

미니프로젝트 2조.

멀티캠퍼스데이터분석&엔지니어34회차

서울 부동산 시장 인사이트 대시보드

김수현 송민 송준호 임예원 한대희

서울 부동산 시장 다이트 대시보드

INDEX.

1. 프로젝트 개요

2. 프로젝트 문서

3. 기능 및 구성 요소

4. 기대효과 및 이점

5. 한계점과 개선방향





1

프로젝트 개요

— 타겟층 분석과 이해

부동산 투자자



주로 재정적 이익을 목적으로
시장 트렌드와 투자 기회를 분석

부동산 중개인 및 에이전시



매물 정보와 시장 동향을
정확하게 파악해 고객에게 제공

일반 구매자 및 판매자



주로 개인적인 필요에 따라
부동산 시장 정보를 중시함

목표 설정

대시보드 주요 목표 설정

FIRST

심층적
데이터 이해

다양한 각도에서
아파트 매매 데이터를 분석하여
시장 트렌드와 패턴 파악

SECOND

인터랙티브
대시보드 구현

사용자가 직관적으로
데이터를 탐색하고
필터링할 수 있는
대시보드 구축

THIRD

지역별 동향
시각화

지역별 매매 데이터를
시각화하여
부동산 시장 동향 분석 및 제시

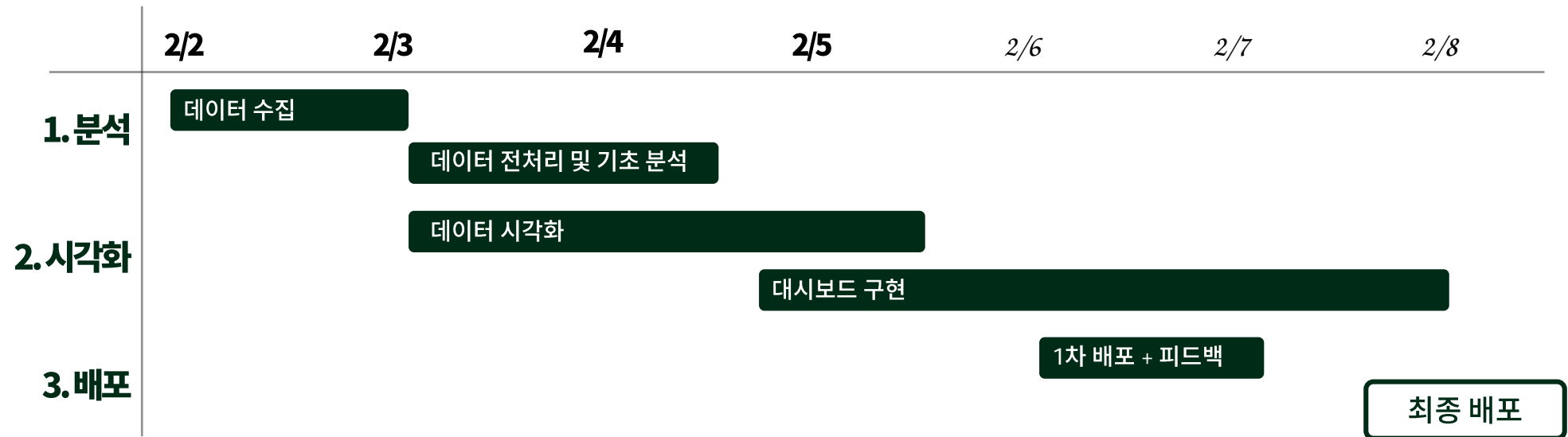
FOURTH

의사결정
지원

데이터 기반의 분석을 통해
정보에 기반한 의사결정 지원

SCHEDULE

프로젝트 수행기간
2/2~2/8

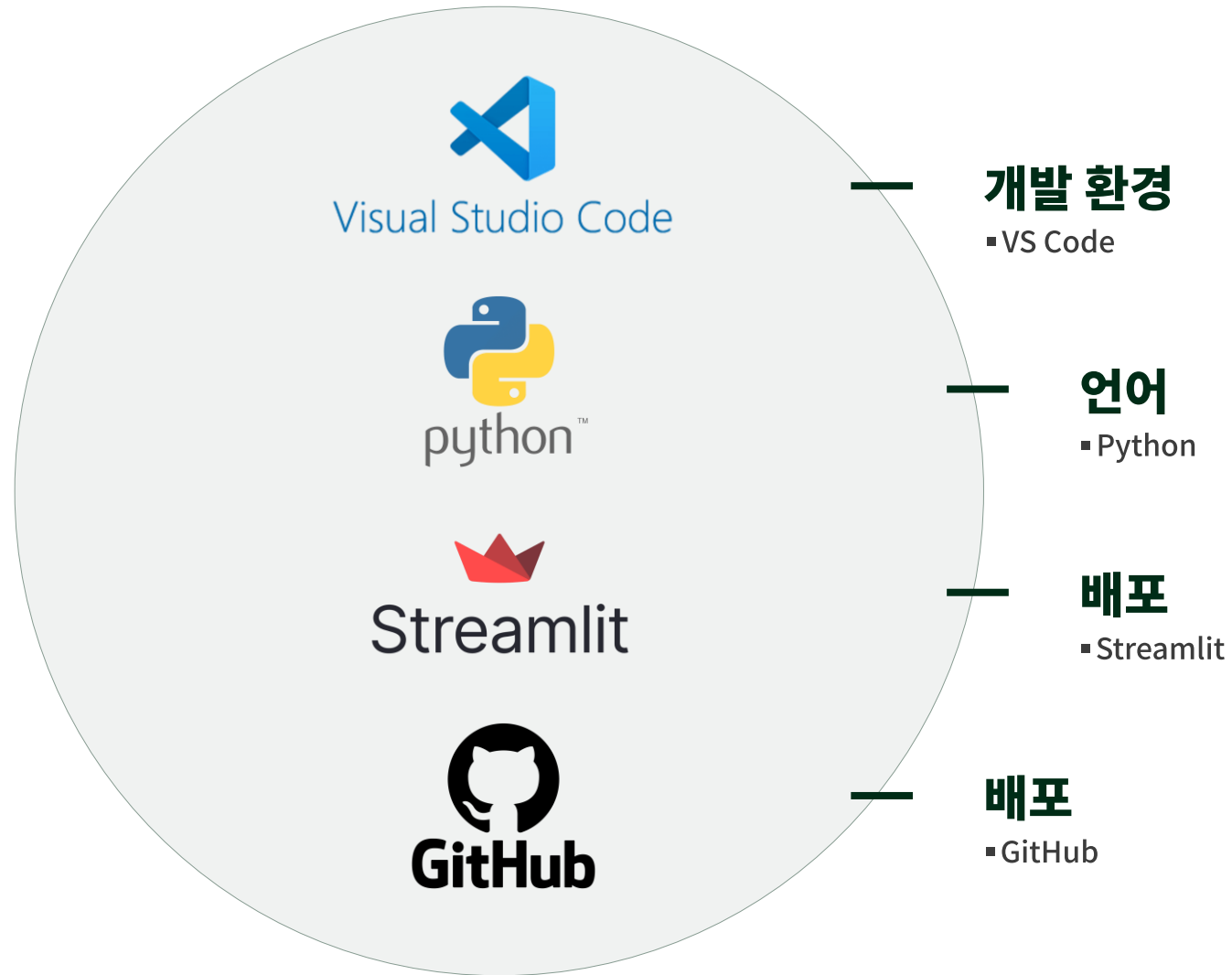




2

프로젝트 문서

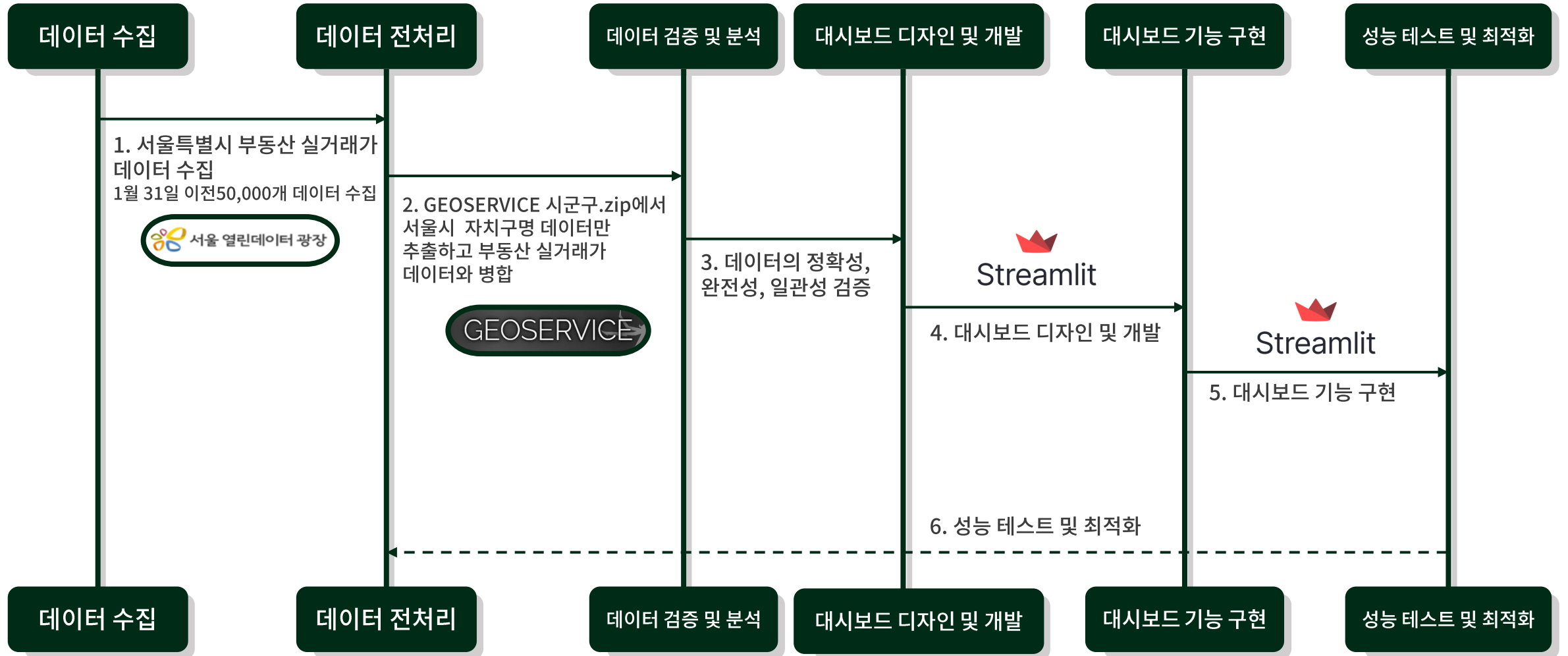
— 개발 환경



사용한 라이브러리

- Pandas
- Plotly
- Matplotlib
- Streamlit
- Geopandas
- Numpy
- Jupyterlab
- Folium
- Streamlit-folium

Work-Flow



WBS

