다.

command gesture 요구사항: 삭제 등 상태의 심각한 변화를 주는 명령어는 멀티포인트 누르기, 제스처로 처리하여 실수를 줄여야하며 제스처의 각도 및 위치 등 정확성을 과도하게 요구하지 않아야 한다.

navigation gesture 요구사항: 싱글 포인터(한 손가락)로 화면을 스캔하여 소프트웨어명 및 상황을 파악할 때 프로그램이 실행되는 등 다른 액션이 없어야 한다. 현재 위치를 확인하고 홈 화면으로 되돌아갈 수 있어야 한다.

표준안은 명령어에 대한 부분은 다루지 않으며, 제스처에 대한 일반 지침만을 제시하고 있다.

제스처 외에도 스크린리더 소프트웨어에 대한 많은 부분이 표준화되어 있지 않아 제품마다 달라 시각장애인은 많은 어려움을 겪고 있는 상황이다. 스크린리더 제스처에 대한 일반 가이드라인은 스크린리더가 아닌 일반 제스처를 설계할 때도 시각장애인의 요구사항을 이해하는 데 많은 도움을 줄 수 있다.

3. 맺음말

시각장애인 특히 전맹의 터치인터페이스 이용에 대한 연구는 2000년대 중후반부터 활발히 이루어져 애플이 처음 스마트폰용 스크린리더 voiceover를 무료로 배포한 후 혁명적 변화를 가져왔다. 그러나 아직 스크린리더 제스처는 전맹이 이용하는 데 많은 어려움이 있고 특히 터치인터페이스가 보일러 패널, 자판기 등 가전제품, 키오스크에서 널리 사용되면서 여러 가지 문제를 일으키고 있다. 최근에 최저임금 상승으로 패스트푸드점들이 터치인터페이스를 탑재한 키오스크로 무인 주문을 받으면서 이 문제는 더 심각해지고 있다. 본 표준이 이런 문제를 해결하는데 도움이 되기를 기원한다.