



무인정보단말기 접근성 지침

- 주요 내용, 활용 및 개정 방향

2022. 10. 28

충북대학교 SW중심대학사업단

문현주

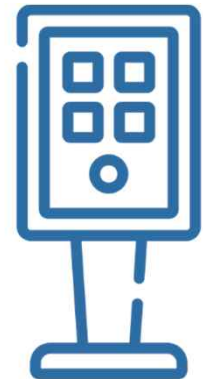
CONTENTS

- 0 무인정보단말기 접근성 필요성
- I 사용자별 무인정보단말기 이용상 어려움
- II 무인정보단말기 접근성 지침 소개
- III 휠체어 사용자를 위한 접근성 항목
- IV 시각장애인(전맹)을 위한 접근성 항목
- V 시각장애인(저시력)을 위한 접근성 항목
- VI 뇌병변 장애인을 위한 접근성 항목
- VII 청각장애인을 위한 접근성 항목
- VIII 고령자(노인)을 위한 접근성 항목
- IX 기타 접근성 항목
- X 표준 활용 및 개정 방향

무인정보단말기 접근성 필요성

01. 무인정보단말기 확산

02. 무인정보단말기 접근성 필요성



01 무인정보단말기 확산

40조 무인단말기(키오스크) 시장*에 대기업들이 앞다투어 진출하고 있다. 작년 삼성전자에서 '삼성 키오스크'를 선보인 데 이어, 지난 4월 엘지전자도 27인치 대형 화면을 구비한 무인단말기를 출시했다.

* 시장조사기관마켓앤마켓 등 2021년 기준 전세계 무인단말기(키오스크) 시장규모를 20-40조원으로 추산

무인단말기 앞으로 길게 늘어선 줄과 더듬더듬 접촉 화면판(터치 스크린)을 눌러가며 주문하는 풍경이 낯설지 않다. 코로나 19 유행으로 무인단말기 보급이 눈에 띄게 확산되면서 대기업들이 시장진출에 속도를 내는 한편, 관련 특허출원도 활기를 띠는 모습이다.

【 무인단말기(키오스크) 시장 전망 】

- ❑ 무인단말기(키오스크) 시장은 '22년에 280억 달러의 시장 가치를 얻을 것으로 예상되며, '32년까지 795억 달러의 가치에 도달할 것으로 예상된다.
- ❑ 무인단말기 시장은 현재 슈퍼마켓, 식당, 편의점 등 소매점포의 시장점유율이 55%로 대부분을 차지하고 있으며, 이에 대한 수요가 증가함에 따라 다양한 소형점포에서 더욱 자동화된 시스템을 볼 수 있게 될 것이다.

* Fact.MR, 셀프 서비스 키오스크 마켓, 2022

02 무인정보단말기 접근성 필요성

키오스크, 누군가에게는 소리 없는 '벽'

“모든 장애인 접근 가능한 키오스크, 1002대 중 1대뿐”

발전하는 키오스크 주문 문화, 시각장애인은 길을 잃었다

코로나19로 늘어난 키오스크...장애인에겐 벽

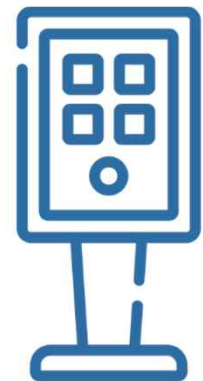
“기술 진보의 역설”...키오스크 확대에 늘어나는 ‘新소외계층’

장애인복지관에도 키오스크... 밥 못 먹을 뻔했습니다

편의점, 식당에서 마주하는 '장벽'... 시각장애인이 말하는 키오스크의 문제점

사용자별 무인정보단말기 이용상 어려움

- 01. 휠체어 사용자
- 02. 시각장애인(전맹)
- 03. 시각장애인(저시력)
- 04. 뇌병변 장애인
- 05. 청각장애인
- 06. 고령자(노인)



01 휠체어 사용자

- 무인정보단말기로 접근하거나 휠체어를 움직이기 어려움
- 디스플레이 위치가 높아 화면을 볼 수 없음
- 조작 버튼 위치가 높아 조작이 어려움
- 화면에 빛의 비침 때문에 보기 어려움

02 시각장애인(전맹)

- 음성이 지원되지 않아 사용할 수 없음
- 점자 출력도 지원되지 않아 사용할 수 없음
- 점자 레이블이 제공되지 않아 사용자 컨트롤(버튼 등)을 인식할 수 없음
- 키보드(키패드) 없이 터치스크린만 제공되므로 조작할 수 없음

03 시각장애인(저시력)

- 화면에 표시되는 텍스트의 크기가 너무 작아 읽기 어려움
- 화면이나 레이블의 색 대비가 뚜렷하지 않아서 내용을 파악하기 어려움
- 버튼의 경계선 등이 뚜렷하지 않아서 조작하기 어려움
- 정보가 색의 차이로만 표시되는 경우에 정보를 파악하기 어려움(색맹)

04 뇌병변 장애인

- 버튼이나 레버가 뽕뽕해서 누르기 어려움
- 레버와 같은 컨트롤을 돌릴 수 없어 사용할 수 없음
- 버튼 크기가 너무 작아서 정확하게 누르기 어려움
- 버튼끼리 너무 붙어 있어서 정확하게 누르기 어려움
- 카드나 지폐 등을 삽입하기 어려움
- 티켓이나 영수증 등을 꺼낼때 너무 뽕뽕하거나 날아가는 경우가 있음
- 한 손으로 사용하기 어려운 경우가 있음

05 청각장애인

- 영수증이나 카드 등이 배출될 때 소리로만 알려주어 두고 가는 경우가 있음
- 신용카드가 나오지 않거나 고장 등의 경우에 음성통화가 어려워 도움을 받을 수 없음

06 고령자(노인)

- 글씨나 아이콘이 너무 작고 흐려서 알아보기 어려움
- 화면이 복잡하고 이해하기 어려워 무엇을 조작해야 하는지 알 수 없음
- 음성 안내가 제공되지 않아 내용을 파악하는데 오래 걸림
- 사용자 입력 대기 시간이 짧아서 내용을 파악하기로 전에 초기 화면으로 전환되어 버림
- 조작에 오류가 발생해도 무엇을 잘못 조작했는지 파악하기 어려움
- 작업을 어떻게 취소해야 하는지 파악하기 어려움
- 정보를 입력하거나 기능을 선택할 때 다음 단계에서 어떤 일이 발생할지 예측하기 어려움
- 설명이 너무 길고 어려워서 이해하기 힘들