Work Breakdown Structure

	2 / 2	2 / 3	2 / 4	2 / 5	2 / 6	2 / 7	2 / 8
주제 선정							
데이터 수집							
데이터 형식 통일							
지리 데이터 연결							
데이터 시각화							
대시보드 구축							
Streamlit 배포							
최종 보고							

전체

분석

개발



- ACC_YEAR
- SGG_CD
- SGG_NM
- BJDONG_CD
- BJDONG_NM
- LAND_GBN
- LAND_GBN_NM
- BONBEON
- BUBEON
- BLDG_NM
- DEAL_YMD
- OBJ_AMT
- BLDG_AREA
- TOT_AREA
- FLOOR
- RIGHT_GBN
- CNTL_YMD
- BUILD_YEAR
- HOUSE_TYPE
- REQ_GBN
- RDEALLER_LAWNDNM

geo_data

SIG_CD

SIG_ENG_NM

SIG_KOR_NM

geometry

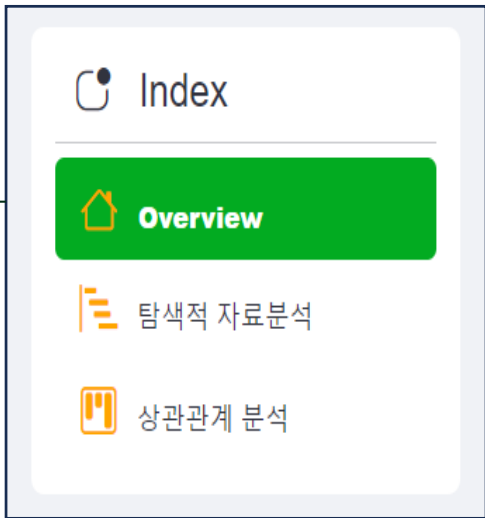
3

기능 및 구성 요소



시장 개요

내비게이션 메뉴
시장개요페이지내에서
메뉴를통해쉽게탐색이가능합니다.



Seoul Real Estate DashBoard

강남구 2023년 5월 아파트 시세 정보

자치구와 년, 월을 클릭하면 각 지역의 평균 매매가, 총 거래량, 거래된 최소가격, 최대가격을 확인할 수 있습니다.

강남구 평균 매매가 (만원)

170,032

↑ 206만원

강남구 최소 매매가 (만원)

30,000

강남구 총 거래량

292

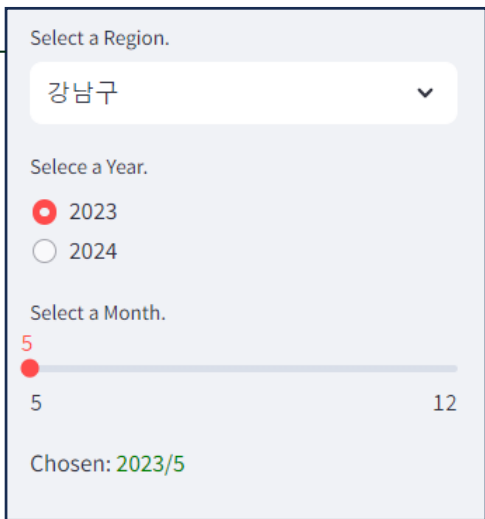
↑ 3.56%

강남구 최대 매매가 (만원)

570,000

선택한지역의
월별아파트시세정보를
확인할수있습니다.

