# 호카 바려 특별시 서울

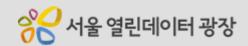
2025년 서울 열린데이터광장 공공데이터 활용 창업 경진대회

# 상세기획서

서비스명: 안심밥상

참가자(팀)명: 강이삭

- 상세기획서 작성항목을 준수하여 PPT로 작성합니다.
- PPT디자인, 폰트 등은 자유롭게 구성합니다. \*별도의 폰트 사용시 [파일에 글꼴 포함]으로 저장하여 제출.
- ①상세기획서(PPT) 제출
  - 페이지 분량 : 10~20페이지 내외
  - 공정한 심사를 위해 상세기획서(PPT) 내에 개인정보 기재를 금지 합니다.(팀이름만 기재)



① 제안배경: "내가 가는 식당은 정말 안전할까?"

싱크대 안에 대걸레가?...카페 위생관념 '논란'

# "얼얼 마라 맛으로 비위생 감추자"…물 흐린 양심불량들 [식약처가 간다]

"어제도 배달시켜 먹었는데" 유명 떡볶이 브랜드까지 '충 격'...위생 불량 적발

"내가 가는 식당은 정말 안전할까?" 이 작은 의문에서 본 프로젝트는 출발했습니다.

위 기사들의 제목처럼 음식점의 위생 문제는 꾸준히 대두되어 왔습니다.

특히 코로나19 이후, 많은 사람들이 외식의 위생과 안전에 대해 더 민감해졌고, 1인 가구, 직장인, 자녀를 둔 가족들은 믿 고 갈 수 있는 식당 정보, 즉 공공이 인증한 음식점 정보를 찾고자 하는 니즈가 증가하고 있습니다.

- "얼얼 마라 맛으로 비위생 감추자"…물 흐린 양심불량들 (뉴시스, 송종호 기자, 2024.09.16)
- "어제도 배달시켜 먹었는데" 유명 떡볶이 브랜드까지 '충격' (혜럴드경제, 2025.03.07)
- 싱크대 안에 대걸레가?...카페 위생관념 '논란' (키즈맘, 김주미 기자, 2023.08.23)

### ① 제안배경: 믿을 수 있는 모범음식점 산정기준

대분류	소분류	연 번	세 부 항 목		우수	보통	미흡
1 음식문화 개선	복합,소형찬기 개인별 접시등	1	○ 먹을만큼 덜어먹는 용기사용 여부		15	8	1
	건물 등 환경 2		○ 창고, 벽·천장(조명시설 등), 환기·방충시설 등 청결관리 - 덮개·필터 등 관리 수준, 바닥·선반 등 세척·유지정도		7	4	2
	3		○ 음식물 쓰레기·잔반통의 위생적 취급 - 뚜껑 개폐 여부, 내·외부 청결도	5	5	3	1
주방	4	<ul> <li>교차오염 방지</li> <li>날음식(또는 생선·육류 등) 하단, 익힌 음식(또는 채소·가공품) 상단 보관</li> <li>조리식의 원재료 분리보관 및 조리기구 용도별 사용</li> </ul>	5	5	3	1	
		5	○ 바닥 내수처리 및 수세, 배수시설 청결도	5	5	3	1
2 위생	생		○ 냉장·냉동고 청소 및 온도 관리 상태(정기·수시)	3	3	2	0
	Z.1111	7	○ 청결한 위생복위생장갑·위생모·위생마스크 등 착용도	5	5	3	1
	주방 내 - 개인위생 {		○ 장신구 착용, 화장손톱 상태, 금연, 취식 여부 등 개 인위생관리수칙 인지 및 준수도		5	3	1
	창고 등 원료보관실	·   Q   o 저정하 포장.라벤 저리정도 상태 잉추고 서양서준 누		5	5	3	1
	객석(실) 10		○ 시설(식탁·의자) 정리도, 행주 등 용도별 사용, 소독용품 비치 또는 손씻기 시설 설치, 정수기 위생관리수준 등	5	5	3	1
	화장실	11	○ 오수악취 없도록 수세·소독 및 환기 등 관리 정도 - 세척제, 에어타월 또는 위생종이 구비, 남녀 구분 설치		4	2	1

왼쪽은 용산구의 모범 음식점 선정 기준의 일부입니다. (모범음식점 산정 기준은 각 지자체마다 다릅니다.)

