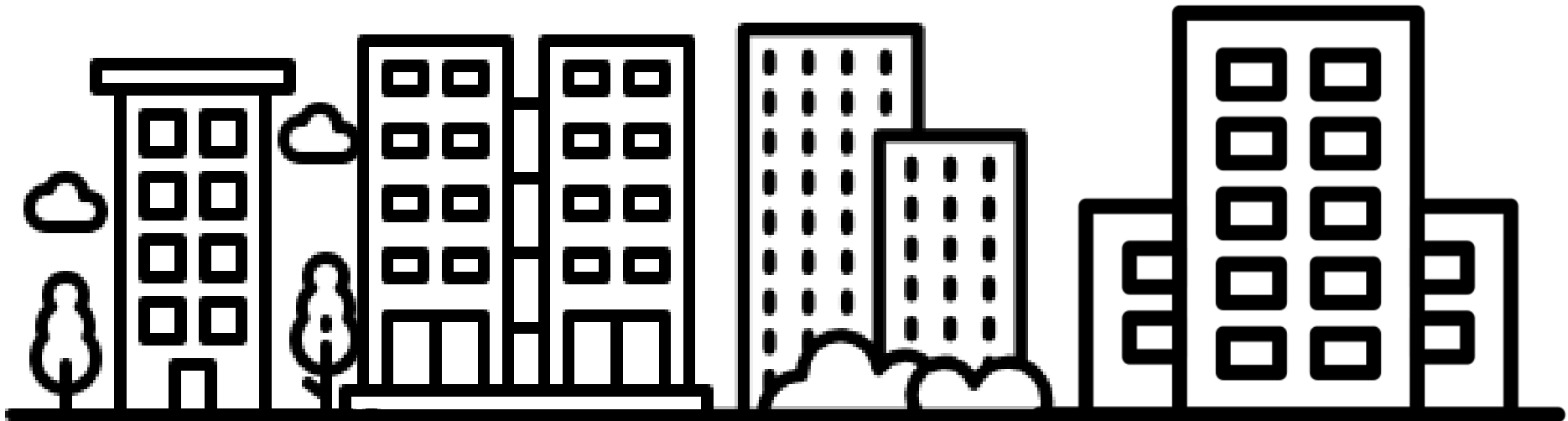


# 청약 챗봇 프로젝트

---



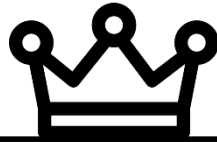
## CONTENTS

- 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 제공한다.
- 공고의 상세 정보는 URL로 제공한다.
- 가점 계산기능을 통해 총 점수를 계산해준다.

