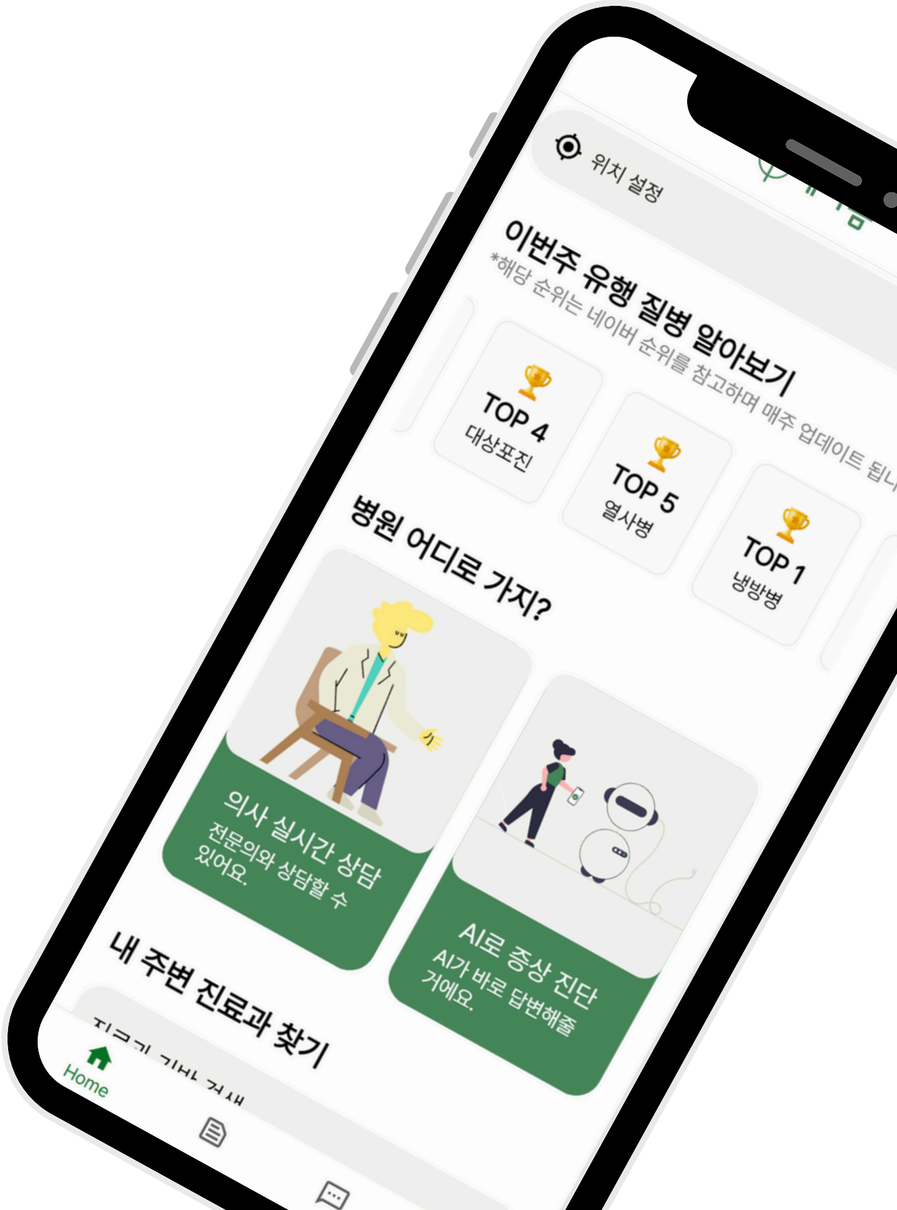
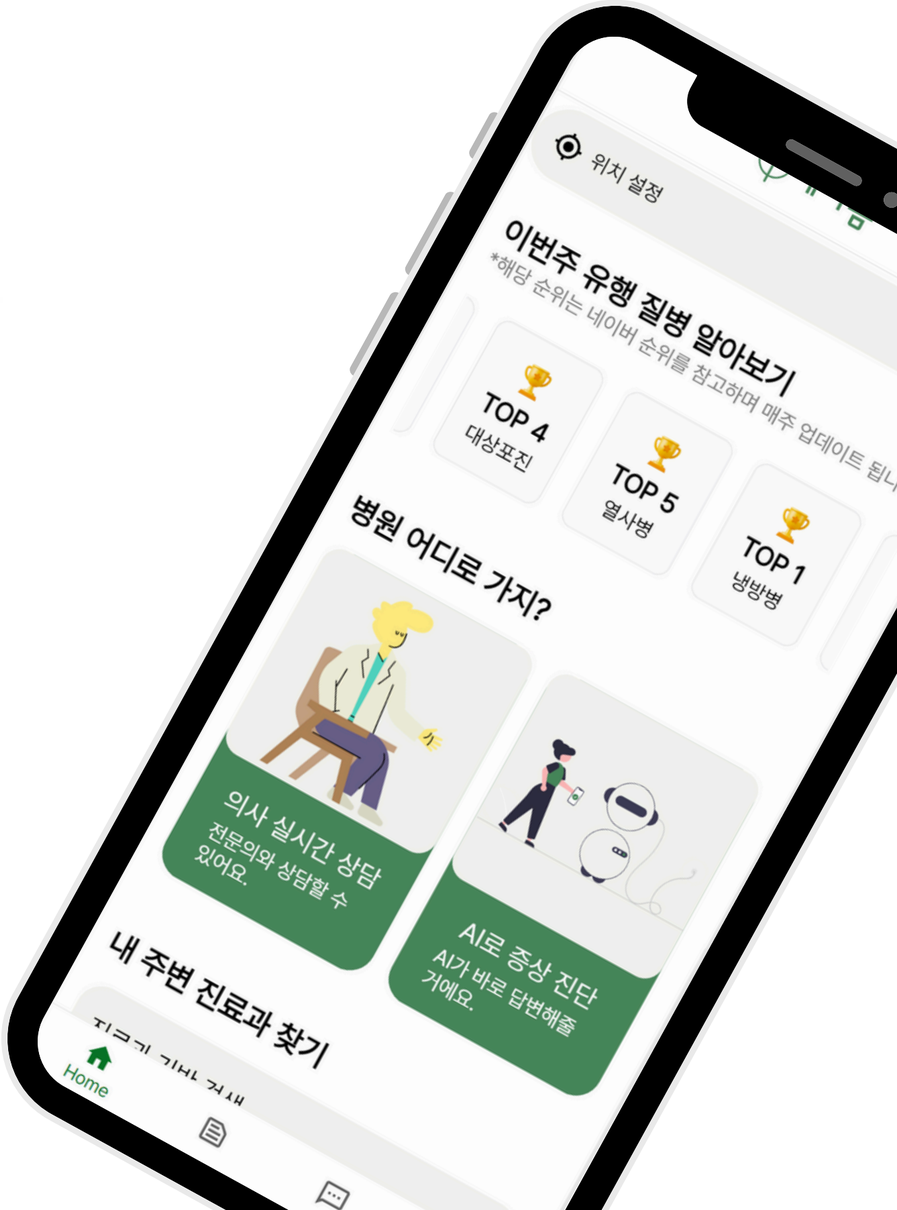
증상으로 내 주변 병원 바로 찾기 서비스

