

REFLECT

AI 기반 자가 심리 진단 및 상담 서비스 플랫폼 구축

PROJECT OBJECTIVE

본 프로젝트는 한국에서 심리치료의 접근성을 높이고자 얼굴인식, 호흡수, 자가설문지 등 다양한 기술을 활용해 휴대폰 앱을 만들어 누구나 쉽게 심리 진단 및 상담을 받을 수 있는 환경을 구축하고자 했습니다.

LESSONS LEARNED

- 타 분야에 대한 기초 지식은 협업을 원활하게 만드는 유용한 도구이다.
- 프로덕트 개발 시 현재 및 잠재적 사용자를 직접 만나 보는 것은 선택이 아닌 필수이다.

PROJECT PERIOD
2019.12 - 2020.12

ROLE PLAYED
UX Researcher · Designer
· Fiscal Manager

METHODS EMPLOYED
Desk Research · Wireframing
· Survey Design



본 프로젝트의 결과물은 3 가지로 구성되어 데스크 리서치, 심리 모델 및 설문지 개발과 앱 와이어프레이밍으로 이루어졌습니다.

1. 데스크 리서치

심리 진단을 위한 정서 모델링 및
감정 인식 기술 관련 논문 리뷰 및
기존 심리상담 앱 탐색

- 정서 모델링
- 감정 이론
- 스트레스
- 얼굴 인식 감정 식별
- 호흡수/호흡 패턴과 감정
- 혈류량(BVP/HRV/HR)에 따른 감정
- 트로스트 (심리상담 앱)
- 행복연구센터 자료 (안녕지수)

2. 심리 모델 및 설문지 개발

데스크 리서치 결과 바탕으로
심리 모델과 감정 인식 기술을
보완할 수 있는 설문 개발

- 유저 페르소나 및 유저 저니
- 얼굴 인식 감정 식별
- 호흡수/호흡 패턴 별 감정
- 혈류량(BVP/HRV/HR)에 따른 감정
- 심리 회복 탄력성 설문지

3. UX Deliverables

다양한 디자인 툴을 이용한
사용자 설정 및 디자인
산출물 설계

- 유저 페르소나
- 유저 저니
- 와이어프레임 (Lo-Fi & Hi-Fi)

고민했던 점 | 타 분야와의 이질감 없는 협업

8

개발자와 이질감 없는 협업을 위해 인공지능, 컴퓨터공학, 정서탐지, 정서이론 등 다양한 분야의 논문을 리뷰했습니다. 또한, 스터디 및 워크샵을 통해 랩 멤버와 타 팀과 공유하여 함께 성장하고 목표를 달성을 했습니다.

2020_Summer_Journal_Club

Journal Club (Open Lab)

1. 일시: 매주 월요일 2시 - 4시 (7월 6일만 10시 - 12시)

2. 기간: 2020년 7월 6일 - 8월 24일

3. 참여자:

- 박사과정 : 석사과정: (가나다순) 김한이,
- Special Guest:

4. 발표 순서:

- 주제:
- 객주: 김한이,

자세한 발표 일정은 7월 6일 업로드

5. 발표 주제:

5.1. (PAI) *Psychology and *AI*
[Current Opinion in Behavioral Sciences : AI](#)

5.2. (EC) *Emotion and *Cognition
[Current Opinion in Behavioral Sciences : Emotion-Cognition Interaction](#)

5.3. (Tech) State-of-the-art AI Tech Research Papers from Google Research, DeepMind, Facebook AI, and Allen AI.

5.3.a. Google Research (area = NLP) [link](#)

5.3.b. DeepMind (topic = language) [link](#)

5.3.c. Allen AI [link](#)

5.3.d. Facebook (topic = HCI & UX, or NLP&Speech) [link](#)

6. 발표 방법:

- 박사: 자율
- 석사: PAI에서 4개, EC에서 1개, Tech에서 3개. 단, Tech의 논문들은 매주, 매일 업데이트 되기 때문에 새로운 걸로 대체해도 무방함.

