

정보접근성 준수 무인정보단말기의 우선구매 검증용 시험평가 기준(안)

I. 항목 평가 (50%)

무인정보단말기 제공기관은 각 항목마다 해당되는 항목에 대해 Yes/No 평가를 자가진단하여 제출하고, 이를 시험평가기관이 검증, 수정하여 평가한다. 무인정보단말기의 유형과 용도에 관계없이 “기본” 접근성 평가는 반드시 이루어져야 하며, “기본” 이외의 항목은 해당사항이 있는 경우만 실시한다.

	손 또는 팔 동작의 보완		
1.a	기본	모든 컨트롤은 두 개 이상의 손가락을 동시에 이용해야 하는 다중 누르기(multi-touch) 동작을 요구하지 않는다. 다중 누르기 동작은 연속된 단순 누르기 동작으로 대체 가능하다.	Yes/No/NA
1.b		화면 및 인터페이스상의 모든 이웃한 컨트롤 간에는 2.5 mm 이상의 충분한 간격 이 제공되고 있다.	Yes/No/NA
1.c		모든 컨트롤은 표면적의 크기가 150 mm² 이상 , 한 변의 길이가 최소 12 mm 이상이다.	Yes/No/NA
1.d		모든 컨트롤을 활성화하는데 필요한 힘은 유형에 관계없이 최대 22.2 N 를 넘지 않고 있다.	Yes/No/NA
1.e	결제	카드 투입구는 카드의 원활한 삽입을 도와주는 모양으로 되어 있거나 가이드를 제공한다.	Yes/No/NA
1.f		카드 삽입 방향이 잘못되었을 경우 곧바로 카드를 배출하고 경고음이 발생한다.	Yes/No/NA
1.g	개인 정보 입력	여권, 또는 바코드 등을 정확하게 스캔하기 위한 가이드를 제공한다.	Yes/No/NA
1.h		지문 인식을 위해 손가락을 정확하게 올려놓을 수 있는 가이드를 제공한다.	Yes/No/NA
1.i	매체 출력	사용자가 출력 매체(영수증, 티켓 등)를 회수할 수 있도록 도와준다. 이를 위해, ① 출력 매체가 작은 티켓 등의 경우, 배출구 밖 최소 20 mm 이상 나오면서 바닥에 떨어지지 않도록 잡아주고, ② 서류용지같이 출력 매체가 큰 경우, 받침 상자에 출력해준다.	Yes/No/NA
	반응시간의 보완		
2.a	기본	사용자의 조작 없이 자동으로 변경되는 콘텐츠는 사용	Yes/No/NA

		되지 않는다. 광고 등과 같이 자동으로 변경되는 콘텐츠가 부득이하게 사용될 경우에는, 건너뛰기, 일시정지와 같이 이를 제어할 수 있는 수단이 제공된다.	
2.b		사용자의 선택적 응답을 요구하는 조작에는 시간제한(timeout)을 두지 않는다. 부득이하게 시간제한을 두는 경우, 화면에 남은 제한시간을 표시하여 사용자에게 알려준다.	Yes/No/NA
2.c		여러 개의 보기 항목에서 하나의 응답을 선택할 경우, 보기 항목이 8개 이하일 경우에는 3.3초, 8개가 넘거나 화면의 스크롤이 발생하는 경우에는 8.5초의 최소 제한 시간을 허용한다.	향후 적용
2.d	개인 정보 입력	개인 정보를 입력해야 할 경우, 제한시간을 최소 (눌러야 할 총 숫자의 개수 * 2초) 이상으로 설정한다. ※ 개인 정보는 주민등록번호, 전화번호, 여권번호 등의 숫자로 이루어진 개인적 정보를 의미한다.	향후 적용

	<u>시력의 보완 및 대체</u>		
3.a	기본	모든 시각적 문자 정보는 음성과 함께 제공한다. 사용자의 선호에 따라 음성 정보를 활성화시키거나 차단할 수 있다.	Yes/No/NA
3.b		음성 정보의 사용을 위해 별도의 음성출력장치를 이용할 수 있는 단자 및 연결 기능을 제공한다. 별도의 음성출력장치를 연결하면 스피커에서 읽어주는 소리가 차단된다. ※ 표준 이어폰(3.5 mm) 또는 무선 이어폰 등을 연결할 수 있어야 한다.	Yes/No/NA
3.c		별도의 음성출력장치를 이용하는 경우, 음량조절기능, 일시정지 및 다시듣기 기능 등을 제공하고 있다. ※ (음량조절범위) 음량 조절 범위는 18dB 이상 50 dB 범위 내에서 조절할 수 있어야 한다. ※ (다시듣기) 음성 다시듣기 기능이 제공되어야 한다.	Yes/No/NA
3.d		화면상의 모든 선택 가능한 시각적 정보는 물리적 키패드로 선택할 수 있어야 한다. ※ 물리적 키패드는 화면상에서 초점의 이동 수단을 제공하는 숫자 키패드 또는 화살표 방향 키패드 등을 의미한다.	Yes/No/NA
3.e		물리적 키패드 입력장치는 기준점에 돌기 표시를 붙여 촉각으로 위치와 배열을 파악할 수 있다.	Yes/No/NA
3.f		고대비 화면을 제공하며, 사용자가 이를 쉽게 활성화시킬 수 있다.	Yes/No/NA
3.g		입력이 완료된 경우에는 이를 알려주는 소리 또는 촉	Yes/No/NA