메디콤

권오민, 전일우, 명광호, 임상혁, 허율, 김나림
멘토 : 오형진, 이의성



메디콤


위치 설정
이번주 유행 질병 알아보기
*해당 순위는 네이버 순위를 참고하며 매주 업데이트 됩니
TOP 4
대상포진
TOP 5
열사병
TOP 1
냉방병
병원 어디로 가지?
의사 실시간 상담
전문의와 상담할 수 있어요.
AI로 증상 진단
AI가 바로 답변해줄 거에요.
내 주변 진료과 찾기
Home

목차

01. 프로젝트 개요

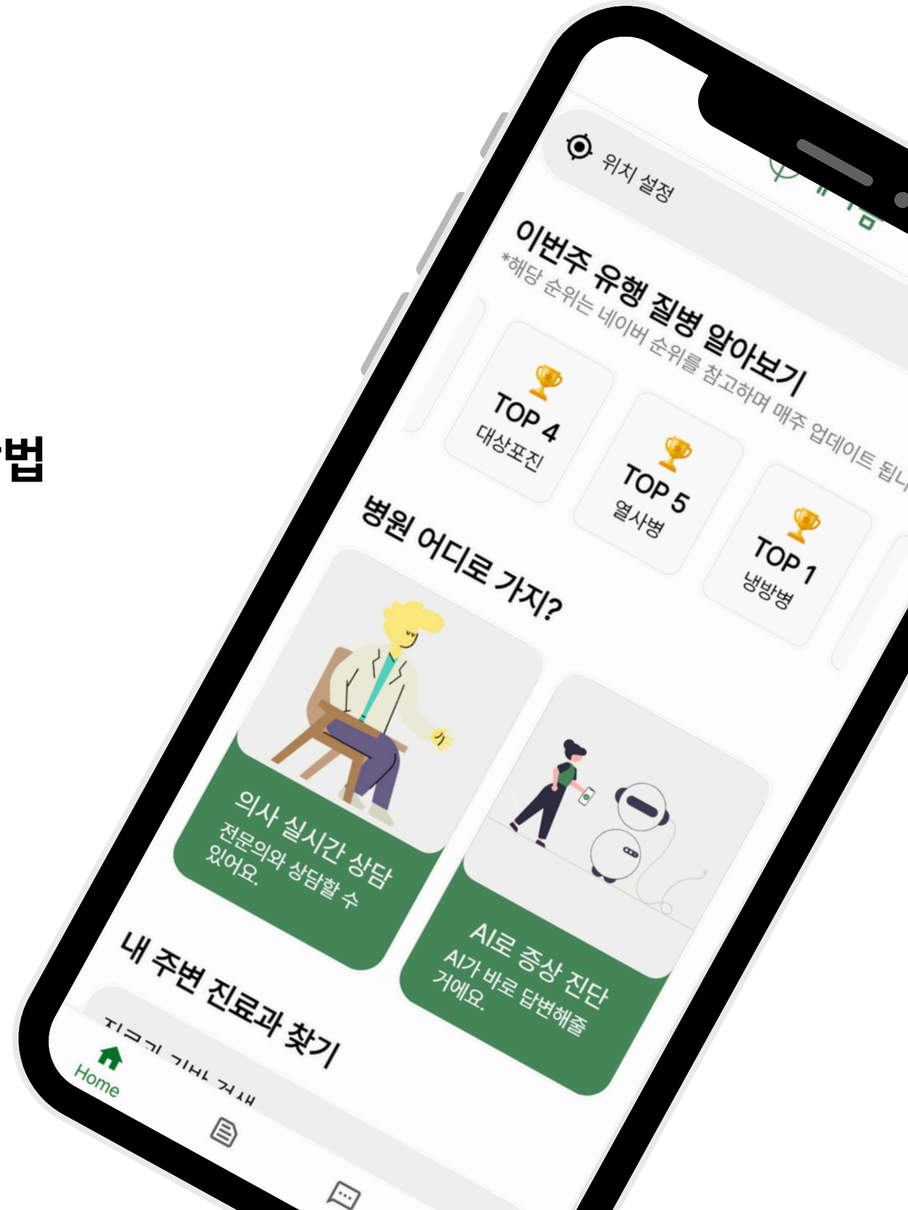
02. 팀 구성 및 역할

03. 프로젝트 수행 절차 및 방법

04. 서비스 소개 및 기능

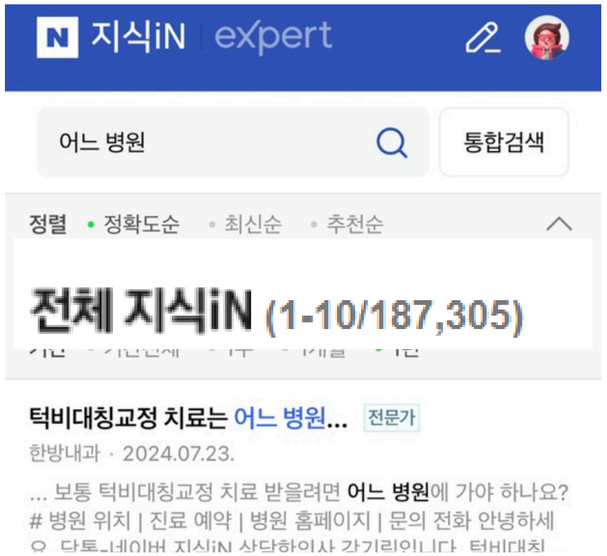
05. 트러블 슈팅

06. 팀원 소감



01. 프로젝트 개요 - 기획 의도

내 증상,
어느 병원에서 진료
받아야 할까?



네이버 지식인 “어느 병원“ 키워드 검색 결과 187,305건

네이버 지식인에 “어느 병원“을 검색했을 때, 2023.01.01부터 현재까지 질문 개수만 해도 18만 건이 넘는다. 다른 의료 사이트에도 이와 같은 질문은 많다. 이처럼 많은 의료 소비자들이 증상이 있을 때 자신의 증세를 어디서 진료 받을 수 있는 지에 대해 혼란을 겪는다는 것을 알 수 있다.

01. 프로젝트 개요 - 기획 의도

증상을 입력하면 추천 하는 진료 과목을 바로 보여주는 서비스

사용자가 증상을 텍스트로 입력하면,
어떤 진료과에서 진료 받을 수 있는지 알려주어서
병원 선택을 도와주는 서비스가 있다면 좋지 않을까?

01. 프로젝트 개요 - 기획 의도

이왕이면
가까운 병원으로

XLSX **건강보험심사평가원_전국 병의원 및 약국 현황**

요양기관 기본정보, 세부정보, 시설정보, 의료장비정보 등 요양기관별 상세 현황 정보 / 건강보험심사평가원 병원정보서비스+약국정보서비스+의료기관별상세정보서비스 오픈API 데이터셋 / 분기별 업데이트
※ 해당 자료는 오픈API 서비스의 데이터셋을 추출한 자료로 월 말 기준 데이터와 집계상 차이가 있으니 수치를 비교하지 말 것
※ 연도말 기준 집계 자료는 "요양기관 개설 현황" 데이터셋 이용하기 바람
(경로1) http://opendata.hira.or.kr/op/opc/selectOpenData.do?sno=11922
(경로2) https://www.data.go.kr/data/15051057/fileData.do

해당 진료과가 있는 바로 가까운 병원 추천까지

공공 데이터 포털에서 전국 병원 데이터 수집 결과, 전국에 2만 개 이상의 병원이 존재하는 것으로 확인 됐다. 가벼운 증상이 있을 경우, 사용자는 먼 병원보다 가까운 병원을 방문하는 것을 선호 할 것이라 생각하고 이에 따라 사용자가 설정한 위치에서 5km 이내에 가까운 병원을 추천하는 과정까지 서비스 기획에 포함하였다.

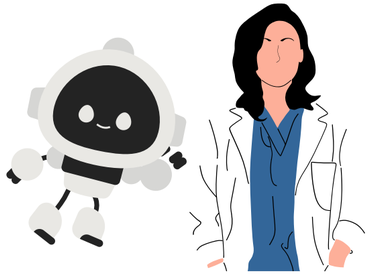
전체 로직

01

사용자 위치 설정

02

사용자 증상 입력

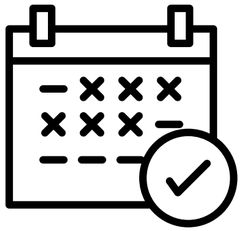


03

AI와 의사 채팅을 통한
진료과 추천

04

가까운 병원 추천



05

병원 예약

커뮤니티를 통해 사용자 간의 의료 정보 공유도 가능!

