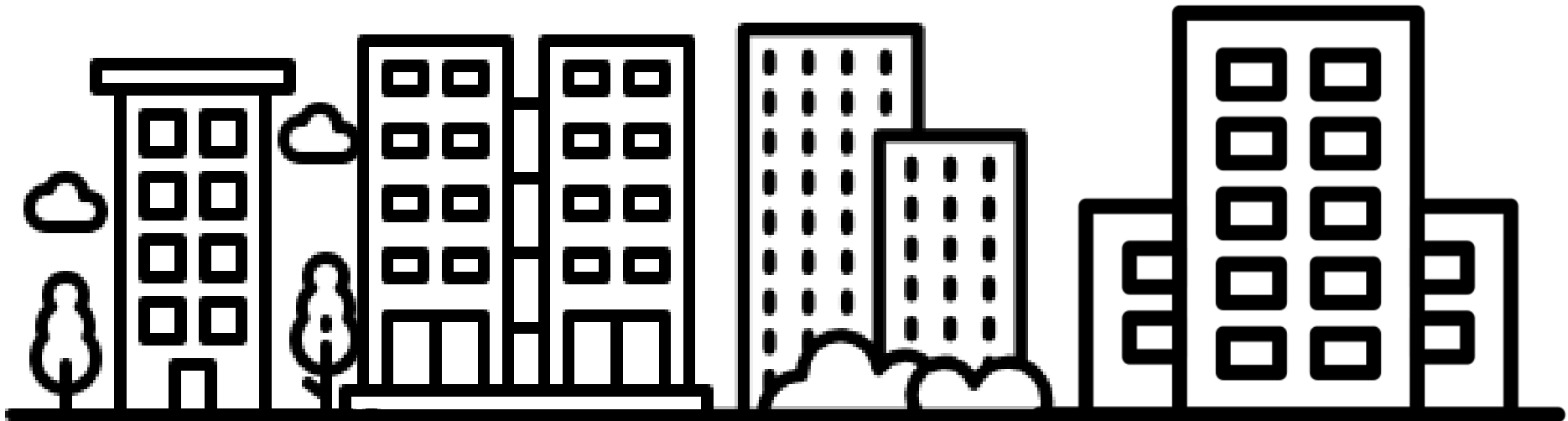


청약 챗봇 프로젝트

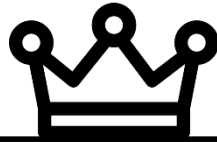


CONTENTS

- 1. 구성 체계
- 2. 프로젝트 개요
- 3. 수행 절차
- 4. 수행 결과
- 5. 부록

1. 구성체계

1.1 팀원 별 역할



정상필

데이터 수집
HEROKU DB연동
데이터 쿼리작성
스킬서버

오세영

기획
데이터 수집
시나리오 작성
스킬서버

차형주

데이터 수집
데이터 전처리
스킬서버

김선형

기획
데이터 수집
UI 디자인
스킬서버

1.2 요구사항

- **원하는 지역** 입력 시, 해당 지역공고가 나오게 한다.
- 청약 유형별 조건을 **간략히 제공**한다.
- 공고의 **상세 정보는 URL로 제공**한다.
- 가점 계산기능을 통해 총 **점수를 계산**해준다.