사이드바 필터링
지역,연도,월별로
데이터를손쉽게필터링할수있습니다.



Top 10 Apartments

	자치구	법정동	아파트명
0	강남구	청담동	빌폴라리스
1	강남구	압구정동	현대7차(73~77,82,85동)
2	강남구	압구정동	신현대12차
3	강남구	도곡동	타워팰리스1
4	강남구	도곡동	타워팰리스1
5	강남구	도곡동	도곡렉슬
6	강남구	논현동	동양파라곤
7	강남구	압구정동	현대6차(78~81,83,84,86,87동)
8	강남구	압구정동	현대6차(78~81,83,84,86,87동)
9	강남구	대치동	래미안대치팰리스

Lowest 10 Apartments

	자치구	법정동	아파트명
0	강남구	대치동	대우아이빌멤버스(891-26)
1	강남구	대치동	테헤란로대우아이빌(891-6)
2	강남구	도곡동	도곡그린빌
3	강남구	역삼동	우정예첼르멤버스
4	강남구	논현동	학동
5	강남구	신사동	하얏트빌
6	강남구	수서동	까치마을
7	강남구	수서동	까치마을
8	강남구	수서동	신동아
9	강남구	도곡동	SK허브프리모

시세기준으로
상위/하위10위아파트들을
확인할수있습니다.

시장 개요

탐색적자료분석탭

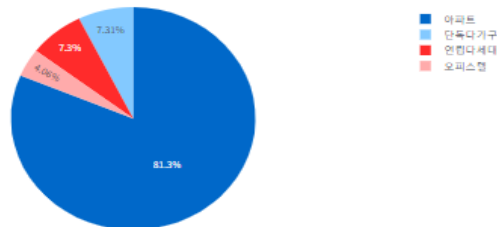
주거유형 별 매매 비율

탐색적 자료분석

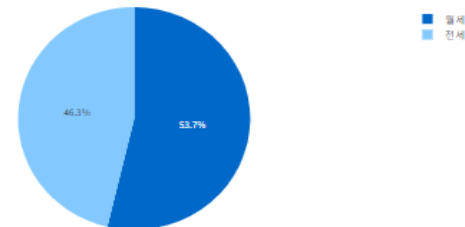
Home Ratio Trend

강남구 2023년 5월 정보

주거유형 별 매매 비율



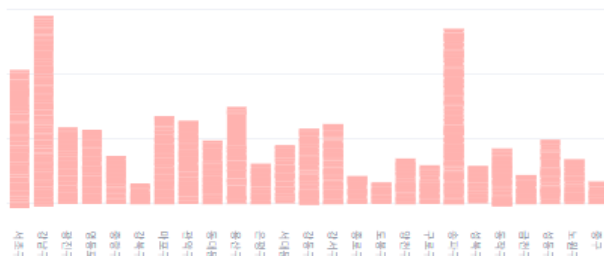
전월세 비율



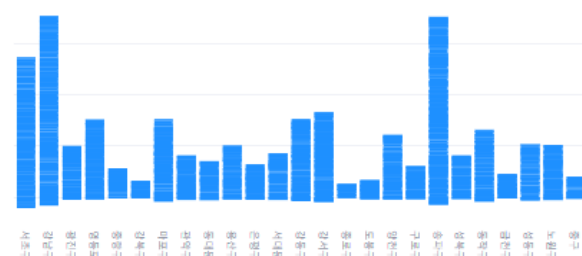
전월세 비율

임대료 증감률

임대료 증감률



보증금 증감률



보증금 증감률

Select a Region.
강남구

Select a Year.
☒ 2023 ☐ 2024

Select a Month.
5 7 12

Chosen: 2023/7

Ratio

사이드바에서선택한지역의월에따른주거유형별매매비율및전월세비율과 임대료와보증금증감률을확인할수있습니다.

시장 개요

탐색적자료분석탭

서울시 주거유형별
거래건수 추이

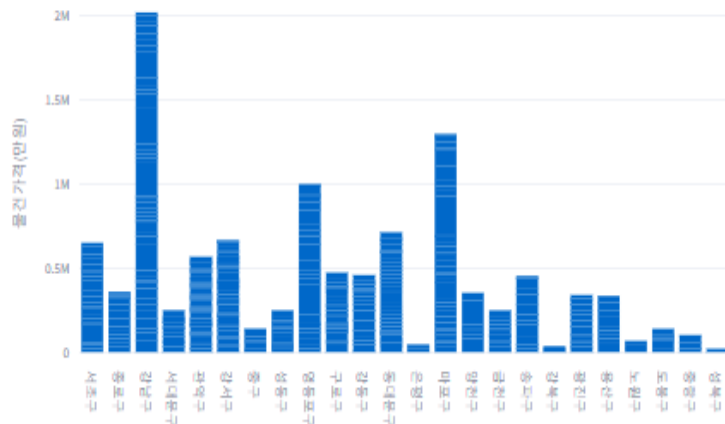
탐색적 자료분석

Home Ratio Trend

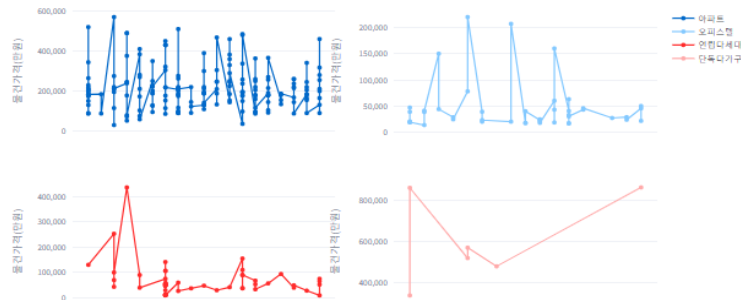
서울시 주거유형별 2023년 5월 시세 추이

House Type:

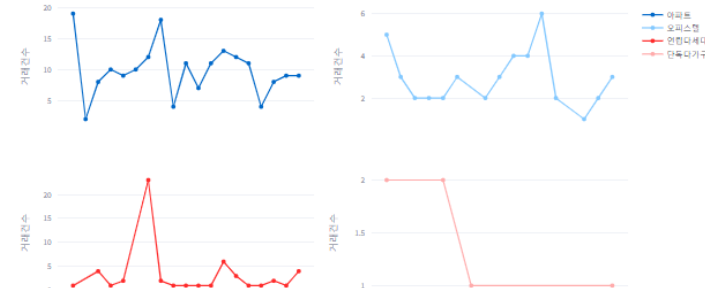
- ☐ 아파트
- ☒ 오피스텔
- ☐ 연립다세대
- ☐ 단독다가구



강남구 2023년 5월 주거유형별 시세 추이



강남구 2023년 5월 주거유형별 거래건수 추이



지역별 주거유형별
시세 추이

주거유형별
거래건수 추이

Select a Chart.

