

LG U+ Why Not SW Camp 2기

---

사회초년생을 위한  
주택 청약 가상 상담 서비스



청약이

---

Team 청약알려드림  
유상범 강이삭 강진모 박기범 유다은

# CONTENTS



01 서비스 기획 배경

02 서비스 소개 및 시연

03 프로젝트 진행 내용

상세 구현 과정 설명

04 기대효과

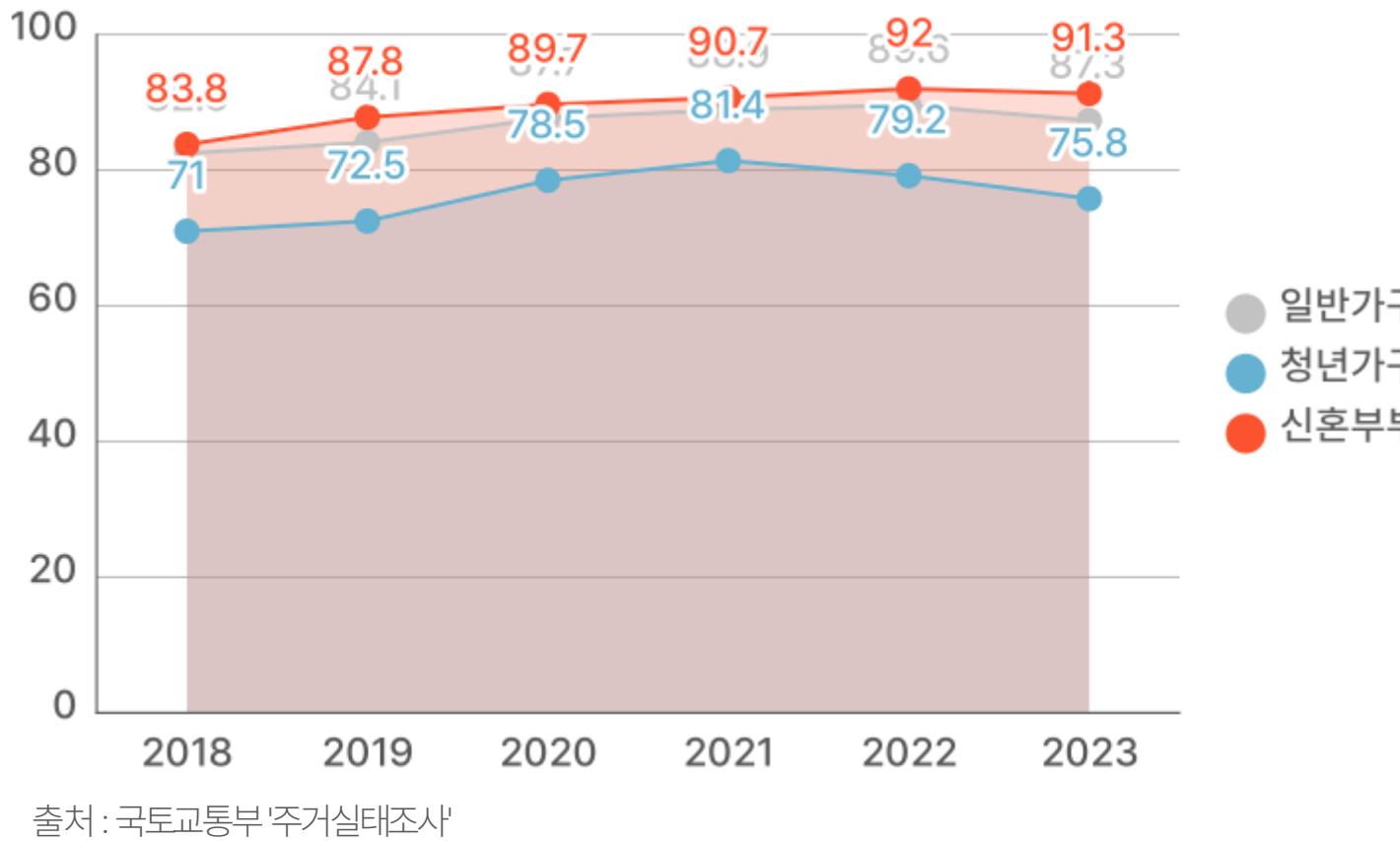
05 소감 및 Q&A



# 서비스 기획배경

## 2030 내 집 마련 관심 증가

### 특성가구별 주택보유의식



출처 : 국토교통부 '주택실태조사'

- '내 집을 꼭 보유해야 한다'고 응답한 비율이 전반적으로 증가
- 세대주가 만 19세 이상 만 34세 이하인 청년 가구 역시 2021년 이후에는 3/4이 주택보유의식 가짐
- 2023년 특성가구 중 신혼부부의 경우 91.3%로 가장 높은 수치를 보임



또한 동일 조사에 따르면 **임차로 거주하는 가구 비율**이 청년 가구는 81.1%, 신혼부부는 50.2%로 높음  
뿐만 아니라 청년 가구는 주택 이외의 거처\*에서 거주하는 비율이 16.4%에 해당해 특성 가구 중 가장 높음

→ 2030 청년의 내집 마련과 거주지 개선에 대한 수요가 계속해서 높아질 수밖에 없음

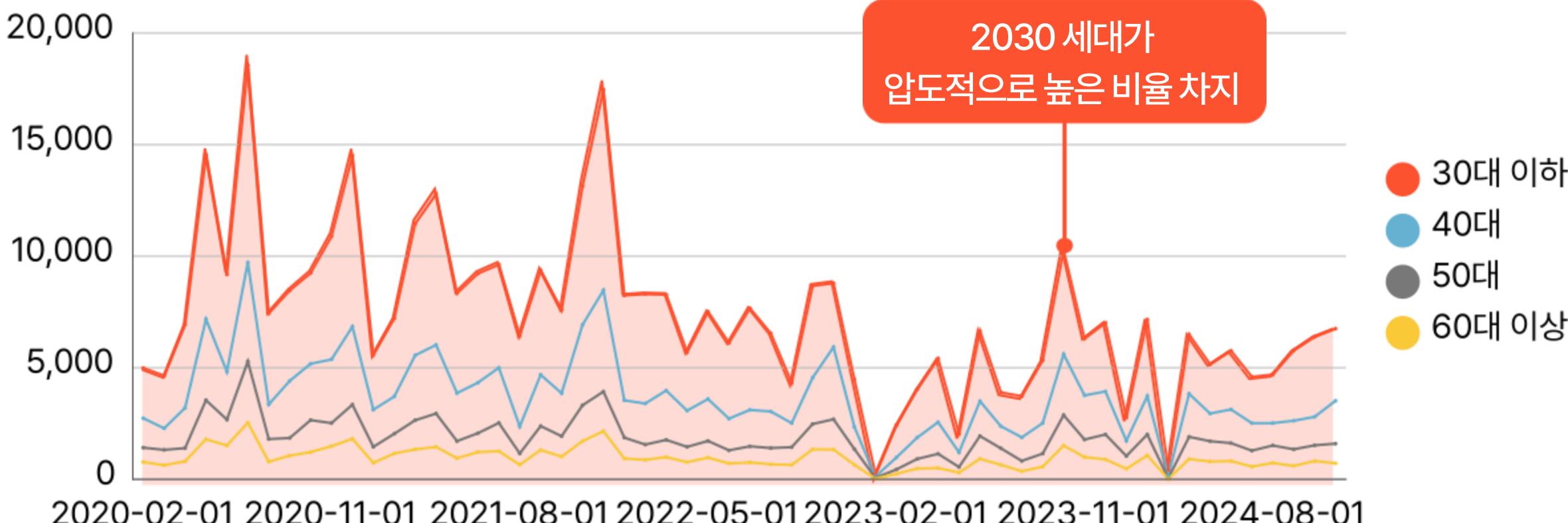
\* 주택 이외의 거처 : 오피스텔 12.4%, 기타 유형(고시원, 판잣집, 비닐하우스, 컨테이너, 움막 등) 4%

# 서비스 기획배경



## 청약으로 관심 주목

### 월간 연령별 청약 신청자



출처 : 한국부동산원

2030 세대가  
압도적으로 높은 비율 차지

\*신청자가 0명인 경우는 공급 세대수가 없을 경우에 해당함

최근 5년간 청약 신청자의 연령대를 관찰하면  
꾸준히 다른 연령대에 비해 2030 세대가 월등히 많음을 알 수 있음

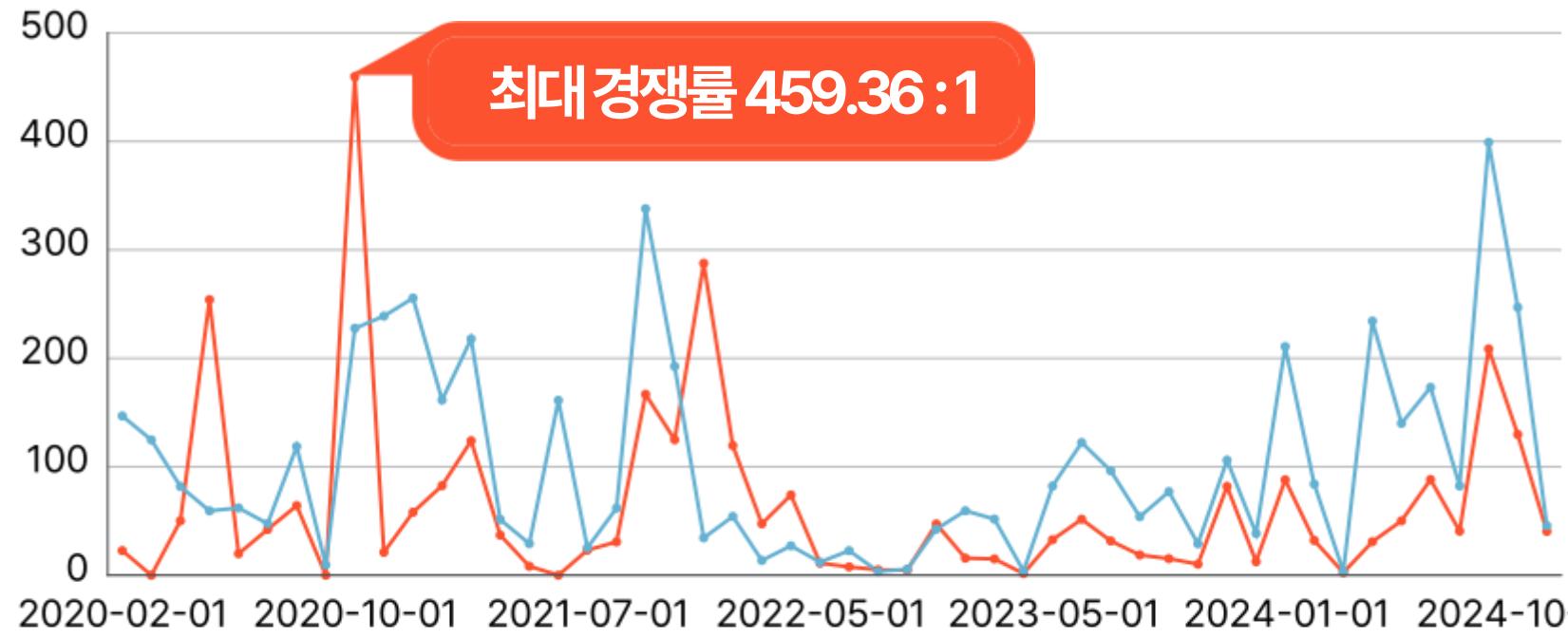
→ 2030 세대가 청약 제도를 적극적으로 활용하며 내집 마련을 위해 행동으로 실천 중

# 서비스 기획배경



## 로또 당첨 같은 청약 당첨

### 서울 주택 청약 경쟁률



출처 : 한국부동산원

● 특별공급 경쟁률 ● 일반공급 경쟁률

매우 높은 2030 세대의  
청약 수요에 비해  
주택 청약 공급 세대수는  
상당히 적음

최근 5년간 서울시의 주택 청약 경쟁률 평균을 보면  
특별공급 유형은 **63.82:1**, 일반공급 유형은 **103.33:1**로 나타남  
백분율로 환산 시 당첨 확률 평균은 각각 **1.56%, 0.96%**

