

SSAFY 관통 프로젝트 Prophet House

1. 프로젝트 개요

- 프로젝트명:** ProphetHouse “미래를 예측하는 부동산 플랫폼”
- 목표:**
실거래가, AI 예측, 전세사기 위험, 뉴스, 커뮤니티 등 부동산 관련 주요 정보를 통합 제공하여, 사용자의 합리적 의사결정과 안전한 거래를 지원한다.

2. 사용 데이터

- 2015~2023 전국 아파트 실거래가:** Kaggle, 국토교통부 오픈 API
- 매매 실거래가:** 국토교통부 오픈 API
- 부동산 뉴스:** 주요 포털/언론사 크롤링

3. 비기능 요구사항

ID	요구사항명	상세설명
NF01	보안	개인정보 암호화 저장, 입력값 검증, 인증/인가 관리
NF02	반응속도	주요 기능 2초 이내 응답, 대용량 데이터 처리 최적화
NF03	접근성	PC 지원, 반응형 UI
NF04	데이터 최신성	뉴스 등 주요 데이터 1분 1회 이상 자동 갱신
NF05	예외처리	입력값 오류, 서버 오류 등 발생 시 사용자 친화적 메시지 제공
NF06	로깅/감사	로그인, 예약, 게시글 등 주요 이벤트 기록
NF07	외부 API	지도, 실거래가, 뉴스 등 외부 API 연동

4. 기능 요구사항

4.1 메인/공통

ID	기능명	상세설명	권한	우선순위
F01	헤더 버튼	로그인/회원가입, 로그아웃, 마이페이지 버튼. 로그인 상태에 따라 다르게 표시	ALL	상
F02	페이지	매매 실거래가, 후기게시판, 전세사기 통계	ALL	상

	이동	주요 페이지 이동 버튼 제공		
F03	부동산 뉴스 실시간	“아파트, 부동산, 금리/대출” 키워드 포함 뉴스 실시간 크롤링, 리스트 형태 제공	ALL	상

4.2 회원

ID	기능명	상세설명	권한	우선순위
F10	회원가입	이름, 생년월일, 이메일, 아이디, 비밀번호 입력 후 가입	ALL	상
F11	로그인	아이디, 비밀번호 입력, 팝업 형태 로그인	ALL	상
F12	회원정보 수정	마이페이지에서 사진, 이름, 생년월일, 이메일 등 정보 수정	USER	중
F13	회원 탈퇴	마이페이지에서 회원 탈퇴 기능 제공	USER	중

4.3 커뮤니티(게시판)

ID	기능명	상세설명	권한	우선순위
F20	게시글 등록	후기게시판에서 글쓰기(게시글 등록)	USER	중
F21	게시글 수정	본인이 작성한 게시글 수정	USER	중
F22	게시글 삭제	본인이 작성한 게시글 삭제	USER	중
F23	댓글 등록	게시글에 댓글 등록	USER	중
F24	댓글 삭제	본인이 작성한 댓글 삭제	USER	중

4.4 매물 검색 및 실거래가

ID	기능명	상세설명	권한	우선순위
F30	지역 선택	시/도, 군/구, 법정동 별로 매물 검색 가능	USER	상
F31	매물	지역 선택 후 출력된 리스트 내 매물 선택	USER	중

	선택				
F32	매물 과거 실거래가 확인	각 매물의 과거 실거래가 최신순, 날짜순(오름차순, 내림차순), 가격순(오름차순, 내림차순) 선택 후 정렬	USER	중	

4.5 AI 기반 실거래가 예측 및 시각화

ID	기능명	상세설명	권한	우선순위
F40	연도별 실거래가 시계열 그래프	pandas에서 날짜 형식 전처리 후, 지역코드, 법정동, m^2 당 거래가, 거래년도 컬럼을 생성 후 이를 기반으로 연도별 평균 실거래가를 계산하여 csv 파일로 추출 REST API로 프론트에 전달, Chart.js 등으로 시각화	USER	상
F41	미래 실거래가 예측	AI(GRU) 모델로 시/군구/법정동 입력 시 동별 미래 실거래가 예측값 제공, 그래프 시각화	USER	상