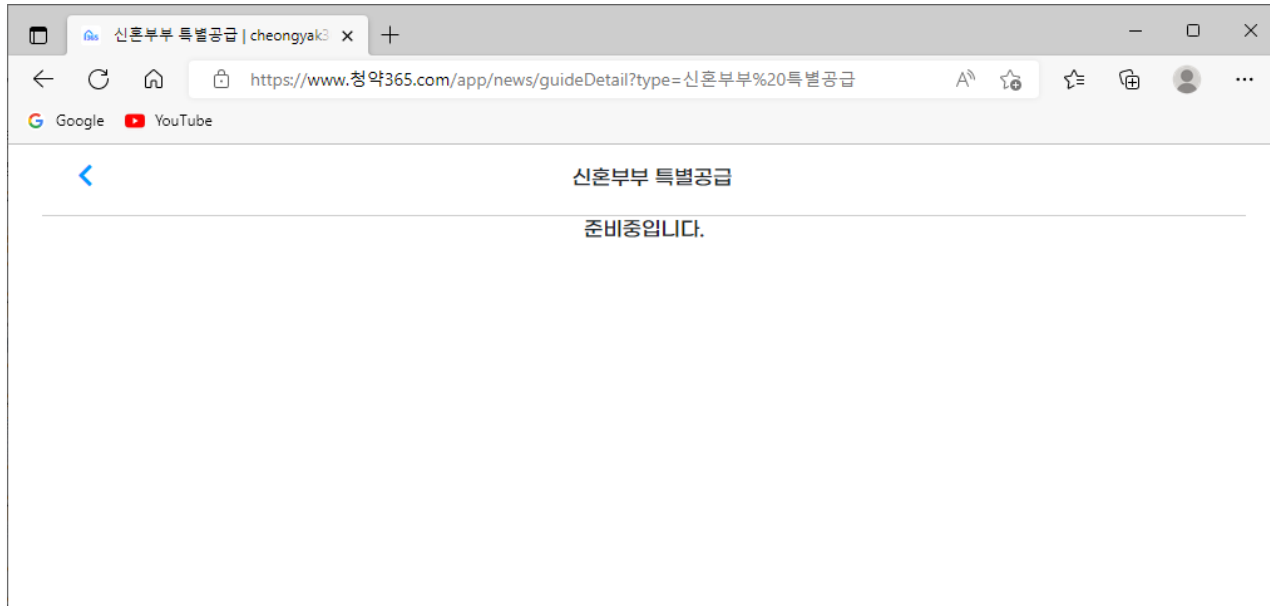
2. 프로젝트 개요

2.1 선정배경



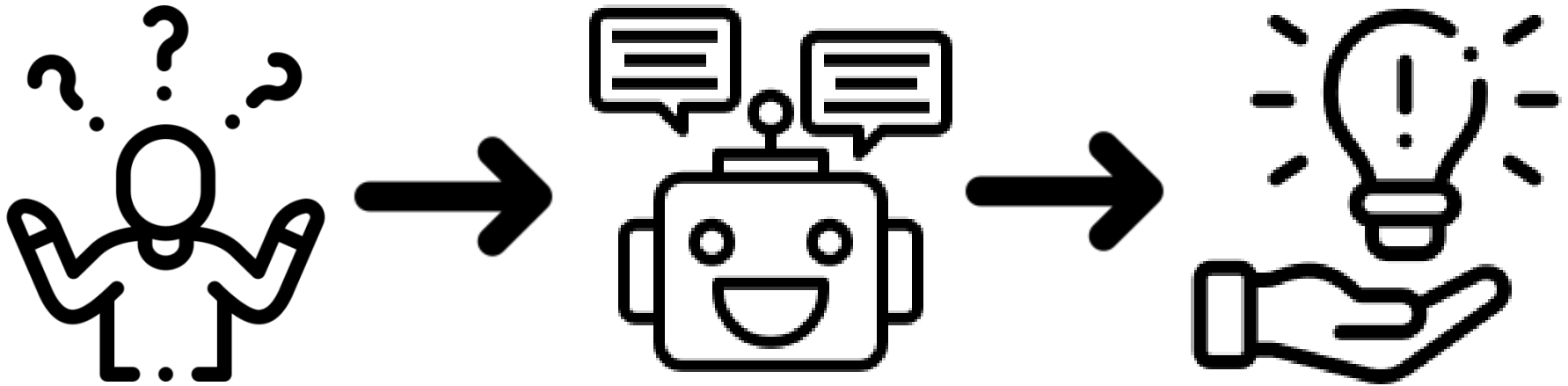
정보에 대한 **접근성**이 좋지 못함

2.1 선정배경



제공되고 있는 **서비스 미흡**
(가점계산기, 청약가이드 등)

2.2 주제



빠르고 간편하게

청약 정보를 **확인**할 수 있는 챗봇

2.3 데이터 수집

자료 수집 및 요약

- 일반공급
- 우선공급 대상자, 특별공급 대상자에 속하지 않는 자들을 대상으로 주택을 분양하는 방법
- 공공분양 일반공급 신청자격
 - 무주택자 - 입주자 모집공고일 현재 해당 주택건설지역에 거주하는 성년자인 무주택 세대 구성원
 - * 성년자 - 자녀를 양육하는 세대주인 미성년자
 - 직계존속의 사망, 실종선고, 행방불명 등으로 형제자매를 부양하는 세대주인 미성년자
 - 무주택자세대구성원 - 세대원 전원이 주택을 소유하고 있지 않은 세대의 구성원
 - 세대 - 아래 항목으로 구성된 집단(주택공급신청자가 세대별 주민등록표에 등재되어 있지 않은 경우 제외)
 - 주택공급신청자
 - 신청자의 배우자
 - 신청자의 직계존속(배우자의 직계존속 포함) 신청자 또는 배우자와 세대별 주민등록표에 함께 등재된 자
 - 신청자의 직계비속(직계비속의 배우자 포함) 신청자 또는 배우자와 세대별 주민등록표에 함께 등재된 자
 - 신청자의 배우자의 직계비속으로 신청자와 세대별 주민등록표에 함께 등재되어 있는 자
- 공공분양의 일반공급을 신청할 수 있는 무주택세대원
- 세대주, 동일한 주민등록등본에 등재되어 있는 배우자, 직계 존,비속인 세대원 모두 무주택이어야 함

- 민간분양 순위 요건 1순위 (85제곱미터 초과 공공건설임대주택의 경우 2주택이상 소유한 세대에 속한 사람은 제외)

수도권 (투기과열, 청약과열지역 제외)	청약통장 가입1년 후 표의 금액 예치, 다만 필요한 경우 24개월까지 연장가능 + 공공주택지구에서 주택을 공급하는 경우 1주택 이하 소유세대일 것				
수도권 외의 지역 (투기과열, 청약과열지역 제외)	청약통장 가입 6개월 후 표의 금액 예치, 다만 필요한 경우 12개월까지 연장가능		서울 부산	광역시	그 외
		85이하	300	250	200
		102이하	600	400	300
		135이하	1,000	700	400
		모든 면적	1,500	1,000	500
투기과열, 청약과열지역	청약통장 가입 2년 후 표의 금액 예치 + 세대주 + 5년 이내 당첨된 세대원 x + 2주택 이상 소유한 세대원 x				
위촉지역	청약통장 가입 1개월 후 표의 금액 예치				

2.3 데이터 수집

자료 수집 및 요약

공공, 민간분양 - 신혼부부 특별공급 자격요건 (민간은 85m² 이하만 해당) 전체물량중 공공 - 30% 이내 / 민간 - 20% 이내

1. 입주자모집공고일 기준 혼인 기간 7년 이내 신혼 및 예비 신혼부부(공공만), 한부모가족 재혼의 경우 이혼 전의 신혼기간을 합산하여 7년 이내
2. 청약통장 가입 기간 6개월 이상, 6회 이상 납입
3. '전년도 도시근로자 가구당 월평균 소득'의 140%이하(맞벌이는 160%이하)
4. 140%(맞벌이 160%)를 초과하는 경우 세대원 소유 부동산 가액의 합계가 「국민건강보험법 시행령」 별표 4 제 3호에 따른 재산등급 중 29등급에 해당하는 재산금액의 하한과 상한을 산술평균한 금액 이하일 것 (2022.7.1 기준 3억 3,100만원 이하)
5. 혼인신고일부터 입주자모집공고일까지 계속하여 무주택자일 것
6. 1세대 1주택만 청약 가능

