

배리어 프리 키오스크

배리어 프리 키오스크는 사회적 약자가 키오스크를 이용할 수 있도록 음성 안내, 점자 키패드, 높이 조절 기능 등 다양한 서비스를 제공하는 장치이다.

키오스크의 외형과 구동을 배리어 프리 방식으로 표준화하여 장애, 성별, 연령 등에 관계없이 서비스에 대한 접근성을 제고할 수 있다.



▲부산시 지하철역에 설치된 베리어프리 키오스크가 교통약자에게 길안내 서비스를 제공하고 있다.

해결과제

- ▣ 코로나 이후 비대면 서비스 수요 증대
- ▣ 어린이, 장애인 등 키오스크 사용에 제약
- ▣ 고령층, 장애인 등 디지털 취약계층의 정보격차 문제

기대 효과

- ▣ 정보서비스 제공자가 디지털 취약계층의 불이익은 줄이고 혜택을 누릴 수 있는 디지털 포용적 환경 조성
- ▣ 고령층, 장애인 등 사회적 약자의 정보 접근권을 보호하여 정보 격차 해소

💡 주요 서비스

- 휠체어 이용자, 영유아 및 고령자를 위한 센서 이용 높낮이 조절
- 시각장애인의 접근성을 높이기 위한 촉각, 점자 안내
- 청각장애인을 위한 수어 영상 제공 및 수어 동작 인식 가능한 인공지능 카메라 탑재
- 장애인 및 디지털 취약계층을 위한 화상상담 안내

▣ 도입 사례

- 2023년 국립중앙박물관은 박물관 내 배리어 프리 키오스크를 설치, 시·청각 장애인에게 이미지, 음성, 수어 영상 등으로 전시 해설 콘텐츠와 동선 안내 등을 제공하여 누구나 문화를 즐길 수 있는 환경 조성
- 2021년 부산광역시는 부산역에 배리어 프리 키오스크를 설치, 교통 약자가 최적의 이동 경로 및 환승 경로를 제공하여 무장애 교통 환경을 조성

주요 구성

▣ 구성도

배리어 프리 키오스크

사회적 약자를 배려한 세계 최초의 지능형 키오스크

1. 키에 따라 높낮이 자동 조절
2. 비접촉 에어 터치
3. 얼굴인식
4. 점자 안내
5. 아비타 수어 안내
6. UV 소독



⚙ 주요 기술

1. 키오스크 화면 높이 조절, 카메라 자동 안면 인식

- 센서가 사용자를 감지해 화면을 이용할 수 있도록 높이 조절, 카메라로 안면 인식 및 시선 추적하여 맞춤형 안내 기능

2. 접근성 향상 위한 쉬운 UI 및 디지털 촉지도

- 글자 확대, 저시력용 색대비, 낮은 화면 등 쉬운 UI 및 촉각 셀 이용 패드
- POINT 저시력자를 위한 디지털 촉각장치로 많은 양의 정보 제공 가능

3. AR 활용 언어장애인 지원

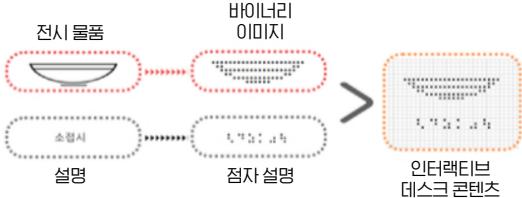
- 증강현실과 음성인식 기술을 접목하여 안내문 시각화 및 동작 기반 수화 인식
- POINT 외국인을 고려한 4개 언어/점자 제공(한국어 기본 + 영어, 중국어, 일본어)

4. AI 음성인식: 자연어 이해(NLU) 기술

- 음성인식한 내용의 의미와 핵심이 되는 단어가 무엇인지 파악하여 문법-의미-규칙과 머신러닝을 통한 잠재적 특성 등을 결합하여 응답 결과를 생성

▣ 문화시설 관람을 위한 배리어프리 키오스크

- 가로와 세로의 2차원 배열로 이루어진 촉각 셀의 상하 움직임에 따라 돌출된 부분의 촉각을 사용자에게 전달
- 관람 품목의 2차원 바이너리 이미지로 구성되며, 그 해상도는 촉각 셀의 개수와 한 개의 촉각 셀이 구동하는 핀의 곱으로 결정



기술기업

닷
www.dotincorp.com

마음AI
www.maum.ai

신도테크노
www.sindohtechno.co.kr

아이브릭스
www.i-bricks.co.kr

엘토브
www.eltov.com

엔컴
www.e-ncom.co.kr