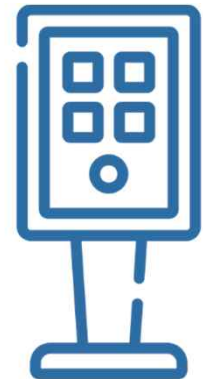
CHAPTER

II

무인정보단말기 접근성 지침 소개

01. 참고 자료

02. 구성



01 참고 자료

■ 해외

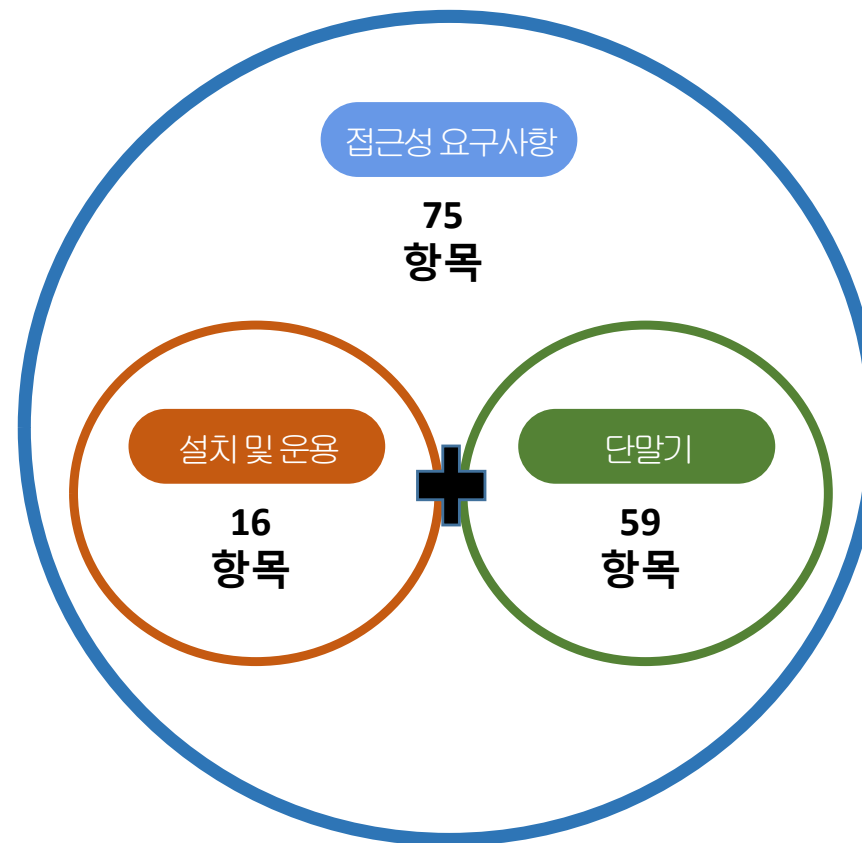
- ISO/IEC Guidel 71:2014 Guide for addressing accessibility in standards
- Architectural Barriers Act(ABA) Standards(2015)
- ADA standards for accessible design (2010. 9.15)
- Guide on Accessible ATM/Electronic Kiosks, Qatar
- 36 CFR Part 1194 – Information and Communication Technology Standards and Guidelines(2017.1)
- EN 301 549 V1.1.2 Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe
- BS EN 01332-3-2008 Identification card systems—Man-machine Interface Keypad
- ITU-T E. 161 Arrangement of digits, letters and symbols on telephones and other devices that can be used for gaining access to a telephone network
- Guidelines for Public Access Terminals Accessibility, Irish National IT Accessibility Guidelines

■ 국내

- 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 지침(과학기술정보통신부고시 제2017-7호)
- KCS.OT-10.0003/R2 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1
- KS X ISO/IEC 9995 정보기술—텍스트와 사무 시스템을 위한 키보드. 배열
- KICS.KO-09.0040, 금융자동화기기 접근성 지침 1.0
- 행정사무정보처리용 무인민원발급기(KIOSK) 표준규격, 안전행정부 고시 제2014-16호

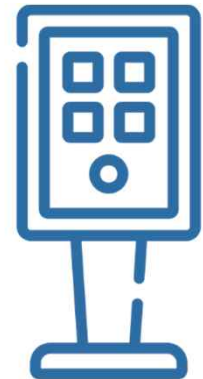
02 구성

- 무인정보단말기 접근성 설계 원칙
- 무인정보단말기 주변 환경
- 하드웨어 접근성 요구 사항
- 온-스크린 콘텐츠 접근성 요구 사항
- 편의 제공 사용자 안내
- 개인 정보
- 지원 서비스



휠체어 사용자를 위한 접근성 항목

- 01. 접근 방법
- 02. 무릎공간/발공간
- 03. 눈부심과 얼비침 방지
- 04. 사용자 컨트롤 위치
- 05. 용이한 인식



01 접근 방법

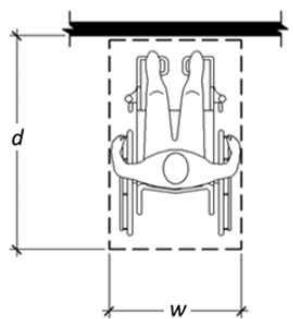
1

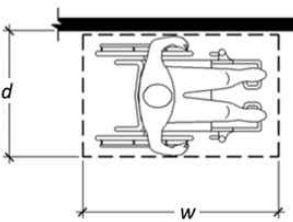
단단한 바닥 / 바닥면 높이 차이

- 미끄럽지 않은 바닥이어야 함
- 단말기 앞에 턱이 없거나 기준 이하이어야 함
 - 6.4mm(1/4인치) 이하
 - 경사도가 1:2 이하(13mm 이하의 경우)

2

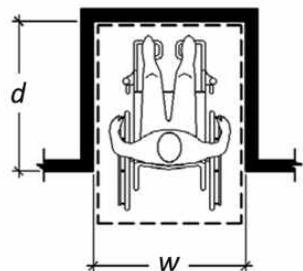
활동 공간(전면 개방)

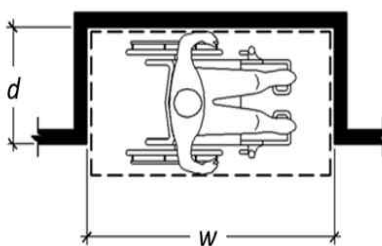
	전면 접근
	
길이(d)	1,220mm 이상
폭(w)	760mm 이상

	측면 접근
	
길이(d)	760mm 이상
폭(w)	1,220mm 이상

3

활동 공간(부스 내 설치)