#### - 용산구 모범 음식점 기준

- → 주방의 청결 및 위생
- → 원재료의 보관 및 운반 상태
- → 건물 구조 및 환경의 안정성 및 완전성
- → 종업원 서비스의 친절성, 위생, 교육상태
- → 반찬 제공 및 가격,원산지 표시의 투명성
- → 기타

이와같은 성정 기준들이 있고 실제 모집 공고문을 참조하면 10P분 량의 선정 기준이 적혀있습니다.

이 기준을 확인한 뒤, 저는 이런 식당이라면 누구든 안심하고 갈 수 있겠다는 생각이 들었습니다.

그래서, 이런 정보가 많은 사람에게 공유되기를 바라는 마음으로 이 프로젝트를 시작했습니다.

### ② 출품작 소개 : 모범음식점

'**안심밥상**'은 서울시 모범음식점, 위생 행정처분 이력, 기상청 날씨 데 이터 등 신뢰할 수 있는 공공데이터를 기반으로 만들어진 외식 정보 **서비스**입니다.

단순한 맛집 검색을 넘어, 사용자에게 "**믿고 갈 수 있는 외식 정보**"를 제공하는 것을 목표로 하고 있습니다.

특히, **오른쪽과 같은 기능을 제공**합니다.

이 모든 기능은 공공 데이터를 자동 수집·정제하여 구현되며, 사용자는 복잡한 절차 없이 간단한 검색과 클릭만으로 신뢰할 수 있는 식당 정보를 확인할 수 있습니다.

#### - 상황에 맞는 모범음식점 추천:

- → 기상청 단기예보 API를 활용하여 상황별 메뉴 제안
- → 주메뉴·업종·행정동·구 기준 유사도 분석을 통한 비슷한 음식점 추천
- → 회원가입 시 입력한 주소를 바탕으로 개인화된 음식점 추천
- → 그 외, 평점 4점 이상 음식점 추천, 랜덤 업종 추천 기능 제공

#### - 행정처분 이력 분석 리포트 제공:

→ 자치구별 위반 유형 통계와 시각화 그래프 제공 및 AI 분석 리포트 제공

#### - 모범 음식점 및 행정 처분받은 음식점 리스트 제공:

- → 상세 페이지를 통한 모범 식당의 정보 제공 (주소, 업종, 지정일, 평점 등)
- → KakaoMap 연동을 통한 위치 시각화 및 실제 식당 이미지 제공
- → 행정처분 음식점의 전체 이력 열람 가능

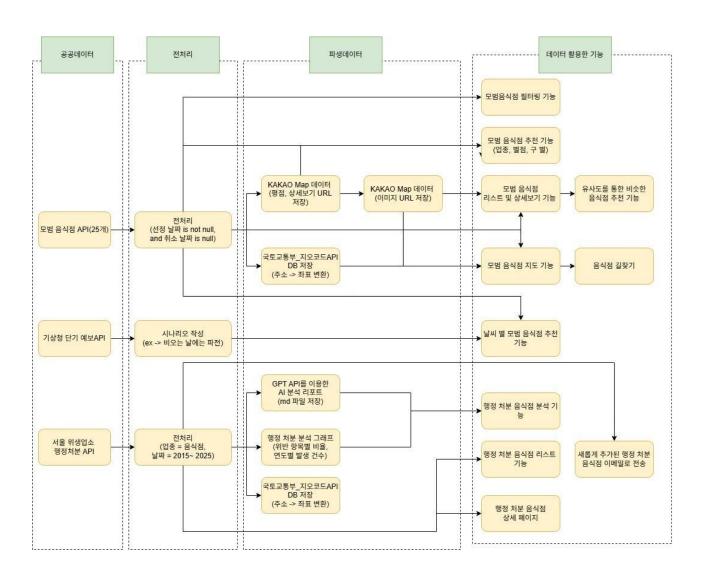
#### - 모범 음식점 지도 기능:

- → 모범 음식점 주소를 좌표로 변환한 뒤 KakaoMap에 마커로 시각화
- → 구/업종/연도 등 필터링 결과를 지도에 실시간 반영
- → 마커 클릭 시 음식점 정보 및 상세 페이지로 연동
- → 지도와 리스트를 동시에 제공해 사용자의 탐색 효율성 향상
- → 길찾기 기능 (카카오맵으로 연결)

#### - 즐겨찾기 기능:

- → 로그인 시 관심 음식점 저장 가능
- → 즐겨찾기 등록 시 하트 아이콘으로 시각적 구분 제공
- 회원가입 시 입력한 이메일로 새롭게 행정 처분당한 음식점 전송
- 반응형으로 만들어 졌기에 모바일 환경에서도 사용 가능.