02. 팀 구성 및 역할

권오민

팀장
마이 페이지
관리자 페이지
아이디, 비밀번호 찾기

임상혁

데이터 정제
의사 채팅
고객 센터 채팅
AI 진료과 추천
배포 CI/CD

김나림

사용자 위치
병원 예약
AI 진료과 추천
메인 UI

오형진

백엔드 코치님
코드 리뷰 및 피드백

02. 팀 구성 및 역할

전일우

회원
시큐리티
관리자 페이지
배포 CI/CD

허율

병원 검색
병원 리스트
병원 지도
배너 스크래핑

명광호

게시판 CRUD
게시글 CRUD
이미지 업로드
정렬, 검색

이의성

프론트 코치님
코드 리뷰 및 피드백

03. 프로젝트 수행 절차 및 방법

구분	기간	활동	비고
사전 기획 및 데이터 수집	07/17~07/18	• 기획 및 주제 선정 • 데이터 선정, 수집 • 역할 분담	
모델링 및 데이터 전처리	07/19~07/22	• ERD 제작 • 와이어 프레임 제작 • 데이터 정제	
서비스 구축	07/23~08/03	• 주요 기능 개발	• 개발 환경 세팅
	08/04~08/16	• 기능 고도화 • 최적화, 오류 수정	• 배포 환경 CI/CD 세팅
총 개발 기간 07/17~08/16 총 5주			