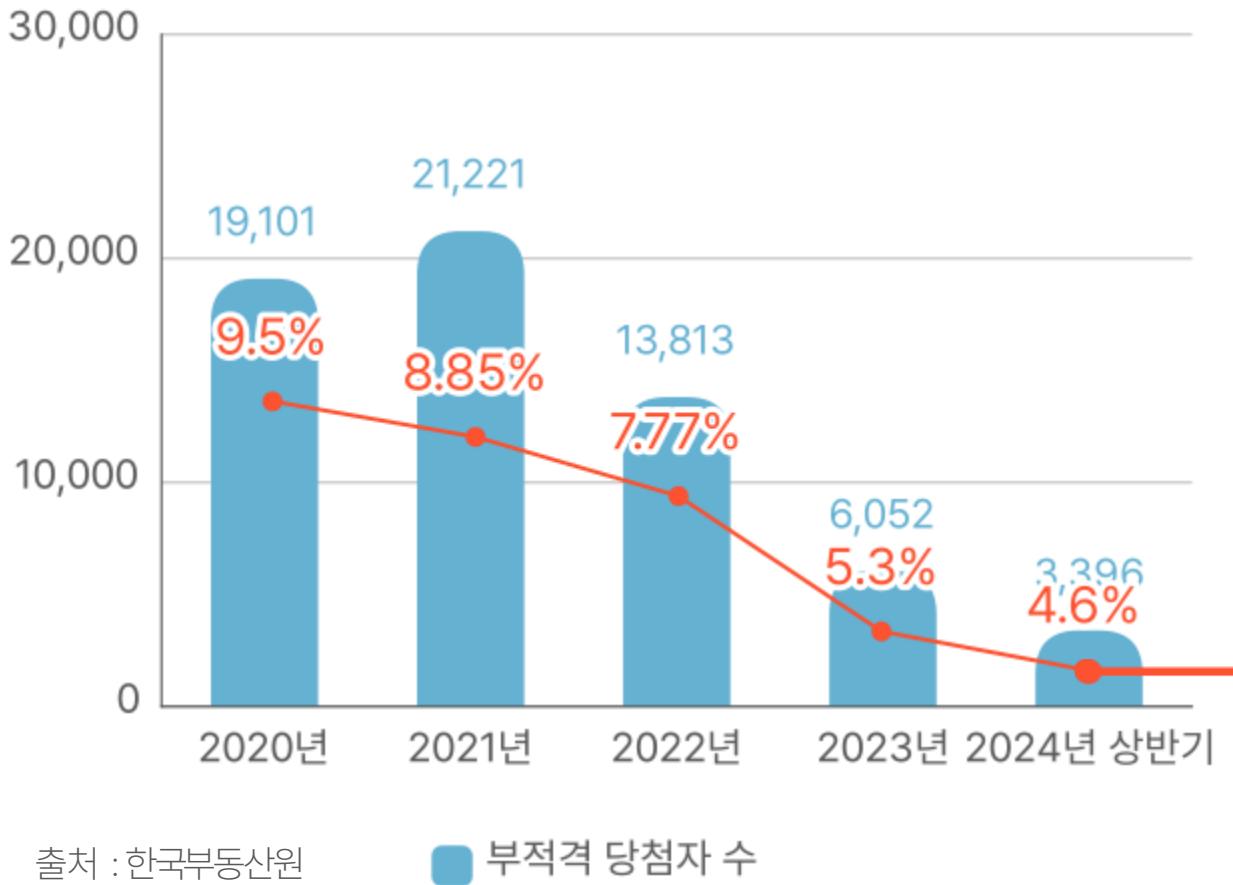
→ 2030 세대가 내집 마련을 위해 주택 청약에 가장 많은 관심을 갖지만 당첨 확률은 몹시 낮음

# 서비스 기획배경



## 지속적인 부적격 당첨자 발생

### 청약 부적격 당첨자 수와 비율 추이



### 부적격 당첨자 비율이 감소세를 보이는 이유?

부적격 당첨 사례가 계속되면서  
청약에 관심이 많은 사람들은  
시간을 투자해서 청약 제도를 공부하기 시작함



### 청약 부적격 당첨자란?

- 주택 청약에 당첨되었으나, 신청 유형의 조건에 부합하지 않아 주택 공급을 받을 수 없는 당첨자
- 계좌 부활 요청서를 작성하지 않으면 **청약 통장이 정지**되며, 추후 **재당첨제한이 있는 공고는 신청 불가능**함



**최근 5년간 부적격 당첨자 65,000명 이상 발생**

**희박한 확률로 당첨되어도,  
부적격 당첨에 해당해**

**주택 공급을 받지 못하는 경우 다수 발생**

# 서비스 기획배경



## 청약 부적격 당첨자 발생 원인

### 21~23년 부적격 당첨자 발생 유형 TOP 3

출처 : 한국부동산원

21년 (21,221건)	22년 (13,813건)	23년 (6,052건)
무주택기간 산정 오류 (22.4%)	무주택기간 산정 오류 (15.4%)	세대원 주택소유 여부 착오 (18.2%)
거주지역 선택 오류 (10%)	세대원 주택소유 여부 착오 (9.7%)	무주택기간 산정 오류(13.7%)
세대원 주택소유 여부 착오 (8.7%)	거주지역 선택 오류 (8.9%)	미성년자녀 여부 착오 (6.2%)

→ 신청자가 본인 자격과 가점 요소를 이해하지 못하거나, 접수 과정에서 실수를 범함

### 본인 정보를 잘못 입력할 수가 있나요?

부동산

### “100만원짜리 ‘청약 강의’ 등장”…대입같이 복잡한 청약제도에 ‘찍기 과외’

김유신 기자 trust@mk.co.kr  
입력: 2024-12-01 08:52:38 수정: 2024-12-01 16:15:41

인파 몰린 서울원 아이파크 견본주택에  
청약 강사·수강생 무리지어 견학  
당첨 전략과 주력 타입 전수  
복잡한 제도, 너무 많은 주택 유형에  
청약 대기자들 사설 강의에 몰려

1. 청약 신청 과정에서 자격 검증 기능이 없어 **신청자가 직접 자격 검증**을 위해 여러 조건에 대한 정보를 인지해야 함
2. 개정이 계속되면서 **청약 제도가 복잡해지고** 기준이 변함

# 서비스 기획배경



## 진입 장벽이 높은 청약

청약 신청자가 확인해야 하는 정보



- 단지별 청약 규제
  - 직계 존·비속을 포함한 부양가족 수
  - 연령 및 혼인 여부를 고려한 무주택기간
  - 세대구성원과 신청자의 월평균 근로 소득
  - 부동산가액
  - 소득세 납부 기간
- '모집공고일' 기준으로 요건을 만족하는지 재확인
- 신청 가능한 유형의 신청일 ... (이하 생략)

→ 각각 **홈택스**, **국민건강보험**, **위택스**, **청약홈** 등에서 개별적 확인 필요

개정에 개정에 개정을 더해서 ...

169회

청약 제도의 근간이 되는 '주택 공급에 관한 규칙'이 1978년 도입된 이후로 2024년 9월까지 개정된 횟수

→ 1년에 3~4회꼴로 개정되는 주택 청약을 모두 인지하고 있기에 힘듦

## 청약 가상상담 서비스 청약이

- 1 2030 세대는 내 집 마련에 대한 수요가 높고, 실천력도 있지만 신청자 개인이 모집 공고마다, 청약 제도가 개정될 때마다 시간을 소요해 공부하고 조건 충족 여부를 재확인해야 되는 상황은 큰 걸림돌로 작용
- 2 주택 청약을 처음 접하는 사회초년생의 경우, 높은 진입 장벽에 부담

**청약 제도에 대한 정확한 이해를 도우며 부적격 당첨을 예방하는 서비스**

### 주요 타겟층



- 청약 제도에 대한 이해도는 낮으나 주택 마련에 대한 관심이 높은 2030 사회초년생
- 복잡한 청약 제도로 인해 정보 획득에 어려움을 겪는 청년층

→ 서비스 범위는 주요 타겟층이 해당하는 신혼부부, 생애최초 특별공급으로 제한



## 청약 가상상담 서비스 청약이

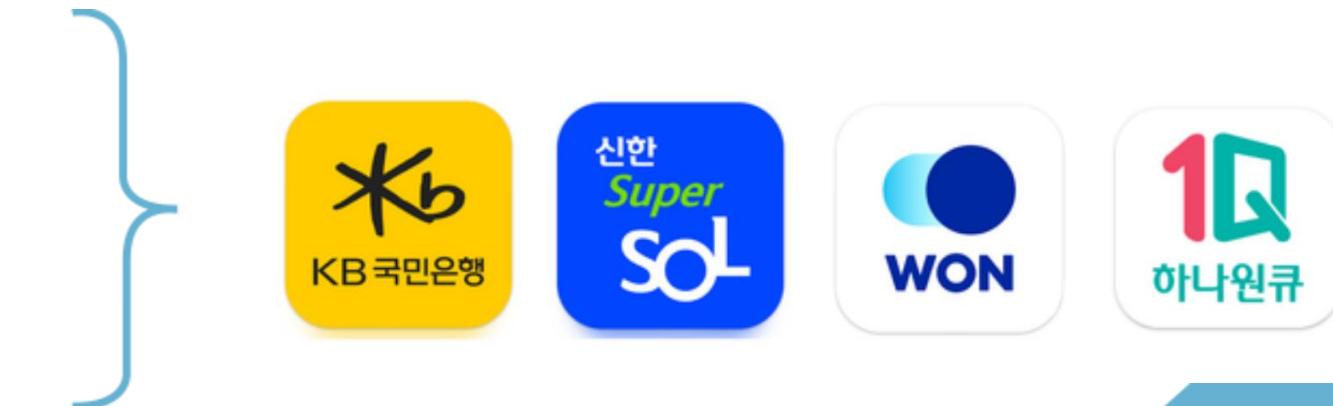
분양 알리미, 맞춤분양, 줍줍분양, 한국부동산원 청약홈 어플 등 존재하지만  
모두 정보의 나열 형태에 해당



제가 친절히 상담하며 도와드릴게요!

### 서비스 도입 가능한 플랫폼

- 주택 청약과 연관성 있는 곳
- 주요 타겟층이 많이 사용하는 플랫폼
- 청약 통장과 연관된 업무가 가능한 곳



### 청약이의 무궁무진한 가능성

기존 은행 어플의 챗봇에 부가 기능으로 쉽게 더할 수 있음  
마이데이터 연동한 고객 수를 늘리는 효과 발생 → 고객 DB 확보  
고객의 경우 낯설지 않고 평소 사용하던 친숙한 플랫폼에서 서비스 이용



## 청약이 주요 가능



### 청약의 AtoZ 기본 정보 제공

- 청약 기초 지식 제공
- 이전 청약 경쟁률 안내



### 셀프 청약 진단

- 맞춤형 청약 전략 제공
- 신청 가능한 모집 공고
- 순위가 높은 신청 유형



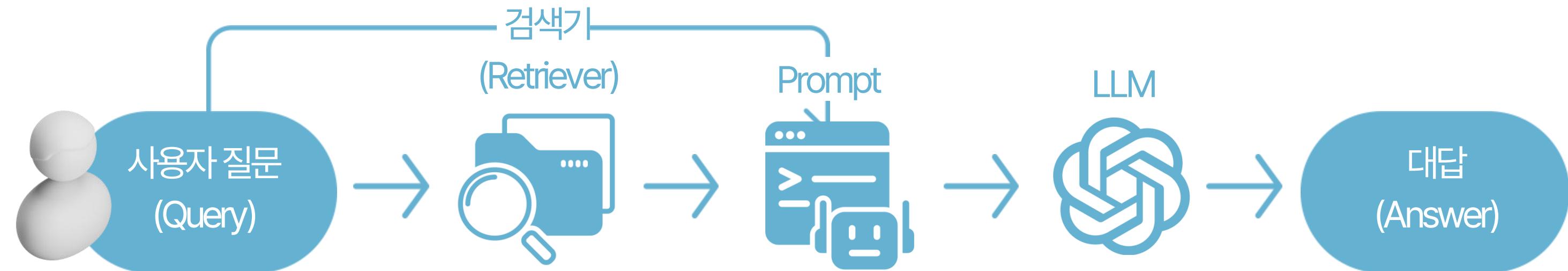
### 실시간 청약 정보

- 현재 진행 중인 모집 공고
- 실시간 확인
- 청약 최신 뉴스 안내
- 청약 캘린더로 예정 공고 확인

## 청약이의 정보 제공 절차 RAG

### Retrieval-Augmented Generation

검색 증강 생성(RAG)은 언어 모델이 사용자 입력에 따른 응답을 생성하기 전 학습 데이터 외부의 **신뢰 가능한 데이터를 참조**하도록 하는 프로세스



### 응답 생성 과정

1. 사용자가 언어 모델에 질문을 함
2. 사용자의 질문과 유사한 정보를 미리 특정 분야의 정보만 담긴 검색기에서 찾아봄
3. 검색기에서 찾은 가장 유사한 정보를 언어 모델에 전달함
4. 언어 모델은 전달 받은 정보를 참고하여 응답을 생성함

실제 데이터와 다른  
응답을 생성하는  
환각 현상 감소

# 서비스 소개

## 청약이의 정보 제공 절차 RAG

### RAG, 금융권을 포함한 모든 업계가 주목 중

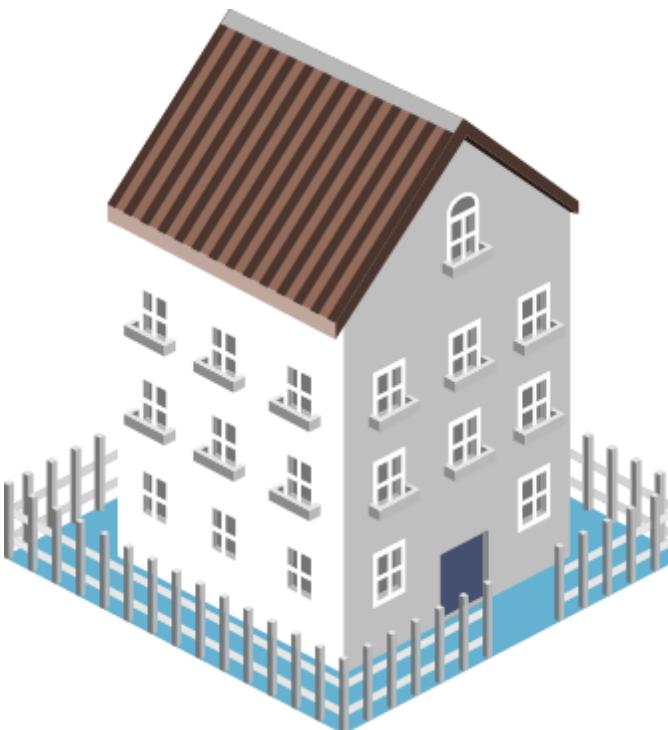
금융권은 24년부터 전사업무 효율화와 보안강화를 위해 임직원용 RAG 서비스를 개발 중  
통계청은 생성형 AI에 RAG를 더한 '팩트체크'가 가능한 챗봇 24년 하반기 출시



LLM만 사용할 경우 환각 현상(Hallucination)과 보안에 대한 우려  
언어 모델을 Fine-tuning할 경우 최신 정보를 계속해서 학습시켜야 된다는 부담  
→ LLM의 장점인 효율성과 페르소나 설정을 활용하고, RAG를 통해 청약 정보를 정확하게 제공

**최신 청약 정보를 정확하게, 이용자에게 친근하게 제공하기 위해 사용**

# 서비스 시연



## 청약이 시연 영상 Simulation Video

The image shows a computer monitor displaying a simulation video of a real estate chatbot interface. The monitor is positioned on the right side of the frame, with a hand pointing towards it from the bottom right corner.