### ① 공공데이터: 데이터 흐름도 및 사용 데이터



#### 사용 공공 데이터

#### 열린데이터광장

서울시 위생업소 전체 행정처분내역 현황 서울시 영등포구 모범음식점 신청 현황 서울시 양천구 모범음식점 신청 현황 서울시 중랑구 모범음식점 신청 현황 서울시 송파구 모범음식점 신청 현황 서울시 서초구 모범음식점 신청 현황 서울시 서대문구 모범음식점 신청 현황 서울시 동작구 모범음식점 신청 현황 서울시 강남구 모범음식점 신청 현황 서울시 은평구 모범음식점 신청 현황 서울시 도봉구 모범음식점 신청 현황 서울시 구로구 모범음식점 신청 현황 서울시 중구 모범음식점 신청 현황 서울시 성동구 모범음식점 신청 현황 서울시 관악구 모범음식점 신청 현황 서울시 금천구 모범음식점 신청 현황 서울시 동대문구 모범음식점 신청 현황 서울시 강서구 모범음식점 신청 현황 서울시 성북구 모범음식점 신청 현황 서울시 노원구 모범음식점 신청 현황 서울시 강동구 모범음식점 신청 현황 서울시 강북구 모범음식점 신청 현황 서울시 종로구 모범음식점 신청 현황 서울시 광진구 모범음식점 신청 현황 서울시 마포구 모범음식점 지정 현황 서울시 용산구 모범음식점 지정 현황

#### 사용 외부 데이터 및 API

KAKAO MAP API KAKAO MAP 식당 데이터 국토교통부 지오코드 API

#### 공공데이터포털

기상청 단기예보 ((구) 동네예보) 조회서비스

● 데이터 흐름도 ● 사용 공공 데이터 목록

- 4 -

### ② 공공데이터: 데이터 흐름도 요약 설명

이 서비스는 총 3종의 공공데이터(모범음식점 지정 현황, 위생 행정처분 이력, 기상청 단기예보 API)와 2종의 외부 API(Kakao Map, 지오 코더) 그리고 1종의 크롤링 데이터(Kakao Map 음식점)를 연계하여 다음과 같은 흐름으로 기능을 제공합니다:

#### - 공공데이터

→ 모범음식점 API, 행정 처분 음식점, 기상청 단기 예보 API

#### - 전처리

- → 모범음식점 API : 선정날자 is null AND 취소날자 is not null
- → 행정 처분 음식점 API : 업종 = '음식점' AND 날짜 = 2015 ~ 2025
- →기상청 단기 예보 API: 강수형태, 하늘 상태, 기온, 습도 데이터만 사용

#### - 파생데이터

- → URL/이미지/평점(Kakao Map)
- → 좌표 (지오코드)
- → 분석 리포트(GPT), 분석 그래프

#### - 데이터 활용 기능

→ 뒤에서 상세히 설명하겠습니다.

# ③ 공공데이터 : 데이터 활용 상세 내용(모범 음식점 데이터)



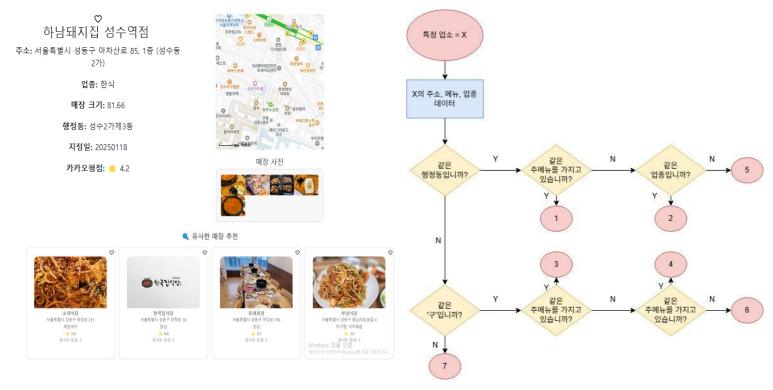
- 모범 음식점 리스트
  - → 최신 지정일을 기준으로 카드형태로 제공
  - $\rightarrow$  업소명, 구, 업종, 주메뉴, 평점, 대표이미지를 제공
  - → 필터링 기능 및 검색 기능 사용가능
  - → 즐겨찾기 버튼 (추가 되면 채워진 하트)



- 필터링 및 검색 기능
- → 구, 업종, 년도를 기준으로 버튼형태로 제공
- → 업소명을 기준으로 검색기능 제공
- → 다중 필터링이 가능하게 설계
- → 모범음식점 리스트와 지도에서 사용