4.6 전세사기 위험 지도

ID	기능명	상세설명	권한	우선순위
F50	전세사기 피해 지도	전월세 선택 및 지역 선택 시, 지도에 전세사기 피해 건수 및 위험지수 시각화	ALL	상

5. 상세 요구사항 예시

F40. 연도별 실거래가 시계열 그래프

목적:

사용자가 선택한 지역(시/군/구, 법정동, 아파트 등)의 연도별 평균 실거래가를 시계열 그래프로 확인할 수 있도록 한다.

프로세스:

1. pandas로 원본 실거래가 데이터를 불러와 날짜 컬럼을 datetime 형식으로 변환한다.
2. 거래일에서 거래년도 컬럼을 생성하고, 지역코드·법정동· m^2 당 거래가 등 필요한

컬럼만 추출한다.

3. 연도별·지역별로 groupby하여 평균 실거래가를 계산한다.
4. 계산된 결과를 csv 파일로 저장한다.
5. 백엔드는 REST API를 통해 해당 csv 데이터를 프론트엔드로 전달한다.
6. 프론트엔드는 Chart.js 등 라이브러리로 시계열 그래프를 시각화한다.

예외:

- 데이터가 없는 경우 “거래내역이 없습니다” 메시지 노출

F41. 미래 실거래가 예측

목적:

AI(GRU 등) 모델을 활용하여 사용자가 입력한 시/군구/법정동의 미래(연/월) 실거래가를 예측하고, 결과를 그래프로 제공한다.

프로세스:

1. 사용자가 예측을 원하는 연/월, 지역(시/군구/법정동)을 입력한다.
2. 백엔드에서 pandas로 전처리된 데이터와 학습된 AI(GRU) 모델을 사용해 예측값을 산출한다.
3. 예측 결과를 REST API로 프론트엔드에 전달한다.
4. 프론트엔드는 예측값을 그래프(Chart.js 등)로 시각화한다.

예외:

- 예측 데이터가 없거나 모델이 준비되지 않은 경우 “예측 데이터를 준비 중입니다” 메시지 노출

F50. 전세사기 피해 지도

목적:

전월세 및 지역 선택 시, 지도에 해당 지역의 전세사기 피해 건수 및 위험지수를 시각화하여 사용자에게 위험 정보를 제공한다.

프로세스:

1. 사용자가 거래유형(전월세) 및 지역을 선택한다.
2. 백엔드는 해당 지역의 전세사기 피해 건수 및 위험지수 데이터를 지도 API와 연동해 전달한다.
3. 프론트엔드는 지도에 마커(또는 색상 등)로 피해 건수 및 위험지수를 시각화한다.
4. 마커 클릭 시 상세 정보(건수, 최근 발생일 등) 팝업을 제공한다.

예외:

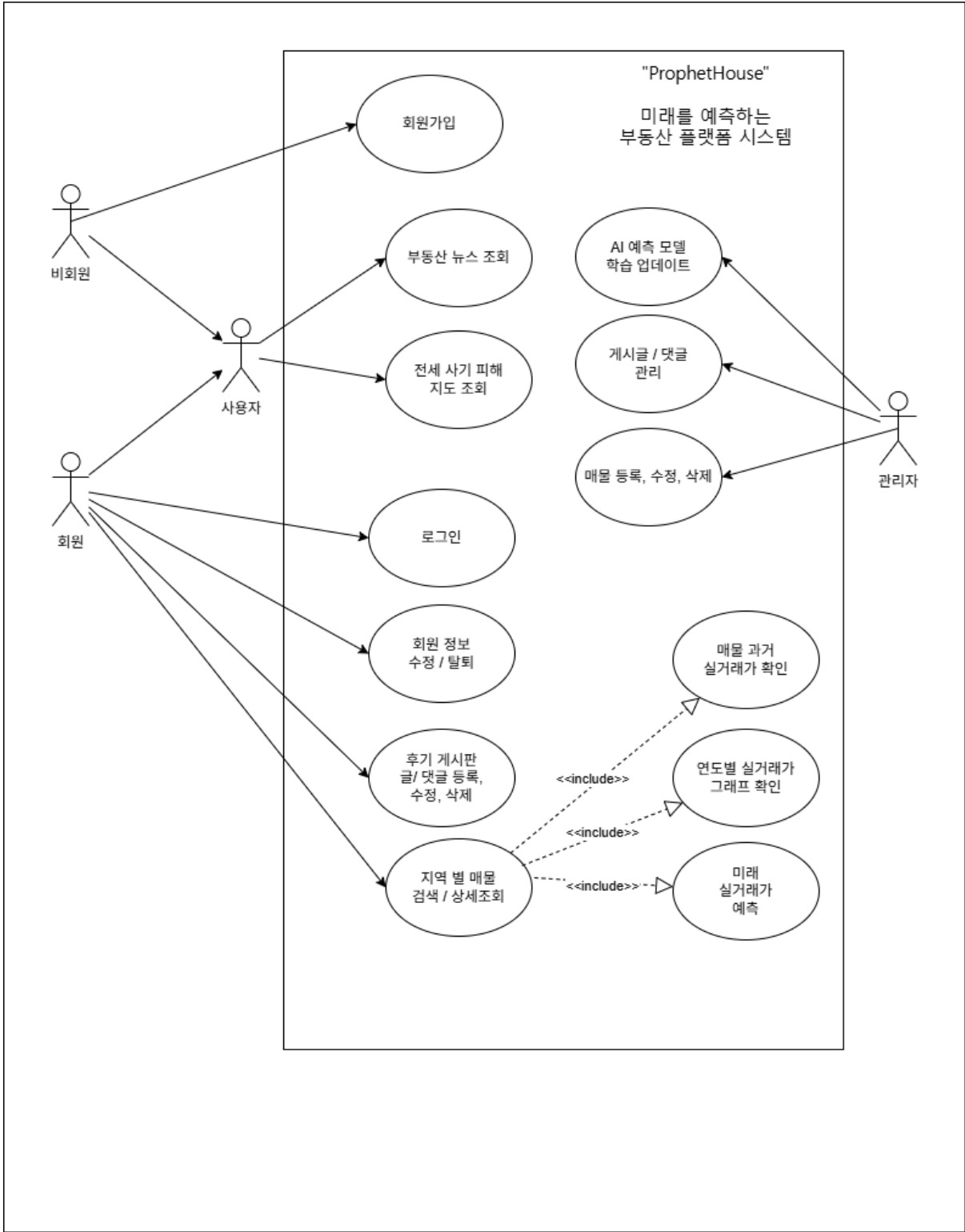
- 해당 지역 데이터가 없을 경우 "정보가 없습니다" 메시지 노출

6. 권한 구분