- ☒ 서울시 주거유형별 시세 추이
- ☐ 주거유형별 시세 추이
- ☐ 주거유형별 거래건수 추이

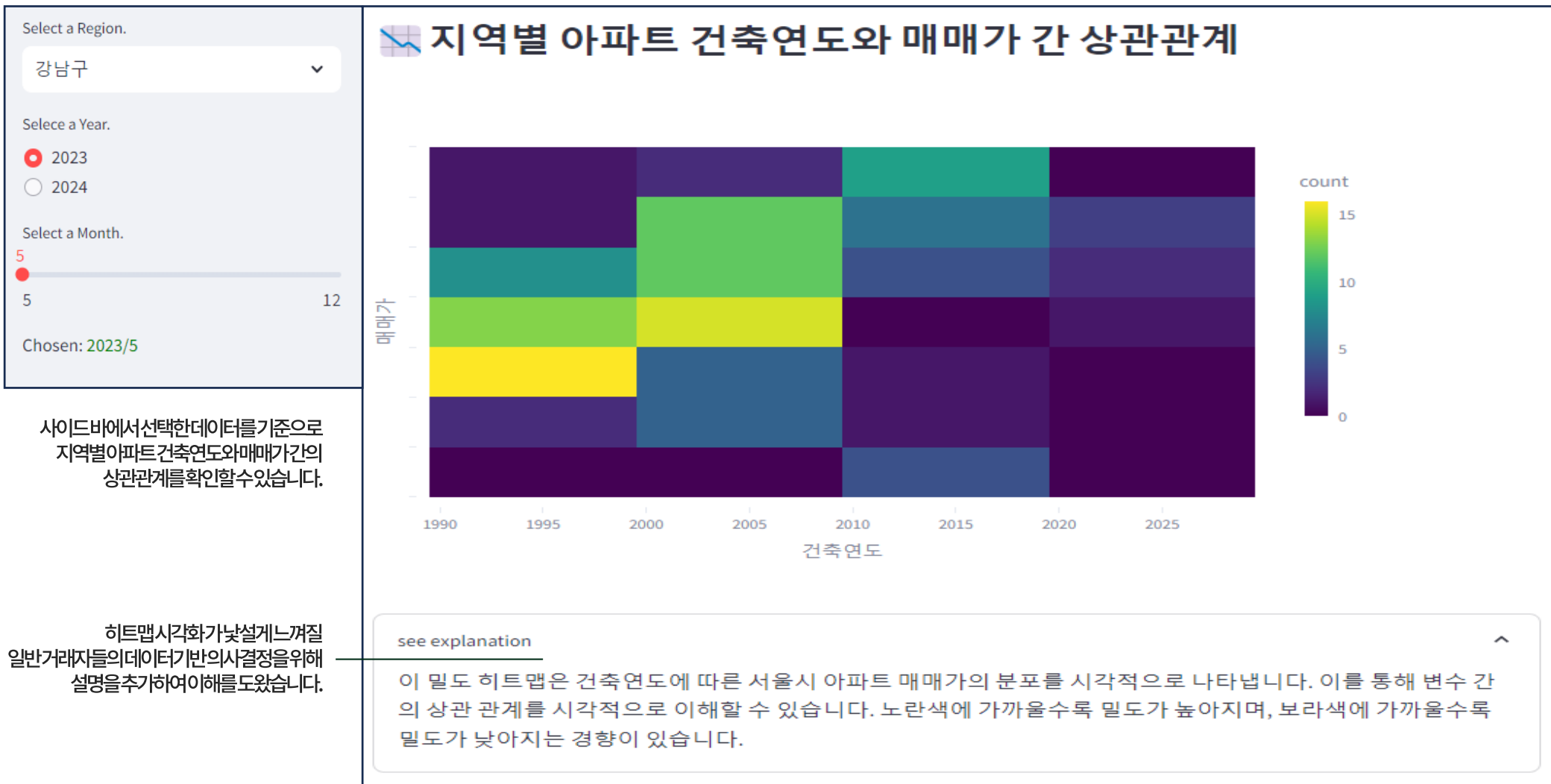
사이드바에서보고싶은
추이를선택

Trend

사이드바에서 필터링된 데이터의 서울시 전체 주거유형별 시세 추이, 각자치구의 주거유형별 시세 추이, 각자치구의 주거유형별 거래건수 추이를 확인할 수 있습니다.

시장 개요

상관관계분석탭



사이드바에서선택한데이터를기준으로
지역별아파트건축연도와매매가간의
상관관계를확인할수있습니다.

히트맵시각화가낮설게느껴질
일반거래자들의데이터기반의사결정을위해
설명을추가하여이해를도왔습니다.

기본 분석



Page 1
시장개요



Page 2
가격분석

가격 분석

건물면적과매매가격분석

사이드바

부동산 유형별 데이터 분석

사이드바 필터링

분석 유형을 선택하세요.

건물 면적과 매매 가격 분석

건물 면적과 매매 가격 분석

자치구별 매매 가격 평균

자치구별 가격 변동 추이

사이드바에서
검색하고자하는
분석유형과부동산유형을
선택할수있습니다.

부동산 유형을 선택하세요.