	전면 접근
	
깊이(d)	610mm 이상
개방면 폭(w)	915mm 이상

	측면 접근
	
깊이(d)	380mm 이상
개방면 폭(w)	1,525mm 이상

02 무릎공간/발공간

1

무릎공간

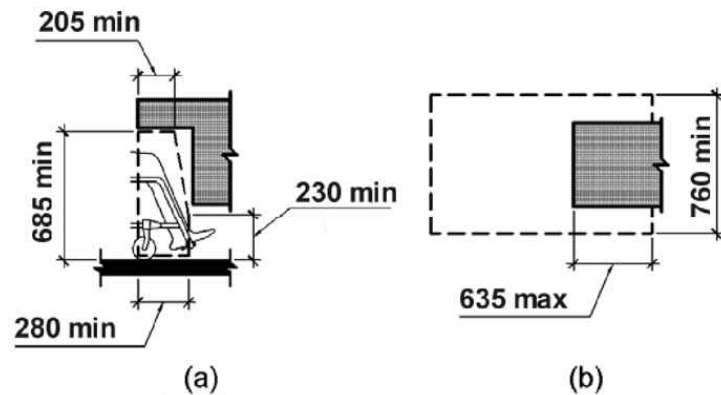
폭

- 760mm (30 인치) 이상

높이

- 685mm (27 인치) 이상

깊이



2

발공간

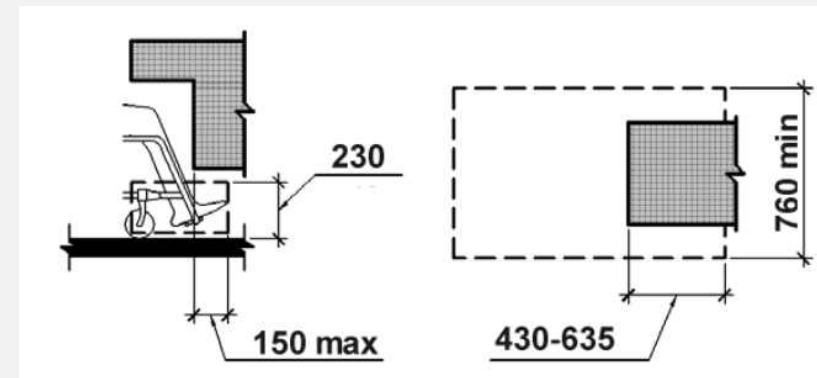
폭

- 760mm (30 인치) 이상

높이

- 230mm (9 인치) 이상

깊이



※ ADA standards for accessible design 준용

03 눈부심과 얼비침 방지

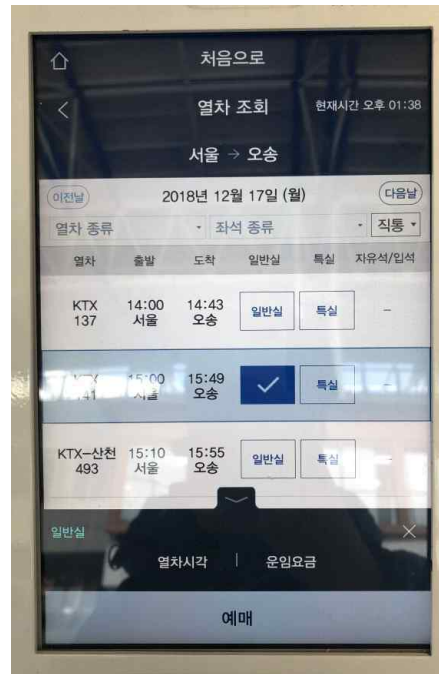
1

눈부심/얼비침

- 기준 눈높이에서 보았을 때 눈부심과 얼비침이 없도록 설계되어야 함
 - 기준 눈높이: 바닥면에서 수직으로 1,015mm(40 인치)
 - 평균 휠체어 탑승자 눈높이

접근성 구현 예시

- 조명 위치를 조정
- 눈부심 방지 코팅
- 디스플레이 각도나 위치를 조절할 수 있는 구조로 설계



04 사용자 컨트롤 위치

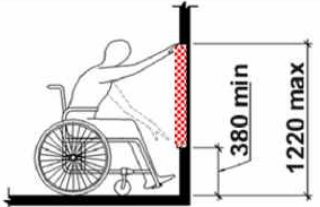

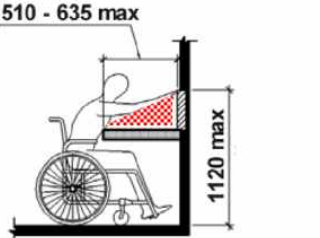
1

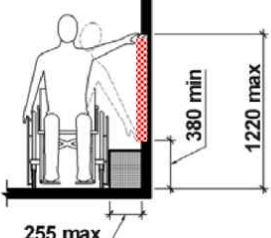
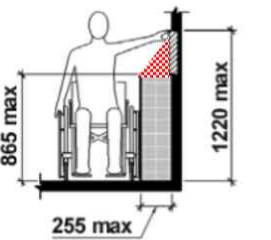
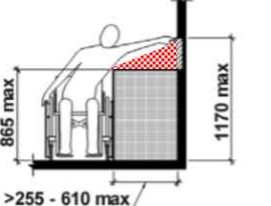
사용자 컨트롤 위치 (전면 조작)

2

사용자 컨트롤 위치 (측면 조작)

- 모든 사용자 컨트롤은 손 닿는 범위내에 제공되어야 함

	사용자 컨트롤 위치	비고
(a) 아무런 장애물이 없는 경우	380mm ~ 1,220mm	
(b) 깊이 510mm 미만인 아래가 개방된 상판이 있는 경우	상판 윗부분 ~ 1,220mm	
(c) 깊이 510mm ~ 635mm인 아래가 개방된 상판이 있는 경우	상판 윗부분 ~ 1,120mm	

	사용자 컨트롤 위치	비고
(a) 깊이 255mm 미만, 높이 380mm 미만의 장애물이 있는 경우	380mm ~ 1,220mm	
(b) 깊이 255mm 미만, 높이 865mm 미만의 장애물이 있는 경우	장애물 윗부분 ~ 1,220mm	
(c) 깊이 255mm~610mm, 높이 865mm 미만의 장애물이 있는 경우	장애물 윗부분 ~ 1,170mm	

※ EN 301 549 V1.1.2 (2015. 4), 8.3.3 준용

05 용이한 인식

1

용이한 인식

- 기준 눈높이에서 보았을 때 모든 시각정보가 육안으로 보이도록 설계
 - 기준 눈높이: 바닥면에서 수직으로 1,015mm(40 인치)
 - 평균 휠체어 탑승자 눈높이