## ***2. 프로젝트 개요***

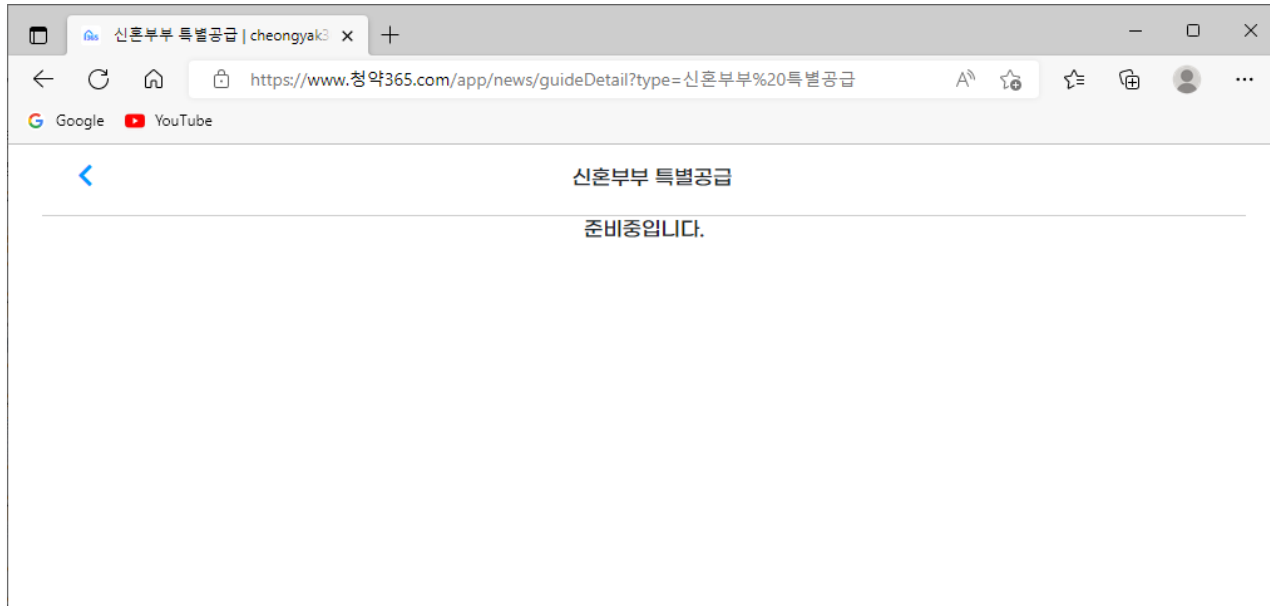
---

## 2.1 선정배경



정보에 대한 **접근성**이 좋지 못함

## 2.1 선정배경



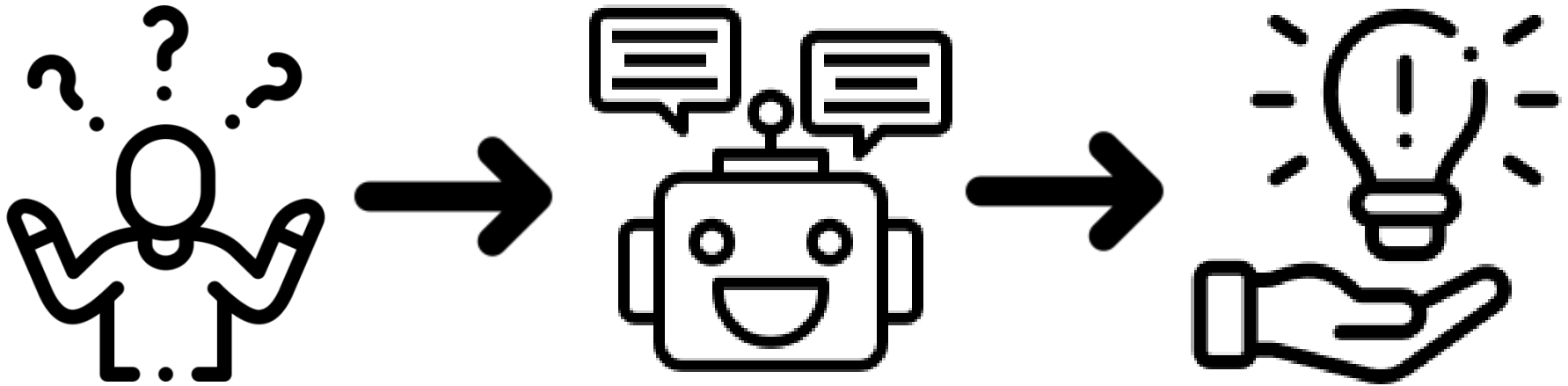
---

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 85m<sup>2</sup> 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 40m<sup>2</sup> 이하일 경우 1순위 : 3년 이상의 기간 무주택세대구성원으로서 통장 납입횟수가 많은 자  
2순위 : 그 후 순차로 납입횟수가 많은 자  
40m<sup>2</sup> 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



