

서울도시철도 전자안내시스템 개선 제안서

Heuristic evaluation rules H1 (Nielsen rules)

H1-1: Simple & natural dialog



- 시스템의 내용이 대부분 지도, 길찾기에 대한 부분이기 때문에 자연스럽게 화면을 보여줄 수 있다.

H1-2: Speak the users' language



- 한국 지하철에 설치할 기능이기 때문에 대체적으로 한국어로 만들면 기본적인 사용자들의 수요에는 맞출 수 있다. 또한, 따로 기본적인 영어를 아래에 삽입해줌으로써 대부분의 수요를 커버할 수 있다.
- 다만 영어권이 아닌 외국인 노동자들을 위해 다른 언어로 바꾸는 기능이 있으면 더 좋을 것으로 생각된다.

H1-3: Minimize users' memory load



- 직관적인 지도를 기본으로 하기 때문에 사용자의 memory load를 필요로 하지 않는다.

H1-4: Consistency

- 어느 역을 가든지 간에 동일한 기기가 설치될 예정이고, 동일한 주변 지도 및 역사내 지도를 보여줄 예정이기 때문에 일관적이지게 기능할 수 있다.

H1-5: Feedback:

- 피드백은 기기에는 바로 피드백을 받을 방법은 따로 없고, 홈페이지를 기준으로 피드백을 받는 방법밖에 없기 때문에 기기에 피드백을 보내는 방법을 따로 안내하는 방법을 이용하면 될것이다.

H1-6: Clearly marked exits:

- 기존에 있는 시스템은 출구 정보를 제공해주는 screen이 따로 만들어져 있지만 표시된 출구의 방향을 알 수 없기 때문에 출구의 방향도 같이 표시해줄 필요가 있다.
- 지도, 역 안내도에서도 명확하게 표시했다.



H1-7: Shortcuts

-모든 화면 위측에 '메뉴화면'이 있어 페이지 연동하기 쉬다.



-사용자가 간편하게 검색할 수 있는 search기능을 추가해야 한다. 이 기능은 사용자가 원하는 정보를 빠른 시간에 얻을 수 있게 도와준다.

H1-8: Precise & constructive error messages

-오류 메시지는 현재까지 발견하지 못했다.

H1-9: Prevent errors

- 사람들 자주 찾는 목적지를 출구에 표시해준다. 길을 잃은 혹은 틀린 방향으로 나가려는 고객에게 도움이 된다.
- 화면이 멈췄을 때는 강제로 홈 화면에 돌아 가거나, 화면을 경신 하는 버튼이 필요하다.



H1-10: Help and documentation

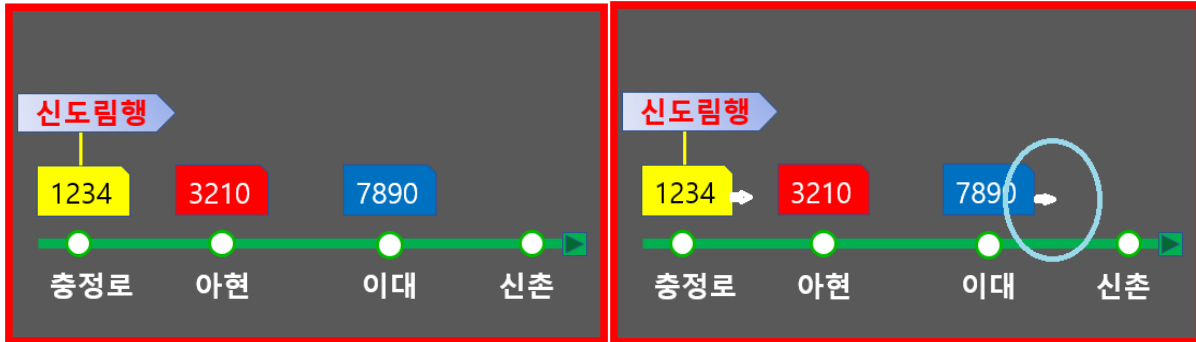
- 사용자가 찾는 곳에 터치하면 영업시간, 전화번호, 웹 사이트, 주소 등 정보가 뜬다.
- 역이용 안내도에서도 화장실, 엘리베이터 등 기본정보 뿐만 아니라 비상 대피로, 자동심장충격기에 위치도 안내해주고 있다.



Heuristic evaluation rules H2 (the revised version)

H2-1: Visibility of system status

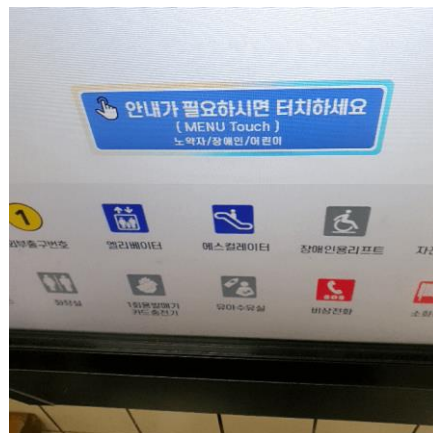
- 로딩을 필요로 하는 작업이 없기 때문에 로딩, 다운로드 관련 시청각 효과가 필요하지 않다.