접근성 구현 예시

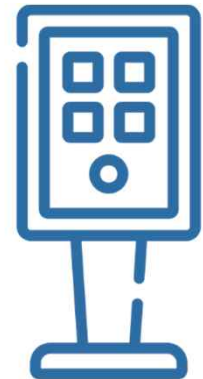
- 사용자 컨트롤 위치 기준에 맞추어 디스플레이, 컨트롤 등을 설계
- 디스플레이 각도나 위치를 조절할 수 있는 구조로 설계



예시: 높이 조절이 가능하도록 설계한 키오스크
(출처: 전자신문, <https://m.etnews.com/201202220227>)

시각장애인(전맹)을 위한 접근성 항목

- 01. 레이블 제공
- 02. 키보드 및 키패드
- 03. 대체 콘텐츠 제공
- 04. 음성 출력 제공
- 05. 내비게이션 보장
- 06. 키보드에 의한 조작



01 레이블 제공

1

레이블 제공

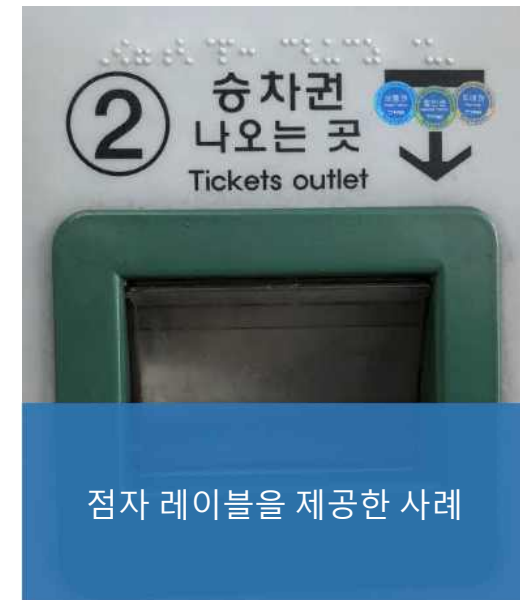
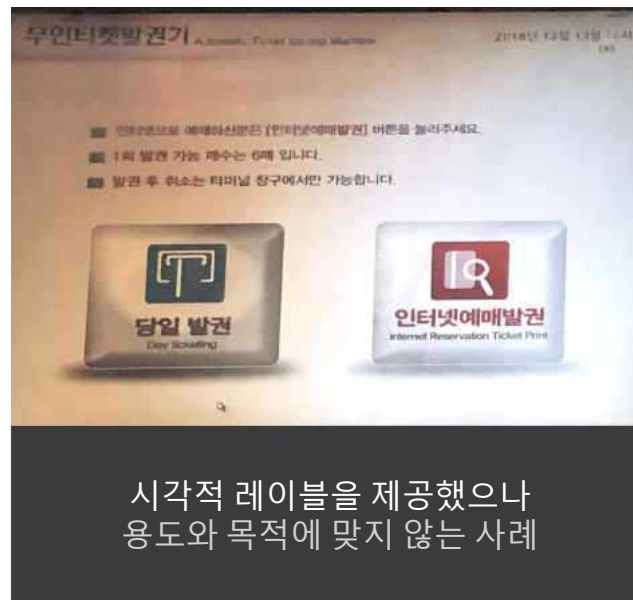
- 모든 사용자 컨트롤에는 용도와 목적을 알 수 있는 시각과 비시각의 레이블이 제공되어야 함

시각 레이블

- 텍스트
- 아이콘/픽토그램 : 표준 아이콘 사용 권장

비시각 레이블

- 점자 레이블



02 키보드 및 키패드

1

키보드 및 키패드

- 키보드/키패드 등이 제공되어야 함
- 키보드/키패드를 제공할 경우, 표준을 따라야 함
 - 키보드 : KS X ISO/IEC 9995
 - 표준 4x3 키패드: ITU-T E.161 (5번에 촉각 돌기)

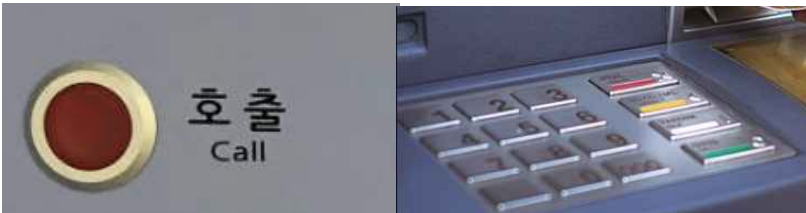
설명

- 시각장애인을 위한 내비게이션 수단으로 필요
- 시각장애인을 위한 입력 수단으로 필요

3

키패드 등의 부착

- 키보드/키패드, 버튼 등은 주변보다 2mm 이상 돌출되어가 함몰 되도록 설계



돌출되게 설계한 버튼/키패드 사례

2

기능키의 촉각 레이블

- 기능키 표면에는 촉각 레이블이 제공되어야 함

접근성 구현 예시

기능 키	용도	이미지(사례)
엔터(Enter) 키	확인, OK	
BS 키	삭제, 지우기	또는
취소(Cancel) 키	취소	
덧셈(Plus) 키	더하기, 증가	
뺄셈(Minus) 키	빼기, 감소	

03 대체 콘텐츠 제공

1

대체 콘텐츠 제공

- 의미 있는 모든 콘텐츠는 청각 또는 촉각을 이용하는 동등한 대체 콘텐츠와 함께 제공해야 함
 - 청각 대체 콘텐츠: 음성
 - 촉각 대체 콘텐츠 : 점자



무인민원발급기의 점자디스플레이 사례

2

화면해설 제공

- 단말기를 사용하는데 의미 있는 비디오는 화면해설과 함께 제공해야 한다.
 - 단말기 사용과 관계 없는 비디오(예: 광고) 제외

논의 사항

- 무인정보단말기는 음성출력을 제공해야 함
 - ADA standards for accessible design, 707.5(Automatic Teller Machines and Fare Machines)
 - 지시사항, 결제상황(transaction prompts), 입력유효여부, 오류메시지 및 시각적인 모든 정보