공공, 민간분양 - 신혼부부 특별공급 당첨자 선정 1순위 요건

1. 7년 이내 혼인기간 중 자녀를 출산(임신, 입양 포함)하여 자녀가 있는 경우
 2. 혼인외의 출생자가 있는 경우
- > 뒤에 각종 공급 유형에 적용됨(우선공급1순위/2순위 등)

공공, 민간분양 - 노부모부양 특별공급 자격요건 공공 5%, 민간 3%

1. 입주자모집공고일 기준 65세 이상의 직계존속을 3년 이상 계속 부양하고 있을 것
2. 일반공급 1순위 요건에 해당할 것
3. 세대주, 피부양자의 배우자까지도 무주택자이어야 할 것
(피부양자의 배우자가 주택을 소유하고 있었던 기간은 무주택기간에서 제외)
4. 공공만 - 월평균소득 120% 이하 + 부동산가액 2억 1,550만원 이하, 차량가액 3,557만원 이하
(투기과열지구 및 청약과열지역) 통장2년경과/24회 납부, 5년 내 당첨사실 X

공공, 민간분양 - 노부모부양 특별공급 당첨자 선정 요건

- 일반공급 당첨자 결정방법을 준용하되, 공급 1순위에서 경쟁이 있다면 다음에 따라 공급된다
1. 공공 40m² 이하일 경우 1순위 : 3년 이상의 기간 무주택세대구성원으로서 통장 납입횟수가 많은 자
2순위 : 그 후 순차로 납입횟수가 많은 자
40m² 초과일 경우 1순위 : 3년 이상의 기간 무주택세대구성원으로서 저축총액이 많은 자
2순위 : 그 후 저축총액이 많은 자
 2. 민간 : 일반공급가점제로 가점이 높은 자 순으로 당첨자를 선정함
가점이 같은 경우 추첨으로 당첨자를 선정함

