
WithUS

P-실무 프로젝트 C조

201736042 조영우
201735912 김경록
201636403 김승환
201736022 장 혁
201835745 지서경

목 차

1 프로젝트 개요

2 벤치마킹

3 서비스 개요

4 주요 화면 및 기능

5 시연

6 사용 기술 상세

7 Wrap-Up

Part 1,

프로젝트 개요





Q.

마중물을 아시나요?

주제 선정 배경



고독사의 증가

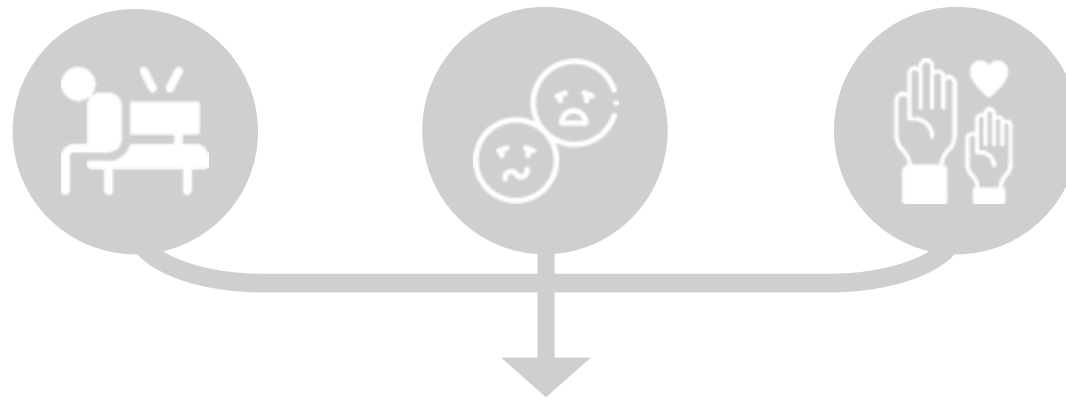


코로나 블루의 확산



봉사 매칭 플랫폼의 부재

서비스 취지



1. 사회적으로 고립된 사람들을 다른 사람들과 이어주어 **유대감 형성**
2. 자연스럽게 봉사에 대한 **거부감을 낮출** 수 있음
3. 가까운 지역의 사람들이 서로 돕고 도움 받을 수 있게 연결해줌
→ **상부상조문화** 형성



위더스

WITHUS, WITHME!

도움 요청자와 봉사자를 연결해주는 서비스, "With US"

Part 2,

벤치마킹



벤치마킹

고수찾기

숨고 > 경기 성남시 분당구, 심리상담

경기 성남시 분당구

심리상담

35 명의 교수

리뷰순 ▼



아이처럼

비대면 전화상담 가능/프랑스 국가공인 임상심리사 자격 정신분석가/아이에 대한 고민에서부터 가정문제와 성인의 정신질환까지

★ 5.0 (23) 116회 고용 pay

유** " 8살 남자아이인데 오랫동안 응가를 거부하고 참다참다 일주일이나 열흘에 화장실을 갔습니다. 집중도 잘 안되고 화를 내면 책장...



마음이음

당신의 소리에 귀 기울이고 따뜻하게 공감할게요. 웃음에 의미를, 눈물의 뜻을 함께 찾아요!!! 마음안에 긍정적인 희망을 찾아드려요

★ 5.0 (3) 2회 고용 pay

김** " 상담은 처음이라 걱정했었는데 걱정과 다르게 너무 편하게 이야기할수있어서 좋은시간이었어요. 덕분에 마음도 한결 위로받고 ...



심현정

내담자 한분 한분께 정성을 다하는 심리상담전문가입니다.

★ 5.0 (2) 5회 고용 pay

임** " 좋은 선생님과 상담하게 되어 너무 행복해요!!♡ "



우리함께심리상담센터

정자동 '우리함께심리상담센터'에서 탁월한 상담효과를!! 우울증, 불안증, 불면증, 공황장애 특화 심리상담센터 대인관계 향상, 자존감 증진.

★ 5.0 (2) 2회 고용 pay

윤** " 역시 베테랑답게 기초 상담 진행 해주시고 필요한 검사 진행해주셔서 걱정하던 내용 모두 해결되었습니다. 정말 감사합니다 원장...

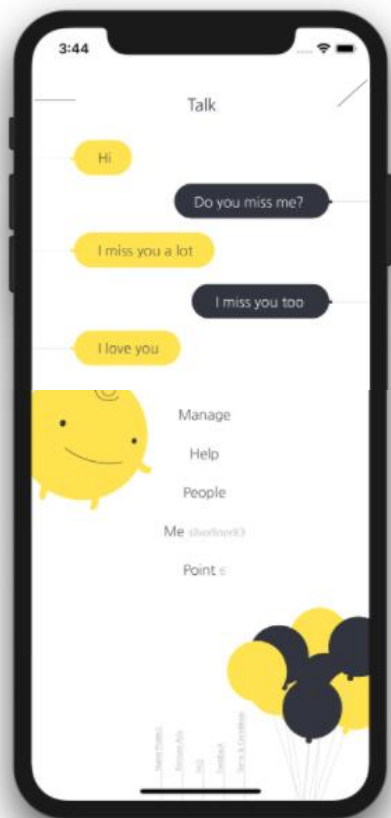
Soomgo

서비스

숨고

특징

- 지역별, 카테고리별로 조건에 맞는 교수들을 찾아 고객과 매칭해주는 서비스
- 고객과 교수가 매칭되면 채팅이나 전화(안심 번호)로 상담을 할 수 있음



SimSimi

서비스

심심이

특징

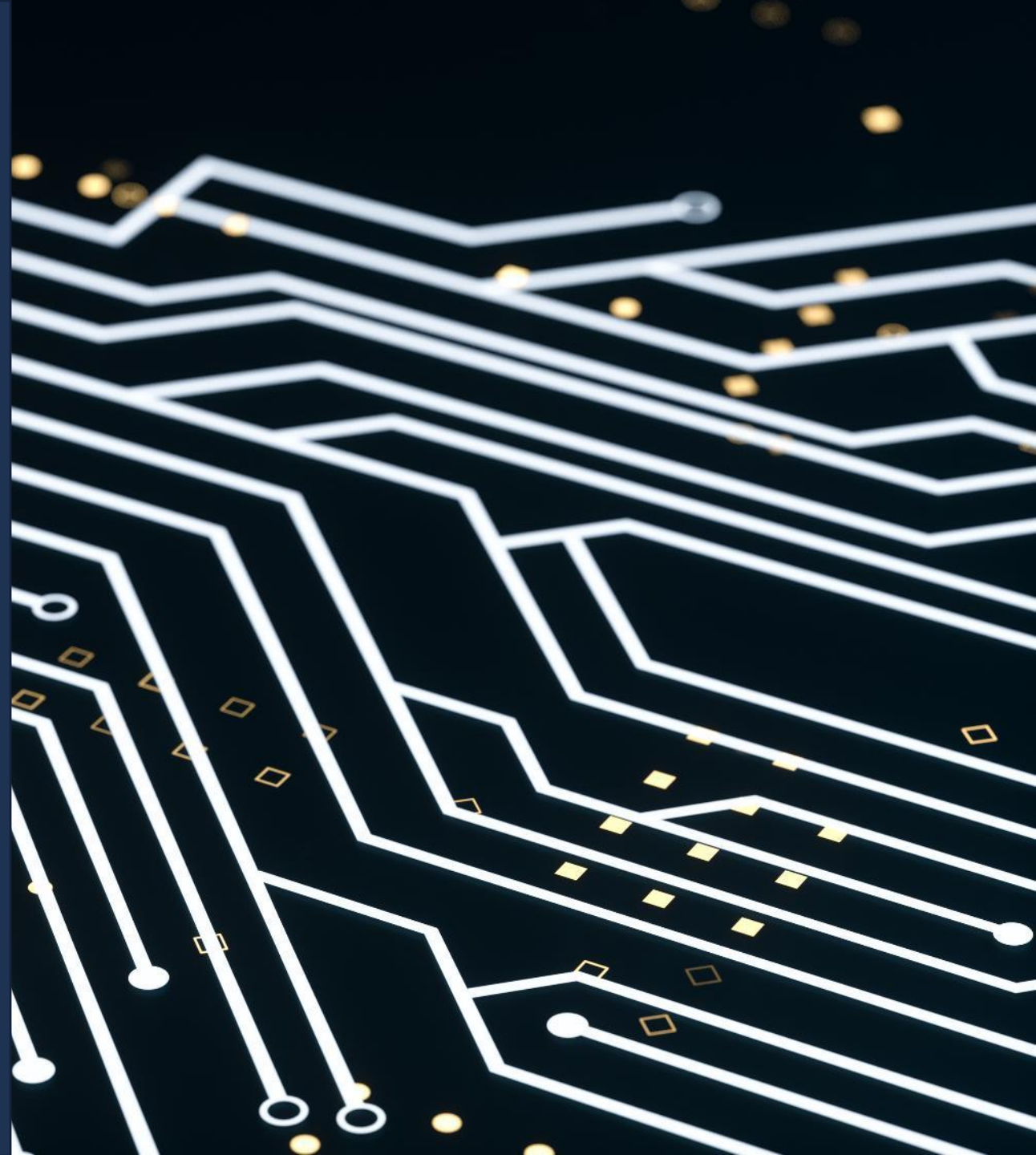
- 대중적인 일상 대화 챗봇 어플
- AI 감성대화 일상대화를 제공하는 대화처리 엔진을 사용함
- 2000만 명 이상의 패널이 작성한 1억 3천만 건 이상의 일상대화 전용 시나리오를 바탕으로 적절한 대응문장 제공