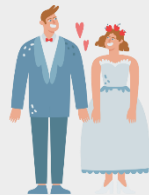
임대사업자

## 2.3 데이터 수집

### 특별공급 유형



생애최초



신혼부부



다자녀가구

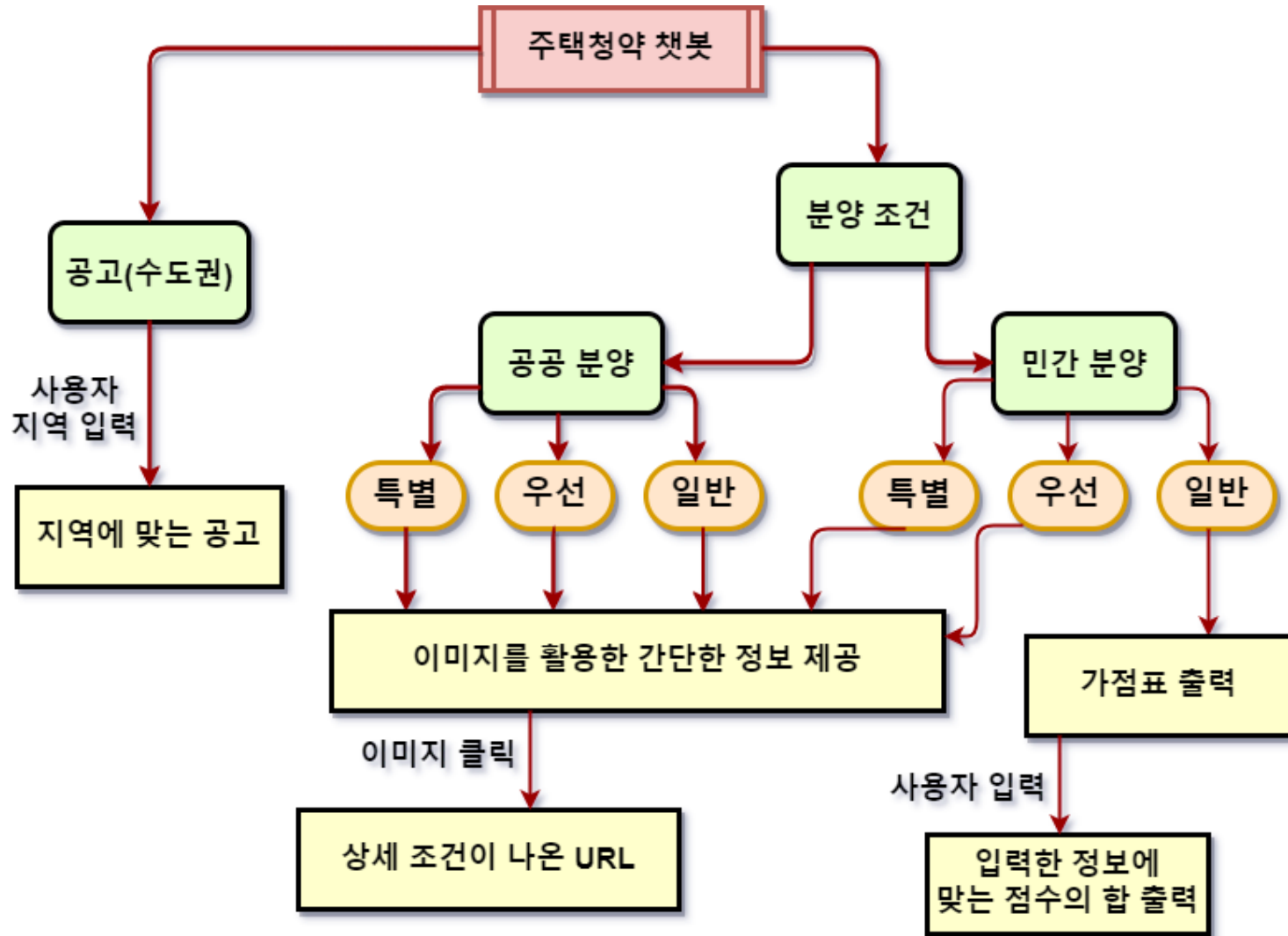


노부모부양