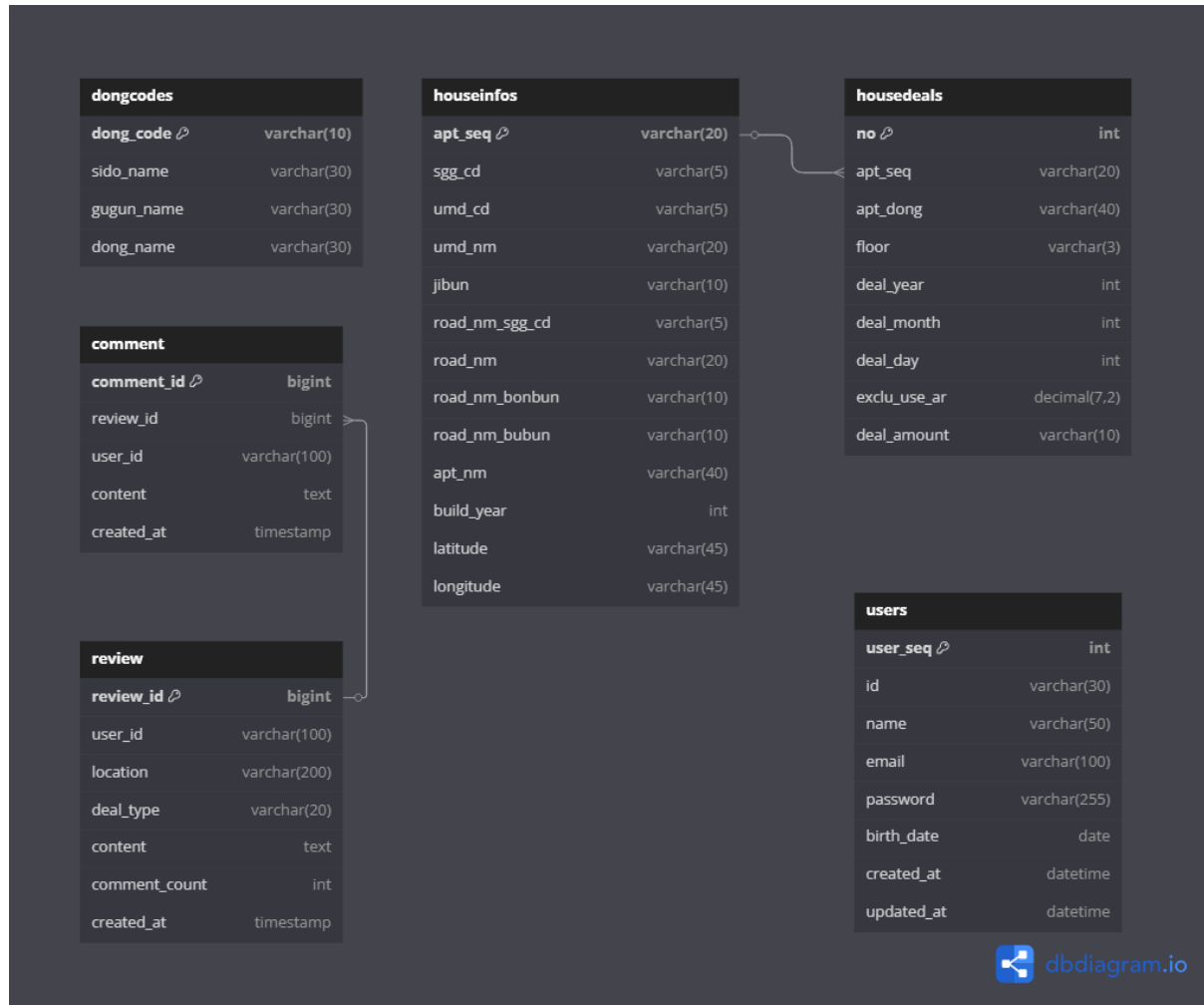
- **ALL:** 로그인 여부 무관
- **USER:** 로그인한 회원
- **ADMIN:** 관리자(중개인 등)