04. 서비스 소개 및 기능 - 기술 스택

백엔드

JAVA | SPRINGBOOT | SPRING DATA JPA | SPRING SECURITY | MYSQL | JWT | GEMINI API

프론트엔드

REACT | NGINX | AXIOS | MUI | FIREBASE | NAVER MAP API

기획

DBDIAGRAM | FIGMA

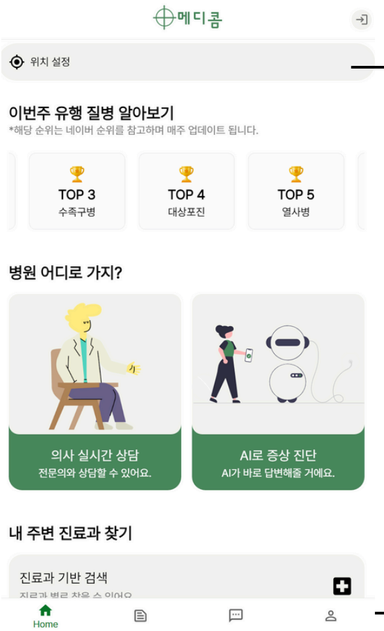
협업

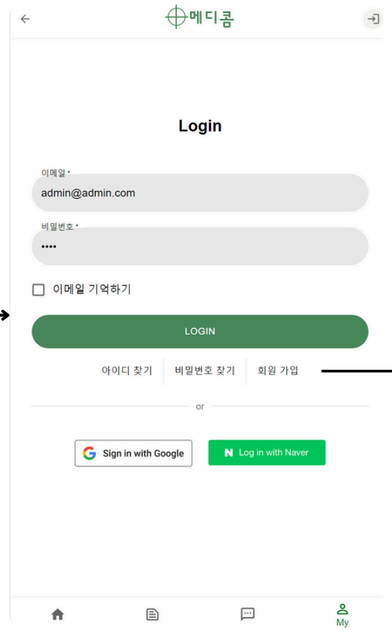
NOTION | GIT | GITLAB

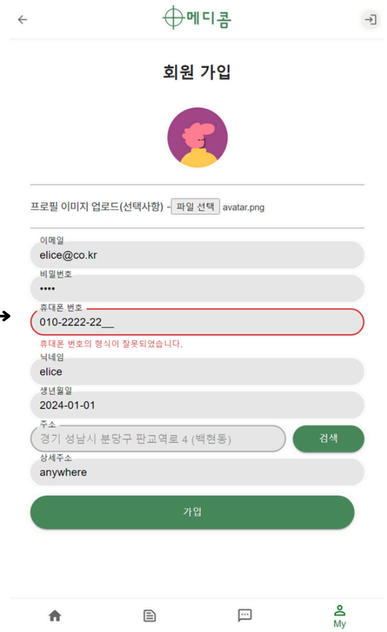
배포

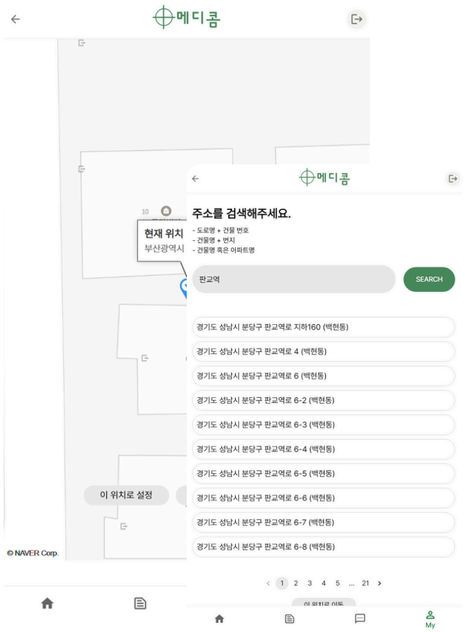
GCP | GITLAB

04. 서비스 소개 및 기능









메인 화면

- 모바일을 고려한 모바일 웹 레이아웃
- 유행 질병 스크래핑 배너

로그인

회원 가입

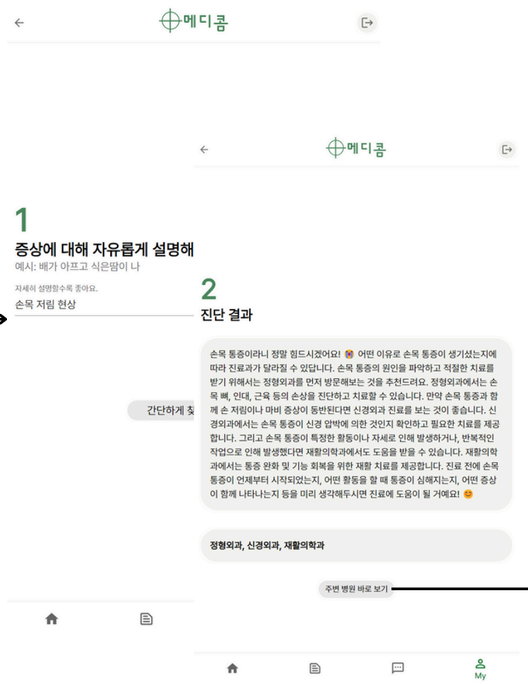