차별점

숨고	주변 지역의 고수를 찾기 위해서는 검색이 필요함	위더스	도와주기 메뉴의 맵에서 내 주변의 도움 요청을 볼 수 있음
	고객이 고수를 찾아서 견적을 요청해야만 매칭이 진행됨 (고수는 자신에게 요청한 고객에 한해서만 답변 가능함)		도움을 받고자 하는 사람과 도움을 주려고 하는 사람 모두 능동적으로 요청하거나 찾을 수 있음
심심이	일상 대화만 가능		일상 대화 뿐만 아니라 사용자 채팅을 감정 분석하여 우울증 점수까지 관리해줌
			톡봇에서도 도움 연결 서비스를 지원함

Part 3,

서비스개요



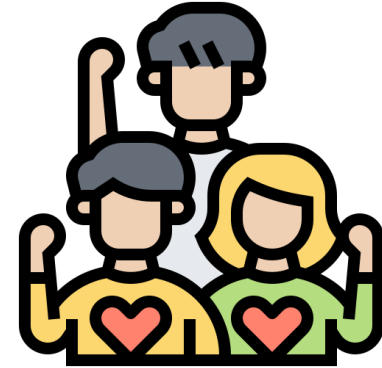
도움 연결 서비스 - 시나리오



일일 도움이 필요함



도움 요청 게시판에 글 작성



봉사자가 글을 보고 봉사 지원



도움 요청자가 지원 수락



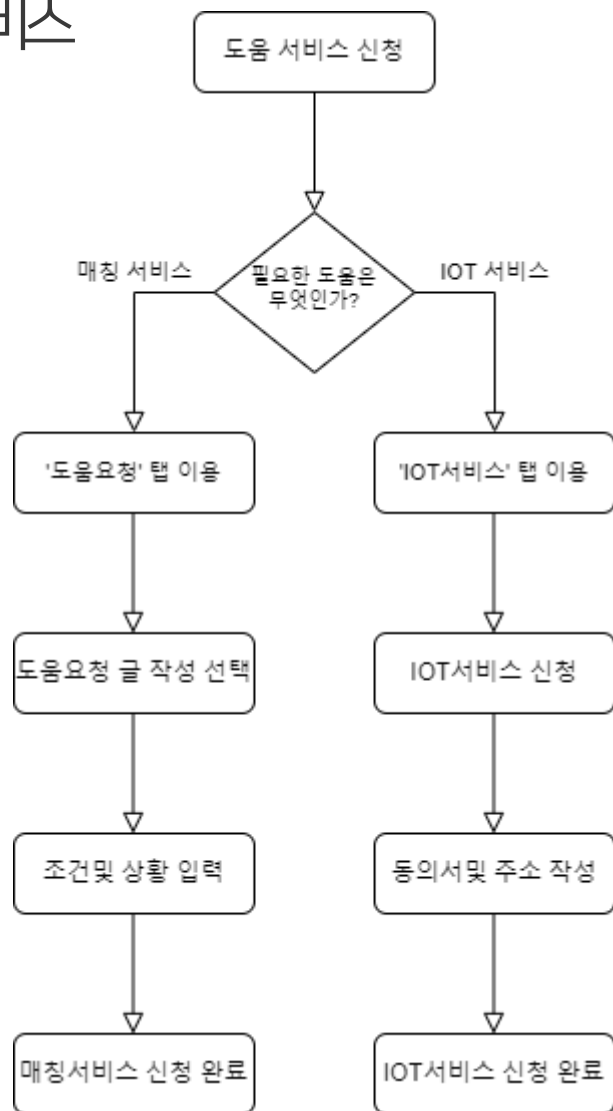
도움 요청자와 봉사자 간 1:1 채팅



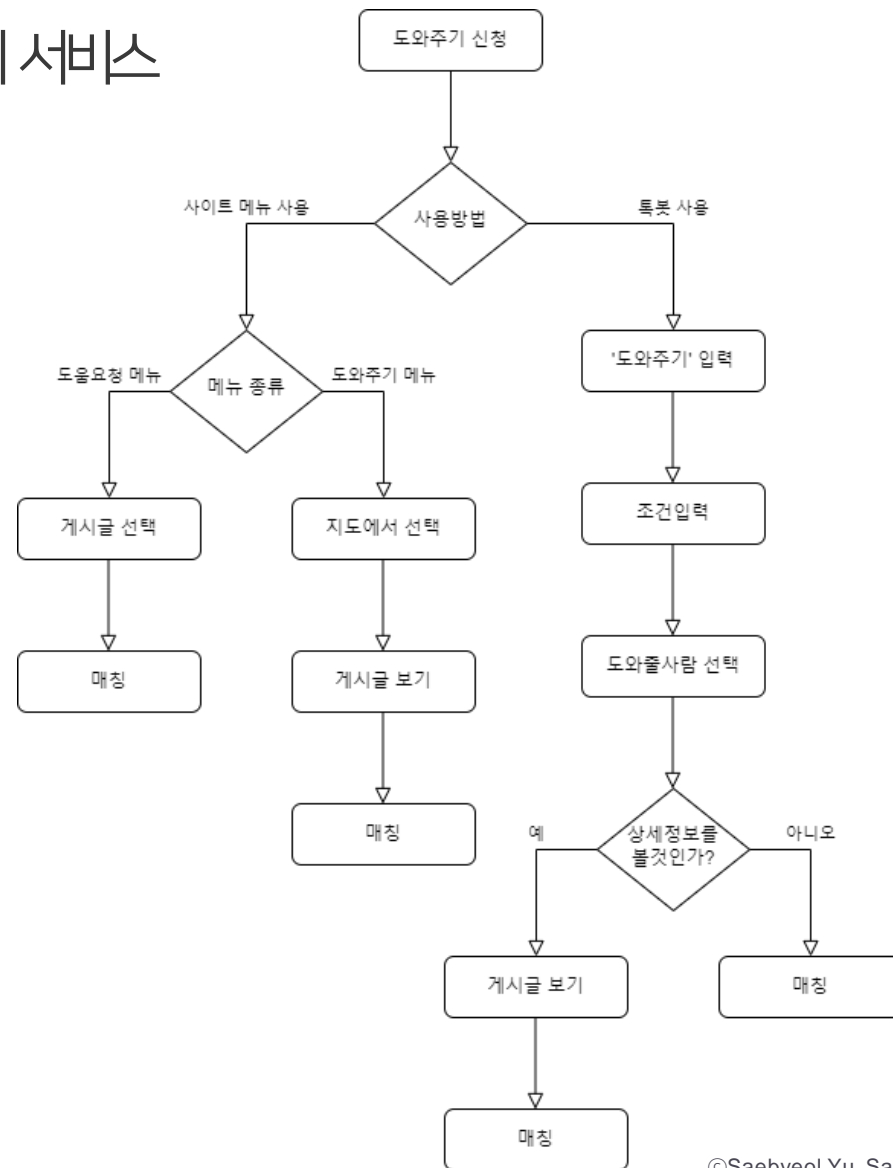
봉사 진행

도움 연결 서비스-서비스 흐름도

도움요청 게시판 서비스



도와주기 서비스

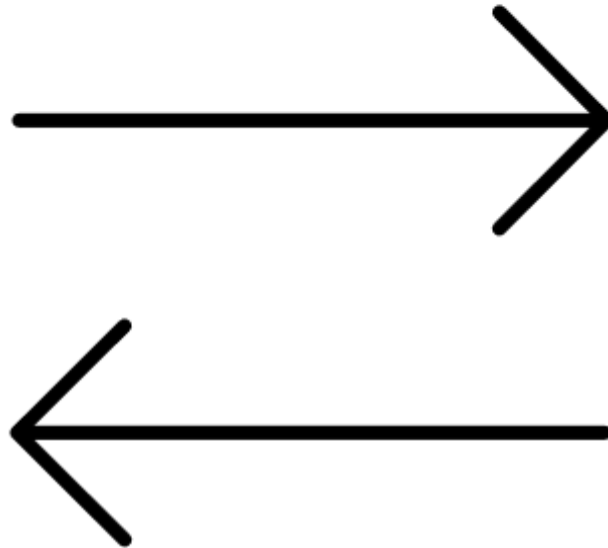


위둥이-시나리오



사용자

위둥이와 일상 대화,
원하는 조건의 봉사 신청



채팅 텍스트 감정 분석,
사용자 우울증 점수 관리

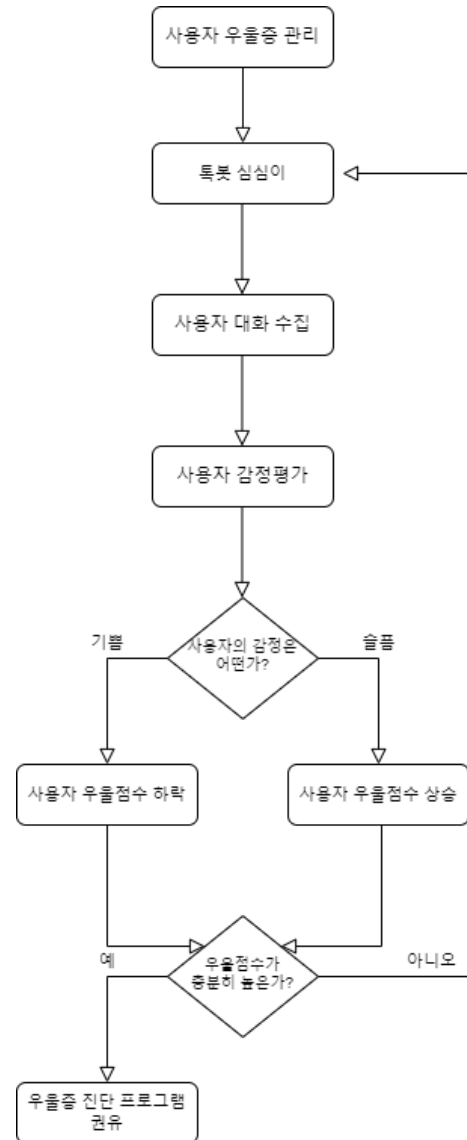


위둥이

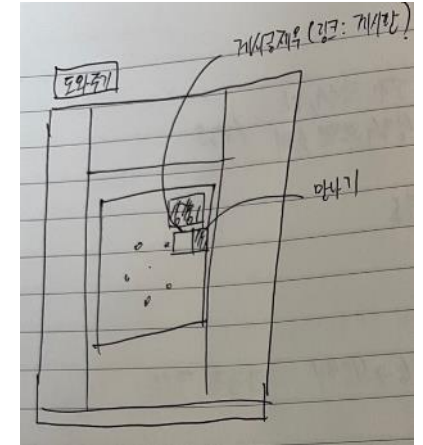
채팅에 대한 답변 전송,
우울증 점수가 일정 이하로 떨어지면 상담 권유
사용자가 요청한 조건에 맞는 도움 요청 글을 보여줌