		각 정보를 제공한다.	
3.h		<p>화면 및 인터페이스상의 모든 글자의 크기는 휠체어 사용자의 팔길이를 고려한 최대 가시거리 500 mm 기준으로 글자의 높이가 12 mm 이다.</p> <p>※ 한글의 글자 높이는 alphabet 과 달리 종성 받침이 포함되는 높이이므로, 휠체어 사용자의 최대 팔길이(500 mm)의 가시거리에서 0.7도 * 2 로 계산해야 한다.</p>	Yes/No/NA
3.i		<p>모든 시각적 정보는 배경으로부터 뚜렷하게 구분되어야 하며, 최소 3:1 이상의 명도 대비를 제공한다.</p> <p>※ 글자 크기가 12 mm보다 작은 경우에는 명도 대비 4.5:1 이상이 적용되어야 한다.</p>	Yes/No/NA
3.j		주요 기능을 나타내는 컨트롤(또는 픽토그램)은 식별하기 쉬운 표준 모양으로 표시되어 있다.	Yes/No/NA
3.k	스 크 린 리더	화면에 문자 및 그림, 영상 정보가 의미를 가지고 있는 경우, 이와 동등한 대체콘텐츠를 제공한다.	Yes/No/NA

4	색상 식별 능력의 보완		
4.a	기본	모든 시각적 문자 정보는 녹색 바탕에 빨간색 텍스트, 파란색 바탕에 노란색 텍스트로 제공되지 않는다.	Yes/No/NA
4.b		<p>모든 시각적 정보는 색을 배제하더라도 다른 방법으로 식별이 가능하도록 중복적인 방법으로 설계되어 있다.</p> <p>※ 흑백 모니터로도 시각적 정보를 구분할 수 있어야 한다.</p>	Yes/No/NA

5	청력의 보완 및 대체		
5.a	기본	<p>“확인” 버튼과 같이 입력의 완료를 나타내는 경우, 소리와 함께 시각 또는 촉각적 표시를 제공한다.</p> <p>※ 컨트롤 버튼의 색상 변화 등을 활용한다.</p>	Yes/No/NA
5.b		음성이나 음향으로 출력되는 내용은 시각 또는 촉각적 대체 방법과 함께 제공한다.	Yes/No/NA
5.c		경고음은 점멸, 불빛, 등의 시각적 효과와 함께 제공한다.	Yes/No/NA
5.d		음성출력장치(스피커)의 음량은 최대음량 65 dB 내에서 사용자가 직접 조절할 수 있다.	Yes/No/NA

6	음성 입력의 대체		
6.a		음성 입력을 요구하는 경우, 이를 대체할 수 있는 수단이 제공된다.	Yes/No/NA

7	인지능력의 보완		
---	-----------------	--	--

7.a		<p>사용자가 언제든지 실행을 되돌리거나 취소 및 초기화가 가능하다.</p> <p>※ 언제든지 쉽게 시작화면 또는 홈 화면으로 돌아가서 처음부터 다시 시작할 수 있다.</p> <p>※ 초기화하는 경우에는 입력된 정보의 삭제, 삽입되어 있는 카드 등의 회수가 이루어진 뒤 처음부터 다시 조작이 시작된다.</p>	Yes/No/NA
7.b		작업의 실행에 대한 알림정보(피드백)는 시각, 청각, 촉각 등 다양한 감각으로 제공되고 있다.	Yes/No/NA
7.c		모든 설계 요소는 사용자가 논리적으로 쉽게 이해할 수 있도록 단순하고 일관성 있게 배치되어 있다.	Yes/No/NA
7.d		사용자가 의도하지 않는 화면 전환이나 이벤트 등이 자동적으로 실행되지 않는다.	Yes/No/NA
7.e		도움을 요청할 수 있는 연락처가 명시되어 있거나 직원의 도움을 호출하는 버튼이 있다.	Yes/No/NA
7.f		기호 또는 심볼로 표시된 정보는 문자와 함께 제공되어 있다.	Yes/No/NA
7.g		문자 정보는 어려운 관용구나 외래어 등으로 표시되어 있지 않다.	Yes/No/NA
7.h	스 크린 리더	모든 설계 요소의 초점은 사용자가 쉽게 이해할 수 있도록 스크린리더 상에서 논리적으로 이동된다.	Yes/No/NA