2020_Summer_Workshop / one-day-special / Twitter_Sentiment /

Whani Kim and Whani Kim twitter

..

Sentiment_Aladdin.ipynb twitter 2 years ago

Twitter Crawling Sentiment Analysis.pptx twitter 2 years ago

Twitter_Crawling_Lab.ipynb twitter 2 years ago

collector.py twitter 2 years ago

doc2vec.model twitter 2 years ago

doc2vec_run.py twitter 2 years ago

doc2vec_test.py twitter 2 years ago

doc2vec_train.py twitter 2 years ago

finalized_model.sav twitter 2 years ago

tweet_collect.ipynb twitter 2 years ago

Domeis Update README.md

d12e881 on 11 Apr 2021 4 commits

5.3.a. Google Research (area = NLP) [link](#) Add files via upload 17 months ago

5.3.b. DeepMind (topic = language) [link](#) Add files via upload 17 months ago

5.3.c. Allen AI [link](#) Add files via upload 17 months ago

5.3.d. Facebook (topic = HCI & UX, or NLP&Speech) [link](#) Add files via upload 17 months ago

html tutorial Add files via upload 17 months ago

README.md Update README.md 17 months ago

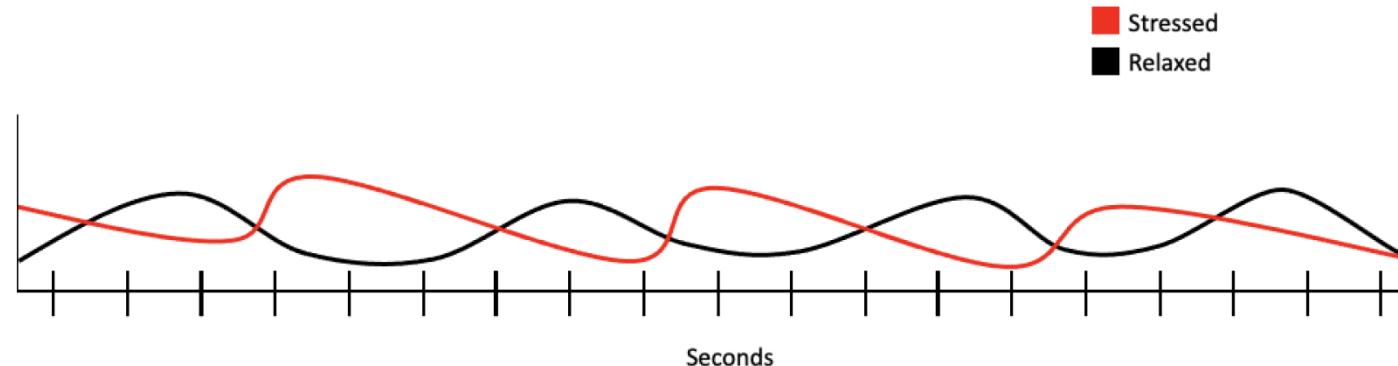
- 스터디 및 워크샵에서 약 150개의 컴퓨터공학 및 심리학 논문 리뷰하였으며 파이썬, 머신러닝, 프론트엔드 개발을 지속적으로 연구 및 공부함
- 개발자가 사용하는 용어와 이론적 배경 등 컴퓨터공학에 대한 기초 지식을 습득함으로써 원활하게 협업할 수 있었음

결과 | 데스크 리서치

9

팀원들과 협업하여 다양한 심리 모델 개발하였으며 6개 항목 "심리 회복 탄력성" 설문지를 개발했습니다.
그 중, 저는 호흡 패턴을 기반으로 한 심리모델을 개발했으며 설문지 개발을 위해 기존 스트레스 관련 설문지를 조사했습니다.