04 음성 출력 제공

1

음량 보장

- 스피커 음량은 65dB 이상으로 조절할 수 있어야 함

설명

- 오픈된 장소에서도 인지가 가능하도록 하기 위함

2

음량 초기화

- 사용 후에는 스피커 음량을 65dB 이하로 초기화 할 수 있어야 함

설명

- 단말기 음성이 소음이 되지 않도록

3

음량 조절 범위

- 음량 조절 범위는 18dB 이상이 되도록 해야 함

설명

- 서로 다른 사용자들이 청력에 따라 조절할 수 있는 충분한 범위

4

음량 조절 간격

- 음량 조절의 간격은 12dB 미만이어야 함

설명

- 정교한 조절이 가능하도록 하기 위함

5

다시 듣기 제공

- 음성 다시 듣기 기능이 제공되어야 함

설명

- 편의성 제공

6

읽기 종료

- 음성을 읽는 중에 멈추는 기능이 제공되어야 함

설명

- 음성 안내를 정확히 인식하도록 하기 위함



단말기 전면에서 이어폰 단자와 음량 조절 버튼을 제공한 사례

05 내비게이션 보장



내비게이션 보장

- 모든 기능은 무인정보단말기가 제공하는 내비게이션 수단만으로 사용할 수 있어야 함

내비게이션 수단

- 키보드, 키패드, 터치스크린 등

06 키보드에 의한 조작

1

오류 방지

- 내비게이션 과정에서 키보드 조작이 불가능한 상태가 되지 않아야 함

설명

- KWCAG 6.1.2(초점 이동)

2

자동 갱신 방지

- 콘텐츠는 자동으로 변경되지 않아야 함

설명

- KWCAG 6.2.2(정지 기능 제공)

3

초점 이동 순서/초점 표시

- 초점 이동은 논리적이어야 하고, 시각적으로 구별되어야 함

설명

- KWCAG 6.1.2(초점 이동)

4

선택과실행

- 사용자 컨트롤은 선택만으로 실행되지 않아야 함

설명

- KWCAG 7.2.1(예측가능성)

5

서식 작성과 실행

- 서식 요소는 설정된 값이 자동으로 제출되지 않아야 함

설명

- KWCAG 7.2.1(예측가능성)

6

콘텐츠 순서

- 온-스크린 콘텐츠와 대체 콘텐츠는 논리적인 순서가 동등해야 함

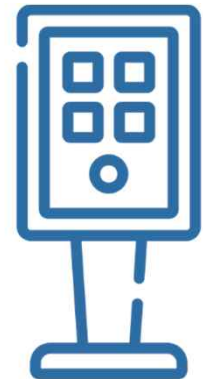
설명

- KWCAG 7.3.1(콘텐츠의 선행 구조)

시각장애인(저시력인)을 위한 접근성 항목

01. 폰트 크기 / 콘텐츠 구분

02. 색의 사용



01 폰트 크기 / 콘텐츠 구분

1

폰트 크기

- 모든 텍스트는 4.8mm 이상 크기로 제공되어야 함
 - 18픽셀 또는 13~14 pt 해당하는 크기
 - 영문자 'i' 기준
- 단말기 표면에 부착된 레이블, 스크린에 표시되는 텍스트에 모두 적용

설명

- 화면 확대가 가능한 단말기에서는 확대한 상태에서 4.8mm 크기 기준을 만족
- 화면을 확대했을 때 글씨가 가늘어지거나 깨지면 안 됨

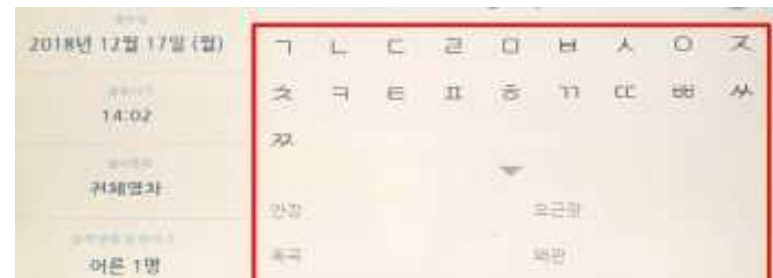
2

콘텐츠 구분

- 모든 이웃한 콘텐츠는 시각적으로 구분 될 수 있어야 함

접근성 구현 예시

- 테두리를 이용하여 구분
- 콘텐츠 사이에 시각적인 구분선을 삽입하여 구분
- 서로 구분되는 무늬를 이용하여 구분
- 배경과의 명도대비 또는 채도의 차이를 주어 구분
- 줄 간격 및 글자 간격을 조절하여 구분



온-스크린 버튼을 구분하기 어려운 사례

02 색의 사용

1

명도 대비

- 의미있는 텍스트(아이콘)는 배경과 명도 대비 4.5:1 이상으로 제공되어야 함
 - 예외: 18 포인트 이상의 큰 폰트, 14 포인트 이상의 굵은 폰트는 3:1
- 단말기 표면에 부착된 사용자 컨트롤(버튼 등)은 시각적 대비를 이루어야 함



2

색의 사용


- 색이 정보를 전달하거나, 행동을 지시하거나, 사용자 반응을 알려주거나 시각적 요소를 구분하는 유일한 수단으로 사용되지 않아야 함

SCREEN

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

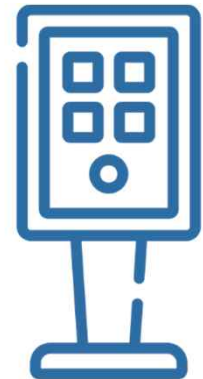
좌석 예매 여부를 색으로만 나타낸 사례

접근성 구현 예시

- 색은 강조용으로 사용하고 레이블과 함께 제공(예약된 자리를 X로 표시)
- 색과 함께 패턴으로 표시()
 - 회색박스과 패턴으로 표시한 박스가 무엇을 나타내는지 설명 또는 예시 제공 필요

뇌병변 장애인을 위한 접근성 항목

- 01. 쉬운 조작
- 02. 버튼 크기 / 간격
- 03. 삽입구
- 04. 배출구



01 쉬운 조작

1

힘의 강도

- 모든 사용자 컨트롤은 2.26kgF(22.2N) 이하의 힘으로 조작할 수 있어야 함



큰 힘, 꺾는 동작이 필요한 컨트롤 사례

2

단순한 조작

- 모든 사용자 컨트롤은 과도한 근육 움직임, 빠른 조작 또는 손목 관절 꺾임 등이 발생하지 않게 설계되어야 함



조작이 쉬운 컨트롤 사례

3

한 손 조작

- 모든 사용자 컨트롤은 한 손(가락)으로 조작이 가능하도록 설계되어야 함



한 손 조작이 어려운 자판기 배출구

그림 출처: <https://cos2.tistory.com/476>

접근성 구현 예시

- 미달이 형식으로 제작

02 버튼 크기 / 간격

1 버튼 크기

- 누르는 부위의 표면적이 150mm² 이상, 한 변의 길이는 12mm 이상으로 설계해야 함



2 버튼 간격

- 이웃한 버튼간의 간격은 2.5mm 이상이어야 함



그림 출처: 무인정보단말기 정보접근성 안내 자료(NIA)