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



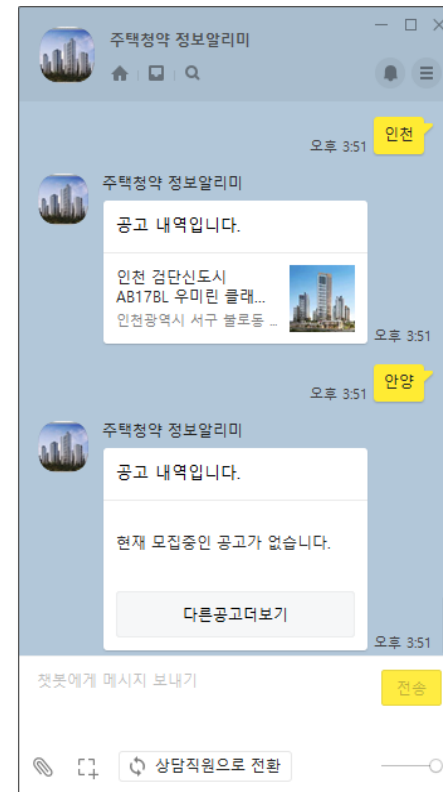
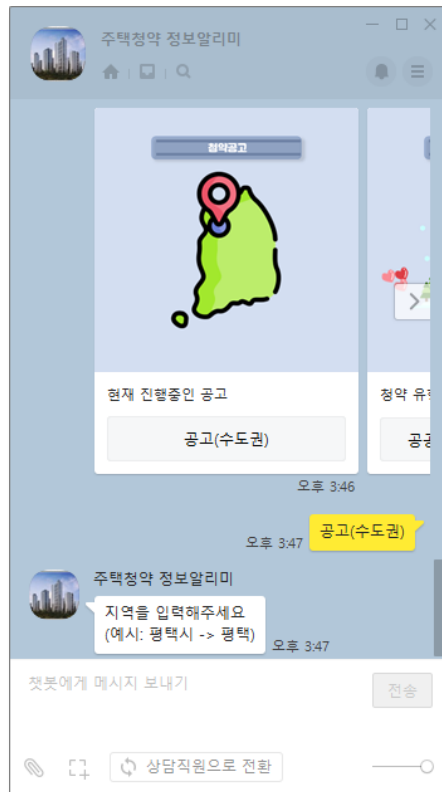
E편한 세상 평택 하이센트 (4BL)  
경기도 평택시