위둥이-서비스 흐름도

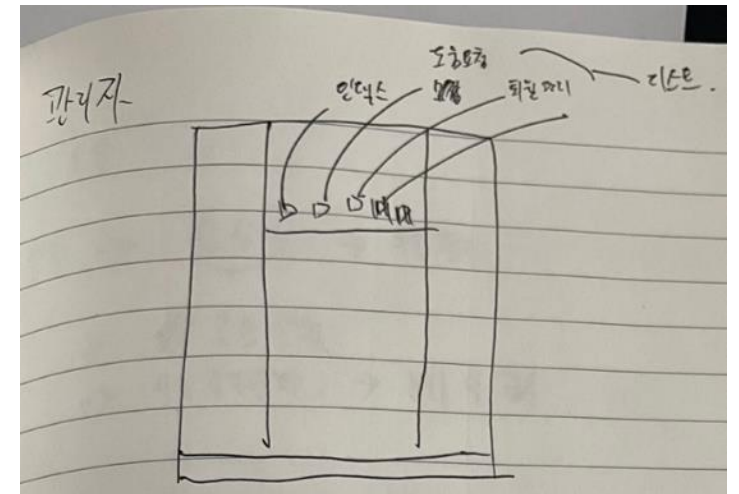
사용자 우울증 관리 서비스



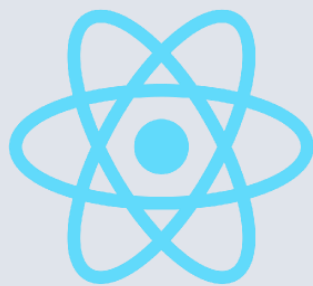
도와주기(봉사 신청)화면



관리자화면



프론트엔드



React

HTML



CSS



JS



백엔드



Java



spring®



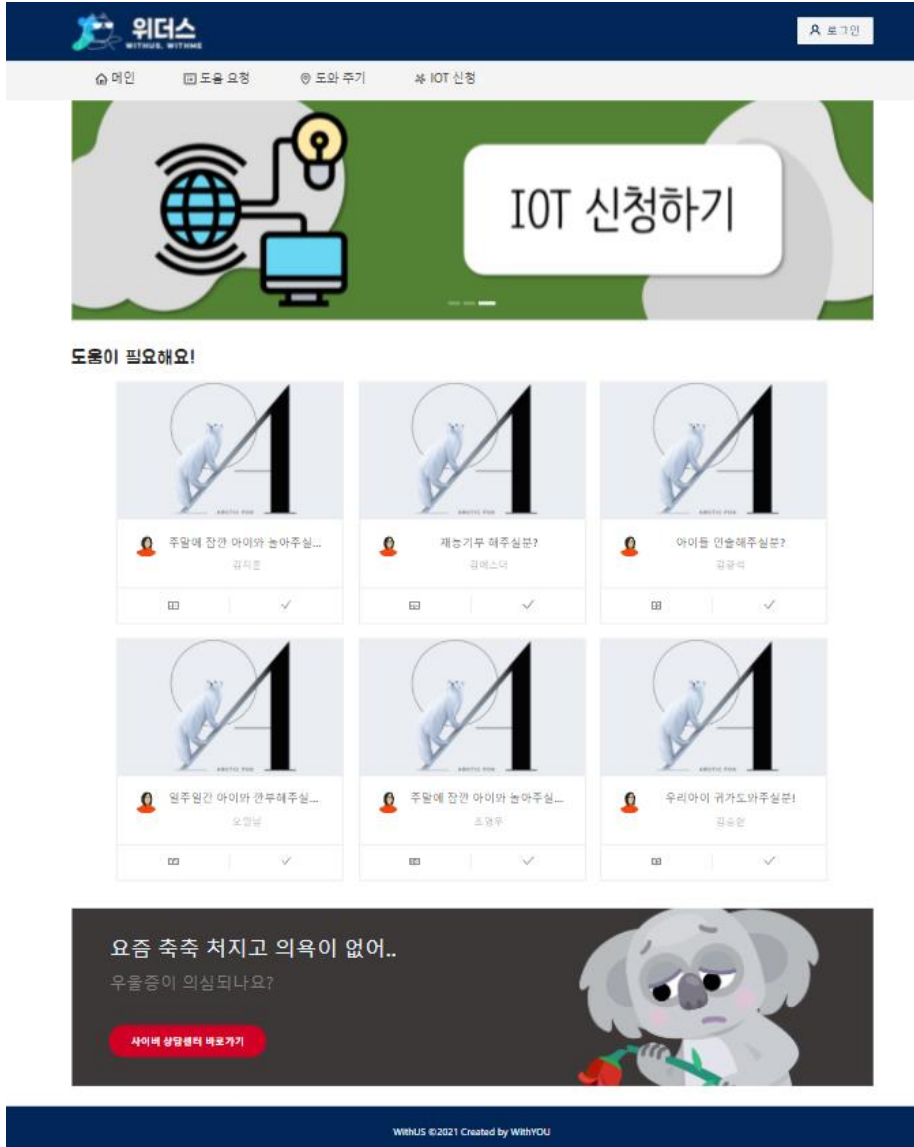
Flask
web development,
one drop at a time

Part 4,

주요 화면 및 기능



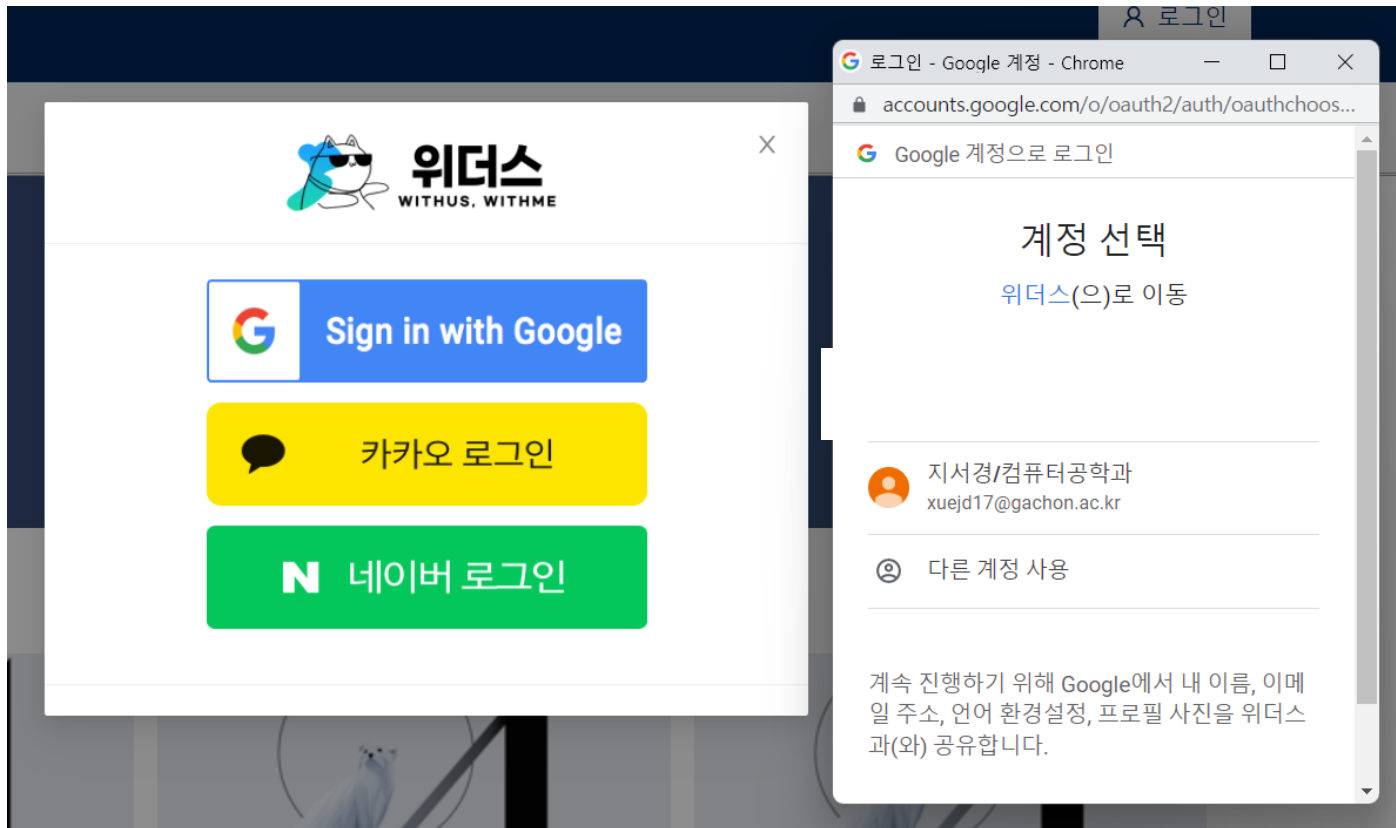
주요 화면 및 기능



1. 메인 화면

- 우측 상단의 로그인 버튼으로 로그인
- 메뉴를 통해 각 화면으로 이동
- 도움 요청 게시판의 글 일부가 카드 뷰로 보여짐
- 하단의 배너를 통해 사이버 상담센터로 이동