The chatbot interface on the screen has a blue header with the text "Chatbot" and a message "청약이도 실수할 수 있어요. \*^\*". Below the header, the date "2025.01.21" is displayed. There are four menu buttons:

- 청약이란? (Icon: house)
- 청약 통장이란? (Icon: bankbook)
- 나에게 가능한 청약은? (Icon: crown)
- 청약체험 및 연습 (Icon: document with a checkmark)

The "청약체험 및 연습" button is highlighted with a blue border. A message from the bot follows:

청약체험 및 연습을 통해 청약 신청에 실수가 없도록 대비해보세요.  
청약가상체험으로 전반적인 청약 절차를 익힌 후 공고 단지 청약연습을 통해 실전대비하는 것을 추천드려요.  
공고단지 청약연습 이용시간 (09:00 ~ 17:30)

Below the message are two buttons: "청약체험" and "공고단지 청약연습".

A sidebar on the right is titled "챗봇 시작 메뉴" and features a cartoon pig wearing a headset. It contains the text:

4가지 버튼 메뉴를 통해  
저와 대화를  
시작할 수 있어요.  
청약체험을 해볼까요?

서비스  
시연

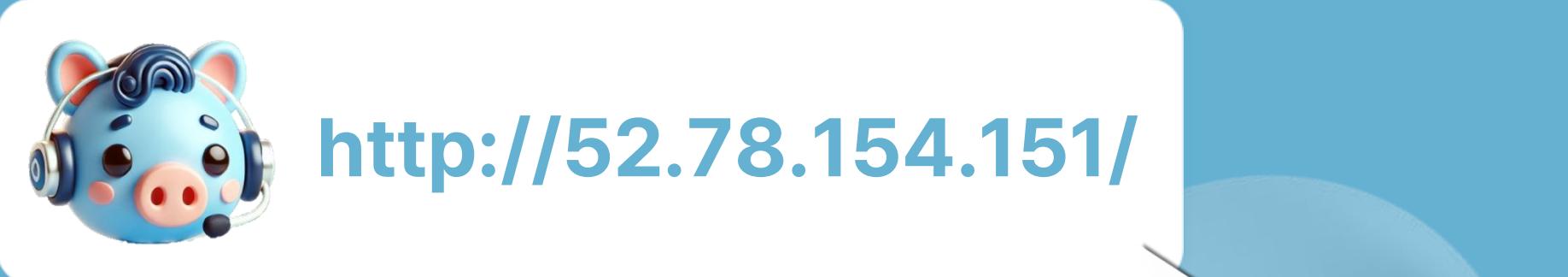
# 청약이 QR 코드 안내

QR code information



해당 QR 코드로 청약이를 만나보세요!  
청약이가 여러분을 기다리고 있어요.

웹에서는 더 많은 기능을 만날 수 있어요!



# 구현 과정

Process summary

01  
데이터 수집

02  
전처리

03  
시나리오 설계

04  
RAG

05  
인프라 구축

06  
UI 제작

# 구현 내용

청약이가  
세상에  
나오는 중



## 01 데이터 수집

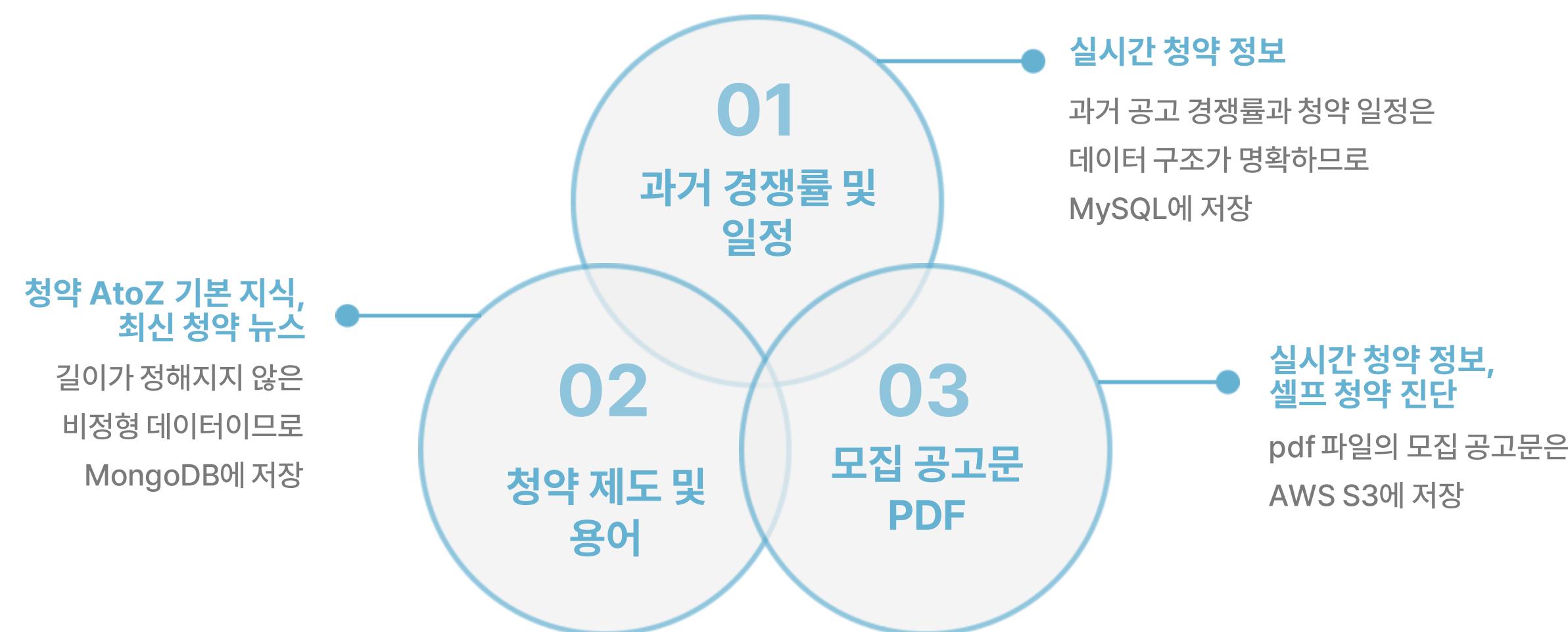
### 청약 정보 수집

한국부동산원 청약홈 <https://www.applyhome.co.kr> 에서 크롤링

- 모집공고문 pdf 파일, 과거 공고 경쟁률, 청약 일정
- 청약제도안내 > APT, 무순위 및 잔여세대, 주택청약 용어 설명
- 청약소통방 > 자주 묻는 질문(FAQ)

Python Selenium을 통해 동적 크롤링 진행

크롤링 후 결측값 제거 및 data type 변환 후 바로 DB에 저장





## 02 데이터 전처리

### 청약 모집공고문 PDF 파일의 정보 추출

- 모집공고문에 담긴 핵심 정보를 추출해 RAG의 검색기에 담아 LLM이 참조할 수 있도록 해야 함
- 즉, 사용자의 질문과 유사한 자료를 잘 찾을 수 있도록 정제

#### 모집공고문 정보

모집 및 공급 일정  
공급 대상  
공급 금액(계약금)

#### 공통 청약 정보

2024년 도시근로자 가구당  
월평균 소득  
특별공급 유형별 소득구분 기준  
부동산가액 산정 방법

핵심정보는 모집공고문 PDF 파일에 보통 복잡한 구조의 표로 담겨 있어  
정보를 그대로 추출하는데 어려움이 있었음



## 02 데이터 전처리

### Trial 1 : markdown 텍스트에서의 표 추출

LlamaParse를 통해 추출한 markdown\*으로부터 주요 정보가 담긴 표 추출  
정규표현식을 통해 각 셀을 구분하는 |(파이프 문자)가 있으면 추출하도록 함

#### markdown 문법

헤더(Header) : 제목

# : 가장 큰 제목(H1)

## : 문서 부제목(H2)

### : 페이지 섹션(H3)

⋮

##### : H6

#### 표(Table)

제목	내용	설명
내용1	내용2	내용3
내용4	내용5	내용6



제목	내용설명	
내용1	내용2	내용3
내용4	내용5	내용6

모집공고문마다 형식이 달라 Header로 구분되는 기준과 이름이 모두 다름  
→ 표를 추출했으나, 필요한 핵심 내용만 추출 불가능

\* markdown: 텍스트 기반 마크업 언어. 특수기호와 문자를 이용한 매우 간단한 구조의 문법을 사용하여 보다 직관적으로 인식할 수 있음.

# 구현 내용

청약이가  
세상에  
나오는 중



## 02 데이터 전처리

### Trial 2 : OCR pdfplumber를 활용한 표 추출

OCR(광학문자인식)을 활용하는 python 라이브러리인 pdfplumber를 활용해 표 추출

- 각 주요 정보가 담긴 페이지를 pdf별로 추출
- 추출한 주요 페이지에서 표를 OCR로 뽑아냄
- 뽑아낸 표를 csv로 변환 혹은 MySQL에 바로 적재

#### Problem 1 : 셀이 병합된 복잡한 구조의 표

■ 공급대상											(단위: m <sup>2</sup> / 세대)								
주택 구분	주택관리번호	모델	주택형 (전용면적기준)	약식표기	주택공급면적(m <sup>2</sup> )			기타 공용면적 (지하주차장등)	계약 면적	세대별 대지지분	총공급 세대수	특별공급 세대수					일반공급 세대수	최저총 우선배정 세대수	
					주거 전용면적	주거 공용면적	소계					기관 추천	다자녀 가구	신혼 부부	노부모 부양	생애 최초			
민영 주택	2024000600	01	059.3518A	59A	59.3518	20.5403	79.8921	67.7154	147.6075	15.7312	12	3	-	3	-	1	7	5	
		02	059.1113B	59B	59.1113	21.5056	80.6169	67.4410	148.0579	15.6674	12	2	-	3	1	1	7	5	
		03	075.7637A	75A	75.7637	25.2262	100.9899	86.4400	187.4299	20.0812	12	-	2	2	-	1	5	1	
		04	075.7637P	75PH	75.7637	25.2262	100.9899	86.4400	187.4299	20.0812	1	-	-	-	-	-	1	-	
		05	084.6231A	84A	84.6231	28.8970	113.5201	96.5478	210.0679	22.4293	12	-	3	1	-	1	5	7	
		06	084.6536P	84PH-A	84.6536	31.1941	115.8477	96.5826	212.4303	22.4374	1	-	-	-	-	-	1	-	
		07	084.9274P	84PH-B	84.9274	28.4639	113.3913	96.8950	210.2863	22.5100	1	-	-	-	-	-	1	-	
		08	084.4324P	84PH-C	84.4324	29.6993	114.1317	96.3302	210.4619	22.3788	1	-	-	-	-	-	1	-	
		09	084.8930P	84PH-D	84.8930	28.1236	113.0166	96.8557	209.8723	22.5009	1	-	-	-	-	-	1	-	
		합 계											53	5	5	9	1	4	24

셀 병합이 된 경우는 해당 셀이 모두 null값으로 처리되어 추출됨

또한 모집공고문마다 표의 형태가 달라 정형 데이터로 변환하는데에 어려움이 있음



## 02 데이터 전처리

### Trial 2 : OCR pdfplumber를 활용한 표 추출

OCR(광학문자인식)을 활용하는 python 라이브러리인 pdfplumber를 활용해 표 추출

- 각 주요 정보가 담긴 페이지를 pdf별로 추출
- 추출한 주요 페이지에서 표를 OCR로 뽑아냄
- 뽑아낸 표를 csv로 변환 혹은 MySQL에 바로 적재

### Problem 2 : 긴 텍스트가 들어간 표, 표 안의 표

구분	금액	내용													
부동산 (건물+토지)	3억3,100만원 이하	건축물	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 건축물가액은 해당 세대가 소유하고 있는 모든 건축물의 지방세정 시가표준액으로 하되, 없는 경우 지자체장이 결정한 시가표준액 적용</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">건축물 종류</th> <th>지방세정 시가표준액</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>주택</td> <td>공동주택(아파트, 연립, 다세대)</td> <td>공동주택가격(국토교통부)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>단독주택</td> <td>표준주택가격(국토교통부) 또는 개별주택가격(시·군·구청장)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>주택 외</td> <td>지방자치단체장이 결정한 가액</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 「주택공급에관한규칙」 제53조에 의거 주택으로 보지 않는 경우에도 해당 주택과 그 주택의 부속 토지 는 자산보유기준 적용대상이 됩니다.</li> <li>- 부동산을 지분으로 공유하고 있는 경우 전체가액 중 해당 지분가액만을 소유한 것으로 봅니다. 다만, 세대원간에 지분을 공유하고 있는 경우에는 세대원간의 지분 합계액을 소유한 것으로 봅니다.</li> <li>- 토지가액은 지목에 상관없이 해당 세대가 소유하고 있는 모든 토지의 공시가격(표준지·개별공시지가)에 면적을 곱한 금액 단, 아래 경우는 제외 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 「농지법」 제2조제1호에 따른 농지로서 같은 법 제49조에 따라 관할 시·군·읍·면의 장이 관리하는 농지대장에 같은 농업인과 소유자로 등재된 경우</li> <li>* 「초지법」 제2조제1호에 따른 초지로서 소유자가 「축산법」 제22조에 따른 축산업 협회를 받은 사람이며 축산업 협회장 소재지와 동일한 주소인 경우</li> <li>* 공부상 도로, 구역, 하천 등 공공용지로 사용되고 있는 경우</li> <li>* 종종소유 토지(건축물을 포함) 또는 문화재가 건립된 토지 등 해당 부동산의 사용, 처분 등이 금지되거나 현저히 제한을 받는 경우로서 입주(예정)자가 구체적인 사실관계를 입증하는 경우</li> </ul> </li> <li>- 건축물가액에 토지가액이 포함되지 않는 비주거용 건축물(상가, 오피스텔 등)의 부속토지도 토지가액에 포함(개별공시지가 기준)</li> </ul>	건축물 종류		지방세정 시가표준액	주택	공동주택(아파트, 연립, 다세대)	공동주택가격(국토교통부)		단독주택	표준주택가격(국토교통부) 또는 개별주택가격(시·군·구청장)		주택 외	지방자치단체장이 결정한 가액
건축물 종류		지방세정 시가표준액													
주택	공동주택(아파트, 연립, 다세대)	공동주택가격(국토교통부)													
	단독주택	표준주택가격(국토교통부) 또는 개별주택가격(시·군·구청장)													
	주택 외	지방자치단체장이 결정한 가액													
토지															

긴 텍스트가 들어가거나 표 안에 표가 있을 경우는 표의 구조와 완전히 다른 결과값 반환



# 02 데이터 전처리

# Trial 3 : OpenCV를 활용한 표 추출

모집공고문의 표 정보를 추출하지 못하는 이유로  
가장 바깥 부분에 box 선이 존재하여 표의 경계선과 겹치기 때문이라고 추정

# VIORR(비오르) 입주자모집공고

구글플레이스토어
애플 앱스토어

※ 단지 주요정보  
 ※ 입주자모집공고일 이후(2024.10.24일 포함) 종전통장(청약예금, 청약부금, 청약저축)에서 종합저축으로 전환한 경우, 해당 주택의 순위확인서 발급 및 청약신청이 불가하오니 유의하여 주시기 바랍니다.