아파트

아파트

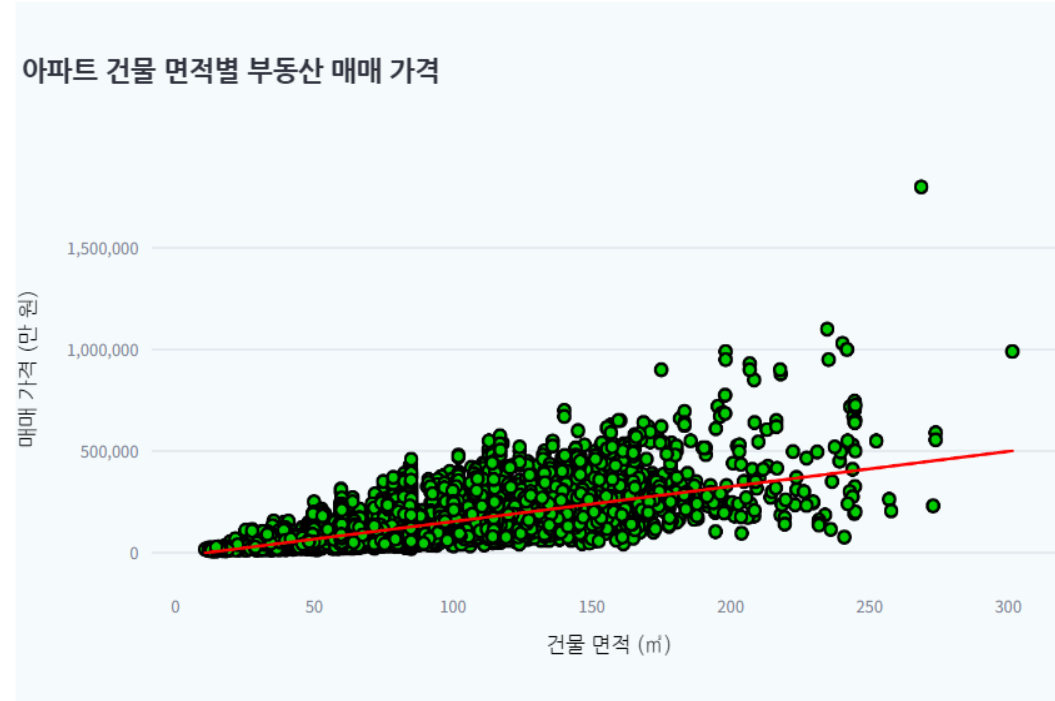
오피스텔

단독다가구

연립다세대

부동산 유형별 데이터 분석

아파트 건물 면적별 부동산 매매 가격

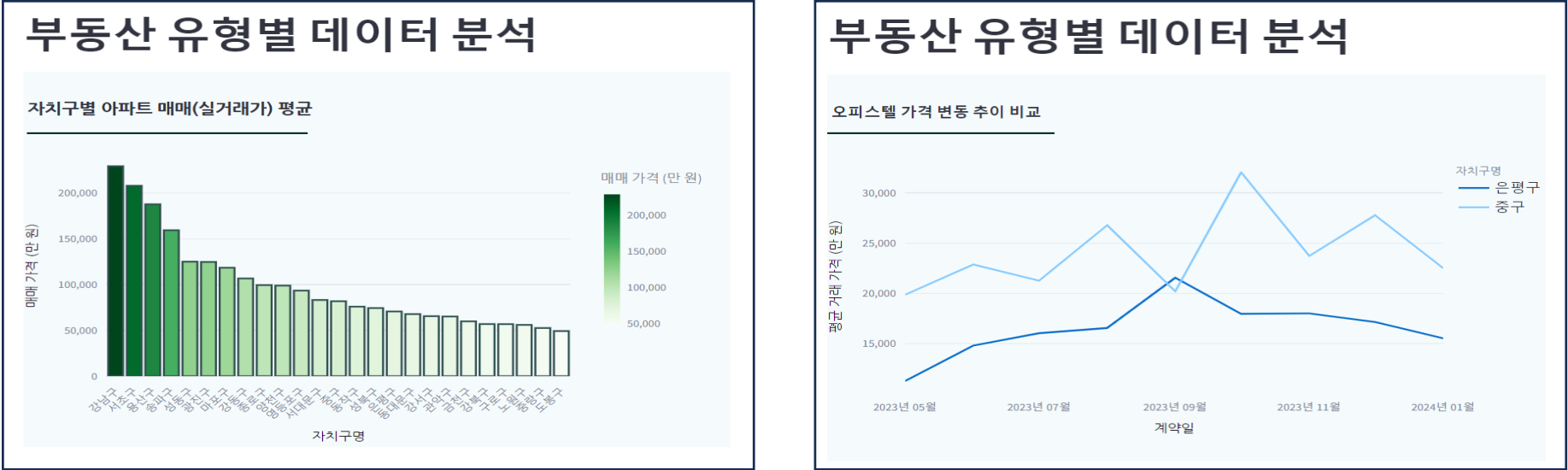


부동산유형별
크기와매매가격의
상관관계확인가능합니다.

가격 분석

자치구별 매매 가격 평균

자치구별 가격 변동 추이



분석 유형을 선택하세요.

자치구별 매매 가격 평균

년도를 입력하세요.

2024

월을 입력하세요.

1

부동산 유형을 선택하세요.

아파트

사이드바에서 선택한 월과 부동산 유형에 따른
자치구별 매매 가격 평균을 확인할 수 있습니다.

분석 유형을 선택하세요.

자치구별 가격 변동 추이

자치구명을 선택하세요.

은평구 × 중구 ×

부동산 유형을 선택하세요.

오피스텔

오피스텔

연립다세대

아파트

단독다가구

사이드바에서 자치구와 부동산 유형에 따른
가격 변동 추이를 확인할 수 있습니다.

기본 분석



Page 1
시장개요



Page 2
가격분석



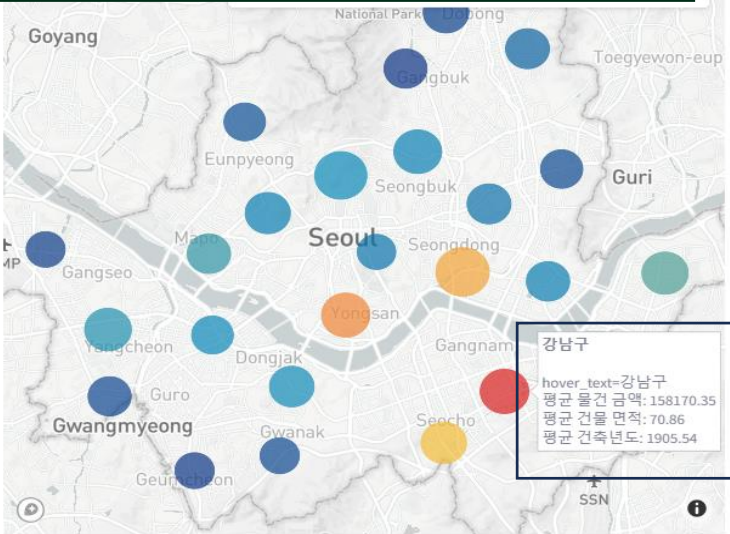
Page 3
지역별분석및비교

지역별 분석 및 비교

서울특별시 아파트 매매 거래 지역별 정보

1월 서울특별시 시군구별 아파트 매매 지도

건물 면적이 커질수록 원의 크기도 상대적으로 커집니다.



1월 총 거래 건수

3112건

↓ -34.08% (23년 12월 대비)

1월 최다 거래 지역

강서구

↑ 평균 대비 112건

1월 최고 거래가 지역

강남구

↑ 평균 대비 119,382만원

1월 건물면적(m²) 넓은 지역

성동구

↑ 평균 대비 24.57m²

도움말

도움말기능으로
차트의해석을확인할수있습니다.

지도 시각화

지도에서2024년1월의
서울특별시아파트매매현황을
한눈에볼수있습니다.

주요 지표 요약

우측화면에서는사용자가한눈에
시장주요동향을파악할수있도록
1월의주요지표들을
간략하게나타내었습니다.

법정동별 비교분석기능

각지역에따라해당구의
법정동을선택할수있는드롭다운메뉴입니다.

첫 번째 지역의 구를 선택하세요.

이

은평구의 동을 선택하세요.