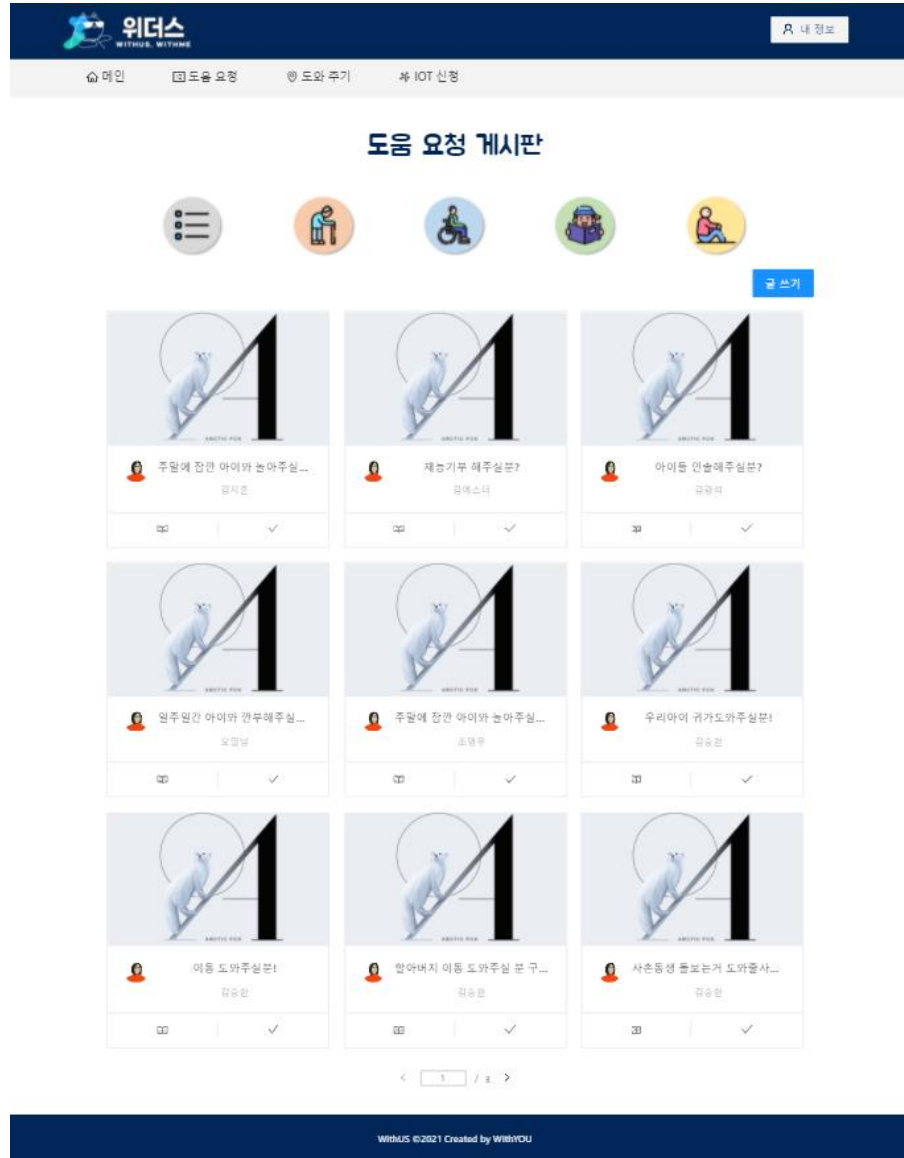
주요 화면 및 기능



2. 로그인

- 소셜 로그인
- 구글, 카카오 API를 이용


주요 화면 및 기능



3-1. 도움 요청 게시판

- 카테고리별로 글을 볼 수 있음
- 글쓰기 버튼으로 도움 요청 글쓰기 가능
- 게시글 카드의 책 모양 아이콘 클릭하면 게시글 상세를 볼 수 있고, 체크 아이콘을 클릭하면 도움 지원을 할 수 있음

주요 화면 및 기능


내 정보

메인
도움 요청
도와 주기
IOT 신청

이름

지서경

아동

▼

경기 성남시 수정구 태평로 19

상세 주소

성남서초등학교

2022-03-02

→ 2022-08-03

📅

제목

2022학년 1학기동안 방과후 초등 아동 돌봄 가능하신 분을 찾습니다!

맞벌이 가정이라 학기가 시작되면 방과 후에 아이를 봐주기가 어렵습니다. 아직 혼자 두기에는 어린 나이라 걱정이 많이 되네요.
방과후 한시부터 여섯시까지 저희 아들을 돌보아 주실 수 있는 분 계실까요?
 점심은 학교에서 먹고 오고 저녁은 퇴근 후에 제가 챙겨줄 예정이라 간단하게 학교 체크랑 숙제 시키기, 가끔 놀아주기 정도만 해주시면 됩니다.

글쓰기

3-2. 도움 요청 글쓰기

- 폼에 맞게 도움 요청 글을 작성할 수 있음
- 글쓰기 버튼을 누르면 게시판에 글이 올라감

주요 화면 및 기능



내 정보

메인
도움 요청
도와 주기
IOT 신청

도움 요청 게시판 > 아동 > 2022학년 1학기동안 방과후 초등 아동 돌봄 가능하신 분을 찾습니다!

지서경

2021-12-13T19:55:36.462Z