2.3 데이터 수집

우선공급 유형



통합지역거주자



주상복합소유주



대규모
택지개발지구



직장주택조합원



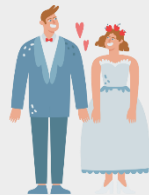
임대사업자

2.3 데이터 수집

특별공급 유형



생애최초



신혼부부



다자녀가구

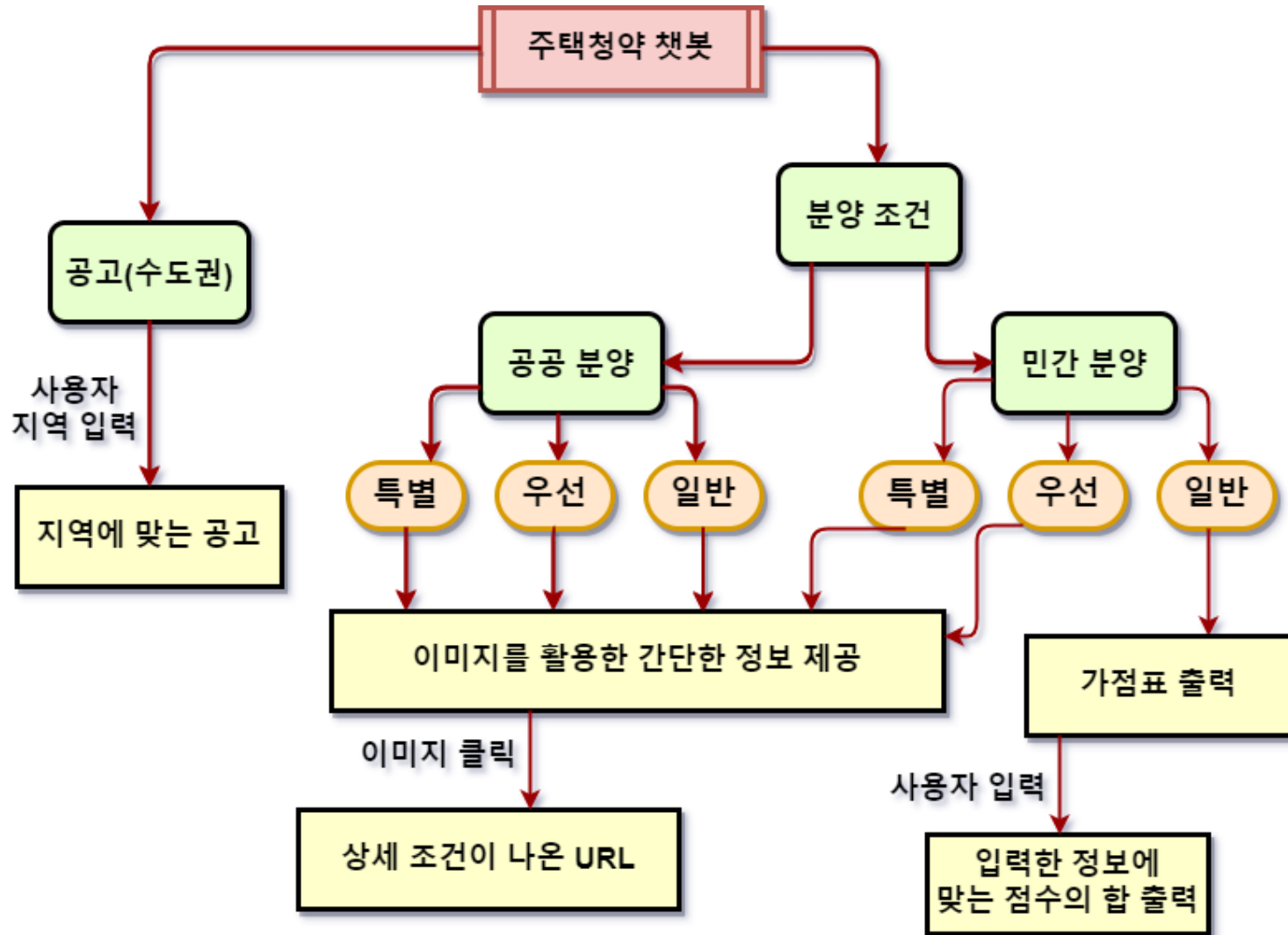


노부모부양



기관추천

2.4 구조



2.5 프로그램 내용

청약 공고



청약 챗봇

원하는 지역을 입력해주세요.

평택시



청약 챗봇

평택 청약 단지

E편한 세상 평택 라씨엘로 (2-1BL)
경기도 평택시



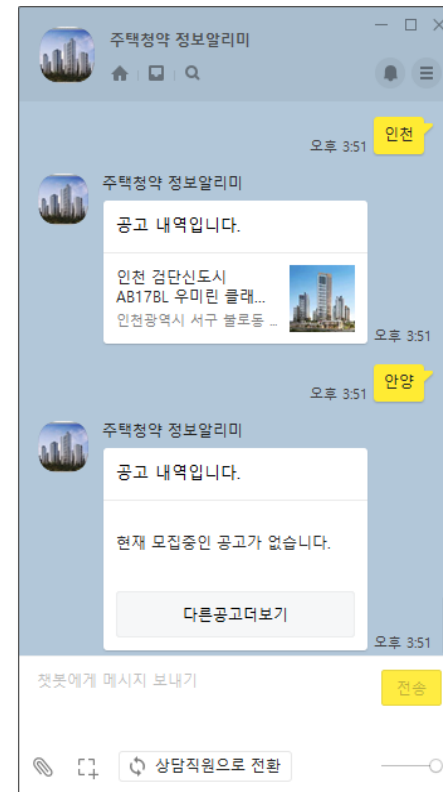
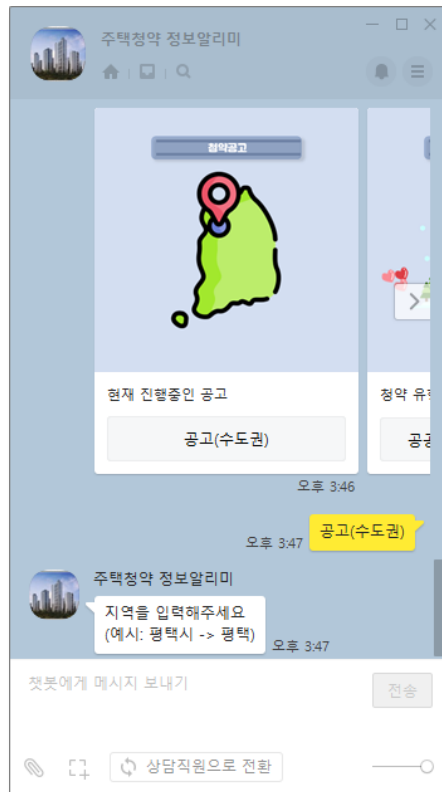
E편한 세상 평택 하이센트 (4BL)
경기도 평택시



더보기

2.5 프로그램 내용

청약 공고



2.5 프로그램 내용

청약 조건

공공, 민간분양 - 신혼부부 특별공급 자격요건(민간은 85m² 이하만 해당)
전체물량중 공공 - 30% 이내 / 민간 - 20% 이내

1. 입주자모집공고일 기준 혼인 기간 7년 이내 신혼 및 **예비 신혼부부**(공공만), 한부모가족 재혼의 경우 이혼 전의 신혼기간을 합산하여 7년 이내
2. 청약통장 가입 기간 6개월 이상, 6회 이상 납입
3. '전년도 도시근로자 가구당 월평균 소득'의 140%이하(맞벌이는 160%이하)
4. 140%(맞벌이 160%)를 초과하는 경우 **세대원** 소유 부동산 가액의 합계가 「국민건강보험법 시행령」 별표 4 제 3호에 따른 재산등급 중 29등급에 해당하는 재산금액의 하한과 상한을 산술평균한 금액 이하일 것 (2022.7.1 기준 3억 3,100만원 이하)
5. 혼인신고일부터 입주자모집공고일까지 계속하여 무주택자일 것
6. 1세대 1주택만 청약 가능

공공, 민간분양 - 신혼부부 특별공급 당첨자 선정 1순위 요건

1. 7년 이내 혼인기간 중 자녀를 출산(임신, 입양 포함)하여 자녀가 있는 경우
 2. 혼인외의 출생자가 있는 경우
- > 뒤에 각종 공급 유형에 적용됨(우선공급1순위/2순위 등)

정보 간소화



공공분양 신혼부부 특별공급

개요 : 신혼 및 예비 신혼부부의 거주 활성화

공급 : 전체 물량 중 30% 이내

조건 : 무주택자일 것, 혼인기간이 7년 이내일 것

2.5 프로그램 내용

가점 계산 기능



청약 챗봇

다음 가점표를 참고하여 해당하는 번호를
'해당 무주택 기간/부양 가족 수/입주자 저축
가입기간'형식으로 입력해 주세요.
(예시 : 7/2/5)