0/0 0/0 0/0

두 번째 지역의 구를 선택하세요:

이

은평구의 동을 선택하세요:

신사동

계약일을 선택하세요:

2023-05-12

2023-05-12

건축년도를 선택하세요:

1900

1900

2024-01-31

2024-01-31

2023

2023

계약일과건축연도슬라이더를사용하여
관심있는기간및건축연도에해당하는
데이터를필터링할수있습니다.

거래량 추이

변수간 상관관계 비교

사용자가 선택한 조건에 따라
필터링된 데이터의 분석을 제공합니다.
가격추이, 거래량추이, 거래금액비고, 상관관계분석
총 4가지 분석기능을 통해 비교할 수 있습니다.

가격주이 거래량주이 거래금액비교 상관관계분석

응암동 VS 신사동의 평균 가격 차이

Figure 1 is a line chart titled "Figure 1: Number of daily new cases (2023)". The Y-axis is labeled "Number of daily new cases (2023)" and ranges from 0 to 180K in increments of 20K. The X-axis shows months from June 2023 to September 2023. Three data series are plotted: North (red line), South (green line), and East (blue line). The North series shows a peak in late June/early July around 100K. The South series shows a peak in late July/early August around 110K. The East series shows a sharp peak in late August, reaching over 160K cases.

가계주요 거래량주요 거래금액비교 상과과제 분석

응암동 VS 신사동의 거래량 차이

가격 추이 거래량 추이 거래 금액 비교 상관관계 분석

응암동 VS 신사동의 거래 금액 비교

가격주이 거래량주이 거래금액비교 상관관계분석

변수 간 상관관계 비교

Figure 1 consists of two heatmaps side-by-side, both titled '온평구 응급응답 시간 관계' (Relationship between Emergency Response Time in Onpyeong-gu). The left heatmap shows the relationship between '응급응답 시간' (Emergency Response Time) and '신차종' (New Vehicle Type). The right heatmap shows the relationship between '응급응답 시간' (Emergency Response Time) and '신차종' (New Vehicle Type). Both heatmaps use a color scale from -1 (dark red) to 1 (dark blue) to represent the strength and direction of the relationship. The color scale is located on the right side of the figure.

용어가 낯설게 느껴질 일반 거래자들을 위해
분석에 대한 설명을 추가했습니다.



재건축 예측

건축년도 평균

건축년도 평균

재건축 연한 초과

지역별 건축년도 평균

건물 유형을 선택하세요

아파트

연립다세대

단독다가구

오피스텔

건물 유형 선택

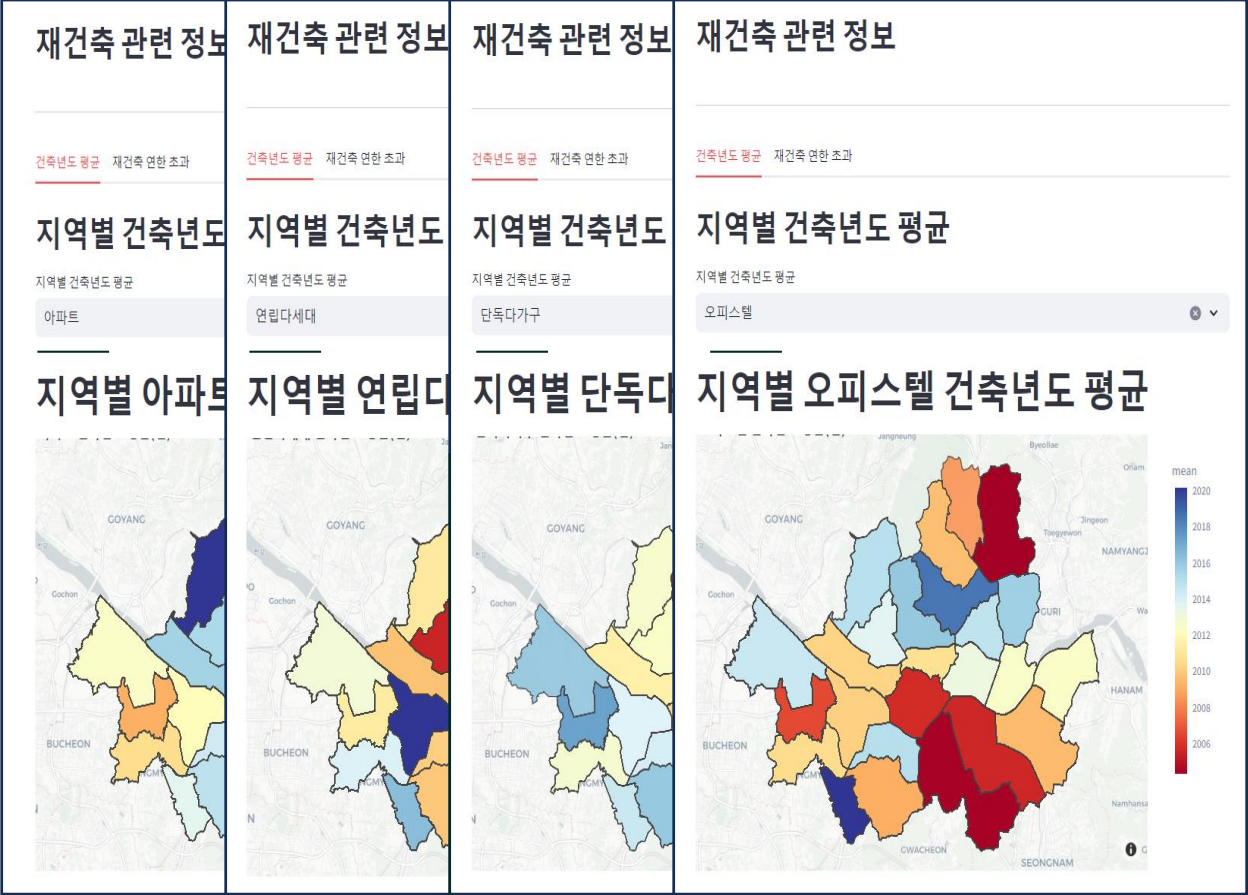
지역별 건축년도 평균

건물 유형을 선택하세요

☒ 서울 재건축연한 기준표

준공년도 \ 구분	5층 이상 건축물	4층 이하 건축물
1981. 12. 31. 이전	20년	20년
1982	22년	21년
1983	24년	22년
1984	26년	23년
1985	28년	24년
1986		25년
1987		26년
1988		27년
1989	30년	28년
1990		29년
1991. 1. 1. 이후		30년

체크박스를 누르면 서울 재건축연한 기준표를 확인할 수 있습니다.
이 정보를 통해 재건축연한이 초과된 건물을 알 수 있습니다.



건물 유형별로 건축연도 평균을 지도에 나타내어
건축연도가 오래된 건물이 많은 지역을 한번에 파악할 수 있습니다.