더보기

## 2.5 프로그램 내용

### 청약 공고





## 2.5 프로그램 내용

### 청약 조건

**공공, 민간분양 - 신혼부부 특별공급 자격요건**(민간은 85㎡ 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

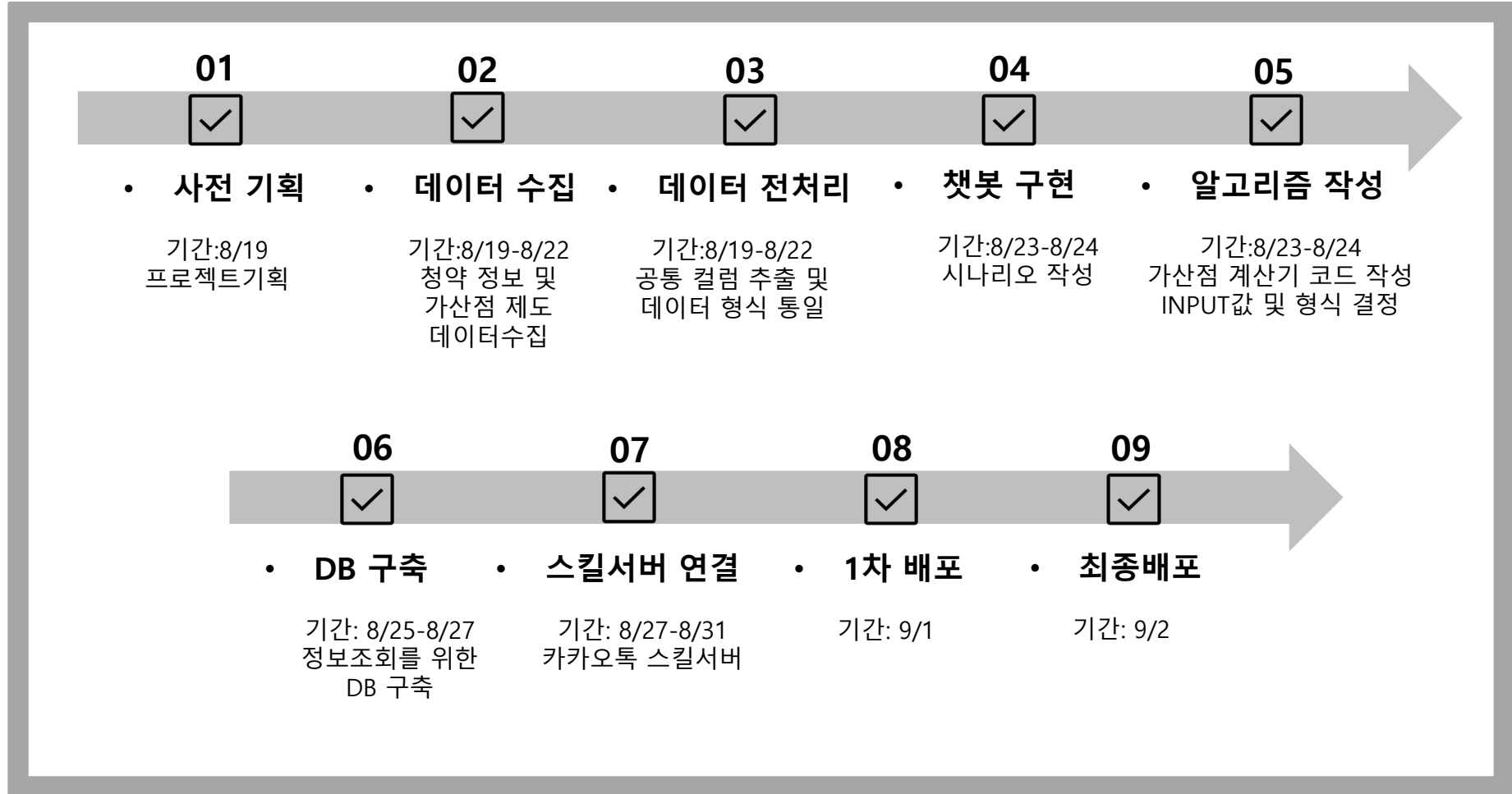


**“간편하게 원하는 정보 습득”**

# ***3. 수행 절차***

---






### 3.1 수행 절차




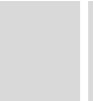





























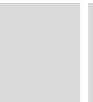













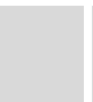
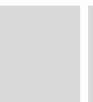




















































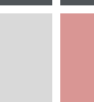

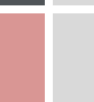




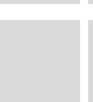













## 3.2 수행 기간



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 응용**하여 **순차적 응답 처리** 기능 구현

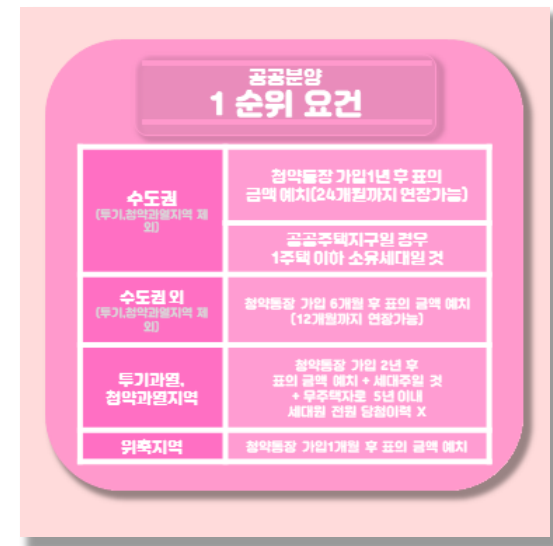
- 스킴 서버 및 DB연동을 통해 **원하는 데이터 추출**
- 프로젝트 전 프로세스 체험을 통한 **자신감 향상**