감정 별 호흡 패턴



- 즐거움 - 코를 통해 규칙적이고, 적당히 깊으며, 천천히 호흡함. 흉부 긴장, 떨림 및 한숨은 최소화됨. 호흡은 횡격막 또는 흉부와 횡격막 둘 다인 경향이 있음.
- 분노 - 빠르고 불규칙하며 깊은 코 호흡. 흉부 긴장, 최소의 한숨, 약간의 떨림 등이 나타남
- 두려움 - 빠르고 불규칙하며 다소 얕은 호흡으로 흉부 긴장이 많고 약간의 떨림과 최소한의 한숨이 있음. 다른 어떤 감정보다 더 많은 흉부 호흡을 함.
- 슬픔 - 평균 진폭과 주파수를 가진 코 호흡. 또한, 한숨과 떨림 그리고 약간의 흉부 긴장과 호흡 불규칙 인 경향을 가짐.

	평균 호흡 시간 (초)	호흡 깊이 (Amplitude / ml)
안정된 상태 (relax)	4.45 (1.26)	618 (259)
기저수준 스트레스	4.6 (1.00)	654 (279)
고수준 스트레스*	4.16 (0.96)	585 (259)

*시험 문제를 풀 때의 압박감과 같은 수준의 스트레스 (Boiten, 1993)

환경 변수

번호	변수명	분류(개수)	분류명
1	얼굴 표정 인식 결과	6	덤덤함, 차분함, 행복, 슬픔, 화남, 놀람
2	호흡수/혈류량	2	안정, 위험
3	심리 회복 탄력성	5	최상, 상, 중, 하, 최하

심리 회복 탄력성

문항 및 척도

1	오늘 하루 동안 얼마나 일이 당신의 뜻대로 진행되었다고 느꼈나요?	1: 전혀 뜻대로 되지 않았다 5: 매우 내 뜻대로 되었다
2	오늘 하루 동안 당신은 얼마나 어려움이 극복하지 못할 정도로 높이 쌓이고 있다고 느꼈나요?	1: 매우 낮다, 5: 매우 높다
3	나는 힘든 시간을 보낸 후 빠르게 회복하는 경향이 있다.	1: 전혀 아니다, 5: 매우 그렇다
4	나는 스트레스 받는 일을 극복하는 것이 힘들다	1: 전혀 힘들지 않다, 5: 매우 힘들다
5	전반적으로 나의 인생은 내가 이상적으로 여기는 모습에 가깝다.	1: 전혀 아니다, 5: 매우 그렇다
6	나는 나의 삶에 만족한다	1: 전혀 아니다, 5: 매우 그렇다

진단 결과 및 기준

25점~30점	최상
19점~24점	상
13점~18점	중
7점~12점	하
~6점	최하

- 얼굴 인식 식별, 호흡수, 혈류량에 더불어 더욱 풍부하고 정확한 결과를 얻기 위해 "심리 회복 탄력성" 설문지를 개발하여 결과 정확도를 개선함

결과 | 유저 페르소나 및 저니 맵

10

선행 연구를 바탕으로 유저 페르소나와 유저 저니맵을 만들었습니다.

이는 잠재적 사용자의 요구를 명시하고 정신 건강에 대한 의식부터 지속적인 치료를 유지하기 위한 여정을 담고 있습니다.



Bio

Eugene is a software engineer at tech company based in Incheon. He spends his days at the office programming. He is often burnt-out and sometimes has trouble with his boss due to opinion conflicts. At his leisure time, he goes out to drink with his colleagues and friends.

Wants & Needs

- Get some advice on how to deal with problems at work.
- Learn how to cope with burn outs.
- Easy accessibility to mental healthcare.

Frustrations

- Doesn't have enough time to go see a counselor.
- Mental healthcare is often too expensive to go on a regular basis.