재건축 예측

재건축연한 초과

재건축 관련 정보

건물 유형 선택

건축년도 평균 재건축 연한 초과

지역별 재건축연한 초과 건물 수

지역별 재건축연한 초과 건물 수

건물 유형을 선택하세요

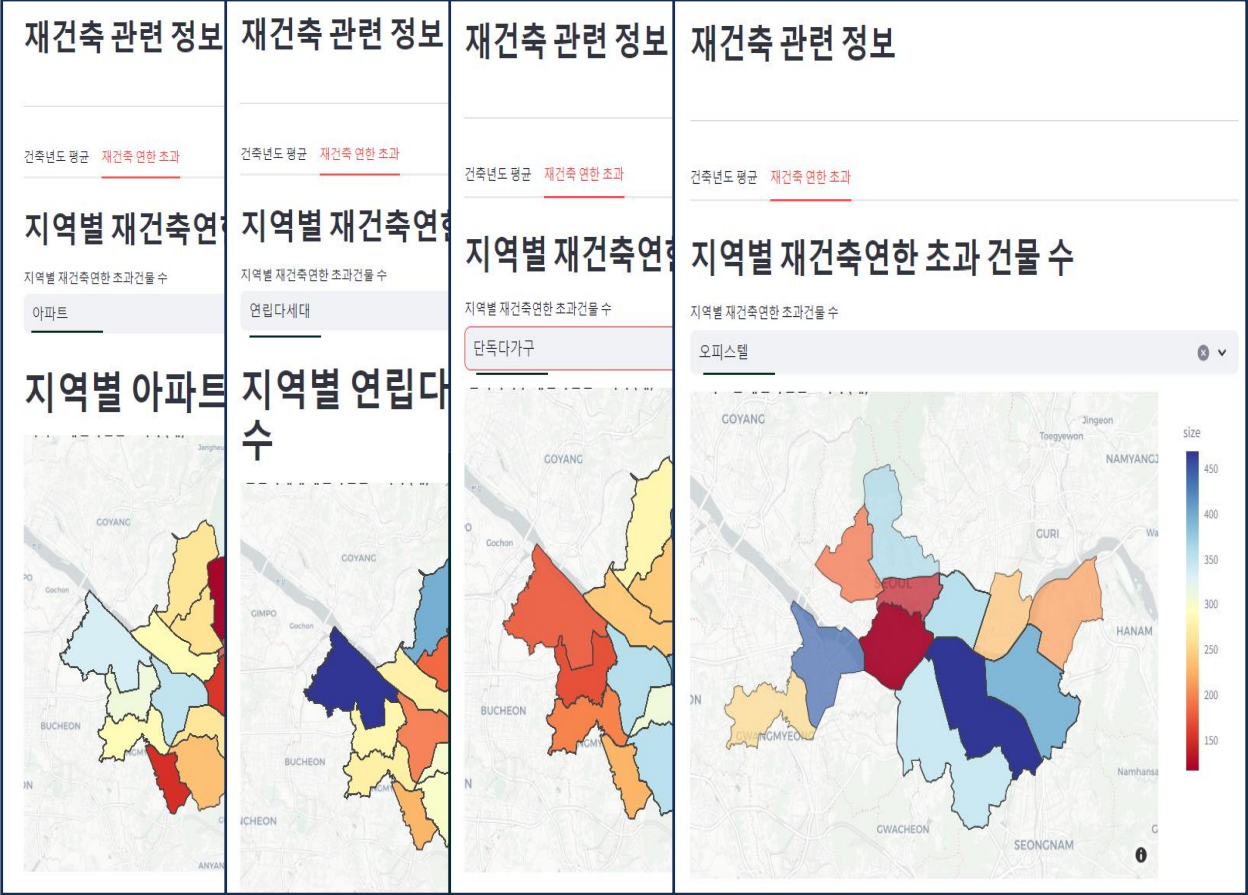
☐ 서울 재건축연한 기준표

지역별 건축년도 평균

건물 유형을 선택하세요

☒ 서울 재건축연한 기준표

건축년도 구분	5층 이상 건축물	4층 이하 건축물
1981. 12. 31. 이전	20년	20년
1982	22년	21년
1983	24년	22년
1984	26년	23년
1985	28년	24년
1986		25년
1987		26년
1988		27년
1989		28년
1990		29년
1991. 1. 1. 이후		30년



서울재건축연한기준표를토대로
서울자치구별재건축연한기간이지난건물을지도에나타내었습니다.

심층 분석



Page 4
재건축예측



Page 5
층수분석

층수 분석

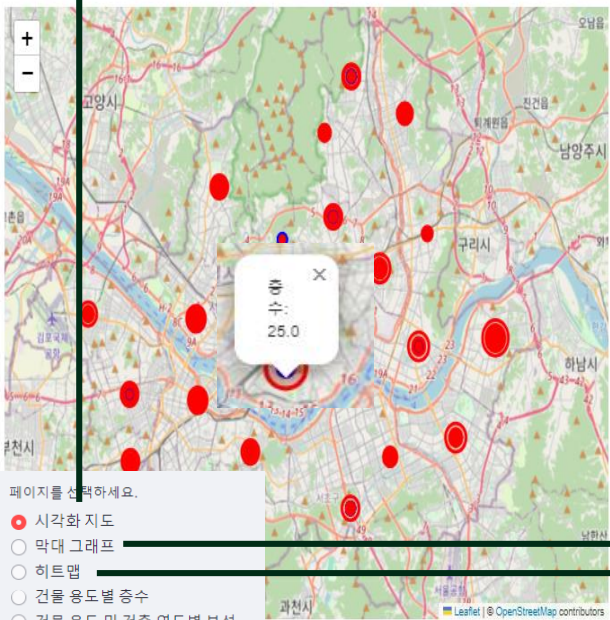
시각화지도

서울시 건물 평균 층수 대시보드

이 대시보드는 서울시의 건물 데이터를 사용하여 만들어졌습니다.

서울시 건물의 평균 층수: 6.67 층

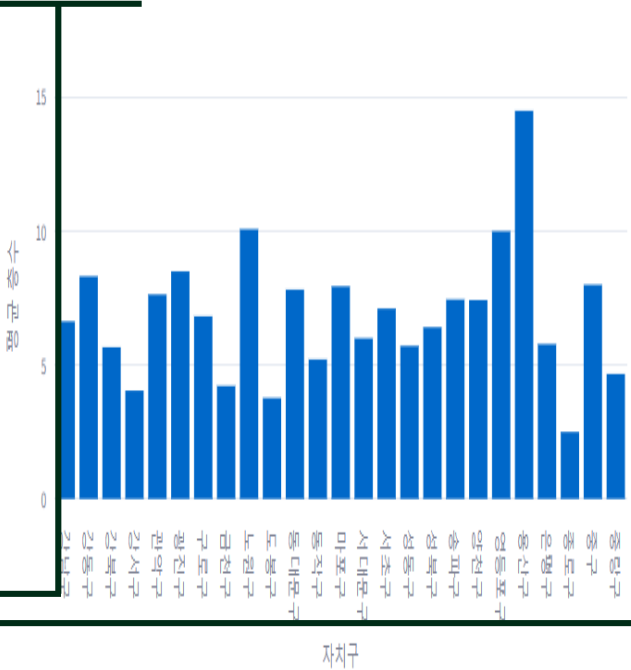
서울시의 건물 분포:



막대 그래프

자치구별 층수 시각화

자치구별 평균 층수



히트맵

서울시 건물 층수 분포 히트맵

서울시 건물 층수 분포



사이드바선택을통해층수관련분석에대해
더디테일한정보들을확인할수있습니다.