2022학년 1학기동안 방과후 초등 아동 돌봄 가능하신 분을 찾습니다!

맞벌이 가정이라 학기가 시작되면 방과 후에 아이를 봐주기가 어렵습니다. 아직 혼자 두기에는 어린 나이라 걱정이 많이 되네요. 방과후 한시부터 여섯시까지 저희 아들을 돌보아 주실 수 있는 분 계실까요? 점심은 학교에서 먹고 오고 저녁은 퇴근 후에 제가 챙겨줄 예정이라 간단하게 하고 체크랑 숙제 시키기, 가끔 놀아 주기 정도만 해주시면 됩니다.



2022-03-01T19:15:33.535Z ~ 2022-08-02T19:15:33.535Z

봉사 신청하기

3-3. 게시물 상세

- 도움 요청 글의 상세 내용을 볼 수 있음
- 요청자가 설정한 주소를 미니맵으로 볼 수 있음
- 봉사 신청하기 버튼으로 지원 가능
- 도움 요청자와 지원자가 연결되면 1:1 채팅 가능

주요 화면 및 기능



X

상세 정보

상세 주소		
경기 성남시 수정구 태평로 19/성남서초등학교		
제목		
2022학년 1학기동안 방과후 초등 아동 돌봄 가능하신 분을 찾습니다!		
카테고리	시작 일시	종료 일시
아동	2022-03-01T19:15:33.535Z	2022-08-02T19:15:33.535Z
상태		
● 모집중		

게시글로

지원하기

4. 도와 주기 (봉사 신청)

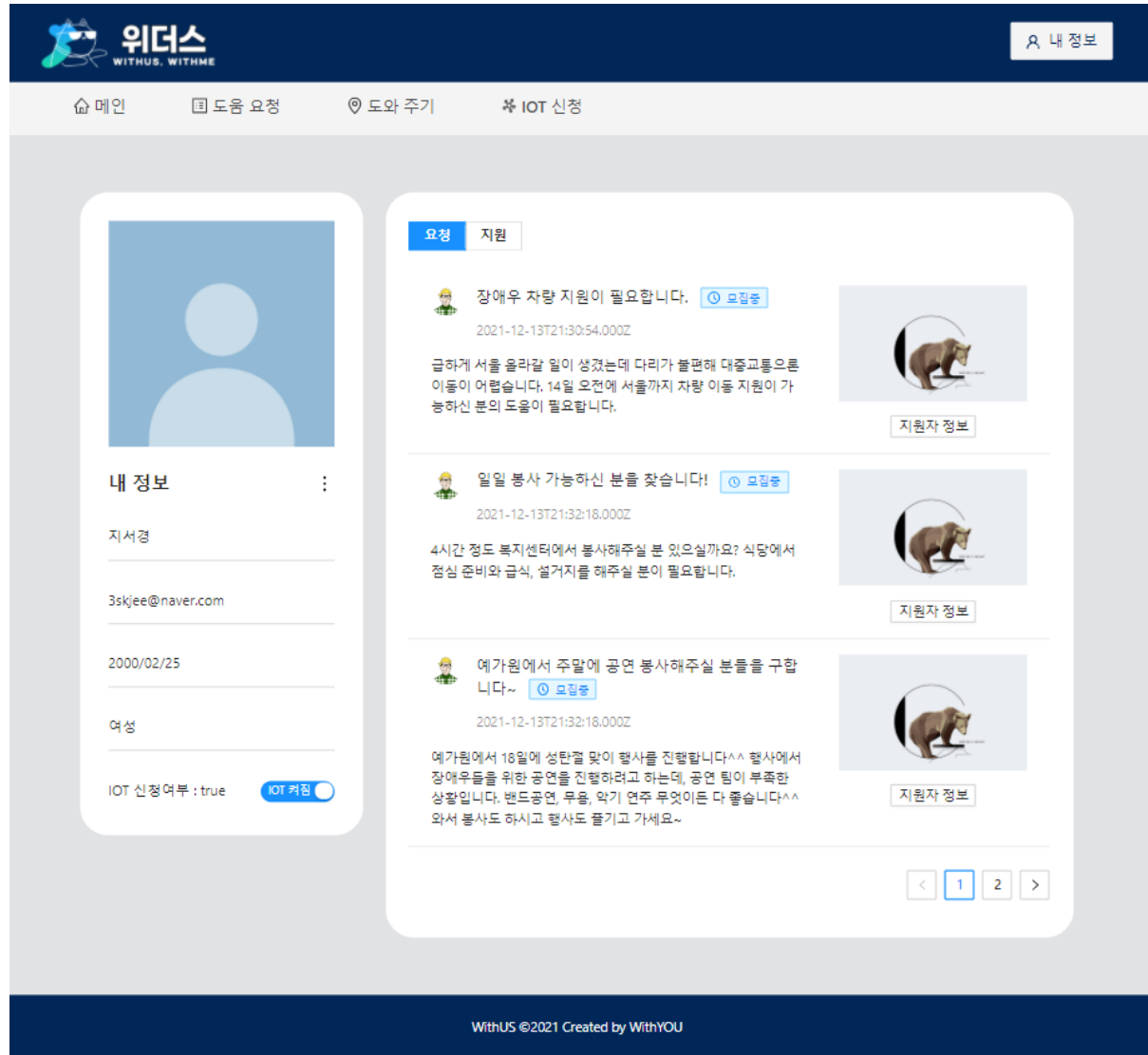
- 사용자의 위치 주변의 도움 요청이 지도에 표시됨
- 마커를 클릭하면 상세 정보가 나타남
- 게시글로 버튼을 클릭하면 해당 요청 글로 이동되고, 지원하기 버튼을 클릭하여 지원 신청을 할 수 있음