주택유형	해당지역	기타지역	규제지역여부				
단기	입주자모집공고일 현재 서울특별시 거주자	입주자모집공고일 현재 경기도 및 인천광역시 거주자	비규제지역				
재당첨제한	전매제한	거주의무기간	분양가상한제	택지유형			
없음	1년	없음	미적용	민간택지			
구분	입주자모집공고일	특별공급 접수일	일반공급 1순위 접수일	일반공급 2순위 접수일	당첨자발표일	서류접수	계약체결
일정	2024.10.24.(목)	2024.11.04.(화)	2024.11.05.(水)	2024.11.06.(수)	2024.11.12.(화)	2024.11.15.(금) ~ 11.18.(월)	2024.11.25.(화) ~ 11.27.(수)

**1 공통 유의사항**

(분양문의) 1899-7722

■ 입주자모집공고에 등재되는 정보는 홈페이지([www.applyhome.co.kr](http://www.applyhome.co.kr)) 이용내용 및 기관별 입주자모집공고 상세내용을 기준으로 합니다. 이외의 고지 내용과 차이가 있는 경우 기관의 내용으로 입주자모집공고 상세내용을 기준으로 합니다. 입주자모집공고 및 청약 관련 내용 등에 대해서 자세한 문의사항은 사업주체를 통해 확인하시어 불이익을 받는 일이 없도록 유의하여 주시기 바랍니다.

■ 입주자모집공고 및 청약 관련 내용 등에 대한 자세한 안내가 이루어질 수 있도록 VIORR(비오르) 내 플랫폼을 통한 전화상담(☎1899-7722)을 실시하고 있으나, 문의 전화 목록으로 인해 전화 연결이 어려운 경우가 있으니 이 점 양해 부탁드립니다.

■ 또한 신청자 개인의 다양하고 복잡한 상황에 따른 정확하지 않은 정보 제공, 유선 상담 한계 등에 따라 청약관련사항에 대한 학습 안내가 이루어지는 경우가 있으니, 고객 여러분께서는 청약 관련 상담은 청약의 참고자료로만 활용해 주시기 바라며, 신청자 본인이 입주자모집공고를 통해 청약 자격 등을 속지하여 관련 서류 등을 발급받아 적절 확인하시기 바랍니다.

■ 본 입주자모집공고는 2024.10.01. 시행된 「주택공급에 관한 규칙」이 적용됩니다. 이 공고문에 명시되지 않은 사항은 「주택법」, 「주택공급에 관한 규칙」 등 관련법령에 따릅니다.

■ 2024.10.01. 시행된 「주택공급에 관한 규칙」에 따라, 만한 사전청약 당첨자 및 그 세대원은 24.10.01부터 사전당첨자 자리를 유지한 상태에서 다른 주택에 청약할 수 있습니다. 다만, 사전당첨자 및 그 세대원이 다른 주택(APT, 계약임대주택, 제3자역 무순위)에 청약하여 당첨된 경우 사전당첨자로서의 자리를 상실하여 사전청약 주택의 입주자로 선정될 수 없습니다.

■ 신청자격은 당첨자를 대상으로 전소조치, 재출서류 등을 통해 사업주체에서 확인하여, 확인결과 신청자격과 다르게 당첨된 사실이 판명될 경우에는 부적격 당첨자로서 불이익(계약解除 불가, 일정기간 입주자저축 사용 및 입주자선택 제한 등)을 받으니 반드시 입주자모집공고문의 신청자격, 기준, 일정, 방법, 유의사항 등을 정확히 확인 후 신청하시기 바랍니다.

신청자격	특별공급				일반공급		
	기관추천	다자녀가구	신혼부부	노부모부양	생애최초	1순위	2순위
청약통장 자격요건	6개월 이상 지역별 면적별 예지금 충족	-	-	-	1순위(12개월 이상 지역별 면적별 예지금 충족)	-	가입
세대주 요건	-	-	-	-	-	-	-
소득 또는 자산기준	-	-	적용	-	-	적용	-

※ 단기 기관추천 특별공급 중 청약예금 및 청약부금 스마트(도시재생 부지제공자는)는 청약통장 불필요

※ 1순위 : 입주자저축에 기여하여 기여금액이 12개월이 경과하고 지역별 면적별 예지금액 이상 납입한 분

※ 2순위 : 입주자저축에 기여하였으나 1순위에 해당되지 않는 분

■ 입주자모집공고일 현재 입주자저축의 순위요건을 만족하였으나 청약 신청 전 청약통장을 해지한 경우에는 청약이 불가합니다.

■ 특별공급 및 일반공급 청약 시 기관별 등 청약자격을 확인(검증)하지 않고 신청자 기재증명으로 청약신청을 받으며, 당첨자 및 예비입주자에 대하여 주민등록표등 조본, 가족관계증명서 등 관련 서류를 제출받아 청약신청 내용과 실제 청약자격의 일치 및 적격 여부 확인한 후에 계약 계약으로 청약신청 시 유의하시기 바랍니다.

■ 본 입주자모집공고 당첨자 발표일이 통일한 모든 주택청약 및 LH임대플러스 등의 기관을 통해 청약접수 및 당첨자 선정을 진행하는 경우 포함에 한하여 1인 1건만 신청이 가능하며, 2건 이상 충복신청 시 모두 무효처리 또는 당첨자 선정 이후에도 당첨 무효(예비)주자 지정(되)오니 유의하시기 바랍니다.

■ 단, 본인이나 동일주택에 특별공급과 일반공급 각 1건씩 충복신청이 가능하나 특별공급 당첨자로 선정될 경우 일반공급 당첨자 선정에서 제외됩니다. (본인이나 동일주택에 특별공급인 또는 일반공급인 충복청약 시 모두 무효 처리)

■ 청약접수일자와 관계없이 당첨자발표일이 우선인 주택에 당첨이 되면 당첨자 발표일이 늦은 주택의 당첨은 자동 취소됩니다. (각각 통일된 청약통장으로 당첨된 경우에 한함)

■ 본 주택의 입주자로 선정 시 당첨자로 전신관리 되며, 사용한 청약통장을 계약여부와 관계없이 재사용이 불가하고, 당첨자 및 세대에 속한 분은 당첨일로부터 청약 5년간 투기과열지구 및 청약과열지역에서 공급하는 주택의 1순위 청약접수가 제한됩니다.

■ 2018.12.11. 시행된 「주택공급에 관한 규칙」, 「제작자보호법」, 「제작자지속성'에 의해 「내수 및 「무주택대상구성원」의 정의가 변경되었습니다.

→ 모든 페이지에 section별로 존재하는 바깥선

이미지를 처리하는 **OpenCV**를 활용해  
가장 바깥선을 제거하는 전처리를 진행한 뒤  
표 정보 추출 시도

각 모집공고문마다 형식이 달라  
바깥선 좌표가 다르며,  
표가 많아 표의 경계선까지 제거됨



## 02 데이터 전처리

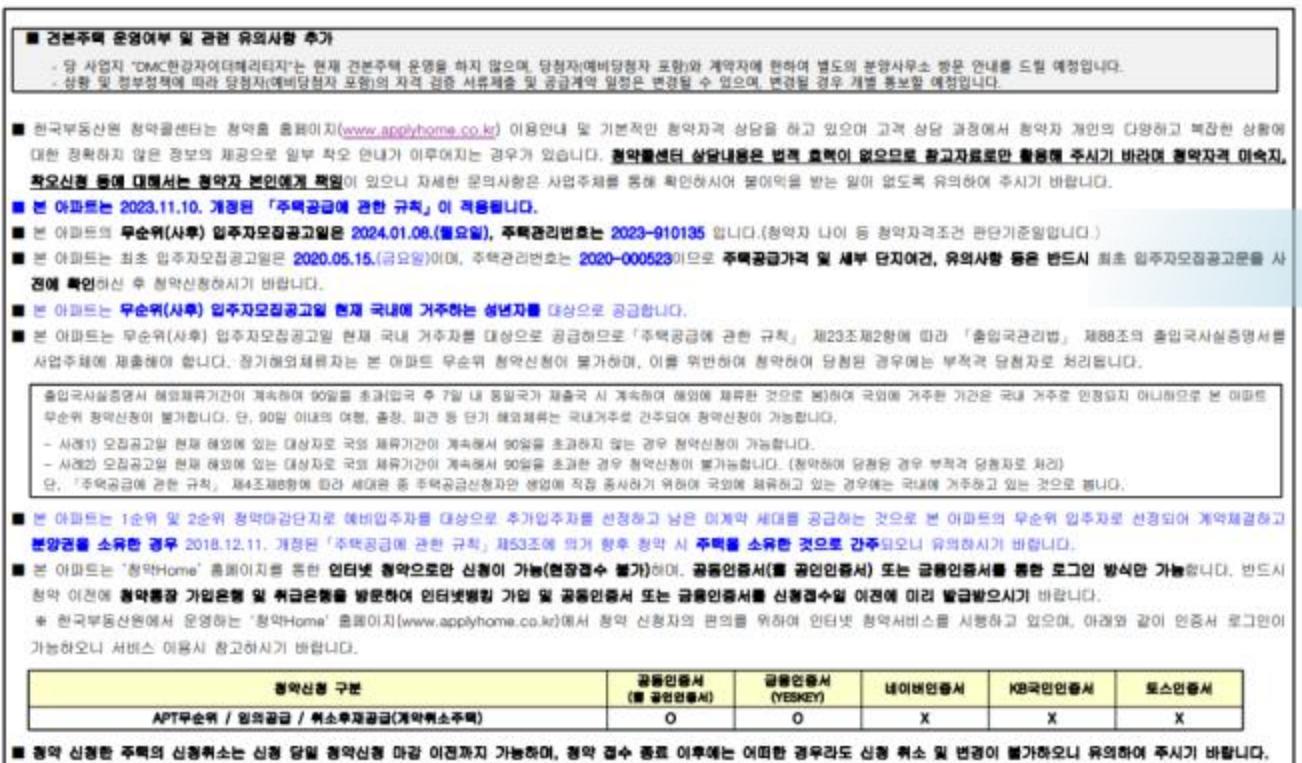
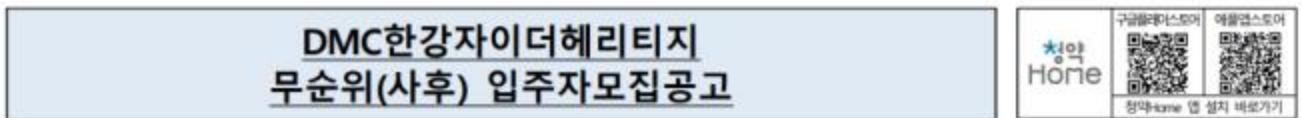
### ✓ Solution : PDF to Markdown

- 일반적인 텍스트 추출 보다는 표의 구조까지 추출해 정보를 보존 가능한 markdown으로 변환
- 또 다른 가공을 거치지 않고 내용 그대로 파일명과 함께 저장