7. 우선순위

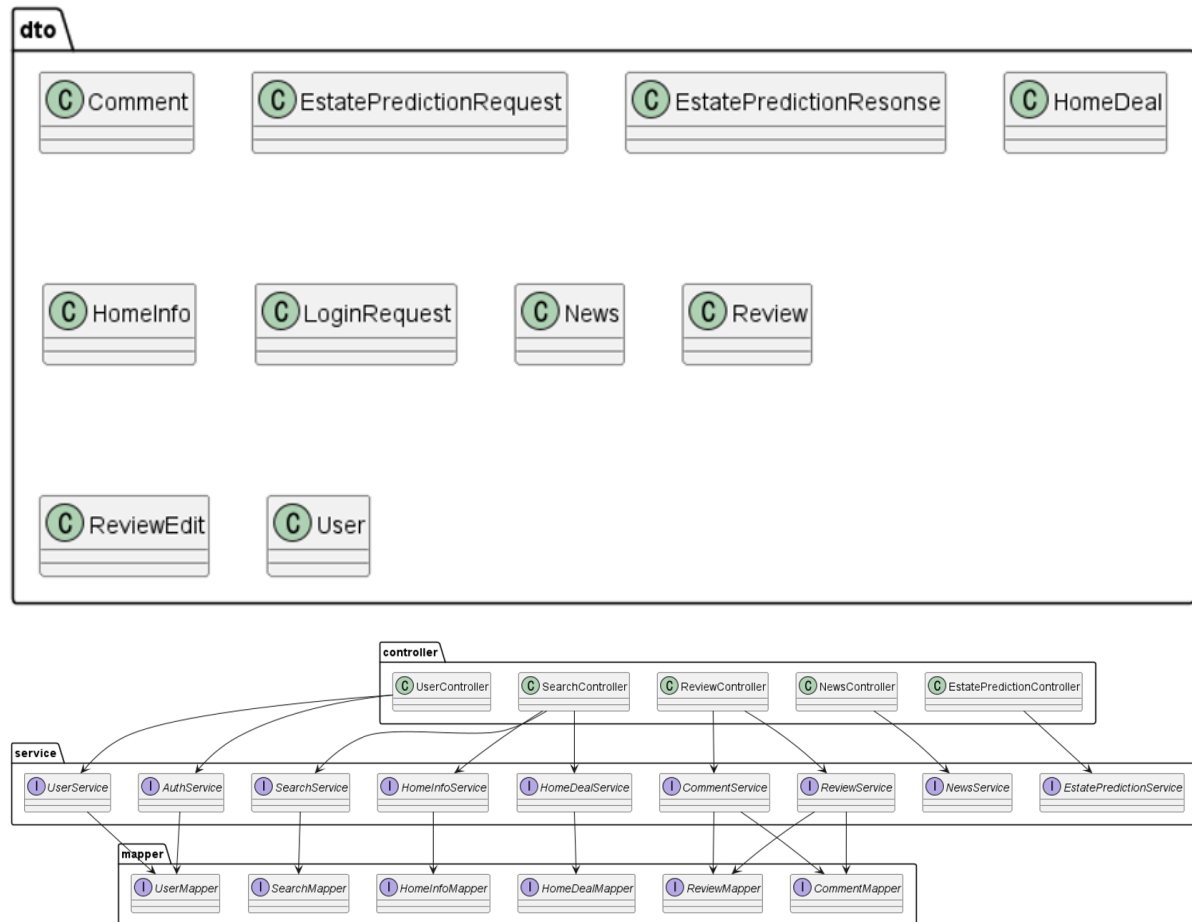
- **상:** MVP(최소기능제품) 범위, 필수 구현
- **중:** 권장, 서비스 품질 향상
- **하:** 선택, 추후 개발



ERD



Class Diagram



화면 설계서

메인 페이지

Group Title.

/index

Description.

Page.

5

부동산 정보 플랫폼

1

0. 지역별 매물 검색 | 1. 로그인/회원가입 | 2. 로그인 | 3. 회원가입

최적의 주거 공간을 찾는 여정을 시작하세요

믿을 수 있는 정보와 함께 당신에게 맞는 집을 찾아보세요. 실시간 시세와 전세사기 위험도 확인, 그리고 다양한 매물 정보를 제공합니다.

이제 바로 시작하세요

로그인/회원가입

믿을 수 있는 부동산 정보 서비스

정확한 매물 정보

공공기관 매물 정보와 함께 가격, 전세, 월세 등 다양한 가격 포괄성 검색 서비스를 제공합니다.

시세 예측 및 분석

지역 시세 예측 정보와 함께 지역별 가격 동향 분석을 통해 투자 효과 및 거주 결정에 도움을 드립니다.

안전한 거래 정보

전세사기 피해 예방을 위한 지역 동향 분석을 통해 안전한 부동산 거래를 유도합니다.

2

부동산 뉴스

실시간 업데이트

정부, 영년신도시 주택 30만호 공급 계획 발표

부동산 뉴스 | 2023-05-15

정부는 15일(오늘) 발표한 주택 공급 확대 정책에 맞춰 수도권 내 신규 주택 공급을 30만호로 늘린다고 밝혔습니다. (서울에서 수도권까지 1시간 이내로 30만호를 공급할 계획) 관련 뉴스는 [여기](#)에서 확인하세요.