5. IOT 신청

- 사용자 움직임 이상 감지 서비스를 원하는 사용자는 IOT를 신청할 수 있음
- 신청하기 버튼을 클릭하여 IOT를 받을 주소를 입력하고 제출하면 신청이 완료됨
- 마이페이지에서 IOT 활성화/비활성화 가능

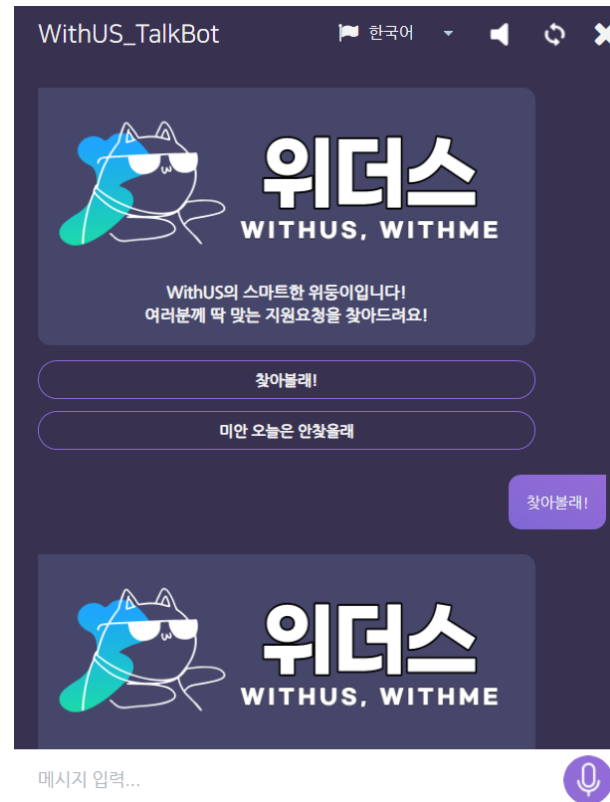
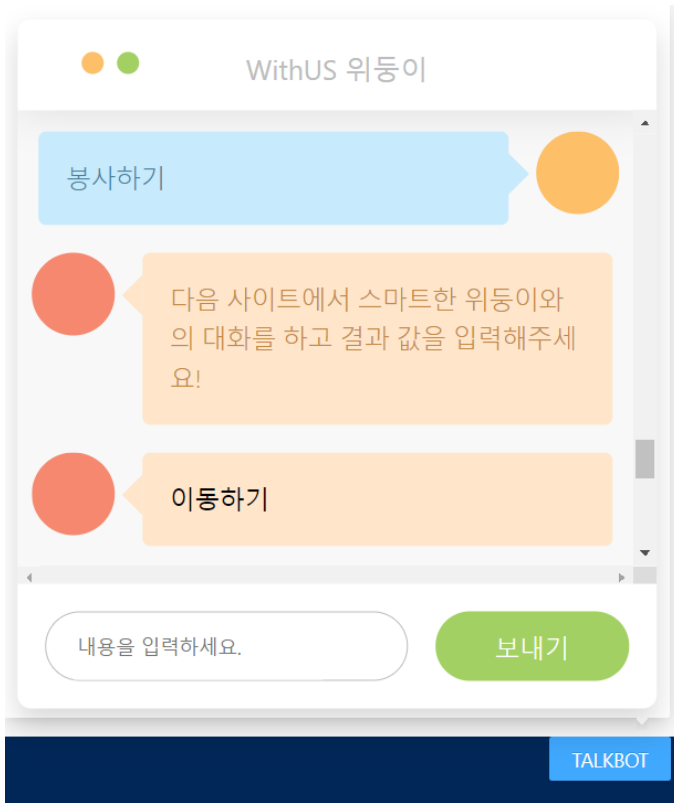
화면 설계 및 주요 기능 (예시)



6. 마이페이지

- 자신이 도움을 요청한 게시글과 도움을 지원한 게시글을 볼 수 있음
- 지원자 정보 버튼을 클릭하면 지원한 사람들의 정보를 볼 수 있음
- 내 정보 수정 가능

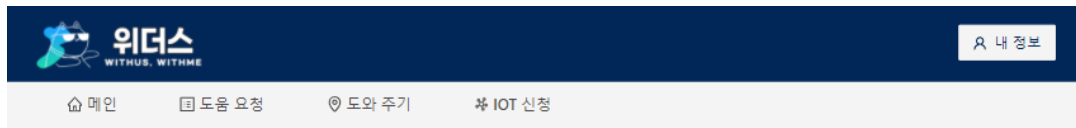
주요 화면 및 기능



7. 위둥이

- 사용자가 심심이처럼 일상대화를 할 수 있는 서비스
- 위둥이는 사용자의 채팅을 감정 분석해 사용자의 우울증 지수 누적 계산
- 봉사하기를 입력하면 사용자가 제시한 조건에 맞는 도움 요청 글을 찾을 수 있음

주요 화면 및 기능



회원 명단

선택 회원 삭제

<input type="checkbox"/> 회원번호	이름	이메일	생년월일	IOT 신청여부	우울증점수
<input type="checkbox"/> 79			nu 11 00 0000	false	50
<input type="checkbox"/> 78	장혁	wath1457@gmail.com	Thu Aug 20 1998 19:30:09 GMT+0900 (한국 표준시)	true	40
<input type="checkbox"/> 77	김승환	vw9801@gmail.com	Tue Dec 02 1997 21:28:53 GMT+0900 (한국 표준시)	false	50
<input type="checkbox"/> 76			nu 11 00 0000	false	50
<input type="checkbox"/> 75	지서경	3skjee@naver.com	Fri Feb 25 2000 10:18:38 GMT+0900 (한국 표준시)	true	50
<input type="checkbox"/> 74	조영우	choyoungwoo9@gachon.ac.kr	Sat Jul 26 1997 02:02:46 GMT+0900 (한국 표준시)	true	50
<input type="checkbox"/> 73	조영우	ak47you2@gmail.com	Mon Dec 13 2021 02:02:09 GMT+0900 (한국 표준시)	false	50
<input type="checkbox"/> 71			nu 11 00 0000	false	50
<input type="checkbox"/> 69		test8@gmail.com	nu 11 00 0000	false	40
<input type="checkbox"/> 67		test6@gmail.com	nu 11 00 0000	false	50
<input type="checkbox"/> 65		test4@gmail.com	nu 11 00 0000	false	50
<input type="checkbox"/> 63		test2@gmail.com	nu 11 00 0000	false	50