## 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

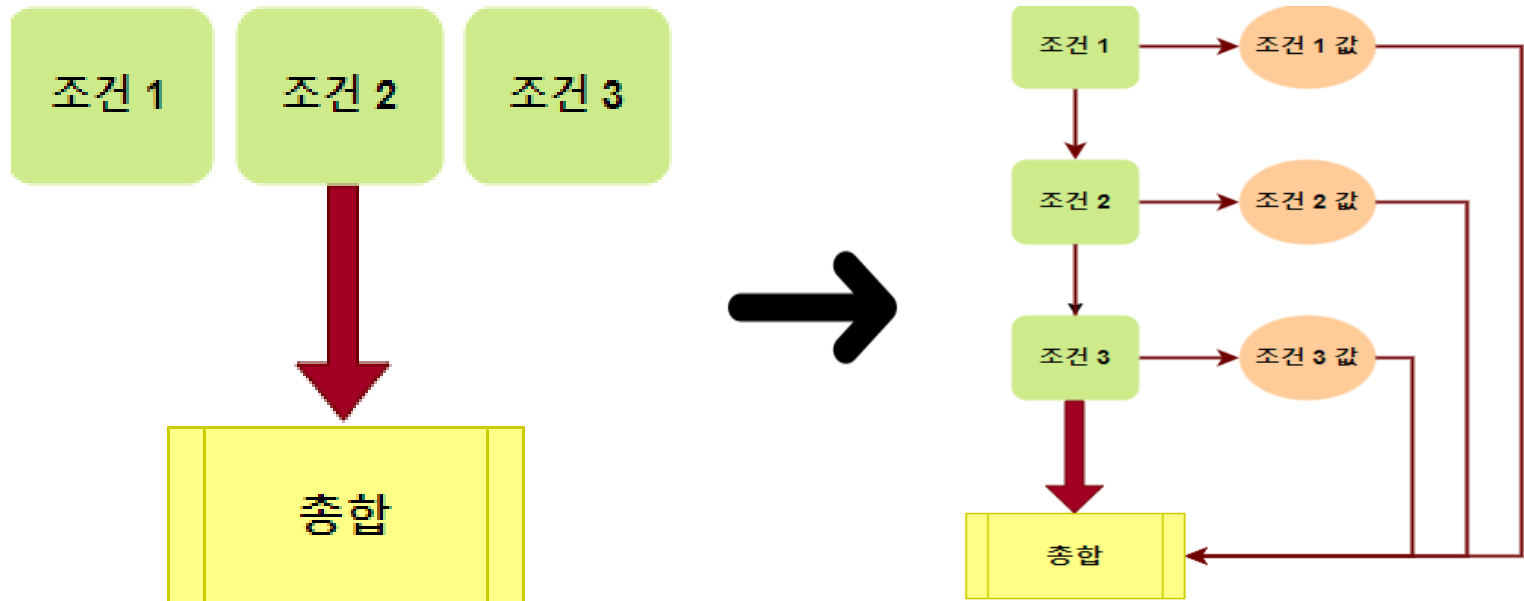


### 컨텍스트 기능을 응용

- 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

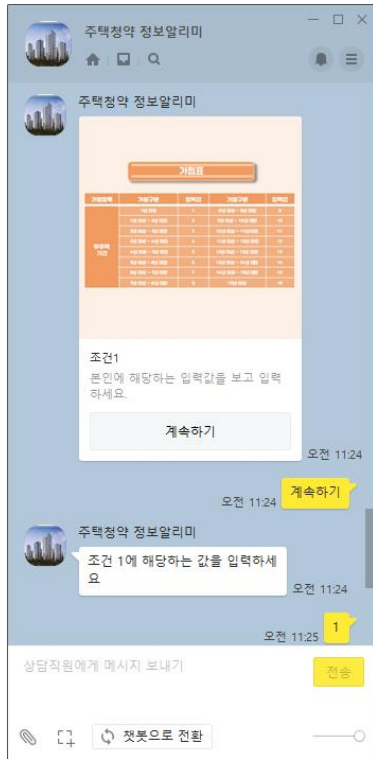


#### 청약 챗봇

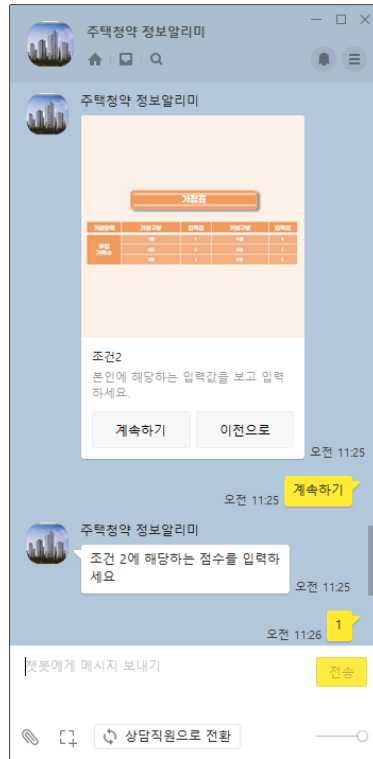
무주택 기간 점수 : 10점  
부양가족수 점수 : 20점  
입주자 저축 가입기간 : 6점  
총 합계점수는 36점 입니다.