- 가입 축하 이메일 전송

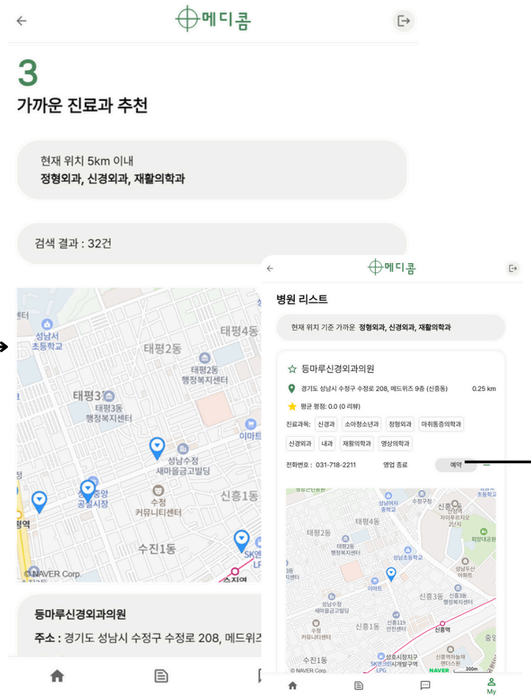
위치 탐색

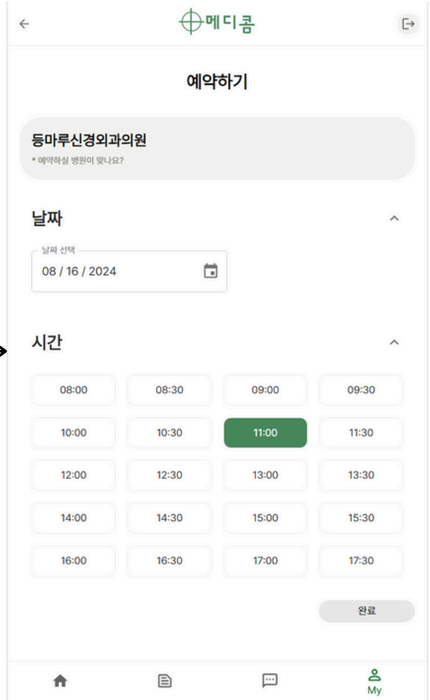
- 현위치 탐색
- 클릭으로 위치 변경
- 주소 검색 기능
- 지오로케이션, 역지오로케이션 api 사용

04. 서비스 소개 및 기능

메인 화면







AI 증상 진단

- 장문 텍스트 입력
- 간단한 증상 예시 선택
- gemini api 사용

가까운 병원 찾기

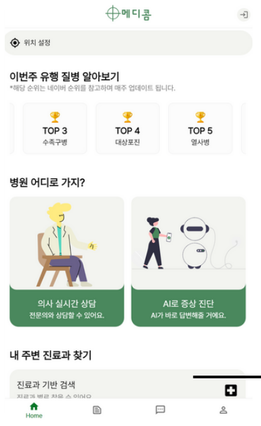
- 현재 위치 5km 이내 추천 받은 진료과가 존재하는 병원 지도

병원 예약

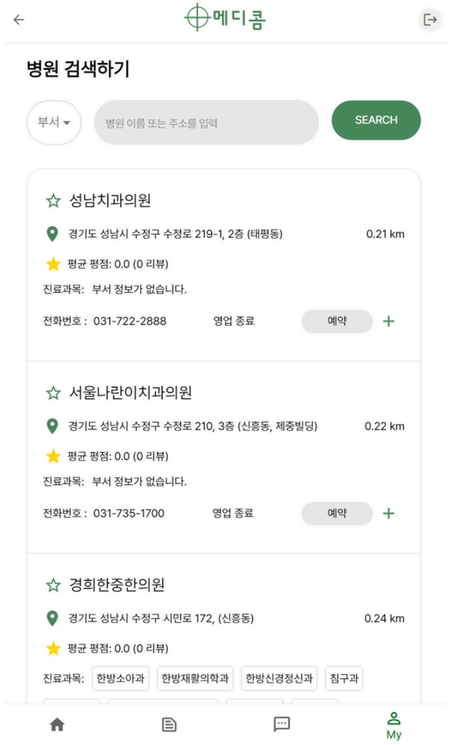
- 예약 성공 시 내역 확인으로 리다이렉트

04. 서비스 소개 및 기능

병원 데이터는 공공 데이터 포털의 <전국 병의원 및 약국 현황> 데이터를 사용하여, 병원 별 진료과 정보를 정제하고 데이터 베이스에 저장하였습니다.