자세히 보기

서울 아파트 가격 3개월 연속 상승세

부동산 뉴스 | 2023-05-15

서울 아파트 가격은 최근 3개월 동안 꾸준히 상승세를 보이고 있습니다. 특히 강남구와 서초구 등 강남권 아파트 가격은 상승세가 더욱 뚜렷합니다. 관련 뉴스는 [여기](#)에서 확인하세요.

자세히 보기

전세사기 예방을 위한 5가지 필수 확인사항

부동산 뉴스 | 2023-05-15

전세사기 예방을 위한 5가지 필수 확인사항을 소개합니다. 계약 전 반드시 확인해야 하는 사항들을 소개합니다. (부동산 뉴스) 관련 뉴스는 [여기](#)에서 확인하세요.

자세히 보기

부동산 중개수수료 개정안 시행

부동산 뉴스 | 2023-05-15

부동산 중개수수료 개정안이 시행되면서 관련 업계에서는 혼란이 예상됩니다. 관련 뉴스는 [여기](#)에서 확인하세요.

자세히 보기

2023년 부동산 시장 전망 발표

부동산 뉴스 | 2023-05-15

부동산 전문가들은 2023년 부동산 시장을 전망했습니다. 관련 뉴스는 [여기](#)에서 확인하세요.

자세히 보기

지금 바로 시작하세요

회원가입과 더 많은 부동산 정보와 맞춤 서비스를 이용해보세요.

3

로그인/회원가입

로그인

Summary.

- 여러 서비스로 이동할 수 있는 각각의 버튼 구성
- 부동산 서비스 요약
- 최신 부동산 뉴스 확인

1 로그인/회원가입, 홈 버튼으로 구성된 header

2 크롤링한 부동산 관련 최신 뉴스 표시

3 서비스 가입 설명 및 버튼으로 구성된 footer

로그인 창

Group Title. /login

Description.

Page.

6

Summary.

- 서비스를 이용하기 위한 유저 로그인 창

1	아이디와 비밀번호를 입력받는 input
2	비밀번호 찾기 - 비밀번호 재설정
3	로그인 버튼

회원 가입	Group Title.	/register-user	Description.	Page.	7
<div> <div>부동산 정보 플랫폼</div> <div> <div> <div>지역별 매물 검색</div> <div>후기 게시판</div> <div>로그인</div> <div>회원가입</div> </div> </div> </div> <div> <div>회원가입</div> <div>부동산 정보 플랫폼의 회원이 되어 다양한 서비스를 이용하실 수 있습니다.</div> <div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> </div> </div>					
<div> <div>Summery.</div> <div> <div>회원 가입을 하기 위한 정보 입력 및 등록 페이지</div> </div> </div>					
<div> <div>1</div> <div>프로필 사진 업로드</div> </div>					
<div> <div>2</div> <div>이름, 생년월일, 이메일, 아이디, 비밀번호(확인) 입력</div> </div>					
<div> <div>3</div> <div>가입하기 버튼</div> </div>					

마이페이지	Group Title.	/update-user	Description.	Page.	8
<div> <div>부동산 정보 플랫폼</div> <div> <div>지역별 매물 검색</div> <div>후기 게시판</div> <div>마이페이지</div> <div>로그아웃</div> </div> </div> <div> <div>마이페이지</div> <div> <div>회원 정보</div> <div>내가 작성한 후기</div> </div> <div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> </div> </div>					
<div> <div>Summery.</div> <div> <div>자신의 가입 정보를 확인할 수 있는 마이페이지</div> </div> </div>					
<div> <div>1</div> <div>가입 시 등록된 프로필 사진 표시</div> </div>					
<div> <div>2</div> <div>가입 시 등록된 정보(이름, 이메일, 생년월일) 표시</div> </div>					
<div> <div>3</div> <div>회원 탈퇴 버튼</div> </div>					
<div> <div>4</div> <div>정보 수정 버튼</div> </div>					