## 4.1 프로젝트 성과

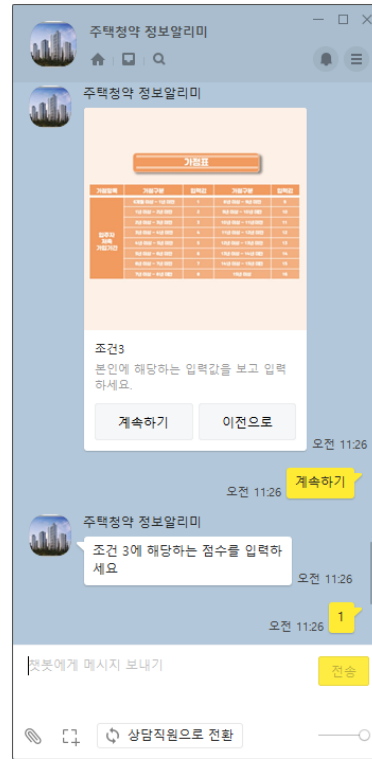
### 컨텍스트 응용 방식



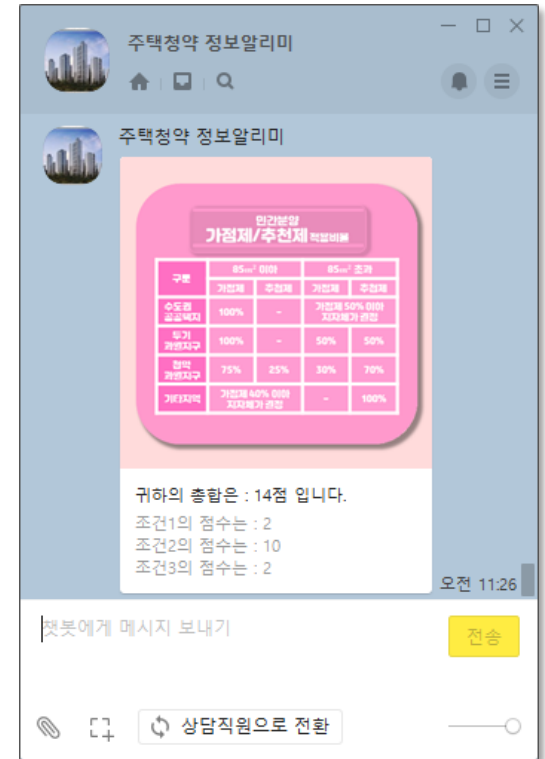
조건 1



조건 2

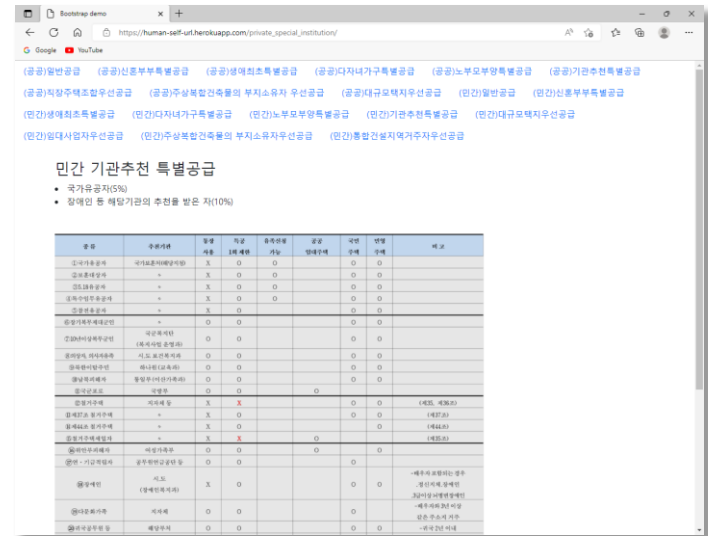


조건 3



총합

## 자체 URL 제작



- 주소 : [Bootstrap demo \(human-self-url.herokuapp.com\)](https://bootstrap-demo(human-self-url.herokuapp.com))



## 4.2 프로젝트 한계점

- 공공데이터에서 불러온 **600개의 데이터**로 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 600개의 데이터로 진행(축적된 데이터)

**현 시점부터 데이터를 축적해가며**

**추후 데이터가 많이 축적되면 이전 공고 보기와 같은 서비스 추가**



- 현재 진행중인 데이터들만 사용

## 4.3 시행착오

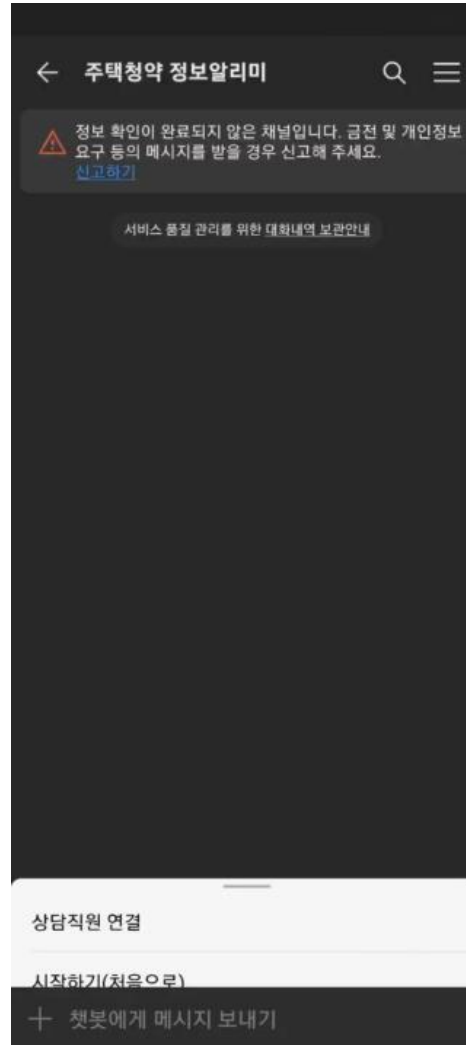
- Heroku sleep 모드로 인해 서버 최초 접속 시 **지연 현상 발생**



- Heroku scheduler를 사용하였지만 개선되지 않음.

- Heroku Kaffeine을 사용하여 지연 현상을 **해결함.**

## 4.4 시연영상



## ***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

<b>Table 명</b>	<b>area</b>
<b>Database 명</b>	<b>dashvvhprslttt</b>
<b>Table 정의</b>	<b>모집공고</b>

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

## 5.2 테이블 정의서

<b>Table 명</b>	<b>score</b>
<b>Database 명</b>	<b>dashvvhprslttt</b>
<b>Table 정의</b>	<b>일반공급 가점제도 유형</b>

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



## 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=](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

---