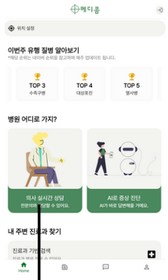
메인 화면



병원 일반 검색

- 진료과별로 검색
- 현재 위치에서 가장 가까운 기준으로 자동 필터링
- 북마크, 리뷰 기능

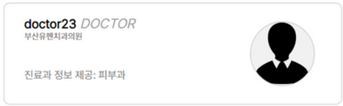
04. 서비스 소개 및 기능



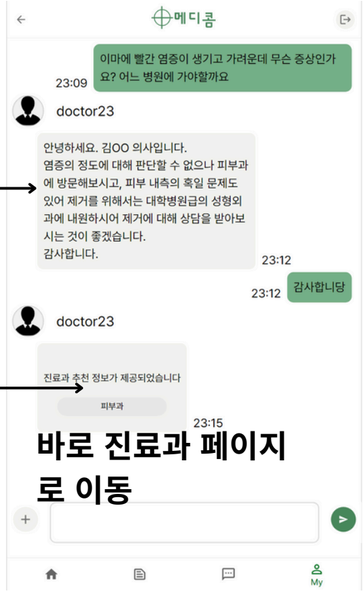
메인 화면

유저

상담 신청



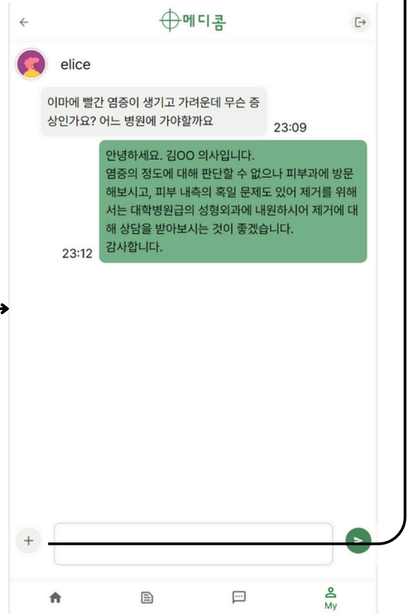
채팅 목록에서 확인

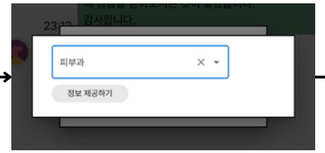


바로 진료과 페이지로 이동

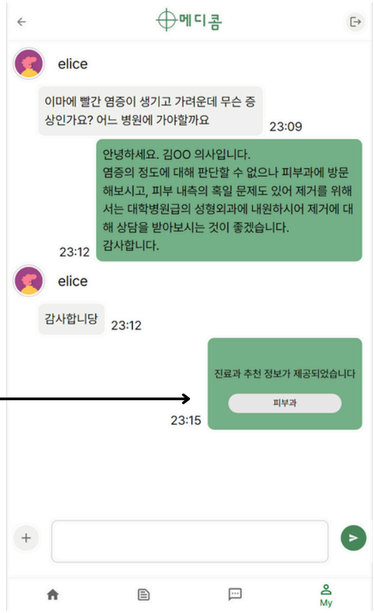
상담수락

의사

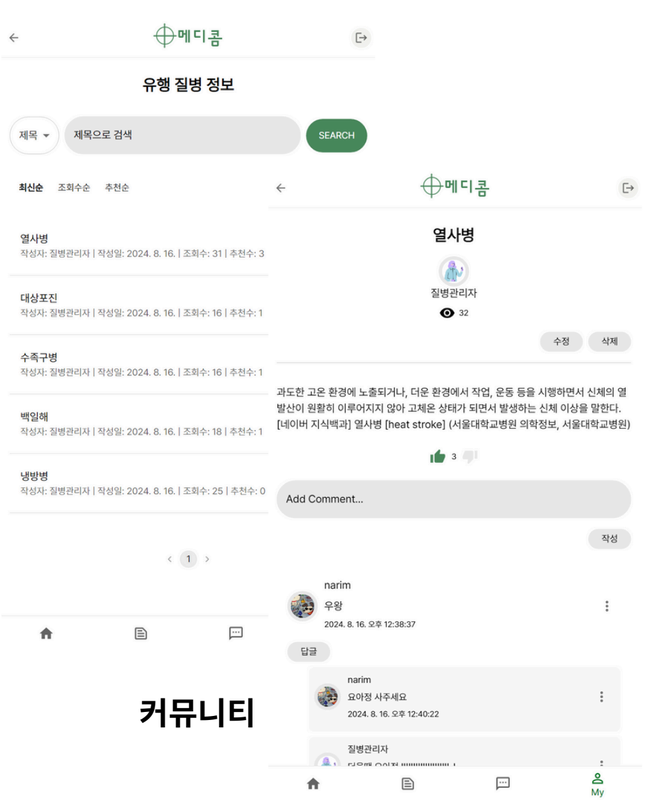




추천 진료과 제공

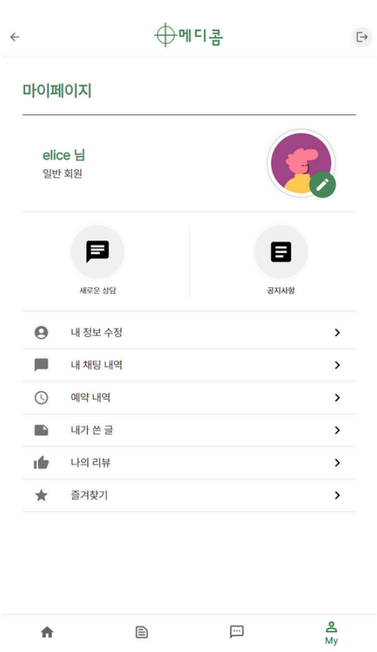


04. 서비스 소개 및 기능



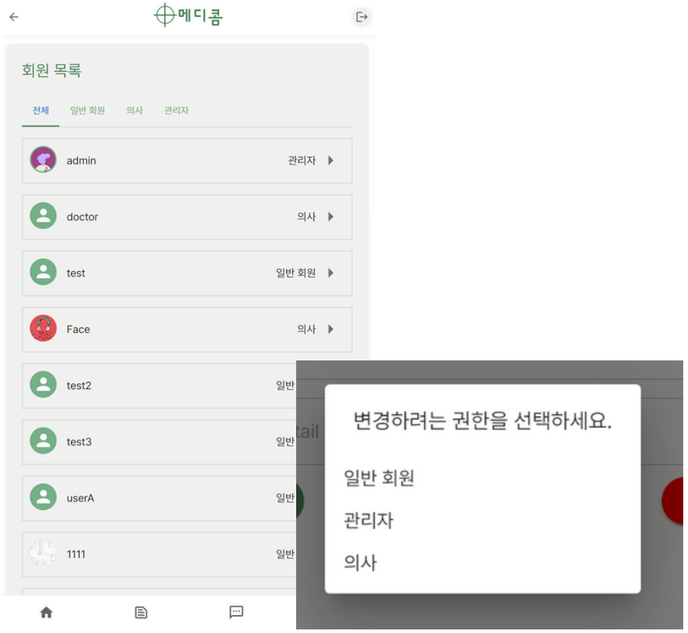
커뮤니티

- 조회수, 추천 기능
- 정렬, 검색 기능



마이페이지

- 내 모든 정보 확인 가능



관리자 페이지

- 유저 목록, 채팅 목록 확인
- 유저 권한 변경
- 고객 센터 채팅

임상혁

트러블 슈팅

문제 상황

```
Hibernate: delete from chat_message where id=?
Hibernate: delete from chat_message where id=?
Hibernate: delete from chat_message_status where id=?
Hibernate: delete from chat_message where id=?
Hibernate: delete from chat_message_status where id=?
Hibernate: delete from chat_message where id=?
Hibernate: delete from chat_message_status where id=?
Hibernate: delete from chat_message where id=?
Hibernate: delete from chat_room where id=?
```