03 삽입구

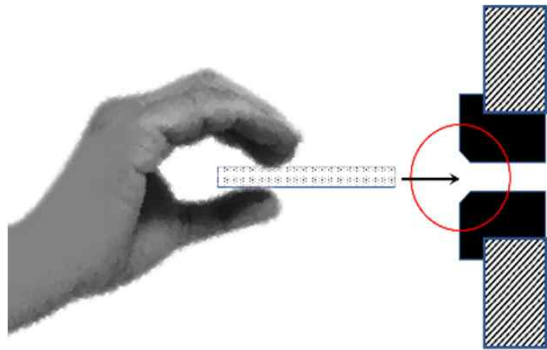
설명

1

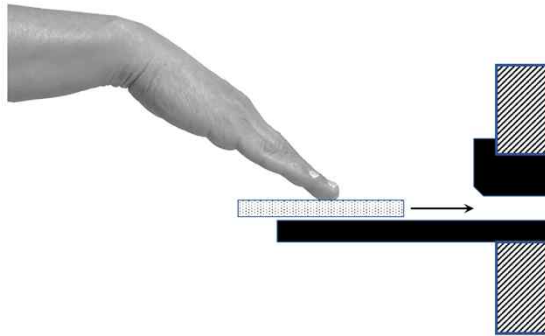
매체 삽입

- 매체 : 카드, 지폐, 상품권, 신분증, 동전 등

- 매체 삽입 과정에서 사용자 실수를 방지할 수 있도록 설계해야 함



갈때기 모양 삽입구



가이드를 이용한 삽입구



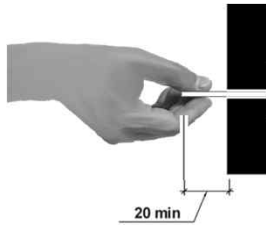
갈때기 모양 삽입구

04 배출구

1

날장 배출 방식

- 매체를 손으로 잡을 수 있도록 배출구 밖으로 최소 20mm 이상 빠져나오도록 설계 해야 함



2

상자 배출 방식

- 사용자가 한 손으로 꺼낼 수 있도록 설계해야 함

설명

- 매체 : 카드, 지폐, 상품권, 신분증, 동전, 영수증, 티켓, 상품 등

3

유실 방지

- 바람에 날리지 않도록 매체 끝 부위가 물려 있도록 설계



영수증, 카드 등이 바람에 날리거나
떨어지지 않도록 고정

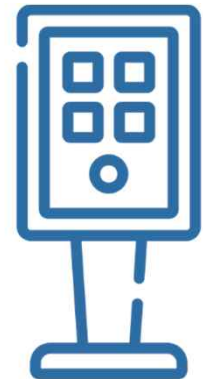
- 상자 배출 방식의 경우
 - 매체가 상자 밖으로 배출되지 않도록 설계

그림 출처: 무인정보단말기 정보접근성 안내 자료(NIA)

청각장애인을 위한 접근성 항목

01. 대체 콘텐츠 제공

02. 지원 서비스



01 대체 콘텐츠 제공

1

대체 콘텐츠 제공

- 의미 있는 모든 청각 정보는 대체 콘텐츠와 함께 제공해야 함
 - 대체 콘텐츠: 텍스트, 지시등



탑승권이 출력되었음을 알려주는
음성안내와 함께 표시되는 지시등

2

자막/수화 제공

- 단말기를 사용하는데 의미 있는 비디오는 자막/또는 수화를 함께 제공해야 한다.
 - 단말기 사용과 관계 없는 비디오(예: 광고) 제외

02 지원 서비스

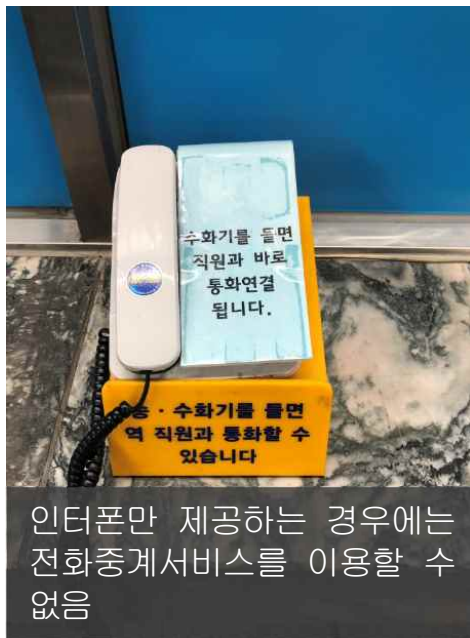
1

도움 제공

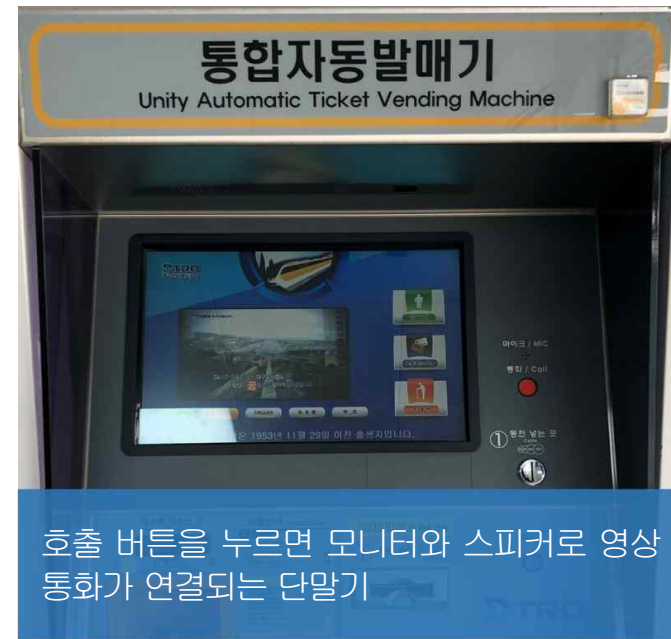
- 단말기 이용 과정에서 담당자에게 도움을 요청하고 지원 받을 수 있어야 함
- 공공단말기 지원 서비스는 장애를 가진 사용자와의 의사소통이 가능해야 함

지원 서비스 종류

- 유인 안내소
- 직원 호출
- 콜센터(전화번호)
- 콜센터(영상 통화)