지역별 매물 검색

Group Title. /search-estate

부동산 정보 플랫폼

지역별 매물 검색

검색 옵션

1

2

3

전체지역의 매물 현황

미래 실거래가 예측 정보

강남 신축 아파트

한강북 고급 아파트

연천 신도시 아파트

지역별 매물 검색 - 미래 실거래가 예측 정보

Group Title. /search-estate

부동산 정보 플랫폼

지역별 매물 검색

1

2

강남 신축 아파트

한강북 고급 아파트

연천 신도시 아파트

경기도 신축 단독주택

Description.	Page.	9
Summery.		
지역별, 거래 유형별로 매물을 검색하고 확인하는 페이지		
1	매물 유형 (매매, 전세, 월세) 선택	
2	매물 위치한 시도, 군구 선택	
3	매물 카카오 지도에 마커로 표시	

Description.	Page.	10
Summery.		
확인하고자 하는 매물의 향후 실거래가 예측 정보 표시		
1	각각의 매물 정보가 표시되는 블록	
2	시로 미래 실거래가를 예측한 값 표시	

Title.

지역별 매물 검색 - 전세사가 위험도 정보

Group Title.

/search-estate

부동산 정보 플랫폼

지역별 매물 검색

후기 게시판

로그인

회원가입

전세사가 위험도 정보

각 매물에 대한 전세사가 위험도를 확인하실 수 있습니다. (단 안전, 노격우 위험)

신촌역 인근 오피스텔

종 15

신촌역 인근 오피스텔

서울특별시 마포구 신촌로 45

3억 5000만원

42.31㎡ (12평)

1층 / 1복실

8층 / 총 15층

전세사가 위험도

★ ★ ★

상세보기

연락하기

부동산 정보 플랫폼

신뢰할 수 있는 부동산 정보와 서비스를 제
공합니다.

서비스

지역별 매물 검색
후기 게시판

회원

회원 가입
마이페이지

고객센터

이메일: support@realestate.com
전화: 02-123-4567
운영시간: 평일 09:00 - 18:00

Description.	Page.	11
Summery.		
• 확인하고자 하는 매물이 속한 지역의 전세사가 위험 정도를 확인		
1	전세사가 관련 데이터를 바탕으로 위험도 표시	

후기 게시판

Group Title.

/review-board

부동산 정보 플랫폼

지역별 매물 검색

후기 게시판

로그인

회원가입

후기 게시판

후기 검색

후기 작성하기

신속 아파트 거주 후기

홍길동 • 2023-04-28

서울특별시 강남구 테헤란로 123

지역별 매물 검색

★★★★★

이전에 입주한 아파트인데, 전체적으로 만족스러웠고, 특히 단지 내 조경이 잘 되어 있고, 주차 공간도 넉넉합니다. 다만 일부 복에 군말이 있어서 AS 요청한 상태입니다.

15

3

댓글 달기

전세 사기 의심 사례 공유

김철수 • 2023-05-10

강남구 서초동 456

전세

★★★★★

계약 전에 중개부동산을 충분히 확인하지 않아 큰 낭패를 볼 뻔했습니다. 이 지역에서 비슷한 사례가 여럿 있다고 합니다. 전세 계약 시 꼭 확인하셔야 할 사항들을 정리해봤습니다.

42

12

댓글 달기

오래된 주택 리모델링 경험

이영희 • 2023-05-05

부산광역시 해운대구

단독주택

★★★★★

20년된 주택을 구입해서 리모델링했습니다. 예상보다 비용이 많이 들었지만, 결과적으로 만족스러운 공간을 얻었네요. 시공업체 선정부터 마감까지 전 과정에 대해 팁을 공유합니다.

28

7

댓글 달기

Description.	Page.	12
Summery.		
• 회원들의 주거지를 바탕으로 후기를 작성하고 회원들과 공유한		
1	후기 검색 입력 input	
2	후기 작성 페이지 이동 버튼	
3	회원들이 작성한 게시물 표시(주소, 매물 유형)	