LlamaParse를 이용해  
pdf를 markdown으로 변환한 후, json으로 저장

01월\_DMC한강자이더헤리티지 (무순위 1차)\_2023910135\_2023910135.pdf



```
{
    "title": "01월_DMC한강자이더헤리티지 (무순위 1차)_2023910135_2023910135.pdf",
    "content": "# DMC한강자이더헤리티지 청약\n#\n무순위(사후)\n입주자모집공고\n\n■ 견본주택 운영여부 및 관계 유의사항 추가\n- 당 사업자 'DMC한강자이더헤리티지'는 현재 견본주택 운영을 하지 않으며, 당첨자(예비당첨자 포함)와 계약자에 한하여 별도의 분양사무소 방문, 안내를 드릴 예정입니다.\n- 상황 및 경보성책에 따라 당첨자(예비당첨자 포함)의 자격 검증 서류제출 및 증명개의 일정은 변경될 수 있으며, 변경될 경우 개별 통보할 예정입니다.\n\n■ 한국부동산원 청약률선택은 청약률 홈페이지(www.applyhome.co.kr) 이용안내 및 기본적인 청약자격 상담을 하고 있으며 고객 상담 과정에서 청약자 개인의 다양하고 복잡한 상황에 대한 정확하지 않은 정보의 제공으로 일부 청약자에게 이루어지는 경우가 있습니다. 청약률선택 상당내용은 법적 효력이 있으므로 참고자료로만 활용해 주시기 바랍니다. 청약자격 미숙지, 청약신청 등에 대해서는 청약자 본인에게 확인이 있으나 자세한 문의사항은 사업주체를 통해 확인하시어 불이익을 받는 일이 없도록 유의하여 주시기 바랍니다.\n■ 본 아파트는 2023.11.10. 개정된 「주택공급에 관한 규칙」 이 적용됩니다.\n■ 본 아파트의 무순위(사후) 입주자모집공고일은 2024.01.08.(월요일), 주택관리번호는 2023-910135입니다.(청약자 나이 등 청약자격조건 판단기준일입니다.)\n■ 본 아파트는 최초 입주자모집공고일은 2020.05.15.(금요일)이며, 주택관리번호는 2020-000523으로 주택공급가격 및 세부 단지여건, 유의사항 등을 반드시 최초 입주자모집공문을 사전에 확인하신 후 청약신청하시기 바랍니다.\n■ 본 아파트는 무순위(사후) 입주자모집공고일 현재 국내에 거주하는 성년자를 대상으로 공급합니다.\n■ 본 아파트는 무순위(사후) 입주자모집공고일 현재 국내 거주자를 대상으로 공급하므로 「주택공급에 관한 규칙」 제23조제2항에 따라 「출입국관리법」 제88조의 출입국사실증명서를 사업주체에 제출해야 합니다. 청약신청기간이 계속해서 90일을 초과하는 경우 청약신청이 불가능합니다. 이를 위반하여 청약신청이 당첨된 경우에는 부적격 당첨자로 처리됩니다.\n- 사전1) 모집공고일 현재 해외에 있는 대상자로 국외 체류기간이 계속해서 90일을 초과하는 경우 청약신청이 불가능합니다.\n- 사전2) 모집공고일 현재 해외에 있는 대상자로 국외 체류기간이 계속해서 90일을 초과하는 경우 청약신청이 불가능합니다. (청약해외 철거된 경우 부적격 당첨자로 처리)\n- 사전3) 「주택공급에 관한 규칙」 제4조제8항에 따른 세대원 중 주택공급신청자만 생활에 직접 종사하기 위하여 국외에 체류하고 있는 것으로 봅니다.\n■ 본 아파트는 1순위 및 2순위 청약금단자로 예비입주자를 대상으로 추가입주자를 선정하고 남은 예비 예비입주자를 대상으로 주택공급을 공급하는 것으로 본 아파트의 무순위 입주자로 선정되어 계약체결하고 분양권을 소유한 경우 2018.12.11. 개정된 「주택공급에 관한 규칙」 제53조에 의거 청약 시 주택을 소유한 것으로 간주되거나 유의하시기 바랍니다.\n■ 본 아파트는 「청약Home」 홈페이지를 통한 인터넷 청약으로만 신청이 가능(현장접수 불가)하며, 광동인증서(※ 공인인증서) 또는 금융인증서를 통한 도그인 방식만 가능합니다. 반드시 청약 이전에 청약통장 가입증 및 취급은행을 방문하여 인터넷뱅킹 가입 및 광동인증서 또는 금융인증서 신청수수료 이전에 미리 날짜별으시기 바랍니다.\n※ 한국부동산원에서 운영하는 「청약Home」 홈페이지(www.applyhome.co.kr)에서 청약 신청자의 편의를 위하여 인터넷 청약서비스를 시행하고 있으며, 아래와 같이 인증서 로그인이 가능하오니 서비스 이용해 참고하시기 바랍니다.\n\n[인증서 로그인 화면 예시]
```

아래와 같이 인증서 로그인이 가능하오니 서비스 이용 시 참고하시기 바랍니다.\n\n■ 청약신청구분|공동인증서 (舊  
공인인증서)|금융인증서  
(YESKEY)|네이버인증서|KB국민인증서|토스인증서|\n---|---|---|---|---|\nAPT  
무순위/임의공급/취소후재공급(계약취소주택)|이이|x|x|x|\n\n■ 청약신청한 주택의 신청 취소는 신청 당일 청약 신청 마감 이전까지

# 구현 내용

청약이가  
세상에  
나오는 중



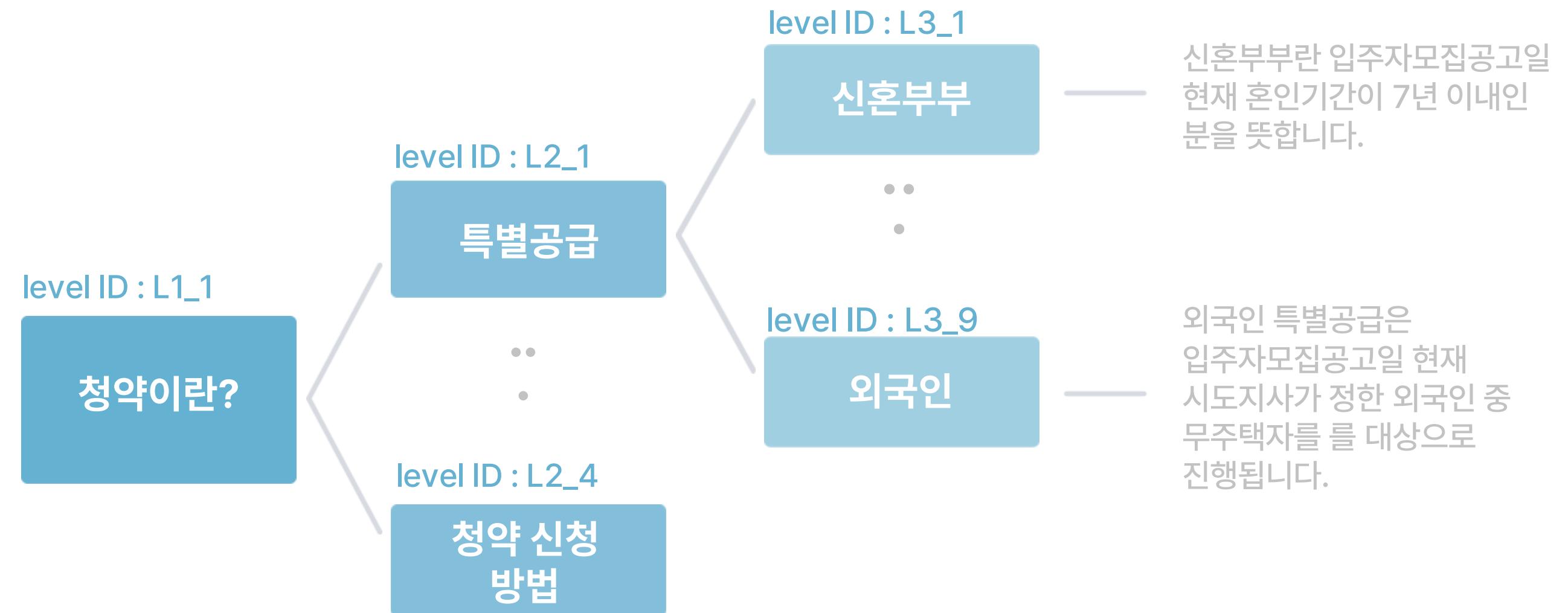
## 03 시나리오 설계

### 고정형 답변에 대한 메뉴 구조 및 응답 설계

제공하는 메뉴 중 정해진 답변을 제공해야 하는 경우

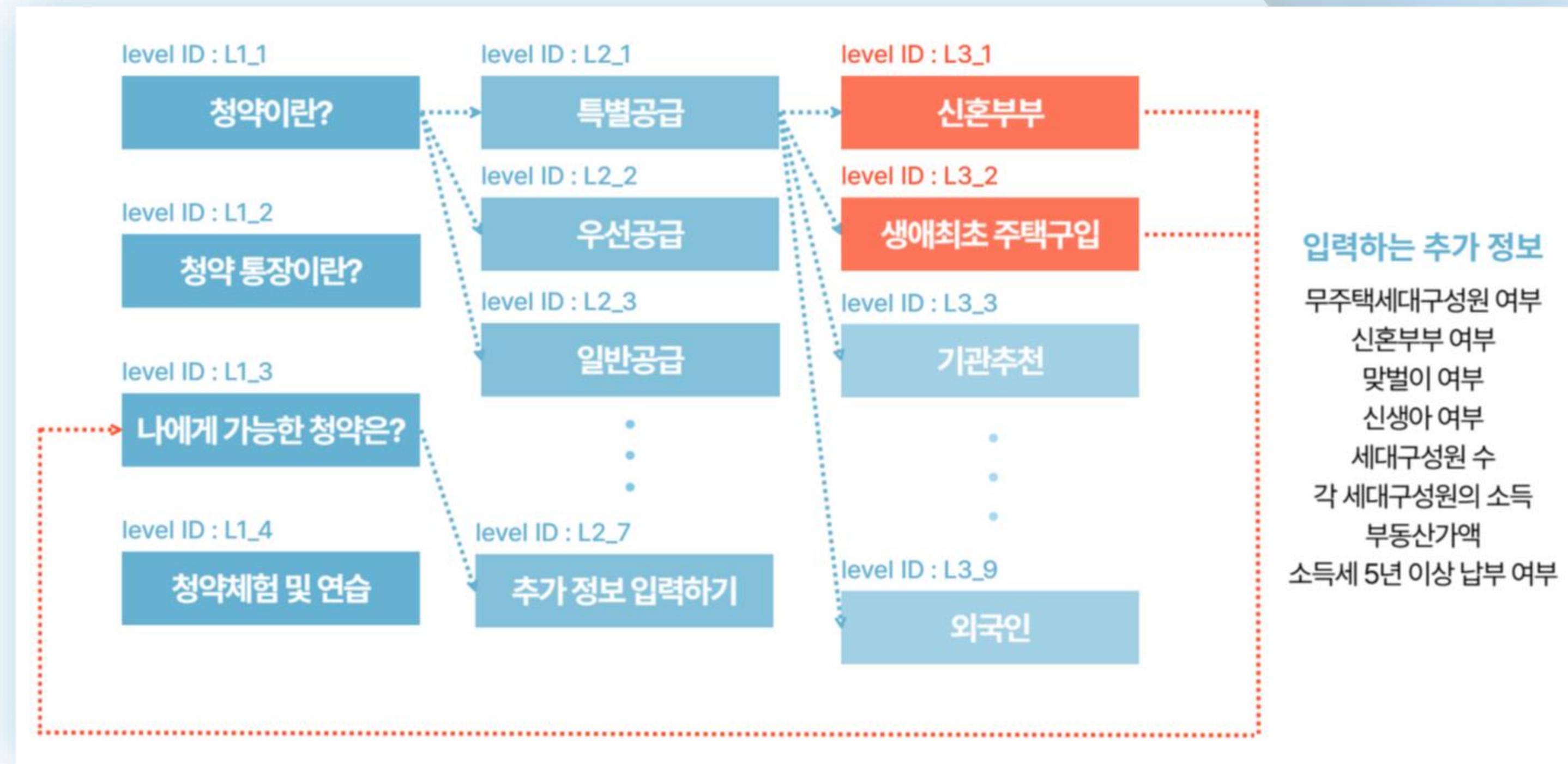
- 주택청약 용어 설명
- 맞춤 청약 플로우

위와 관련된 항목에 대해서는 시나리오 설계해 응답 속도 향상



# 이용자 흐름도

## Flow Chart



사용자가 청약이의 또 다른 기능을 사용할 수 있도록 유도하는 시나리오 설계



# 04 RAG

# 사전 작업 : 텍스트 분할

LLM이 참조할 데이터를 잘 찾게 만드려면,  
데이터를 각 영역별로 잘 나눠서 메타데이터와 함께 검색기에 넣어주는 것이 필수적  
Markdown 데이터이므로 markdown splitter를 통해 계층적 구조를 보존하며 분할

## 헤더(Header) : 제목

# # : 가장 큰 제목(H1)

## ## :문서 부제목(H2)

### ####: 페이지 섹션(H3)

3

# ##### : H6



```
{ "content"
```

"|주택유형|규제지역여부|재당첨제한|전매제한|거주의무기간|  
분양가상한제|\n|---|---|---|---|---|---|---|  
\n|공공분양|비규제지역|없음|3년(최초당첨자발표일  
2022.01.04기준)|3년|적용|",