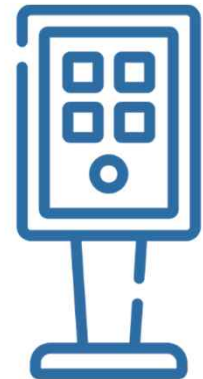
인터폰만 제공하는 경우에는 전화중계서비스를 이용할 수 없음



호출 버튼을 누르면 모니터와 스피커로 영상 통화가 연결되는 단말기

고령자(노인)을 위한 접근성 항목

- 01. 충분한 시간 제공
- 02. 초기화 기능
- 03. 예측 가능한 UI
- 04. 쉬운 이해
- 05. 결제 안내



01 충분한 시간 제공

1 충분한 시간 제공

- 서비스를 이용하는 과정에서 시간 제약이 없도록 설계 해야 함

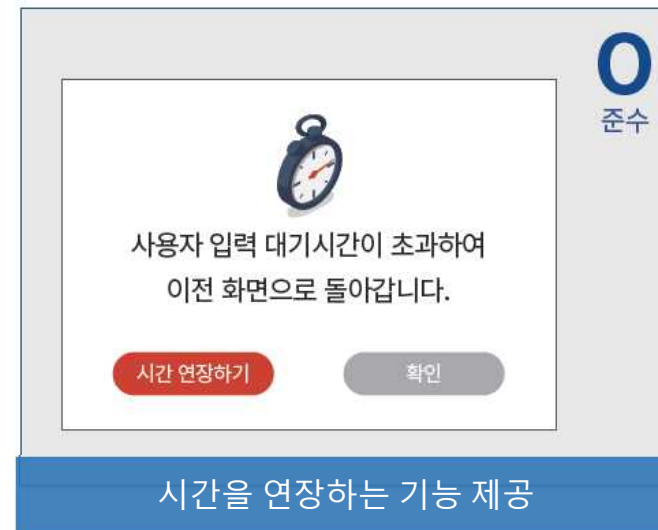
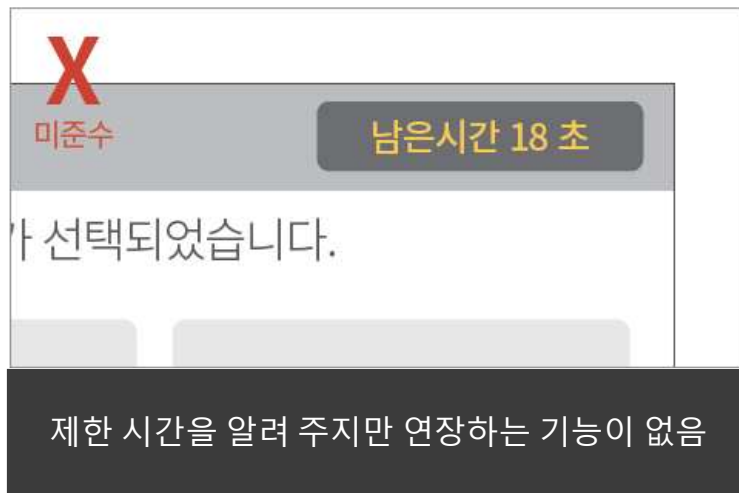


그림 출처: 무인정보단말기 정보접근성 안내 자료(NIA)

02 초기화 기능

1

초기화 방법 제공

- 서비스를 이용하는 과정에서 초기 상태로 되돌아 갈 수 있도록 설계해야 함

정상적인 서비스 종료 후

- 사용자가 서비스 종료를 선택한 경우

서비스 이용 중

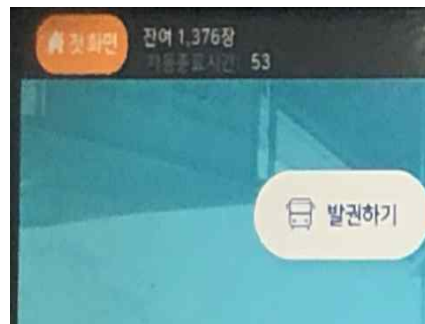
- 사용자가 서비스 이용 중 초기단계로 이동하는 경우

서비스 이용 중

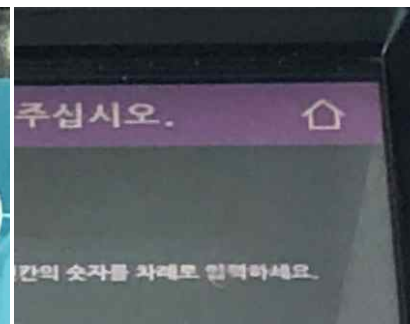
- 일정 시간 동안 사용자 입력이 없는 경우

요금정산이완료되었습니다.
서비스를종료하시겠습니까?

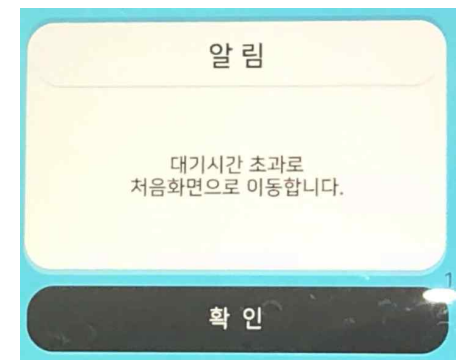
확인



화면 좌측 상단에
“첫화면” 버튼으로 초기화



화면 우측 상단에
초기화 버튼 제공



03 예측 가능한 UI(1)

1

피드백 제공

- 컨트롤 조작에 따른 피드백이 제공되어야함

시각적 피드백

- 버튼이 눌리면 테두리가 변함
- 지시등이 깜빡거림
- 맥락이 변함(페이지가 이동하거나 메시지 상자가 나타남)
- 대기 표시가 나타남

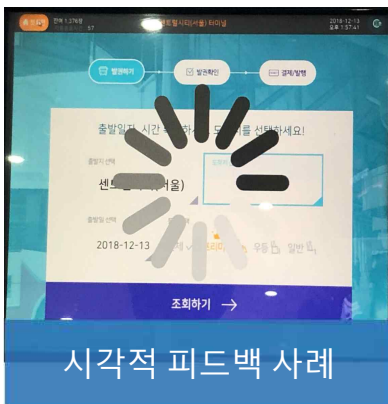
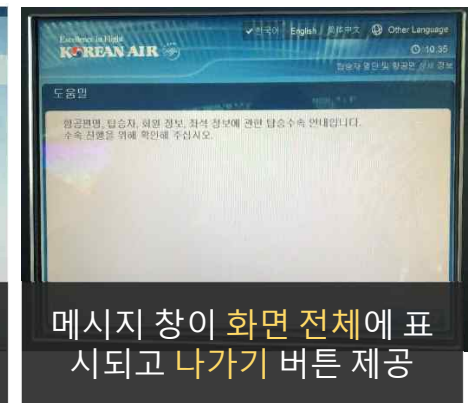
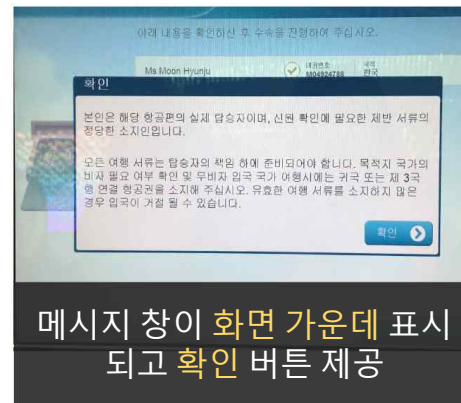
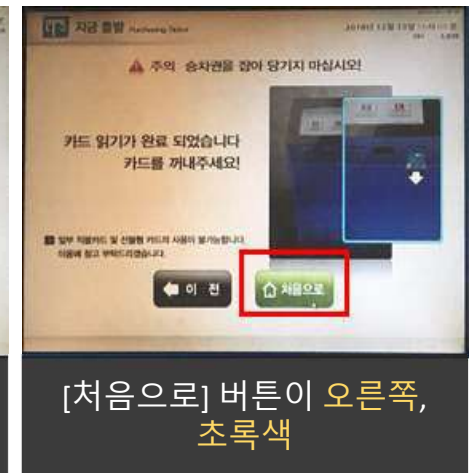
청각적 피드백