가점항목	가점 상한	가점구분	
① 무주택 기간	32	1년 미만	8년 이상~9년 미만
		1년 이상~2년 미만	9년 이상~10년 미만
		2년 이상~3년 미만	10년 이상~11년 미만
		3년 이상~4년 미만	11년 이상~12년 미만
		4년 이상~5년 미만	12년 이상~13년 미만
		5년 이상~6년 미만	13년 이상~14년 미만
		6년 이상~7년 미만	14년 이상~15년 미만
② 부양 가족수	35	1명	4명
		2명	5명
		3명	6명이상
③ 입주자 저축 가입기간	17	6월 이상~1년 미만	8년 이상~9년 미만
		1년 이상~2년 미만	9년 이상~10년 미만
		2년 이상~3년 미만	10년 이상~11년 미만
		3년 이상~4년 미만	11년 이상~12년 미만
		4년 이상~5년 미만	12년 이상~13년 미만
		5년 이상~6년 미만	13년 이상~14년 미만
		6년 이상~7년 미만	14년 이상~15년 미만
		7년 이상~8년 미만	15년 이상

5/3/5



청약 챗봇

무주택 기간 점수 : 10점
부양가족수 점수 : 20점
입주자 저축 가입기간 : 6점
총 합계점수는 36점 입니다.

가점표에 맞게 입력



점수 합계 출력

2.5 프로그램 내용

가점 계산 기능

가점항목	가점상한	가점구분	점수	가점구분	점수
① 무주택 기간	32	1년 미만	2	8년 이상~9년 미만	18
		1년 이상~2년 미만	4	9년 이상~10년 미만	20
		2년 이상~3년 미만	6	10년 이상~11년 미만	22
		3년 이상~4년 미만	8	11년 이상~12년 미만	24
		4년 이상~5년 미만	10	12년 이상~13년 미만	26
		5년 이상~6년 미만	12	13년 이상~14년 미만	28
		6년 이상~7년 미만	14	14년 이상~15년 미만	30
		7년 이상~8년 미만	16	15년 이상	32
② 부양 가족수	35	1명	10	4명	25
		2명	15	5명	30
		3명	20	6명이상	35
③ 입주자 저축 가입기간	17	6월 이상~1년 미만	2	8년 이상~9년 미만	10
		1년 이상~2년 미만	3	9년 이상~10년 미만	11
		2년 이상~3년 미만	4	10년 이상~11년 미만	12
		3년 이상~4년 미만	5	11년 이상~12년 미만	13
		4년 이상~5년 미만	6	12년 이상~13년 미만	14
		5년 이상~6년 미만	7	13년 이상~14년 미만	15
		6년 이상~7년 미만	8	14년 이상~15년 미만	16
		7년 이상~8년 미만	9	15년 이상	17