채팅방(ChatRoom) 데이터 삭제 시 자식 데이터(ChatMessage, ChatMessageStatus)는 그 수 만큼 DELETE 쿼리 발생

문제 발생 조건 파악

```
chatRoomRepository.delete(foundChatRoom);
@OneToMany(mappedBy = "chatRoom", cascade = CascadeType.REMOVE)
private List<ChatMessage> chatMessages = new ArrayList<>();
@OneToMany(mappedBy = "chatMessage", cascade = CascadeType.REMOVE)
private List<ChatMessageStatus> chatMessageStatuses = new ArrayList<>();
```

부모 엔티티 삭제 시 cascade 설정된 자식 엔티티는 JPA 기본 동작에 따라 자식 엔티티 수 만큼 DELETE 쿼리를 전송

해결

```
@Query("DELETE FROM ChatMessageStatus cms WHERE cms.chatMessage.chatRoom.id = :chatRoomId")
void deleteAll(Long chatRoomId);
@Query("DELETE FROM ChatMessage cm WHERE cm.chatRoom.id = :chatRoomId")
void deleteByChatRoomId(Long chatRoomId);
```

JPQL을 직접 작성

전일우

트러블 슈팅

문제 상황

네이버 지도 API 가 https 가 아니면 호출이 정상적으로 이루어 지지 않는 문제 발생.

문제 발생 조건 파악

인증서 문제

해결

nginx에 certbot을 사용해 ssl 인증서를 발급. 스프링에도 ssl 인증서를 적용하기 위해서 certbot 을 통해 발급받은 인증서를 keytool 을 통해서 PKC12 생성.

포트 이슈 발생

https 기본 포트인 443을 nginx에서도 동일하게 사용하고 있음

스프링의 https포트를 8000으로 변경 후 재배포

PC, OS, 브라우저에 따라 api요청이 부분적으로 거부되는 이슈 발생

모든 요청을 443 포트로 요청하고, ‘/api’ 로 시작되는 요청은 ‘/api’ 부분을 지운 후, 스프링이 사용중인 8000포트로 요청을 리버스.