Eugene Lee

30, Software Engineer
Incheon, South Korea

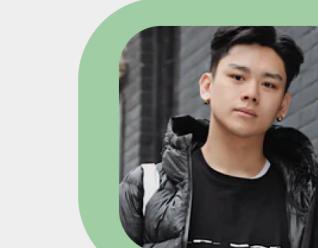
Motivations

Self-development	70%	<div style="width: 70%;"></div>
Advice Seeking	80%	<div style="width: 80%;"></div>
Learning	50%	<div style="width: 50%;"></div>
Relaxation	65%	<div style="width: 65%;"></div>

Devices



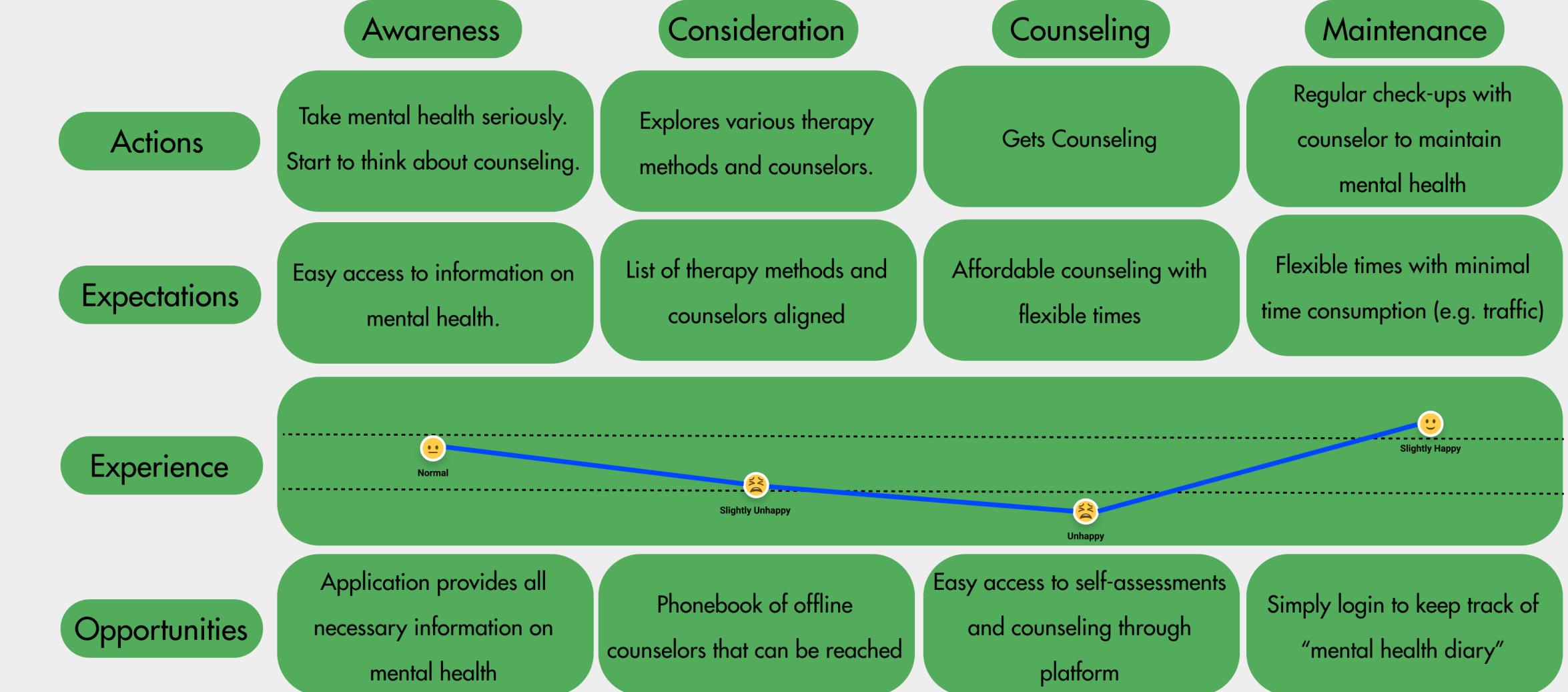
"I'm just too busy at work to seek advice from counselors on a regular basis."



Eugene Lee

30, SW Engineer
Incheon, South Korea

He spends his days at the office programming. He is often burnt-out and sometimes has trouble with his boss due to opinion conflicts. At his leisure time, he goes out to drink with his colleagues and friends.