계산식

해당 무주택 기간 + 부양 가족 수 + 입주자 저축 가입기간

$$10 + 20 + 6 = 36$$

출처 : 블로그 - 민영사랑

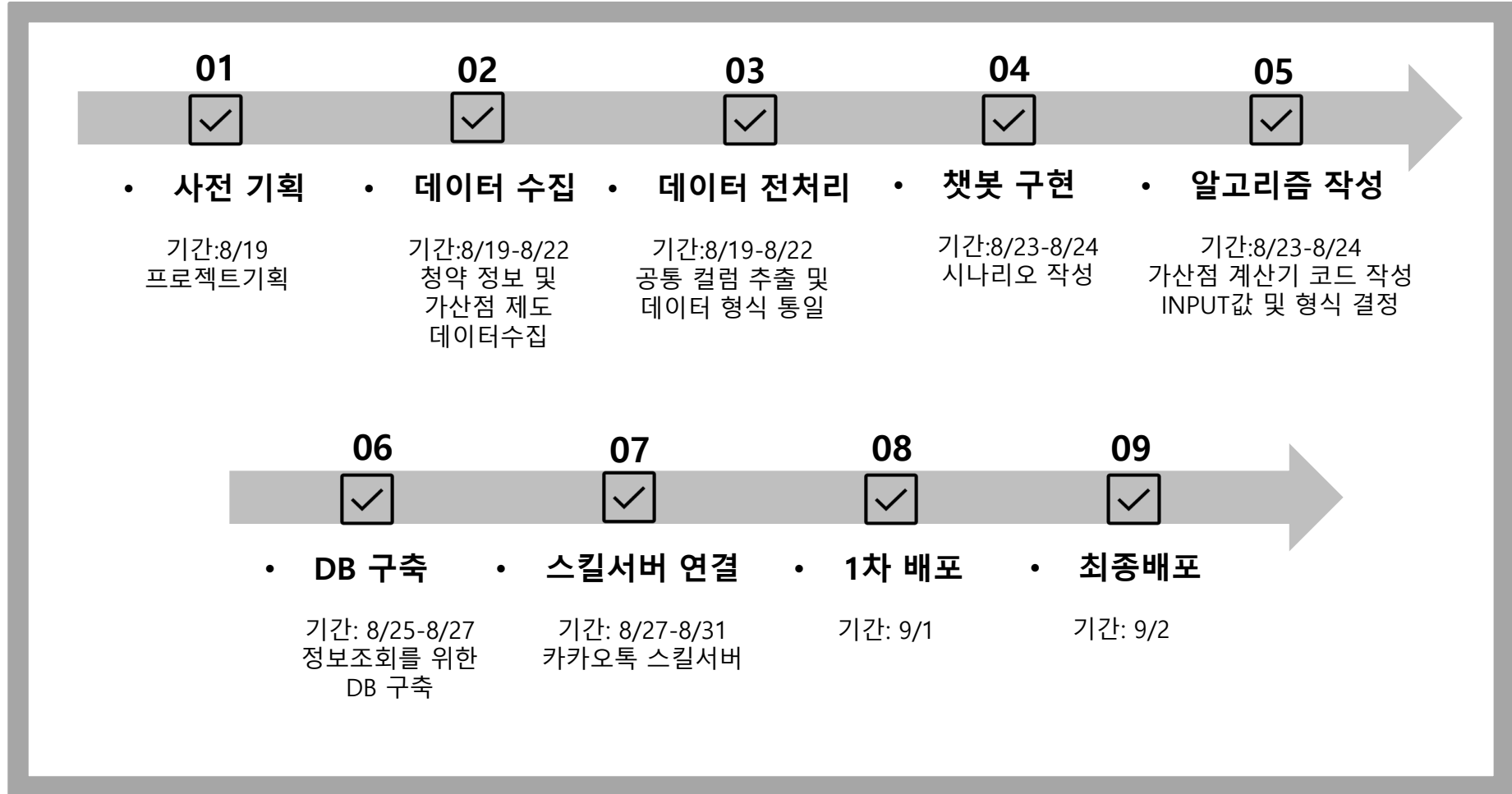
2.6 기대효과



“간편하게 원하는 정보 습득”

3. 수행 절차





3.1 수행 절차




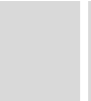











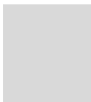














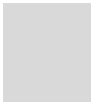


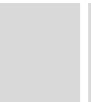











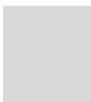


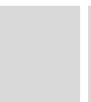





























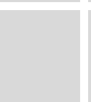






















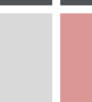




















3.2 수행 기간



3.3 수행 과정(WBS)

 : 팀원 전체  : 정상필  : 오세영  : 차형주  : 김선형

	구분	상태	8/19	8/20	8/21	8/22	8/23	8/24	8/25	8/26	8/27	8/28	8/29	8/30	8/31	9/1	9/2
준비	기획	완료															
데이터 분석	데이터 수집	완료															
	데이터 전처리	완료															
	데이터 쿼리작성	완료															
챗봇	시나리오 구상	완료															
	스킬서버 적용 및 배포	완료															
	UI디자인	완료															
배포	테스트 및 배포	완료															

4. 수행 결과

4.1 프로젝트 성과

- 이해하기 어려운 내용(법령 등)들을 시각화하여 정보 접근성 향상



- 챗봇 컨텍스트 기능을 이해 및 응용하여 순차적 응답 처리
기능 구현

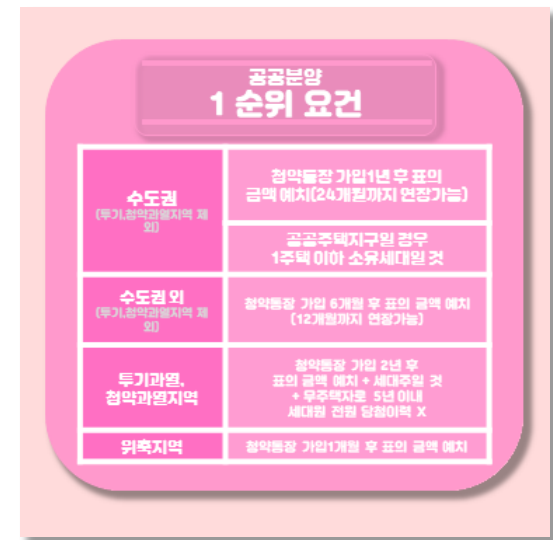
- 스킴 서버 및 DB연동을 통해 원하는 데이터 추출
- 프로젝트 전 프로세스 체험을 통한 자신감 향상