- 버튼이 눌리면 클릭음이 울림
- 음성으로 버튼 레이블을 읽어 줌
- 다음 페이지로 이동함을 음성으로 안내함

2

일관성 유지

- UI 구성요소의 모양과 배치는 일관성 있게 설계해야 함



03 예측 가능한 UI(2)

3

불필요한 절차 생략

- 사용 과정에 불필요한 절차가 포함되지 않아야 함

4

논리적 구성

- 페이지 구조와 배치는 논리적이어야 함

04 쉬운 이해

1

자동갱신방지

- 콘텐츠는 자동으로 변경되지 않도록 설계해야 함

사례

- 메뉴가 많아도 자동 스크롤 되지 않도록

3

오류 안내

- 오류 발생 원인에 대한 정확한 시각 안내와 비시각 안내가 제공되어야 함

2

쉬운 용어와 설명

- 쉬운 용어를 사용하고, 문장은 짧고 단순하게 작성해야 함
 - 버튼 등의 레이블은 짧고 명확하게
 - 이해하기 쉬운 아이콘이나 그림으로 표현



그림 출처: 무인정보단말기 정보접근성 안내 자료(NIA)

05 결제 안내

1

시작 전 안내

- 결재 등 되돌릴 수 없는 기능은 시작전에 이 기능의 취소 또는 이전 단계로 되돌아가는 수단이 포함된 안내가 제공되어야 함

(a) 승차권 선택 화면

(b) 시작전 안내 페이지

(a) 반환 직전 화면 구성

(b) 반환 시작전 안내

2

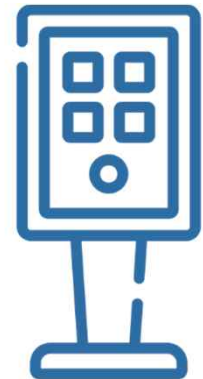
종료 안내

- 결재 등 되돌릴 수 없는 기능이 종료되었음과 실행 결과에 대한 안내가 제공되어야 함

발권 프로세스 처리 결과에 대한 안내

기타 접근성 항목

- 01. 개인 정보
- 02. 사용 방법 안내
- 03. 기타 항목



01 개인 정보

1

생체인식 대체 수단 제공

- 생체인식에 의한 본인인증기능은 하나의 생물학적 특성을 유일한 생체인식 수단으로 사용하지 않도록 설계해야 함

2

개인 정보 보호

시각정보보호

- 디스플레이에 표시되는 민감한 개인 정보는 시각적인 노출이 차단되어야 함

음성정보보호

- 민감한 내용의 음성정보는 이어폰 또는 사용자가 동의한 장치를 통해서만 제공되어야 한다.

02 사용 방법 안내

1

사용 방법 안내

- 사용 방법에 관한 시각 안내와 비시각 안내가 함께 제공되어야 함

설명

- 단말기를 처음으로 이용하는 사용자를 위한 용도
- 눈에 띄는 곳에 인쇄물로 제공(점자출력물과 함께 제공)
- 디스플레이에 안내하는 경우에는 사용자가 조작할 때마다 현재 단계에서 필요한 안내를 음성으로 제공

03 기타 항목

1

광과민성 발작 억제

- 무인정보단말기의 번쩍임은 초당 3회 이하로 제한되어야 함

2

명확한 지시사항

- 지시 사항은 모양, 크기, 위치, 방향, 색, 소리 등의 감각적 특성에 관계없이 인식될 수 있어야 함

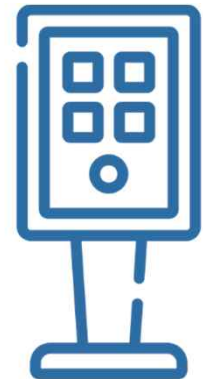
CHAPTER

X

표준 활용 및 개정 방향

01. 표준 활용

02. 개정 방향



01 표준 활용

1

정보접근성 보장 지능정보제품 우선구매 제도

- 국가기관등에서 장애인·고령자의 접근 및 활용을 보장한 키오스크 등 지능정보제품을 우선 구매하는 제도
- 국가기관 등이 키오스크를 설치할 때 접근성 보장 인증서를 발급받은 제품이 있는 경우 우선적으로 구매
- 2022년 5월 11일 이후 신규로 국가기관 등이 키오스크를 구매할 때부터 적용

2

정보접근성 실태 조사

- 웹 사이트, 모바일 애플리케이션 및 키오스크의 정보접근성 현황을 계량적으로 측정·평가·분석하여 관련 정책 기초자료 산출

3

상세 가이드라인 제작

- 접근성을 제공하는 무인정보단말기를 위한 제작, 구현, 운여 방법을 가이드라인으로 제작하여 활용

02 개정 방향

1

음성 정보 제공

- 시각정보의 대체 콘텐츠
 - 현행 : 청각(음성) 또는 촉각(점자)을 이용하여 제공하도록 규정
- 점자의 경우, 시각장애인 중 일부만 사용 가능
- 음성 정보는 시각장애인 뿐 아니라 모든 사용자에게 도움을 제공
- ADA 표준에서는 음성 정보 제공을 필수 요구사항으로 제시함
- 음성 정보 필수 제공에 관한 개정 필요성

2

최신 기술 활용한 접근성 제공 가능성 포함

- 음성 인식 기술의 활용
- 다양한 개인 청취 수단(BLE 블루투스 이어폰 등)의 제공
- 모바일 디바이스를 이용한 미러링 기술
- 표준 항목 반영 필요성



감사합니다