<sup>●</sup> 음식점 리스트 중 '하남돼지집 성수역점' 카드 UI ● 필터링 기능 UI

# ③ 공공데이터: 데이터 활용 상세 내용(모범 음식점 데이터)



#### - 특정 모범 음식점의 상세 정보 제공

- → 지도 또는 리스트를 통해 상세 정보 페이지로 이동
- → 업소명, 주소, 업종, 업장크기, 행정동, 지정일, 평점 제공
- → 업장 위치 제공(Kakao Map API), 매장 사진 제공 (5 장)

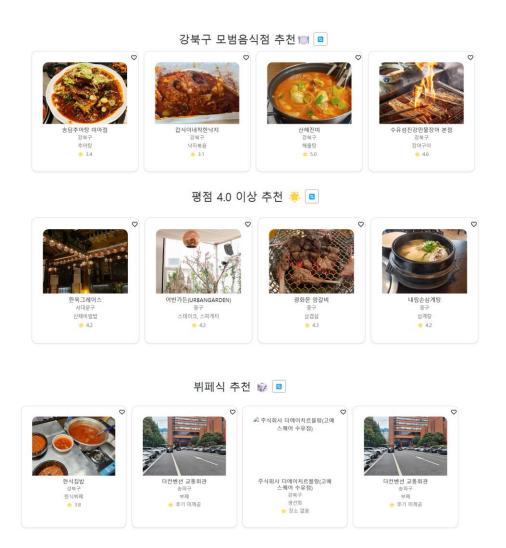
#### →유사도 분석을 통한 유사 음식점 추천

- → 플로우 차트의 숫자는 우선 순위를 뜻함.
- → 우선순위 따른 4개의 유사 식당 추천
- → 플로우차트
  - → 같은 행정동의 같은 주메뉴 => 우선순위 1
  - → 같은 행정동의 같은 업종=> 우선순위 2
  - → 같은 구의 같은 주메뉴 => 우선순위 3
  - → 같은 구의 같은 업종 => 우선순위 4
- → 같은 행정동 => 우선순위 5
- → 같은 구 => 우선순위 6

● 유사도 계산 플로우차트

<sup>●</sup> 모범음식점 상세보기 페이지 UI

# ③ 공공데이터: 데이터 활용 상세 내용(모범 음식점 데이터)



#### - 조건에 맞는 추천 음식점 제공

- → 회원가입 시, 입력한 주소에 따라 자신의 주소에 맞는 음식점 추천 서비스 제공
  - → 카카오 평점 4.0 이상의 음식점 추천 서비스 제공
- → 랜덤 업종과 그 업종의 랜덤으로 추천하는 음식점 추 천 서비스 제공

# ③ 공공데이터: 데이터 활용 상세 내용(모범 음식점 데이터)





#### - 모범 음식점 지도 (GeoCode로 변환한 위도, 경도 데이터 사용

- → 검색 시, 필터링 아래쪽에 카드 형태로 결과 제공.
  - → 업소명, 주소, 주메뉴, 평점, 지도에서 보기 버튼
- → 지도에서 마커로 검색 결과 제공
  - → 업소명, 주소, 주메뉴, 자세히 보기 버튼제공
- → 필터링 기능 및 검색 기능 사용가능
- → 길찾기 기능 (카카오맵으로 연결)

# ③ 공공데이터 : 데이터 활용 상세 내용(위생 업소 행정 처분 데이터)

#### 화로만복

♥ 서울특별시 구로구 구로동로 184, 지하1층 (구로동)

업종: 한식

위반일자: 20240101

처분일자: 20250507

처분내용: 2023년 위생교육 미이수

☆ [위생처분 알림] 2025-05-09 신규 등록 ☞ 2025년 5월 9일 (금) 오후 8:20 ★ 주소: 서울특별시 구로구 디지털로27가길 17, 오닉스 지식산업센터 101~110,201~208호 (구로동) 🍃 위반내용: 2023년 위생교육 미이수 ☆ 주소: 서울특별시 구로구 남부순환로105라길 5, (가리봉동) ≫ 위반내용: 2023년 위생교육 미이수(1차) ● 업소명: 레시피타운 ♠ 주소: 서울특별시 구로구 남부순환로97길 12, 지하1층 (개봉동) ▶ 위반내용: 2023년 위생교육 미이수(1차)

- 행정 처분 업소 리스트
  - → 최신 처분일자를 기준으로 카드형태로 제공
- → 업소명, 주소, 업종, 위반일자, 처분일자, 처분 내용 데이터 제공