4.1 프로젝트 성과

- 이해하기 어려운 내용 시각화 -> 정보 접근성 향상



정보 접근성 향상



4.1 프로젝트 성과

기존 카카오톡에서는 응답을 **변수로 저장 불가**
→ 응답을 한 블록에서 **전부** 받아야 함

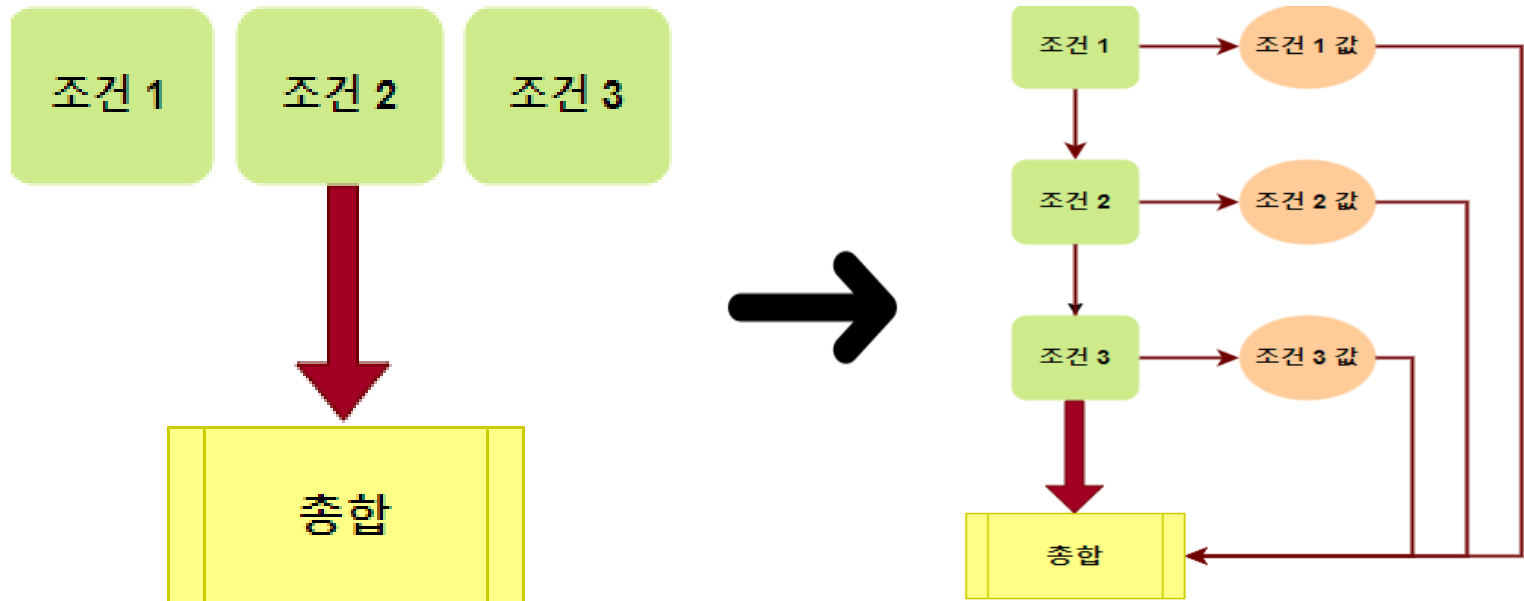


컨텍스트 기능을 응용

- 응답을 블록 별로 **구분**해서 받을 수 있음
- **대화** 형식에 가까운 챗봇 구현

4.1 프로젝트 성과

- 챗봇 컨텍스트 기능 이해 및 응용 하여 순차적 응답 처리 기능 구현



4.1 프로젝트 성과

기존 및 이전 방식



청약 챗봇

다음 가점표를 참고하여 해당하는 번호를
'해당 무주택 기간/부양 가족 수/입주자 저축
가입기간'형식으로 입력해 주세요.
(예시 : 7/2/5)

가점항목	가점 상한	가점구분	
① 무주택 기간	32	1년 미만	8년 이상~9년 미만
		1년 이상~2년 미만	9년 이상~10년 미만
		2년 이상~3년 미만	10년 이상~11년 미만
		3년 이상~4년 미만	11년 이상~12년 미만
		4년 이상~5년 미만	12년 이상~13년 미만
		5년 이상~6년 미만	13년 이상~14년 미만
		6년 이상~7년 미만	14년 이상~15년 미만
		7년 이상~8년 미만	15년 이상
② 부양 가족수	35	1명	4명
		2명	5명
		3명	6명이상
③ 입주자 저축 가입기간	17	6월 이상~1년 미만	8년 이상~9년 미만
		1년 이상~2년 미만	9년 이상~10년 미만
		2년 이상~3년 미만	10년 이상~11년 미만
		3년 이상~4년 미만	11년 이상~12년 미만
		4년 이상~5년 미만	12년 이상~13년 미만
		5년 이상~6년 미만	13년 이상~14년 미만
		6년 이상~7년 미만	14년 이상~15년 미만
		7년 이상~8년 미만	15년 이상

5/3/5

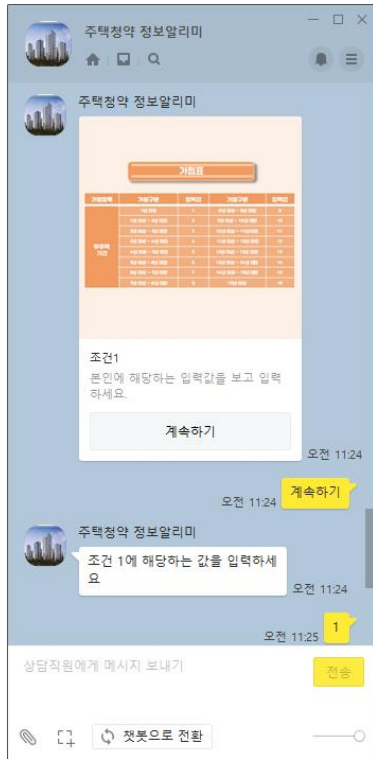


청약 챗봇

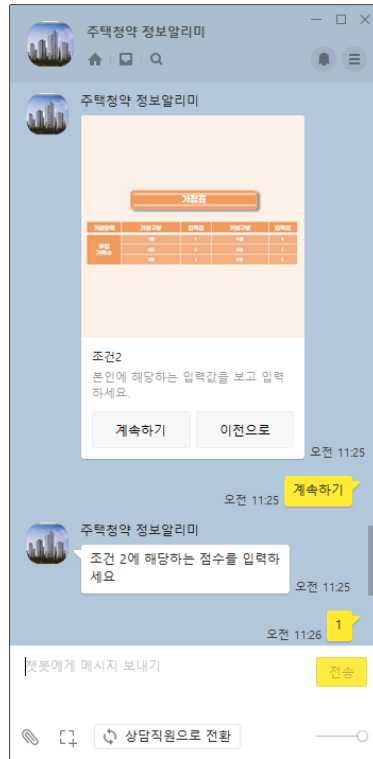
무주택 기간 점수 : 10점
부양가족수 점수 : 20점
입주자 저축 가입기간 : 6점
총 합계점수는 36점 입니다.