"metadata": {"Header 1": "단지주요정보"}},

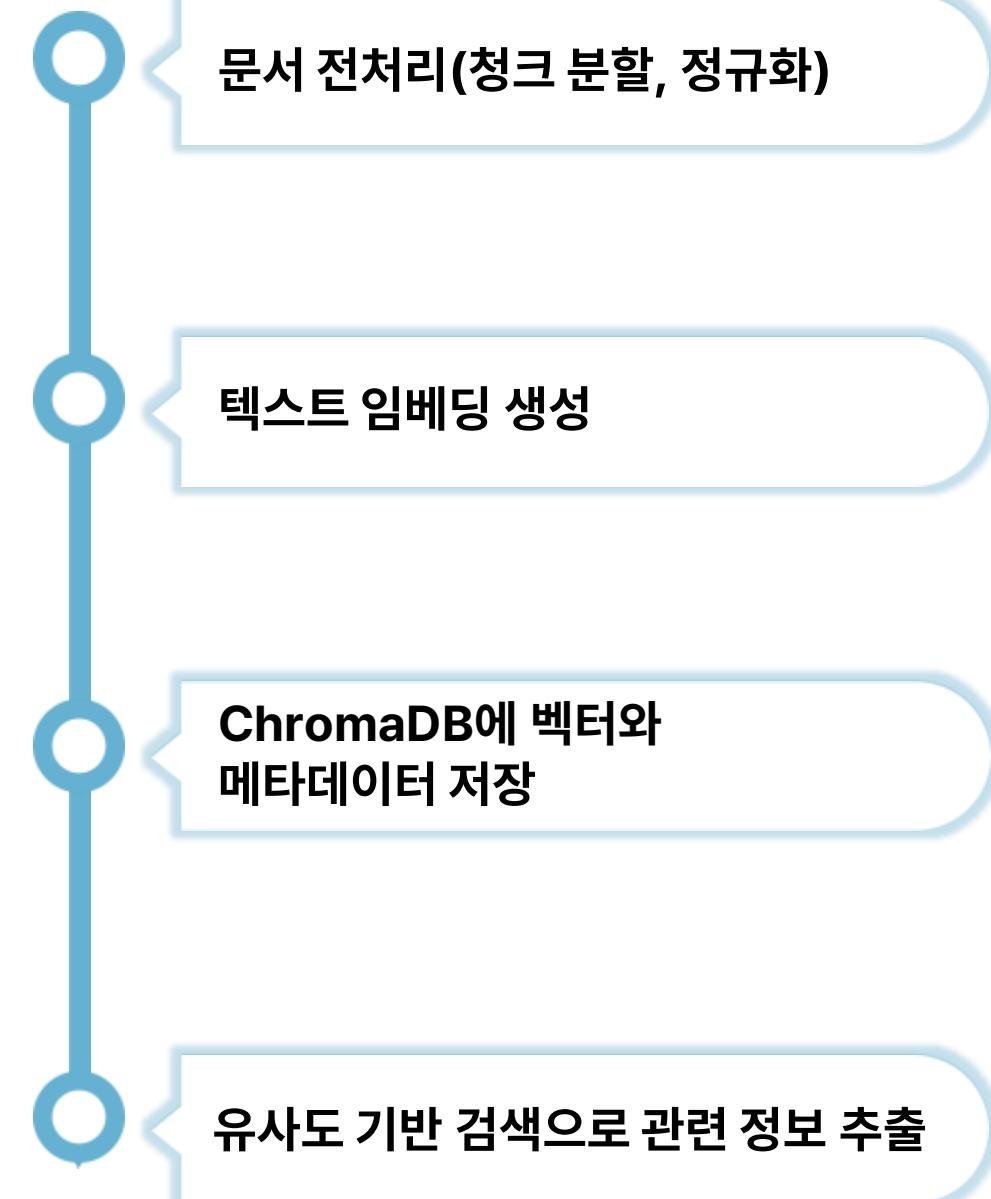
{"content": "|구분|최초 입주자모집공고일|무순위(사후)  
입주자모집공고일|무순위(사후)접수일|당첨자발표일|서류접수  
계약체결|\n|---|---|---|---|---|---|---  
\n|일정|21.12.17(금)|24.09.27(금)|24.10.10(목)|24.10.18(금)|24.10.23(수)|24.10.25(금)|",

"metadata": {"Header 1": "일정"}}



## 04 RAG

### 사전 작업 : 텍스트 임베딩 · Vector DB



#### 텍스트 임베딩

- 문장의 의미를 수치화하여 고차원 벡터로 변환하는 작업
- 사람이 쓰는 자연어를 기계가 이해할 수 있는 숫자의 나열인 벡터로 변환



Sentence Transformer 모델 활용

- 모델명 : distiluse-base-multilingual-cased-v2
- 다국어 지원 (한국어 최적화)

문장 간 유사도 계산으로 연관 정보 검색 가능

#### Vector DB



Chroma

문서와 벡터 데이터의 영구 저장소  
실시간 유사도 기반 검색 지원  
메타데이터 기반 필터링 가능

# 구현 내용

청약이가  
세상에  
나오는 중



## 04 RAG

### RAG를 사용한 챗봇 '청약이'

VectorDB와 ChatGPT 연결해 사용자의 질문에 연관된 문서를 참조할 수 있도록 해줌

- model : gpt-4o, temperature=0.4
- 페르소나를 부여해 사용자에게 친근하고 친절한 이미지를 줄 수 있도록 함



아래는 한국 주택 청약과 관련된 문서에서 추출한 관련 정보와 사용자의 질문입니다.

주어진 정보를 참고하여 사용자의 질문에 친절하게 답변해주세요.

존댓말을 사용하되, 친근하고 부드러운 어조를 유지합니다.

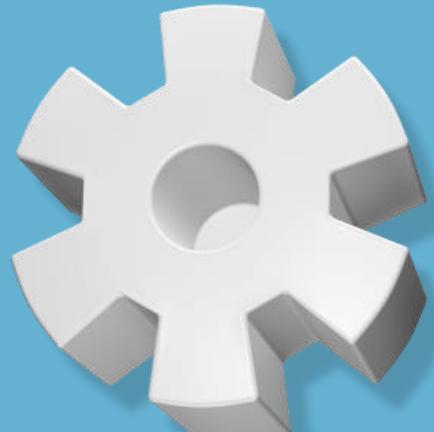
...(중략)...

실수를 만들지 마세요. 항상 추측하지 말고 정보를 찾아보세요.

네! 청약에 대해 잘 찾아보고 알려드릴게요.



청약이  
세상에  
나오는 중



## 05 인프라 구축

### 청약홈 크롤링 자동화

주택 청약은 실시간으로 공고가 올라오고 모집공고문이 수정되는 경우가 많기 때문에  
서비스 자동화가 필수적

#### ▣ 조회 결과

- 주택명을 클릭하시면 입주자모집공고 정보를 확인하실 수 있습니다.
- 주택명, 청약기간, 당첨자발표는 각 항목명을 클릭하시면 해당 항목별 오름 또는 내림차순으로 정렬됩니다.
- 본 정보는 사실과 차이가 있을 수 있으니 청약신청 시 반드시 해당 "입주자모집공고" 내용을 확인 후 그에 따라 신청하시기 바랍니다.

총게시물 : 266

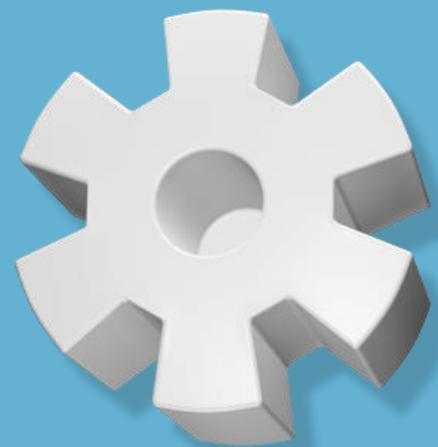
지역	주택 구분	분양/임대	주택명 ▾	시공사	문의처	모집공고일	청약기간 ▾	당첨자발표 ▾	특별공급 신청현황	1·2순위 경쟁률
서울	민영	분양주택	래미안 원페블라 N	삼성물산(주)	☎ 02-407-1097	2025-01-17	2025-02-03 ~ 2025-02-06	2025-02-12	신청현황	경쟁률
광주	민영	분양주택	한양립스 에듀포레 N	(주)한양건설	☎ 062-946-5552	2025-01-17	2025-02-03 ~ 2025-02-05	2025-02-11	신청현황	경쟁률
경기	민영	분양주택	부천 중앙하이츠 심곡 102동 N	배경산업개발	☎ 032-655-5090	2025-01-17	2025-01-31 ~ 2025-02-04	2025-02-10	신청현황	경쟁률
세종	민영	분양주택	세종 5-1 양우내안애 아스펜	양우건설(주)	☎ 1551-3001	2025-01-10	2025-01-20 ~ 2025-01-22	2025-02-03	신청현황	경쟁률



- 주택명을 기준으로 MySQL 저장 데이터와 청약홈 데이터 비교
- 저장되어 있지 않으면 크롤링해 적재
- 신청 현황, 경쟁률 등 실시간으로 업데이트 되는 데이터는 new 아이콘이 있으면 업데이트

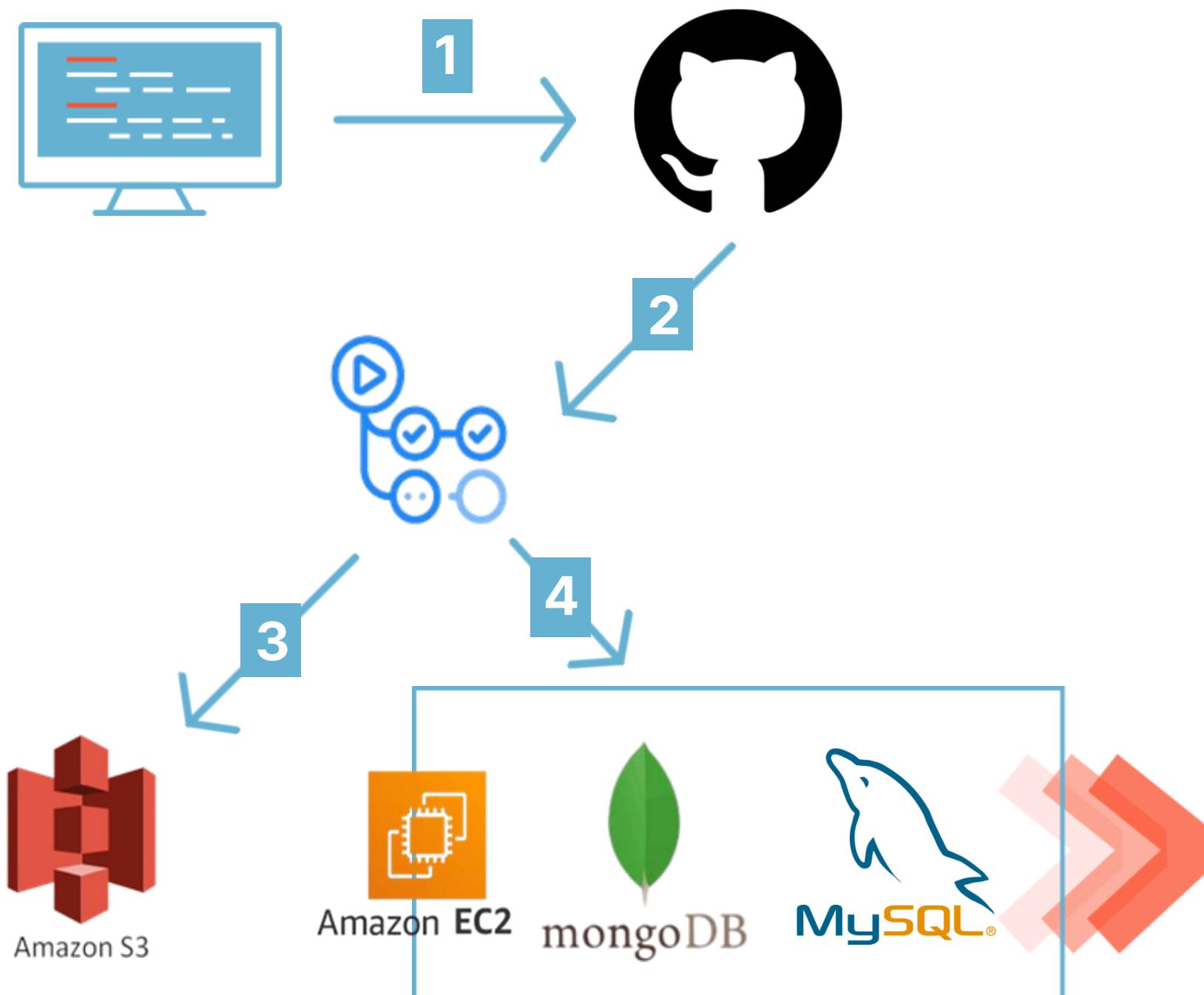
# 구현 내용

청약이가  
세상에  
나오는 중



## 05 인프라 구축

실시간 청약 정보 반영을 위한  
청약홈 크롤링 자동화



### 실행 과정

- 1 자동화 코드와 깃허브 액션 실행을 위한 yml 파일을 깃허브에 업로드
- 2 crontab으로 매일 0시에 깃액션 자동 실행
- 3 매일 0시에 모집공고문 pdf는 S3에 자동 저장
- 4 경쟁률, 모집현황, 청약 기본 정보, 청약 스케줄 DB에 업데이트