- 열차가 현재 정차 중인지 주행 중인지 진행상황을 알 수 없다. 진행여부에 따라 우측 그림처럼 이펙트를 추가하여 현 상황을 파악할 수 있도록 하는 것이 좋다.

H2-2: Match between system & real world

- 자전거, 버스 아이콘을 그림으로 직관적으로 표시하여 누구나 식별가능하도록 제작하였다.
- 주 이용자가 초행길인 외지인, 외국인관광객 위주임에도 메인화면 언어변환 버튼이 굉장히 작게 위치했다. 언어변환 버튼을 메인에 위치시키고 시인성을 높여야한다.



- 교통약자를 위한 터치메뉴에 손가락 아이콘을 표시하여 손으로 터치하면 작동이 된다는 사실을 직관적으로 표현하였다.

H2-3: User control & freedom

- 터치식 UI를 적용하여 누구나 손쉽게 사용할 수 있도록 하였다. 그러나 시각장애인을 위한 음성안내가 별도로 없기 때문에 보완할 필요가 있다.



- 두 화면을 번갈아 확인하고 터치해야하지만 디스플레이를 기둥에 둘러 배치하여 이용자가 몸을 움직여 조작을 해야하는 단점이 있다. 좌측의 형태처럼 평면 배치를 하고, 기둥배치의 경우 인터페이스를 상 하단으로 분리하며 별도 설계해야한다.

H2-4: Consistency & standards



- 자동제세동기(AED)의 국제적 표준 아이콘은 초록색인데 역사의 실물 배치장소에는 우측의 빨간색아이콘으로 표시하여 혼동 사용 중이다. 직관적으로 식별하기 어렵고, 외국인의 경우 혼동의 여지가 있다.
- 아이콘을 배치할 때, 이동관련(E/V, 에스컬레이터, 계단, 장애인리프트 등)과 기타 서비스, 긴급재난상황 서비스별로 묶어서 배치하는 것이 효율적이라고 생각한다.
- 기타 아이콘은 UI내부에서 통일감있게 사용하여 조작의 편의성 도모했다.

H2-5: Error prevention

- 화면이 멈추거나 오작동을 했을 때, 첫 화면으로 돌아가는 홈버튼이 존재하지 않는다. 리셋 또는 홈버튼을 추가하여 사용중 초기화면으로 돌아갈 수 있는 루트를 만들어야 한다. 터치식 반응이므로 라벨등 별도의 에러방지 UI를 추가하기 어려우므로 언제든지 이전단계로 돌아갈 수 있도록 한다.

H2-6: Recognition rather than recall

- 공공장소에서 불특정다수가 사용하기 때문에 기록들을 남길 수 없다. 그래서 특정 서비스를 이용하려는 사용자는 자신이 무엇을 원하는지 기억해야만 한다. 따라서, 버스 번호를 기억해서 검색해야된다.

H2-7: Flexibility and efficiency of use

- 위 아래로 모든 서비스를 나타내주는 메뉴를 넣어놨는데 비기너와 올드비(?) 둘 다 이 메뉴에 있는 서비스들만 이용한다. 많은 기능들이 있지만 복잡한 서비스는 없기 때문에 비기너들도 빠르게 모든 기능을 익힐 수 있다. 또한 올드비들도 원하는 기능은 메뉴에서 한번 클릭하면 이용할 수 있기 때문에 매우 편리하다.

H2-8: Aesthetic & minimalist design



- 디자인은 매우 간소하다. 모든 기능들은 짧은 막대 안에 모두 있다. 기능들을 익히기 위해서 공부할 필요가 없다. 또한 각 기능들은 스마트폰과 동일하게 작동하므로 거의 모든 사용자들은 아주 익숙하게 기능들을 사용할 수 있다. 확대, 축소는 쉽고 검색 기능도 스마트폰과 동일하고 길찾기 기능은 자동으로 알려준다.

H2-9: Help users recognize, diagnose, & recover from errors

- 에러가 확인되지 않았다. 그리고 딱히 에러가 일어날 일이 없다. 버스를 검색해서 해당 버스가 존재하지 않으면 결과가 없다는 띄어준다.

H2-10: Help and documentation

- 지하철의 다른 화면들에 사용방법을 알려준다. 익숙하지 않은 사람들에게는 해당 서비스를 홍보할 수도 있고 기능이 매우 직관적임을 알려준다.

Summary

Category	Rule	Applied	Violated
H1 Nielsen rules	Simple & natural dialog	2	0
	Speak the users' language	1	1
	Minimize users' memory load	2	0
	Consistency	2	0
	Feedback	1	1
	Clearly marked exits	2	1
	Shortcuts	1	1
	Precise & constructive error messages	0	0
	Prevent errors	1	1
	Help and documentation	2	0
H2 The revised version rules	Visibility of system status	1	1
	Match between system & real world	1	2
	User control & freedom	1	2
	Consistency & standards	1	2
	Error prevention	0	1
	Recognition rather than recall	0	2
	Flexibility and efficiency of use	2	0
	Aesthetic & minimalist design	2	1
	Help users recognize, diagnose, & recover from errors	0	0
	Help and documentation	1	1
SUM		23	17