4.1 프로젝트 성과

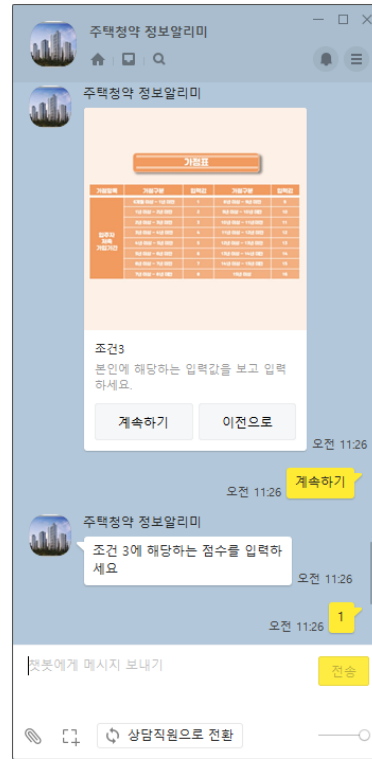
컨텍스트 응용 방식



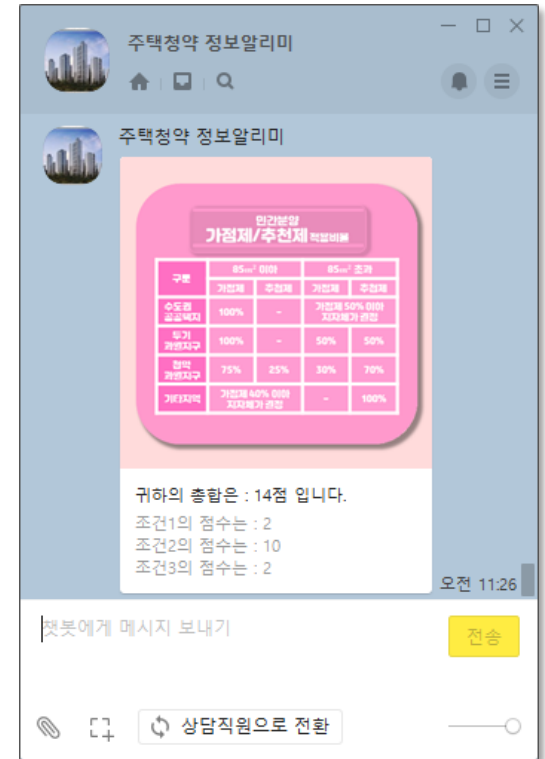
조건 1



조건 2



조건 3



총합

자체 URL 제작



4.2 프로젝트 한계점

- 공공데이터에서 불러온 600개의 데이터로 진행(축적된 데이터)

- 공고 별로 들어갈 이미지를 수집 및 수기로 이미지 링크를 삽입
→ 프로젝트 기간동안 600개를 진행하기에는 시간/인적 자원이
많이 필요



- 현재 진행중인 데이터들만 사용

4.2 프로젝트 한계점

- 공공데이터에서 불러온 1200개의 데이터로 진행

- 아파트 별로 들어갈 이미지 링크를 수집 및 수기로 이미지 링크를 삽입

→ 프로젝트 기간동안 1200개를 진행하기에는 시간이 많이 소요

현 시점부터 데이터를 쌓아가기 시작하며
추후 데이터가 많이 쌓일 시 이전공고보기와 같은 서비스 추가



- 수도권 청약 공고로 진행

→ 데이터가 5개 밖에 있지 않아 적은 데이터로 프로젝트를 진행

5. 부록

5.1 개발환경

Database

pgAdmin 6.10
Postgresql 14.3

Language

Python 3.9.12

Web

Heroku 7.53.0

Tools

Kakao I open builder

Library

Flask- SQLAlchemy 2.5.1
greenlet 1.1.2
gunicorn 20.1.0
importlib-metadata 4.12.0
itsdangerous 2.1.2
jinja2 3.1.2
markupsafe 2.1.1
numpy 1.23.1
pandas 1.4.3
psycopg2 2.9.3
python-dateutil 2.8.2
pytz 2022.1
six 1.16.0
SQLAlchemy 1.4.40
werkzeug 2.2.2
zipp 3.8.1
click 8.1.3
colorama 0.4.5
Flask 2.2.2
flask-heroku 0.1.9

5.2 테이블 정의서

Table 명	area
Database 명	dashvvhprslttt
Table 정의	모집공고

Column 명	Type	Key	Info
name	text	X	아파트의 주택명
division	text	X	민영과 국민의 구분
location	text	X	아파트의 공급위치
notice_date	text	X	청약 모집 공고일
start_day	text	X	청약의 접수시작일
end_day	text	X	청약의 접수종료일
release_date	text	X	청약 당첨자발표일
rink	text	X	청약아파트의 홈페이지주소
image	text	X	이미지의 주소

5.2 테이블 정의서

Table 명	score
Database 명	dashvvhprslttt
Table 정의	일반공급 가점제도 유형

Column 명	Type	Key	Info
name	text	X	가점 항목
division	text	X	가점 항목에 해당하는 상세내용
score	Int	X	가점구분의 해당 점수
input	Int	X	사용자가 입력한 값

5.3 자료 수집 출처

데이터 수집

청약에 대한 개념

<https://blog.naver.com/kmjlm5964/222191515331>

청약법령

<https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EC%A3%BC%ED%83%9D%EA%B3%B5%EA%B8%89%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EA%B7%9C%EC%B9%99>

좀 더 보기 쉬운 법령

https://www.easylaw.go.kr/CSP/CnpClsMain.laf?popMenu=ov&csmSeq=873&ccfNo=2&cciNo=2&cnpClsNo=1&search_put=

청약공고

<https://www.applyhome.co.kr/ai/aia/selectAPTLttotPblancListView.do>

이미지 수집

픽토그램

<http://www.flaticon.com>

이미지

<http://www.littledeep.com>

감사합니다