DB 업데이트 약 6분 뒤  
서비스에 실시간 정보 반영

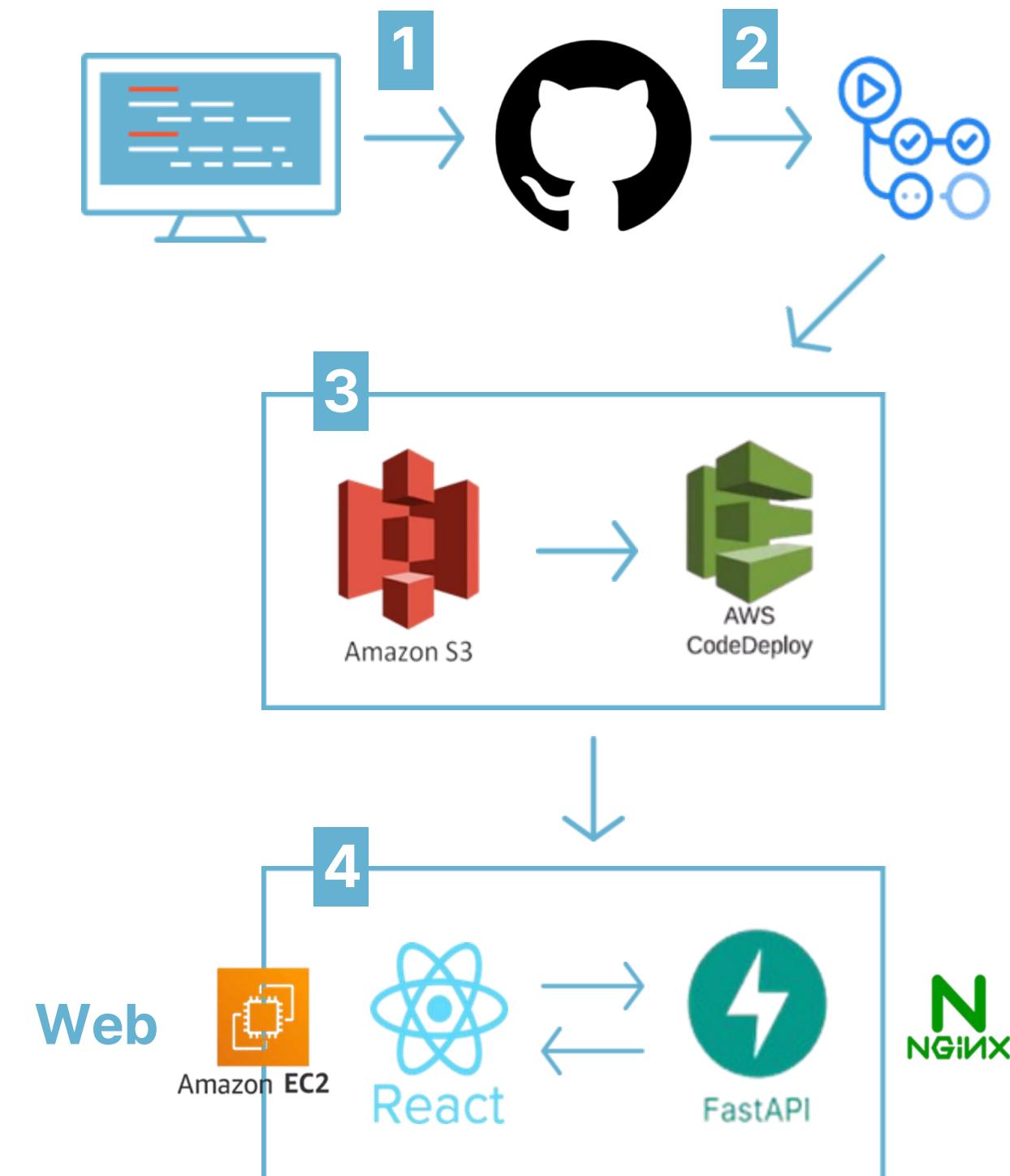
# 구현 내용

청약이가  
세상에  
나오는 중



## 05 인프라 구축

### 자동 배포(CI / CD)



#### 실행 과정

30초 ~ 40초 만에 완료되는 자동배포

- 1 로컬에서 수정 사항 Github로 업로드
- 2 업로드 하면 Github Action 실행
- 3 S3에 tar 압축 파일 저장 후 Code Deploy 실행
- 4 수정 사항 Web에 실시간 반영

로컬에서 수정 사항 업로드 후  
30 ~ 40초만에  
서비스에 반영 가능한 인프라

# 구현 내용 UI 제작

청약이가  
세상에  
나오는 중



# 메인 페이지 Main Page

은행 어플과 직접 연동할 수 없어 만든 프로토타입의 메인 페이지, 회원 정보가 없어 로그인 기능 더함  
추후 서비스 도입을 고려해 모바일 친화적 UI로 제작

01

용어 청약캘린더 경쟁률 분석 FAQ 내정보

로그인

최신 청약 뉴스

2025년 1월 21일 2030세대는 '얼죽신'...청약 원동력

21일 한국부동산원이 조사한 '지역별 청약 당첨자 정보'에 따르면 지난해 1~11월 서울 아파트 청약 당첨자... 30대의 청약 비중은 더 커질 수 있다는 분석이 나온다. 올해 저출산 극복을 위한 정책이 추가 시행되고...

02

최신 경쟁률

아파트 무순위

김단신도시 파밀리에 엘리프(AA32블록)

경쟁률: 0.13 상태: 청약 접수 종료 더보기

DMC자이 더 포레리버뉴 무순위 2차(사후)

경쟁률: 5619 상태: 청약접수 종료 더보기

03

다가올 청약

아파트 무순위

래미안 원페틀라

청약 접수 시작일: 2025-02-03 지역: 서울 더보기

순천그랜드파크자이

청약 접수 시작일: 2025-01-31 지역: 전남 더보기

상단바메뉴  
청약캘린더, 청약용어집, FAQ,  
마이페이지, 경쟁률 분석 제공

01

02

03

청약관련 최신 뉴스 10개 표시

01

02

03

최근 마감된 공고의 경쟁률과  
다가올 청약 공고를 아파트, 무순위로  
나누어 제공

# 구현 내용 UI 제작

청약이가  
세상에  
나오는 중



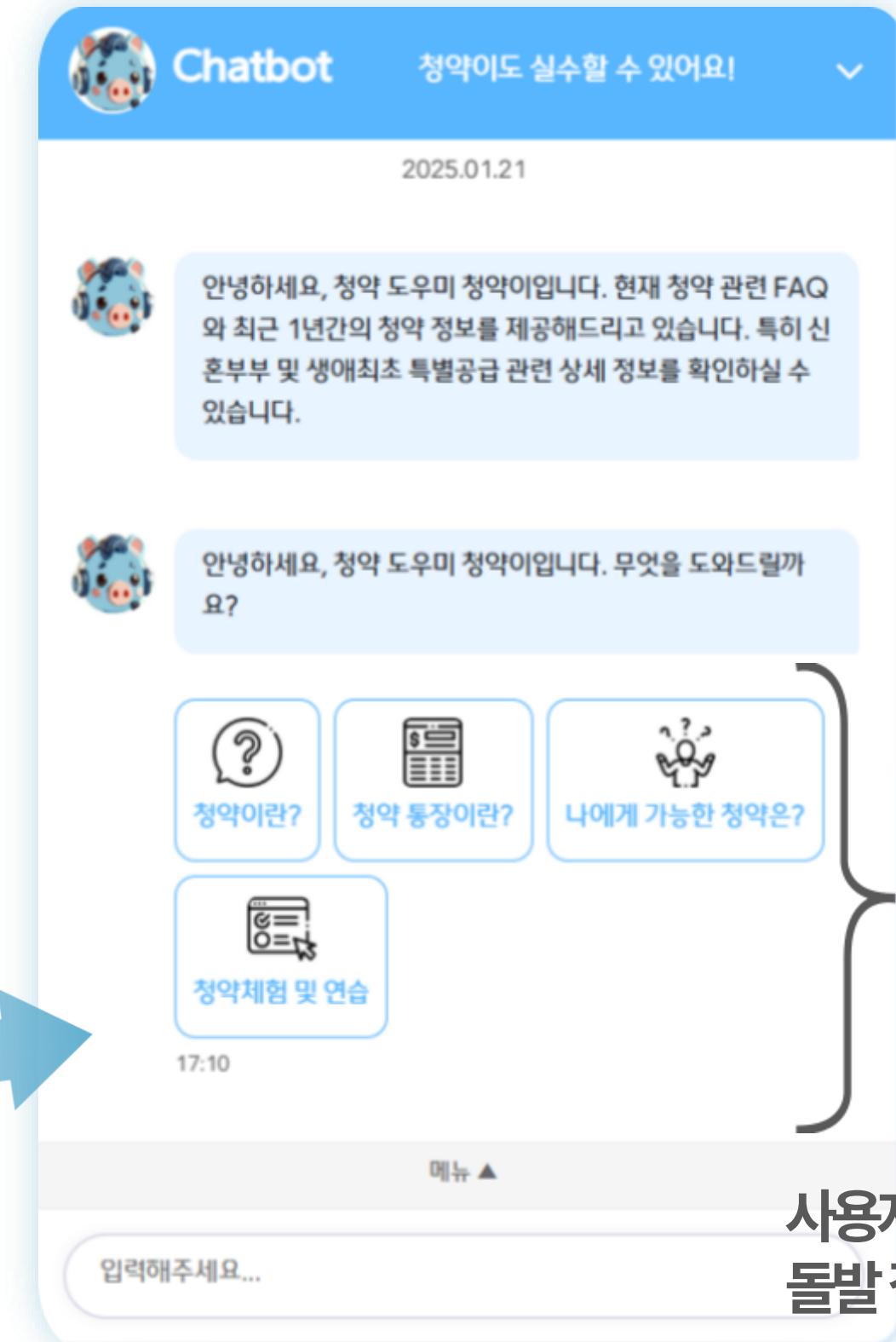
# 챗봇 청약이 만나기

Chatbot Service

추후 서비스 도입을 고려한  
모바일 친화적 UI



플로팅 버튼으로 챗봇 이용 가능  
은행 어플에 버튼만 추가하면 서비스 도입 가능



4가지 메뉴중  
쉽게 선택할 수 있는  
직관적인 UI

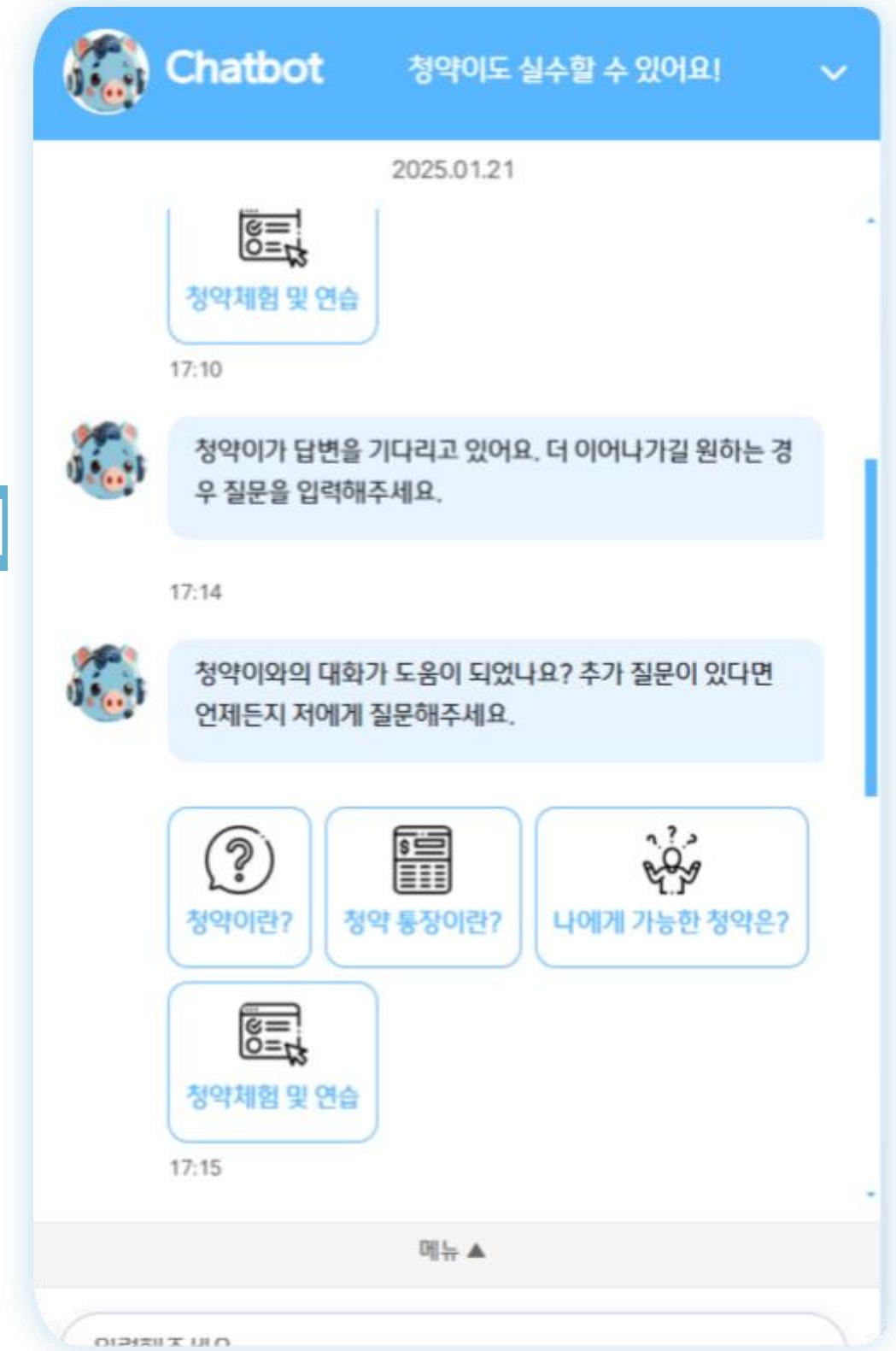
사용자가 입력창을 통해  
돌발 질문을 할 경우도 고려

# 구현 내용 UI 제작

청약이가  
세상에  
나오는 중



답변 메시지  
17:10  
↓  
무응답 메시지  
17:14  
↓  
종료 메시지  
17:15



## 챗봇 청약이 상황별 메시지 Chatbot Message

3분간 무응답 시 안내 메시지  
이후 1분 초과 시 종료 메시지 처리 구현

01

### 웰컴 메시지

안녕하세요 청약 도우미 청약이입니다.

02

### 실패 메시지

청약이가 제공할 수 없는 답변이예요.

03

### 무응답 메시지

청약이가 답변을 기다리고 있어요.

04

### 종료 메시지

청약이와의 대화가 도움이 되었나요?  
추가 질문이 있다면 언제든지 질문해주세요.