< 1 2 >

8. 관리 페이지

- 서비스를 이용하는 사용자들을 관리함
- 회원 선택 삭제 가능
- 회원들의 우울증 점수를 볼 수 있음
- IOT를 신청한 사용자의 경우 이메일을 클릭하면 해당 사용자의 움직임 정보를 시각화한 그래프가 나타남

Part 5,

시연



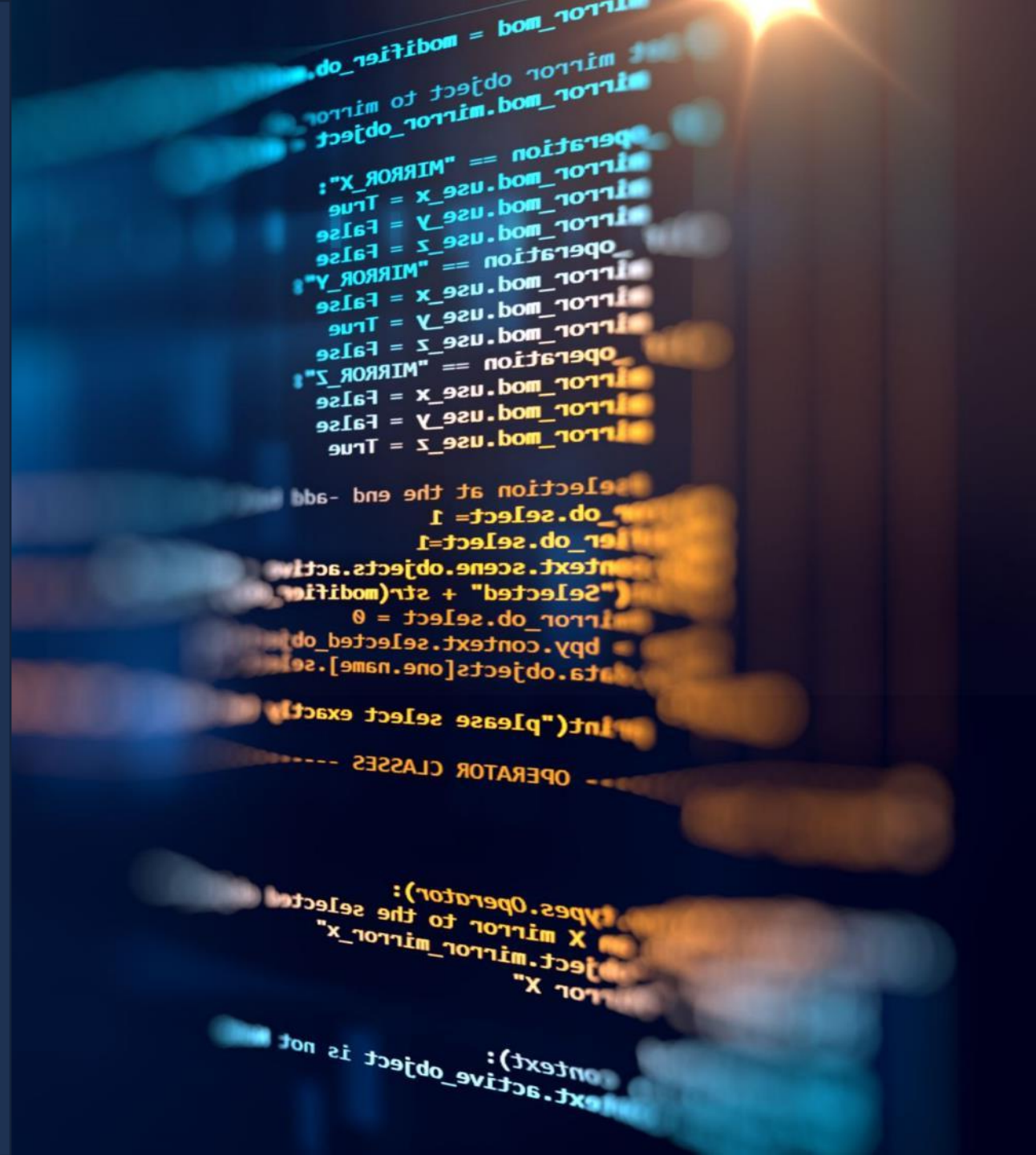
「

프로젝트 시/연

」

Part 6,

사용 기술 상세



인공지능 - 감정 분석

KoBERT 모델 사용

- 기존의 BERT 모델에서 한국어 데이터를 추가로 학습시킨 모델
- BERT 모델 : 구글에서 개발한 사전 훈련된 모델, 특정 분야에 국한된 기술이 아니라 모든 자연어 처리(NLP) 분야에서 좋은 성능을 내는 범용 Language Model
- 트랜스포머를 이용해 구현. 위키피디아(25억 단어)와 BooksCorpus(8억 단어)와 같은 레이블이 없는 텍스트 데이터로 사전 훈련된 언어 모델

감정분석 모델 성능 향상

- 레이블이 없는 방대한 데이터로 사전 훈련된 모델을 레이블이 있는 다른 작업(Task)에서 추가로 훈련시키고 하이퍼 파라미터를 재조정하여 성능을 높임

사용 데이터셋

- Aihub - 한국어 감정 정보가 포함된 단발성 대화 데이터셋
<https://aihub.or.kr/opendata/keti-data/recognition-language/KETI-02-009>

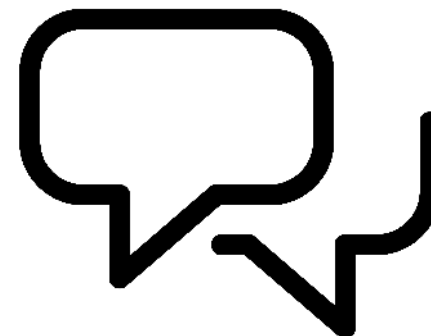
인공지능 - 챗봇

트랜스포머 (transformer) 사용

- RNN을 사용하지 않고, 인코더-디코더 구조를 설계하였음에도 성능이 RNN보다 우수한 것이 특징
- 기존의 seq2seq 모델은 인코더-디코더 구조로 구성되어 있음
- 인코더가 시퀀스를 하나의 벡터로 압축하는 과정에서 입력 시퀀스의 정보가 일부 손실되는 단점을 보완하고자 어텐션 사용 -> 이를(어텐션) RNN의 보정이 아닌 어텐션 자체로 인코더와 디코더를 만들어 seq2seq의 한계 극복

사용한 데이터셋

- https://github.com/songys/Chatbot_data
- Aihub - 감성대화 말뭉치
<https://aihub.or.kr/aidata/7978>