허율

트러블 슈팅

문제 상황

칼럼 개수가 늘었을 때, 데이터 로딩 시간도 길어지고, 페이지 내 페이지네이션 번호 클릭 시 로딩 시간도 길어짐.

문제 발생 조건 파악

페이지에서 SEARCH를 할 때 클라이언트에서 처리를 했기 때문에 데이터가 너무 많아 처리 속도에 문제가 생김

해결

```
@Query("SELECT h FROM Hospital h LEFT JOIN h.hospitalDepartments hd LEFT JOIN hd.department d WHERE "
        + "(:name IS NULL OR h.name LIKE %:name%) AND "
        + "(:address IS NULL OR h.address LIKE %:address%) AND "
        + "(:departmentName IS NULL OR :departmentName = '' OR d.name LIKE %:departmentName%) AND "
        + "(:departmentNames IS NULL OR d.name IN :departmentNames)")
List<Hospital> searchHospitals(
        @Param("name") String name,
        @Param("address") String address,
        @Param("departmentName") String departmentName,
        @Param("departmentNames") List<String> departmentNames);
```

클라이언트에서는 api 호출만 하고, 찾는 기능은 자바스프링에서 처리하도록 QUERY문을 추가.

명광호

이미지를 저장하는데 있어서 로컬에 이미지를 저장하면 서버에 부하가 갈 것으로 판단

따라서 Cloud Storage에 이미지를 업로드하고 생성된 url을 db에 저장하는 방식을 채택

Firebase Storage API를 사용하여 다중 이미지를 업로드할때 서버의 부하를 줄였다.

김나림

트러블 슈팅

문제 상황

병원 리스트에서 예약을 잘 수행되지만 증상 진단 후 마커를 눌러 예약을 할 때 hospital 객체를 전달할 수 없는 문제가 발생함.

```
Failed to execute 'pushState' on 'History':
PointerEvent object could not be cloned.
```

문제 발생 조건 파악

상태에 객체를 담아 전달할 때 이벤트나 크기가 큰 객체는 담아 전달할 수 없으므로, 마커 이벤트를 전달하려고 했기 때문에 오류가 생긴 것으로 보인다.

해결

매개 변수를 제거하고 외부 함수에서 이미 처리된 selectedHospital을 상태에 담아 넘기니 해결 됨.

권오민

소셜 로그인 시, 구글 로그인은 정보를 제대로 불러와 DB에 저장이 되는 반면, 네이버 로그인은 유저 정보를 불러오지 못하는 상황이 발생함.

```
{
    resultcode=00, message=success, response={id=0000000, name=권오민}
}
```

네이버 API

```
{
    resultcode=00, message=success, id=123123123, name=권오민
}
```

구글 API

네이버와 구글이 보내는 응답 구조가 다르다. 네이버는 response라는 객체로 한번 더 감싸져 있어서 scope를 설정해줘도 정보를 저장하지 못하는 상황이었음.

OAuth2Response의 구현체를 각 소셜 로그인별 응답에 맞게 구현하여 문제를 해결해였다.

팀원 소감

권오민

프로젝트를 하면서 사용할 수 있는 다양한 기술이나 API등을 활용해 볼 수 있어서 좋은 경험이 되었고, 팀원분들의 코드를 보면서 많이 배웠던 것 같습니다. 각 도메인을 담당하신 팀원분들이 따로 부탁하지 않아도 이런 저런 아이디어를 내주시고, 만들어 주셔서 꽤나 완성도 높은 프로젝트가 된 것 같아 뿌듯합니다.

허율

이번 프로젝트를 하면서 공공데이터나, 지도 API 등 여러 기능을 사용함으로써 새로운 지식을 쌓을 수 있는 경험이 된 것 같습니다. 특히 모르는부분이나 오류에 있어서 코치님들, 팀원분들이 도움을 주셔서 무사히 맡은 바를 마칠 수 있어 다행이라고 생각합니다.

임상혁

약 한 달간의 프로젝트를 진행하면서 채팅과 웹소켓 같은 새로운 기술을 적용해 볼 수 있어 값진 경험이었습니다. 기획 단계에서 기대했던 만큼 좋은 결과물이 나와줘서 의미가 큰 것 같습니다. 조언을 아끼지 않으신 코치님들, 각자 맡은 분야에서 역할을 충실히 해준 팀원분들께 너무 감사드립니다.

김나림

리액트를 처음 사용해보고, 다른 여러가지 기능도 도입하려고 노력하면서 많이 배운 것 같습니다.
변경 사항을 개발 단계에서 적용하다 보니 시간을 잡아 먹는 일이 있어 초반 기획의 중요성을 깨달았습니다. 각자 도메인에서 열심히 해주신 팀원들 덕분에 결국 의도했던 대로 하나의 서비스를 완성해볼 수 있어서 의미 있었습니다.

명광호

프로젝트를 진행하면서 부족한 점을 많이 깨달았고 그때마다 도와준 팀원들에게 고마운 마음이 많이 들었고 많이 배운 것 같아서 재미있었습니다

전일우

2차 프로젝트에서 시큐리티를 맡았을땐 그저 기능이 돌아가게끔 하는데에 목적이 있었어서 공부가 크게 되지는 않았는데 이번 프로젝트에서도 시큐리티를 맡으며 그래도 조금씩 어떤식으로 해야하는지, 어떻게 응용을 하면 되는지 더 도움이 된 것 같습니다.

감사합니다

MEDICOM