



HCI 프로젝트

Assignment #3: 아이디어 도출하기



안경을 착용하는 저시력자가
“안경을 착용하지 않고도 스마트폰을 편하게”
사용하도록 하기



백준영
인공지능학과
G202348003



성기엽
인공지능학과
G20244801



김진홍
인공지능학과
G202448013

추가 인터뷰) 누구와 어디서?



P8/30대/여/회사원
안경 착용기간 15년



회사



P9/20대/여/학생
안경 착용기간 10년



학교



P10/30대/남/회사원
안경 착용기간 18년



길거리

추가 인터뷰) 발견한 점은?



P8 발견한 점 Do
 눈을 비빈다.
 화면과 거리가 바뀌었다.
 눈을 찌푸렸다.



P9 발견한 점 Do
 화면의 밝기를 조정한다.
 화면을 확대하였다.
 눈을 자주 깜빡였다.



P10 발견한 점 Do
 눈알을 이리저리 움직였다.
 화면과 거리가 바뀌었다.
 화면을 확대하였다.

USER

wants a

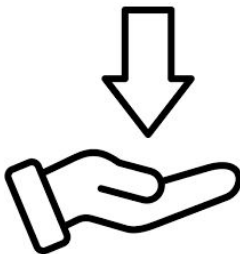
NEED

so that

INSIGHT



장시간의 스마트폰
사용 경험이 있는
안경 착용자는



안경을 착용하지 않아도
눈의 피로를 느끼지 않고
화면을 선명하게 볼 수
있는 스마트폰 기능을 필요
로 한다.



사용자가 다양한 상황에서도
스마트폰을 편안하게 사용할
수 있게 하며, 시각적 편의성을
개선할 수 있는 기회를 제공
한다.

HMW1

“어떻게 하면 스마트폰 화면의 내용을 읽어주어 안경 착용 없이 사용자가 귀로 듣고자 하는 기능을 제공 할 수 있을까?”



SOLUTION

스크린 리더 기술을 활용하여, 사용자가 화면을 듣고자 할 때 이미지/텍스트/동영상 등 화면의 요소를 해석하여 귀로 듣도록 한다.

HMW2

"어떻게 하면 스마트폰 화면의 내용을 사용자의 시각적 요구에 맞게 동적으로 조정할 수 있는 가상 안경 모드를 개발함으로써, 안경을 착용하지 않고도 선명한 시각 경험을 제공할 수 있을까?"



SOLUTION

사용자의 눈동자를 트래킹하는 기술을 도입해 사용자가 주목하는 영역을 감지하여 해당 영역을 선명하게 확대 표시하고, 주변 영역을 흐릿하게 만들어 집중력을 높인다.

HMW3

"사용자가 안경 없이도 화면 사용을 편안하게 느낄 수 있도록 시인성이 높은 인터페이스를 제공함으로써, 불편함을 어떻게 줄일 수 있을까?"



SOLUTION

사용자의 개인 시력값을 입력받아, 적합한 폰트/크기를 가변적으로 제공하여 사용자가 선호하는 폰트/크기 설정을 조절하는 개인화 기능을 추가한다.

프로토타입 HMW 1)



잘된점:

사용자가 안경 착용 없이도 스마트폰을 사용할 수 있도록 **편의성을 증진시킴**

잘안된점:

모든 화면 요소를 해당 기술이 대체하는지 **검증 필요**

놀랐던점:

안경없이도 **사용자의 편의성을 증진시킬** 수 있는 점

배운점:

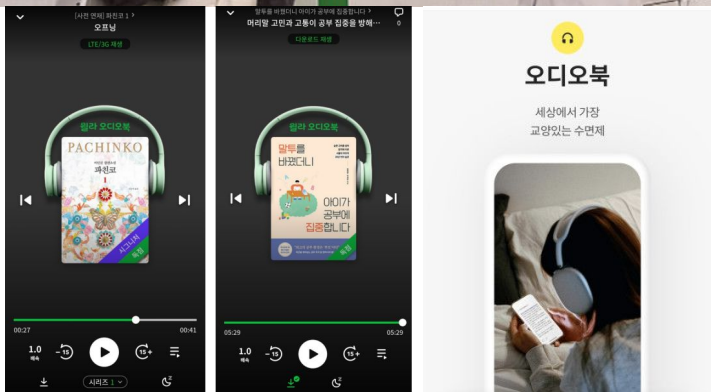
다양한 사용자를 고려한 **포용적 디자인이 중요함**

가정이 유효한가:

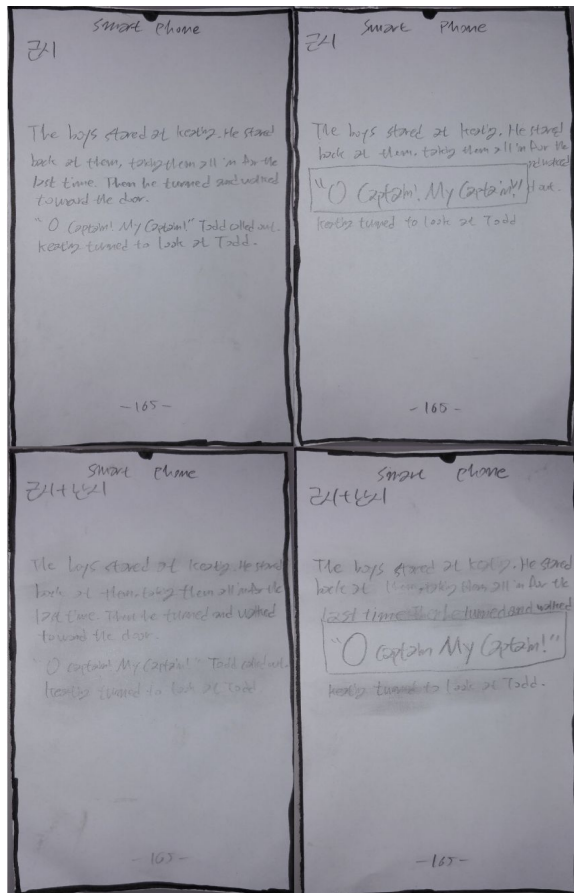
화면의 내용을 귀로 듣고자 할 때, 필요한 기능을 제공하므로 **사용자 요구에 부합함**

추가로 발견된 가정:

발음, 소리 크기 및 빠르기 등의 요소들도 큰 영향을 줄 수 있음



프로토타입 HMW 2)



잘된점:

사용자의 시각적 요구에 기반한 동적 화면 조정으로 개인화된 경험을 제공함으로써 **집중력과 접근성이 향상됨.**

잘안된점:

아이트래킹 기술의 정확성과 반응 속도 문제로 일부 사용자에게 **최적화된 경험을 제공하는 데 한계**가 있음.

놀랐던점:

사용자의 시각적 상호작용을 기반으로 한 인터페이스 조정이 사용자의 **정보 처리 속도와 이해도를 크게 향상**시킨 점이 놀라움.

배운점:

사용자 중심의 디자인 접근 방식이 **디지털 접근성과 개인별 맞춤형 경험 제공에 중요**하다는 것을 배웠다.

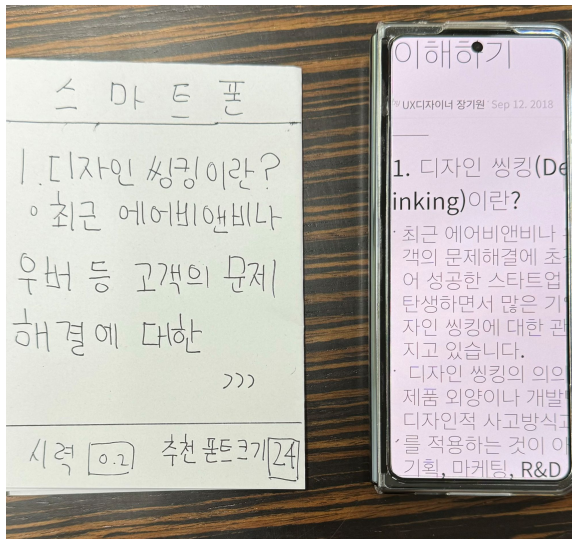
가정이 유효한가:

사용자의 눈동자 움직임을 통해 화면 내용을 조정함으로써 사용자 경험을 개선할 수 있다는 **기본 가정이 유효함**을 확인함.

추가로 발견된 가정:

환경 조건(조명, 외부 방해 요소)이 아이트래킹 기술의 효과성에 중요한 영향을 미칠 수 있다는 새로운 가정이 발견됨.

프로토타입 HMW 3)



잘된점:

사용자의 시력 데이터를 직접 사용하여 **가독성 개선**

잘안된점:

모든 사용자가 **정확한 시력값을 알고 있진 않음**

놀랐던점:

개인화된 설정이 실제로 큰 차이를 만듦

배운점:

개인화는 **사용자 경험을 향상** 시키는데 중요함

가정이 유효한가:

폰트 크기가 편안함을 느끼는데의 중요한 변수임을 확인

추가로 발견된 가정:

폰트 스타일이나 색상 대비 같은 다른 요소들도 가독성에 큰 영향이 있을 수 있음



이번 과제를 수행하며 발견한점:

고안한 솔루션이 실제 사용자에게 필요한
니즈를 충족시키는지 실제 경험
프로토타입을 통하여 가능할 수 있었음



다음 단계는?:

경험 프로토타입 과정을 통하여
도출된 잘 안된점과 추가로
발견된 가정을 보완하여 경험
프로토타입을 재진행