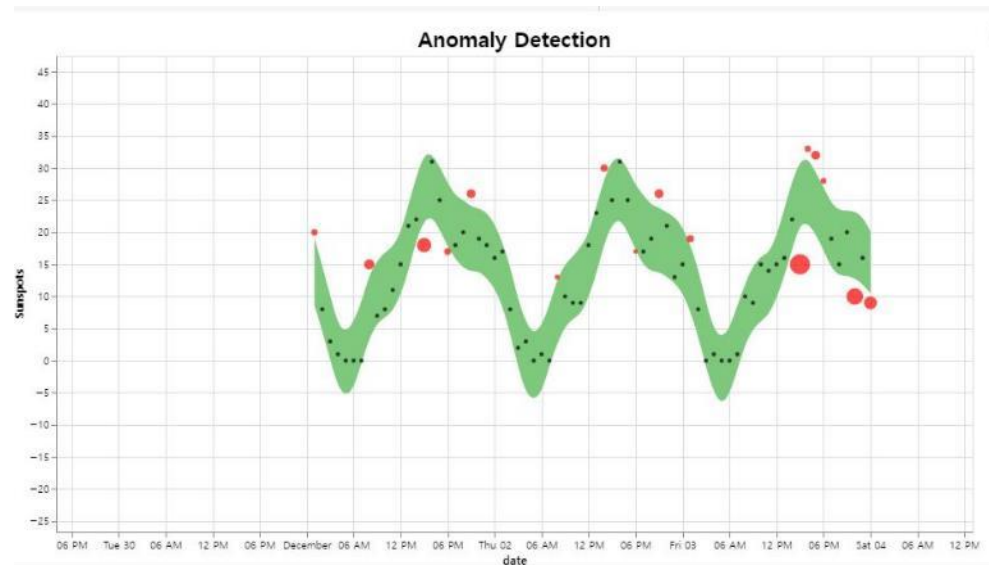
인공지능 - 이상 탐지

Prophet 사용

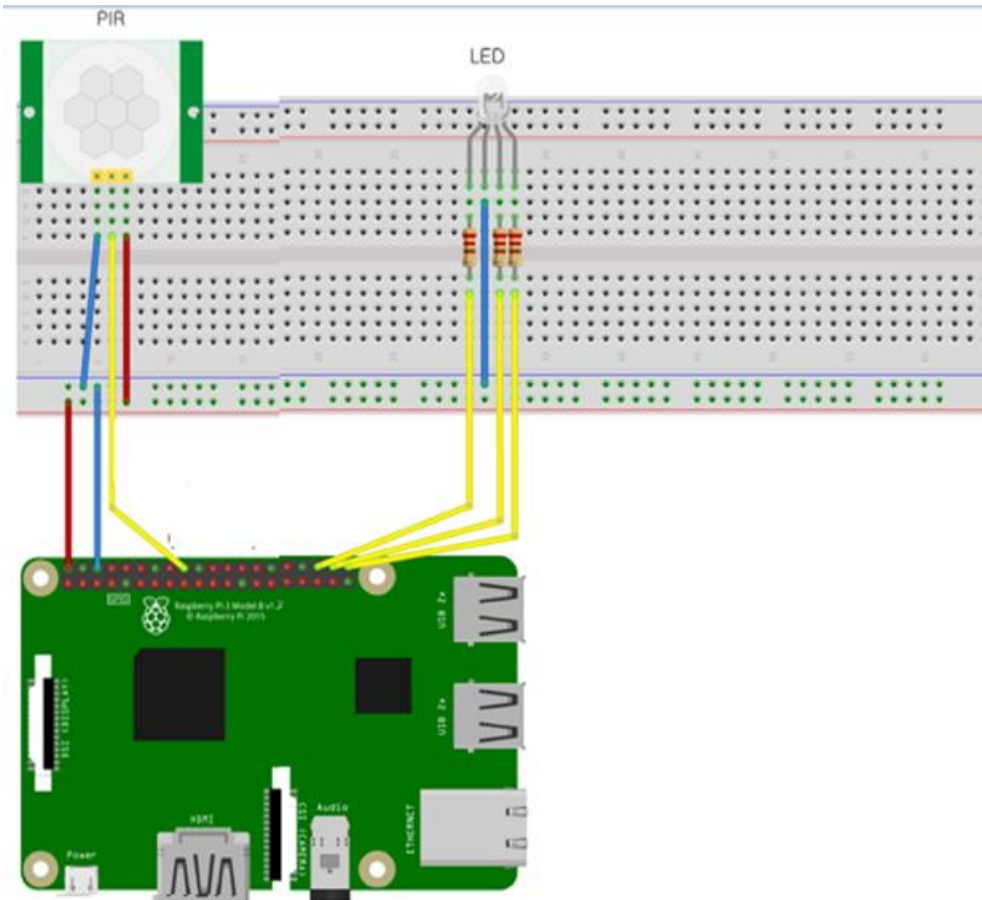
- 페이스북에서 공개한 시계열 예측 라이브러리
- 시계열 데이터 기반 예측이지만 중간에 데이터의 손실이 있어도 예측 가능하다는 것이 장점
- 통계적 지식이 없어도 직관적 파라미터를 통해 모델을 조정할 수 있음 (일반적인 경우 기본값만 사용해도 높은 성능을 보여줌)

사용한 데이터셋

- 자체 생성된 시계열 데이터셋



IOT

**라즈베리 파이와 Pir 센서, Led 센서 사용**

- Pir 센서를 통해 적외선으로 사용자의 움직임 감지
- 움직임이 감지될 때마다 Led 센서 불빛이 빨강, 초록, 파란색으로 들어오고, 움직임 데이터의 서버 전송이 성공하면 센서의 불빛이 파란색으로 들어옴

움직임 데이터를 1시간마다 서버로 전송

- 라즈베리 파이 안에서는 Pir 센서로 감지된 사용자 움직임 데이터를 1시간 동안 누적해서 저장하고 매 시 59분마다 해당 데이터를 서버에 전송함

Part 7,

Wrap-up



팀원 역할 소개

이름	역할	맡은 일
조영우	조장/백엔드	<ul style="list-style-type: none"> - 게시판정보처리(게시글 작성, 조회, 삭제, 수정) - 게시판데이터베이스 설계 및 구성 - 일정관리
김경록	프론트엔드, 로직	<ul style="list-style-type: none"> - 프론트엔드의 로직부분 담당 + 카카오, 구글 API 등을 활용하여 로그인 부분 구현 + 네이버 API 활용하여 지도와 마커 부분 구현 + 서버와 REST API 사용하여 통신하며 서버에서 원하는 정보를 받아오고 보냄 + 라우터와 마스터페이지를 사용하여 화면 디자인
김승환	백엔드	<ul style="list-style-type: none"> - User정보를 다루는 api제작 (유저 생성, 수정, 조회, 삭제) - User정보를 담는 DB제작 - lotpir센서에 감지될때마다 서버백엔드 lotDB에 신청한 사람, 위치, 감지된 시간을 mqtt통신으로 서버에 저장
장 혁	AI, 톡봇	<ul style="list-style-type: none"> - 대화형 챗봇을 통한 사용자의 감정 분석/문장에서 어떠한 감정이 느껴지는지를 판단하여 이를 점수화하여 우울감을 수치로 평가 - 봉사를 희망하는 사람과 봉사가 필요한 사람을 매칭해주는 챗봇(톡봇 사용예정)/톡봇 사용자의 정보를 받아 적절한 사람끼리 매칭 - PIR센서를 통한 사용자의 움직임이 저장된 시계열 데이터를 이용하여 이상탐지 -> 사용자의 상태를 보고
지서경	프론트엔드, 디자인	<ul style="list-style-type: none"> - Antd를 활용하여 화면 디자인 구성 - HTML, CSS 작성 - ppt 제작

개발 진행 일정

1주차

주제 선정, 역할 분담, 화면 설계

- 챗봇 솔루션 실습
- 11/26 - 팀 회의 (주제 선정 및 전체적인 서비스 구성)

3주차

2차개발

- 팀 리뷰를 토대로 개발 진행
- 현재 발생하고 있는 문제점 보고
- 기능 통합

2주차

1차개발

- 설계서 작성
- 각자 분담 받은 역할 수행 (프론트, 백, AI)
- 12/5 - 팀 리뷰 (한 주 동안 본인이 한 것, 앞으로 개발해야 할 것 발표)

4주차

테스트 및 발표

- 문제점 해결
- 기능 통합 및 테스트
- 시연 준비
- 발표자료 작성

후기

- 느낀점

- 배운점

느낀 점

배운 점

- 어려웠던 점

어려웠던
점

해결해야
하는 점

- 솔트룩스이식

- 유저매칭후카카오알림톡서비스지원

감사합니다