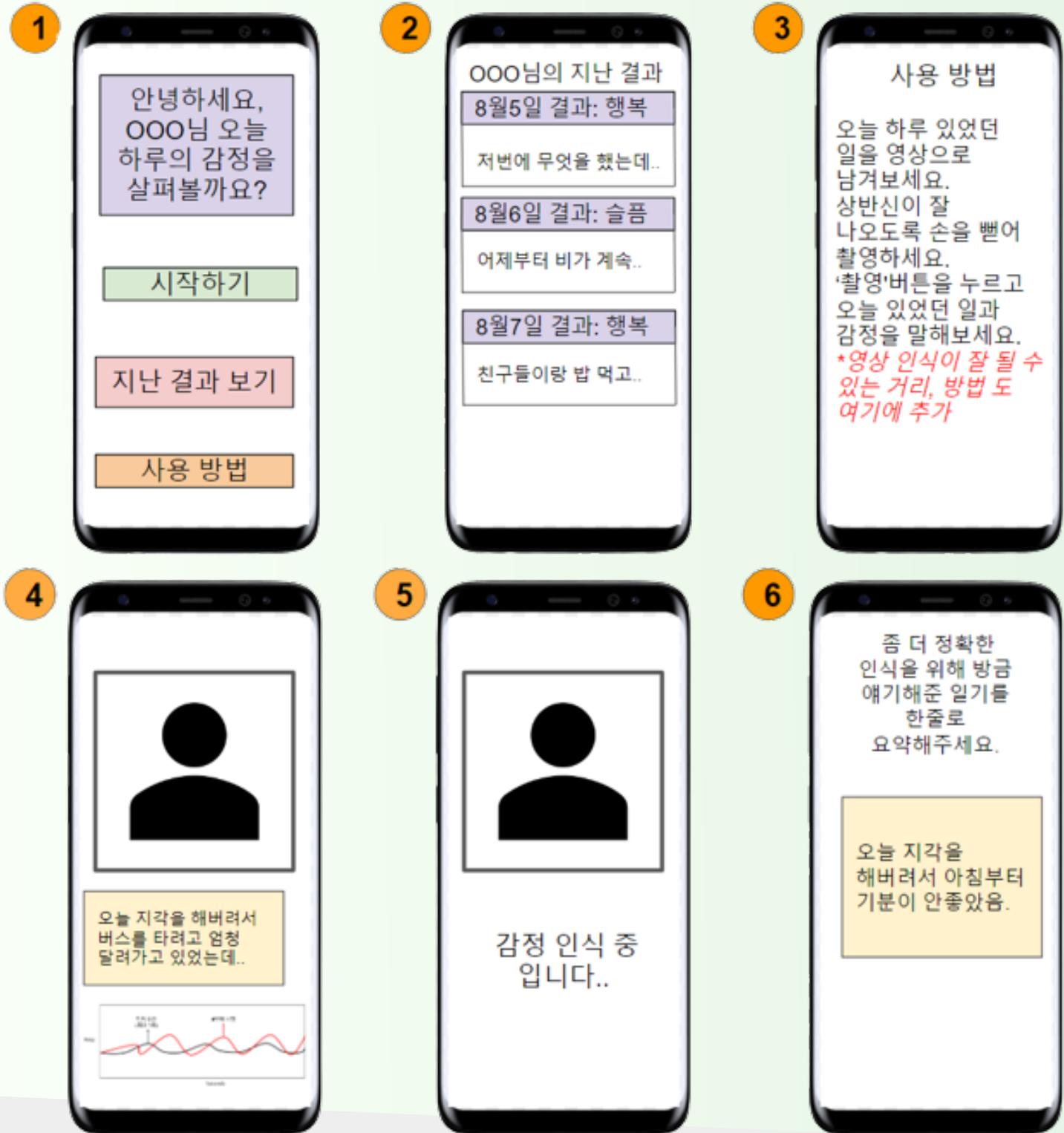


결과 | 와이어프레임

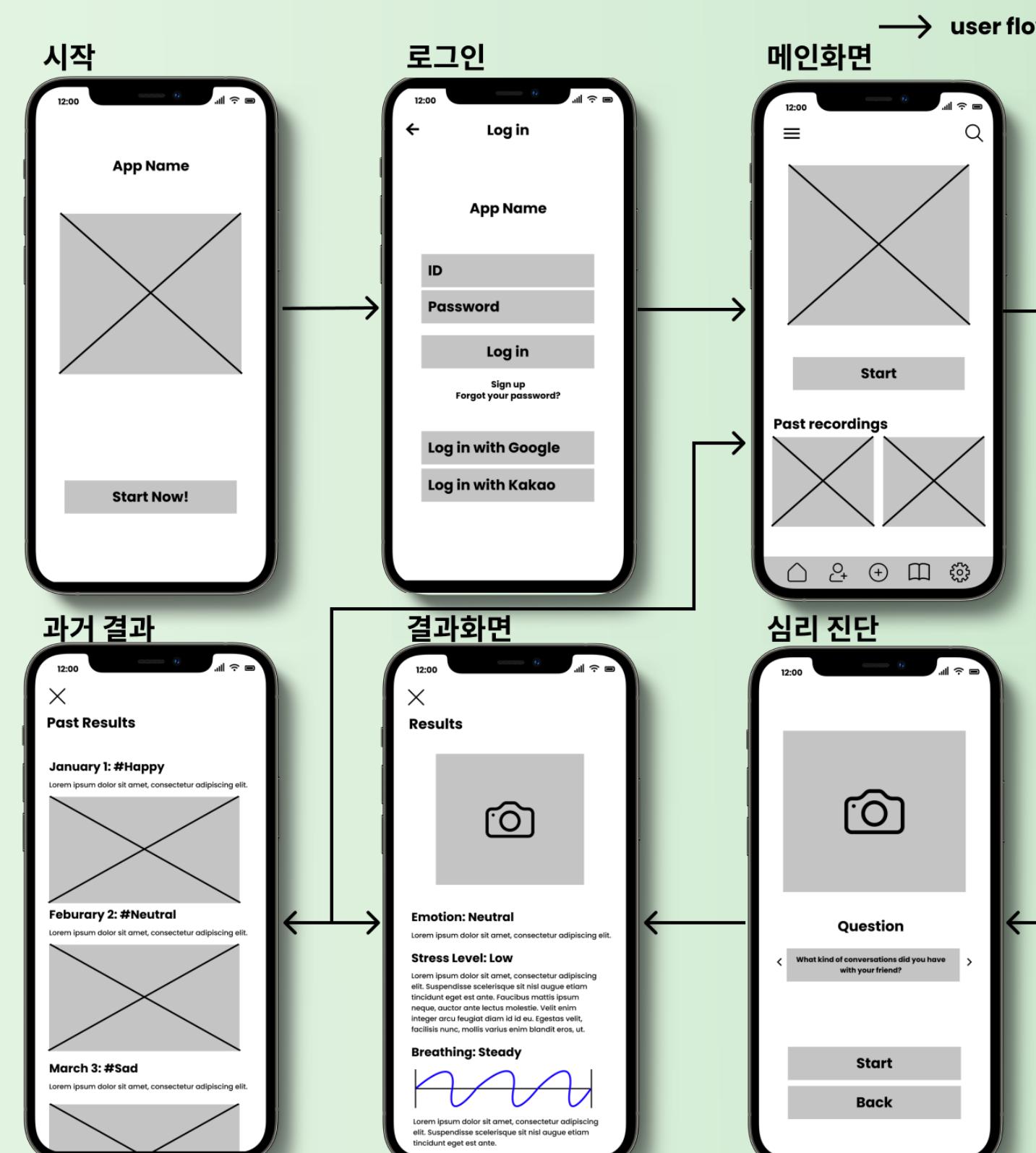
11

첫 와이어프레임부터 시작해 개인적으로 디자인 툴을 배우는 시간을 가져 디벨롭 했습니다.
그 결과, 현재의 HIGH FIDELITY WIREFRAME을 만들 수 있었습니다.

1차: PPT 제작



2차: 피그마 제작



3차: 피그마 2차 디벨롭