# 구현 내용

# UI 제작

청약이가  
세상에  
나오는 중



# 부가 콘텐츠

# Subcontents

홈 용어 청약캘린더 경쟁률 분석 FAQ 내정보

로그인

용어 검색

## 용어 설명

용어	개념
국민주택	주택청약과 관련하여 주택의 종류는 국민주택과 민영주택으로 나뉩니다. 국가, 지자체, LH 및 지방공사가 건설하는 주거전용면적 85m <sup>2</sup> 이하 (수도권, 도시지역이 아닌 읍·면은 100m <sup>2</sup> 이하)의 주택 국가나 지자체의 재정 또는 주택도시기금을 지원받아 건설 개량하는 주거전용 면적 85m <sup>2</sup> 이하의 주택 주택의 종류 및 청약통장에 대한 자세한 사항은 청약제도안내 > APT > 청약주택을 참고하시기 바랍니다.
민영주택	주택청약과 관련하여 주택의 종류는 국민주택과 민영주택으로 나뉩니다. 국민주택을 제외한 주택을 민영주택이라 합니다. 주택의 종류 및 청약통장에 대한 자세한 사항은 청약제도안내 > APT > 청약주택을 참고하시기 바랍니다.
공공주택	공공주택은 공공주택 사업자가 국가 또는 지방자치단체의 재정이나 주택도시기금을 지원받아 건설 또는 매입하여 공급하는 다음에 해당하는 주택을 말합니다. 공공임대주택 : 임대 또는 임대 후 분양전환을 목적으로 공급하는 주택 * 분양전환 : 분양을 목적으로 공급하는 주택으로서 국민주택규모*이하의 주택 * 국민주택규모 : 주거전용면적 85m <sup>2</sup> 이하, 수도권 및 도시지역 외 읍면은 100m <sup>2</sup> 이하 국토교통부 장관은 다음의 자 중에서 공공주택사업의 사업자를 지정 : 국가 또는 지자체, 한국토지주택공사 및 지방공사, 공공기관 중 대통령령으로 정하는 기관 등
공공간설임대주택	공공간설임대주택은 공공주택 특별법에 따른 공공주택사업자가 직접 건설하여 공급하는 공공임대주택입니다. 공공주택은 공공임대주택과 공공분양주택으로 구분되고, 공공임대주택은 공공간설임대주택과 공공분양임대주택으로 구분됩니다. (공공주택 특별법 제2조) 85m <sup>2</sup> 초과 공공간설임대주택에 청약 시 2주택 이상을 소유한 자는 1순위 청약을 제한합니다. (2순위로 청약)
도시형 생활주택	도시형 생활주택은 300세대 미만의 국민주택규모*에 해당하는 주택으로서 도시지역에 건설하는 원룸형 주택, 단지형 연립주택 또는 단지형 다세대주택 등의 주택을 말합니다. * 국민주택규모 : 주거전용면적 85m <sup>2</sup> 이하, 수도권 및 도시지역 외 읍면은 100m <sup>2</sup> 이하 도시형 생활주택, 오피스텔, 생활숙박시설, (공공지원)민간임대주택은 아파트 청약신청과 달리 별도의 청약통장 없이 청약신청할 수 있으며 재당첨 제한 등의 당첨자(입주자) 관리제도가 없습니다. 자세한 사항은 청약제도안내 > 오피스텔/생활숙박시설/도시형/(공공지원)민간임대 청약안내 > 청약주택을 참고하시기 바랍니다.
	오피스텔은 업무를 주로 하며, 분양하거나 임대하는 구획 중 일부 구획에서 속식을 할 수 있도록 한 건축하여야 합니다. 도시형 생활주택,

# 청약 용어집

# 청약 용어집

홈 용어 청약캘린더 경쟁률 분석 FAQ 내정보

로그인

특별공급

1순위

2순위

무순위

< >

today

2025년 1월

month

일	월	화	수	목	금	토	일
29일	30일	31일	1일	2일	3일	4일	
				검단신도시 파밀리 래미안 센트리움(1) 래미안 센트리움(2) 남여자여고네 외동 월양자구 대방 청주테크노폴리스 당성 푸르지오 센터	천안 두정역 양우내 청주테크노폴리스 당성 푸르지오 센터		
5일	6일	7일	8일	9일	10일	11일	
고지암역 재입증경 에비뉴 정계 II(6자) 천안 두정역 양우내	서대문 센트럴 아이 천안 두정역 양우내	부산에코델타시티 포레나 연천하이(운)		부산에코델타시티 인천강화시티스타	부산에코델타시티 인천강화시티스타		
12일	13일	14일	15일	16일	17일	18일	
그란조 라비파크(양) 더 블리스트 대사양 양정자이더샵SKV 연신내 양우내아이 인천강화시티스타 한신더휴 하이엔드 리스타이트 듀존역	광주태선 경남아너 더 블리스트 대사양 e편한세상 송파 파	더 블리스트 대사양 라이츠 더 안전(양우) 영종하늘도시 한신					

청약 캘린더

# 청약 캘린더

# 구현 내용 UI 제작

청약이가  
세상에  
나오는 중



## 부가 콘텐츠

### Subcontents

홈 용어 청약캘린더 경쟁률 분석 FAQ 내정보 로그인

#### 지역 및 연도별 경쟁률 분석

지역 선택  
서울

년도 선택  
2024

청약 선택  
특별 공급

분석

#### 결과 데이터

월	경쟁률
1월	87.91
2월	32.08
4월	2.36
5월	30.89
6월	50.12
7월	88.18
8월	40.67
9월	208.65
10월	129.74
11월	40.41

경쟁률 분석

FAQ

검색어를 입력하세요...

Q: 순위가 생각과 다르게 조회됩니다. (수도권 외 거주자)

Q: 국민주택 청약신청 자격(무주택세대구성원)이 되는지 알고 싶어요.

Q: 청약신청 도중 청약제한사항이 보여요.

Q: (민영주택) 가점제 입력사항에 대해 알고 싶어요.

Q: 주소지와 연락처가 동일해야 하나요?

Q: 1순위 청약일정이 분리된 주택에 거주자를 위반하여 청약 및 당첨되었습니다. 부적격 당첨자로 처리되나요?

Q: 기 당첨된 청약통장이라고 나옵니다.

Q: 청약신청 내역을 변경이나 취소할 수 있나요?

Q: 당첨되었는데 건설사에서 부적격당첨자라고 하네요.

Q: 순위확인서 발급할 주택을 못 찾겠어요.

Q: 순위확인서란 무엇인가요?

Q: 외국인은 민영주택 특별공급이 가능한가요?

Q: 청약통장이라? 청약통장의 종류는?

# 기대 효과



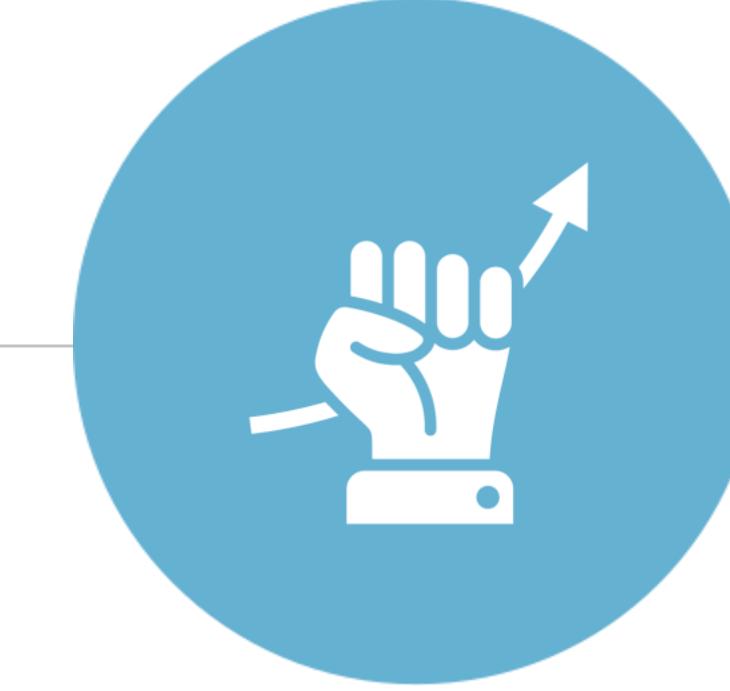
## 청약 제도 이해도 향상

- 주요 타겟층의 청약 제도 이해도 제고
- AI 챗봇을 통한 복잡한 청약 규정과 절차에 대한 설명 제공
- 실시간 상담을 통한 즉각적인 의문점 해소



## 부적격 당첨자 감소

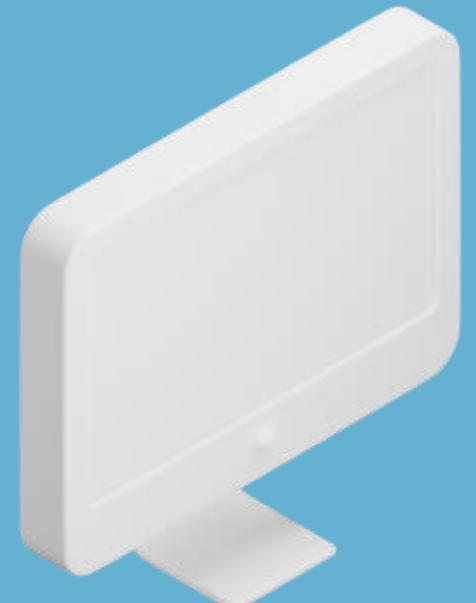
- 신청자의 입력 실수 최소화
- AI 기반 자격 검증을 통한 부적격 요소 사전 점검
- 개인별 맞춤형 가이드를 통한 정확한 청약 신청 도움
- 실시간 정책 업데이트를 통한 최신 정보 반영



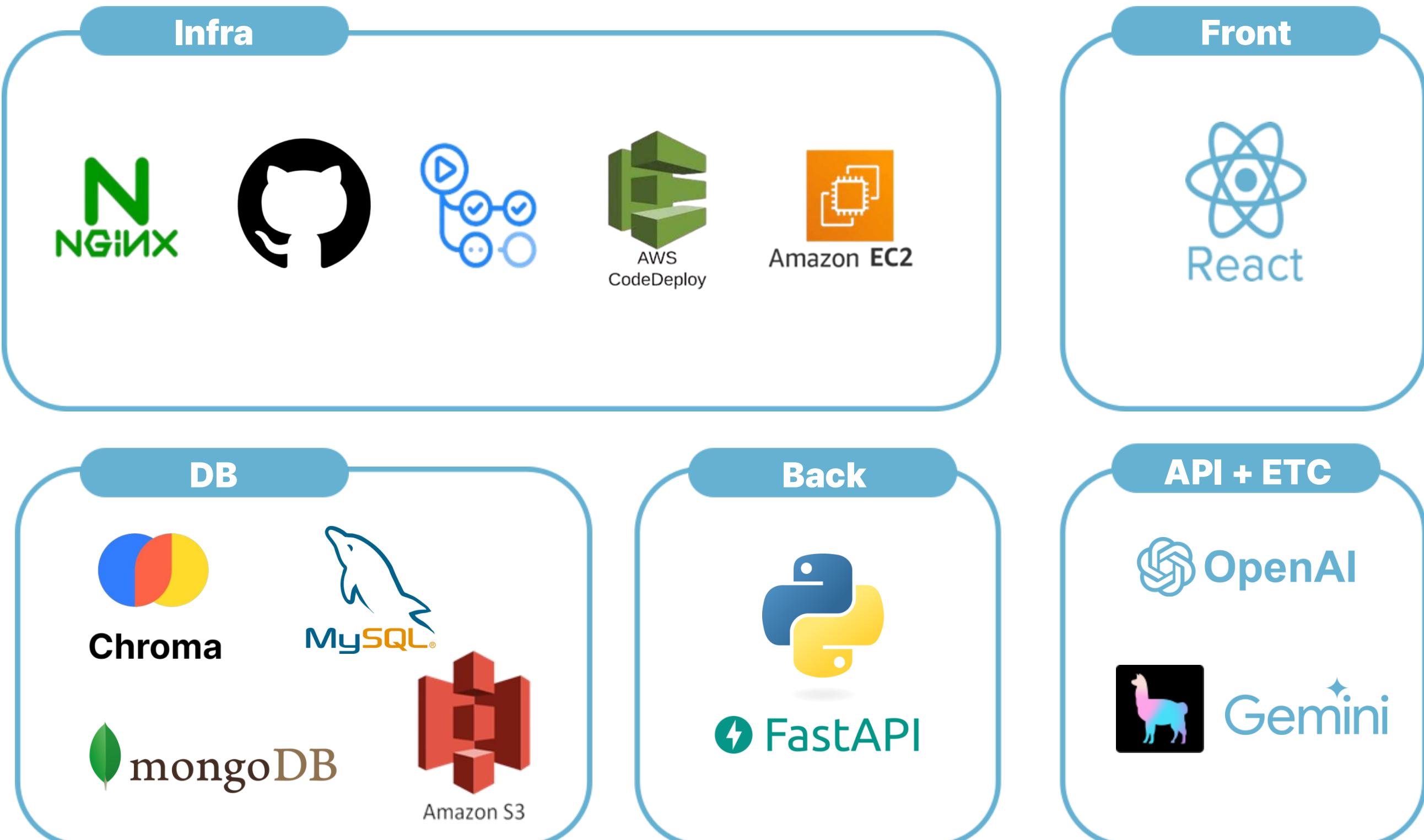
## 서비스 효율성 및 만족도 증대

- 은행의 경우 청약 통장 모객 가능
- 고객의 경우 은행 어플을 통해 접근하므로 원스톱 서비스 이용 가능

# 구현 내용



## 사용 기술 스택



# 소감

힘든 과정이 있었지만 그래도 팀워크와 완성도로는 찢었다고 생각합니다.

정확도를 높이기 위해서는 RAG에 담는 정보의 품질이 아주 중요하기에, 데이터 전처리 과정이 중요한 걸 빼저리게 느꼈습니다.

정확도 높은 챗봇을 만드는게 정말 힘든 일이라는 걸 느꼈습니다... 😭

생각보다 챗봇이라는 서비스가 단순한 웹 페이지나 모바일 어플과는 다른 구조를 갖고 있다는 사실을 알았음.  
웹, 앱과는 달리 시나리오 설계와 같은 또 다른 기획이 필요함을 알게 되었음.



청약 통장에 빨리 가입하면 좋다는 얘기를 듣고 가입만 하고는 주택 청약에 대해서는 완전히 무지한 상태였는데  
프로젝트를 진행하면서 청약 제도가 정말 복잡하구나 싶었고  
지금은 "청약 잘알"이 되었습니다 ㅎㅎ



# Q&A



감사합니다