8	깜빡거림의 사용 제한		
8.a	기본	화면에 깜빡이거나 번쩍이는 객체가 사용되지 않는다.	Yes/No/NA
8.b		화면에 깜빡이는 객체가 있다면, 초당 3~50 회의 주기로 깜빡이지 않는다.	Yes/No/NA

9	휠체어 사용자의 접근		
9.a	기본	화면 또는 인터페이스에 부착된 컨트롤의 위치는 바닥으로부터 380 ~ 1015 mm 사이에 있다.	Yes/No/NA
9.b		화면 내의 시각적 정보의 위치는 바닥으로부터 1220 mm를 넘지 않는다.	Yes/No/NA

10	개인정보의 보호		
10.a	개 인 식 별 번호 입력	개인식별번호는 사용자가 직접 설정할 수 있다.	Yes/No/NA
10.b		개인식별번호 이외에 사용자를 인식할 수 있는 다양한 형태의 방법을 제공하고 있다.	Yes/No/NA
10.c		개인식별정보는 어떠한 경우에도 화면에 그대로 표시되지 않고, 음성으로 읽어주지 않는다.	Yes/No/NA
10.d			Yes/No/NA

II. 사용자 시험평가 (50%)

사용자 시험평가는 장애를 가진 사용자 다수가 직접 무인정보단말기의 주요 기능을 시험하는 사용성 평가이다.

- ① 무인정보단말기 제공 기관은 무인정보단말기의 모든 주요 기능에 대해 사용자의 특성에 무관한 작업 시나리오를 5개 이상 준비하고 이를 시험평가 기관에 제공함.
- ② 시험평가 기관은 모든 주요 기능에 대한 작업 시나리오를 제공 기관과 함께 협의하여 최종적으로 사용자의 특성에 무관한 10개 이내의 평가 시나리오를 준비함.
- ③ 시험평가 기관은 고령자와 장애인 사용자를 장애유형별로 각 2인 이상 섭외하여 실험실 환경에서 준비된 시나리오에 의해 사용자 평가를 실시함. (전맹인/저시력인, 청각장애인, 상지지체/뇌병변장애인, 휠체어장애인, 고령자)
- ④ 사용자 시험평가에서는 다음의 항목을 측정하고 이를 점수로 변환함.

1 효과성(20%) - 무인정보단말기의 주요 기능을 모두 완수할 수 있는가?

- 총 시나리오 개수 중에서 최종 완수한 작업의 비율로 계산,
- 완수하지 못하는 작업에 대해 평가지침에 기반한 문제점 확인

2 효율성(20%) - 무인정보단말기의 주요 기능을 수행하는 데에 요구되는 노력이 과도하지 않은가?

- 각 작업에서 (비장애인 사용자의 평균 작업 완료 시간과 비교하여 그 비율로 대비) + (비장애인 사용자의 오류 횟수와 비교하여 대비)
- 각 작업에 소요되는 시간을 측정하여 전체 평균 시간을 계산
- 각 작업마다 오류 또는 실패에 의한 반복 횟수 확인
- 비장애인 사용자에 비해 3배 이상 오래 걸리거나 3배 이상 실패 횟수가 잦은 작업에 대해 평가지침에 기반한 문제점 확인

3 만족도(10%) - 무인정보단말기의 주요 기능을 수행하는 데에 있어서 접근성이 만족스러운가?

- 각 작업마다 5점 척도로 측정하여 전체 평균을 계산
- 평균 3점 미만의 만족도를 보이는 작업에 대해서 평가지침에 기반한 문제점 확인 및 인터뷰 조사

키오스크 유형별 분류

1. 기본형 (정보 및 안내 시스템)

- ① 결제형 (기본형 + 결제 기능): 카드, 현금(동전 포함), 휴대폰 페이, 쿠폰
- ② 개인정보 입력형 (기본형 + 외부 입력): 여권, 지문, QR/바코드, 숫자입력
- ③ 출력형 (기본형 + 출력물): 공문서, 티켓, 영수증, 카드, 현금

1. 종합정보시스템, 위치정보시스템

1+② 무인도서대여반납기

1+①+③ 무인발권기, 무인발매기, 무인주문기, 무인주차정산기

1+①+②+③ 무인민원발급기, 무인증명발매기, 셀프체크인, 무인처방전발급기,
무인결제기, 금융자동화기기