총수 분석

건물 용도별 총수

건물 용도 및 건축 연도별 분석



건물용도를다중선택하여
건물용도별총수분포와건물용도및건축연도별총수분포를
확인할수있습니다.



4

기대효과 및 이점

기대효과 및 이점

대시보드 사용자는 다음과 같은
기대효과와 이점을 얻을 수 있습니다.

대시보드를 통한 기대효과와 이점

01

시장 개요 제공

- 서울부동산시장의 기본동향과 상황 파악
- 시장 진입 최적시점 판단에 필요한 정보 제공

02

거래 분석을 통한 상세 정보 제공

- 지역별, 시간별 상세 거래 정보 제공
- 현재 시장 상황과 지역 거래 동향에 대한 직관적 이해

03

가격 결정 요인 이해

- 가격 결정에 영향을 미치는 요소 분석
- 가격 책정 및 투자 전략 수립에 필수 정보 제공

04

재건축 가능성 정보 제공

- 재건축 가능성 높은 지역 분석
- 장기 투자자 및 개발자에게 중요한 시장 기회 제시

05

심층적 인사이트 제공

- 중요 변수 간 관계 이해 및 데이터 기반 의사결정 지원
- 숨겨진 패턴과 트렌드 발견을 통한 깊은 분석 제공

06

건축 특성 파악

- 지역별 건물 층수 분석
- 지역별 건축 특성이해를 도움



5

한계점과 개선방향

개선사항

속도 및 성능 최적화

불필요한 데이터 열 제거 및
데이터 크기 최적화로 속도 개선
예: 부분, 본번 등

데이터 자동 업데이트

매일 자동 업데이트 기능 구현 필요
API 연동이나 자동화 스크립트를 통해 가능

데이터 범위 확장

이전 기간 데이터를 포함해 분석의 시간적 범위 확대
보다 광범위한 시간대에 대한 분석을 가능하도록 함

개선사항

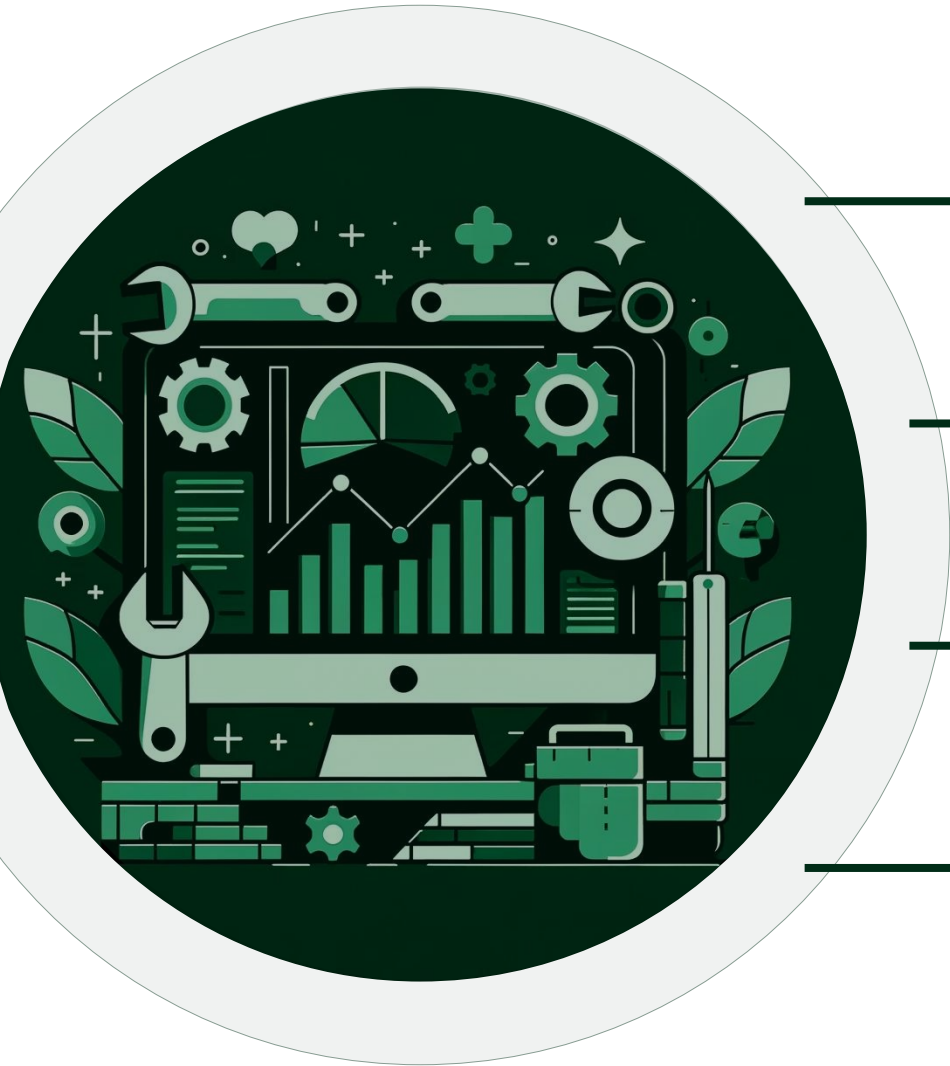
데이터 다양성 및 포괄성 향상

다양한 출처의 데이터를 통합하고
부동산에 영향을 미치는 다른 요인의 데이터 추가
예: 인구 통계, 경제 지표, 인구 이동, 이자율 등

UI/UX 개선

모바일 반응형 디자인으로
다양한 디바이스에서의 접근성을 보장하고
사용자 피드백 반영으로 사용자 경험 최적화

한계점



실시간 업데이트 부재

데이터가 실시간으로 업데이트되지 않아 최신 시장 동향 반영에 한계가 있으며 이는 빠르게 변하는 부동산 시장에서 중요한 정보가 지연되는 문제가 된다.

지도 시각화 제한

건물별 위치 정보의 부족과 건물명의 결측치로 인해, 지도상에서 건물별 정밀 시각화를 구현하지 못했다.

재건축 정보 부족

제공하는 재건축 관련 정보만으로는 투자 성공을 보장할 수 없으며, 용적률 등 관련 정보에 대한 정보가 부족해 수익성 판단에 한계가 있다.

분석 기능의 확장 필요성

현재 대시보드는 기계 학습, 시계열 분석, 예측 모델링 같은 고급 분석 기술을 지원하지 않아, 심화된 인사이트와 예측 정보 제공이 제한된다.

BYE
감사합니다

Q & A