- 새로운 행정 처분 음식점 이메일 전송 서비스 → 회원가입 시 입력한 이메일로 새롭게 행정 처분받은

음식점 데이터 전송

- 행정처분 음식점 리스트 중 '아이언펍' 카드 UI
- 실제로 받은 처분 내역 메일

# ③ 공공데이터 : 데이터 활용 상세 내용(위생 업소 행정 처분 데이터)

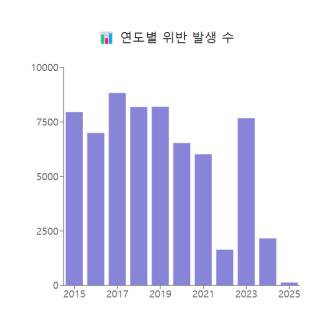
🧼 위생 행정처분 상세 정보					
★ [1] 아이언펍(Iron Pub)					
자치구 코드 3220000					
행정처분일 20250401					

자치구 코드	3220000
행정처분일	20250401
영업허가번호	20200108243
업소 구분	일반음식점
업종	한식
업소명	아이언펍(Iron Pub)
도로명 주소	서울특별시 강남구 압구정 로54길 14, 지상1층 (신사동)
지번 주소	서울특별시 강남구 신사동 662번지 19호
직전 점검일	20231215
처분 상태	처분확정
조치 내용	과태료50만원
위반 법령	법 제101조제3항제1호
위반 일자	20231215
위반 내용	종업원 건강진단미필(2/3)
조치 내용(날짜 포함)	과태료50만원

- 특정 모범 음식점의 상세 정보 제공
  - → 해당 식당의 모든 행정 처분 내용 공개
  - → 테이블형태로 제공
- → 자치구 코드, 행정처분일부터 소치 내용까지 처분에 관한 모든 내용 제공

# ③ 공공데이터 : 데이터 활용 상세 내용(위생 업소 행정 처분 데이터)





#### - 행정 처분 데이터 분석

- → 서울시 전체, 서울 25개의 구 데이터 분석 결과 제공
- → 위반 항목별 비율 데이터 제공 (위반항목을 기준)
- → 연도별 위반 발생 수 제공 (연도를 기준)
- →지역 별 상세 리포트 제공
  - → 위반 항목 비율과 연도별 위반 발생 수를 분석

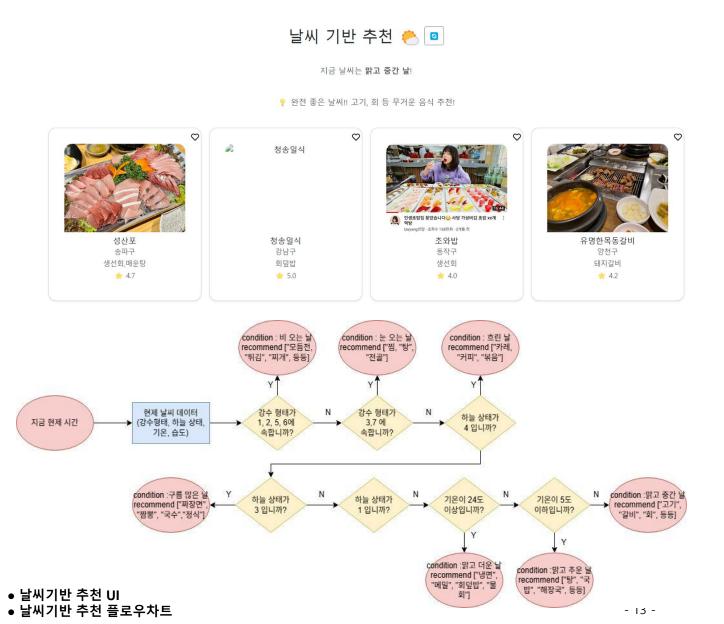
■ 지역 상세 분석 리포트

 서울시 음식점 행정처분 요약 리포트 (2015∼2025)

본 리포트는 서울시 25개 자치구 음식점에 대한 초 근 10년간 행정처분 데이터를 분석하여, 사용자 여 러분이 보다 안전하고 신뢰할 수 있는 외식 선택을 할 수 있도록 돕기 위한 자료입니다.

- 행정처분 위반 항목별 비율 원 그래프
- 연도 별 위반 발생 수 막대 그래프
- 지역 상세 분석 리포트 일부

# ③ 공공데이터: 데이터 활용 상세 내용(모범 음식점 데이터, 단기 날씨 데이터)



- 날씨 기반 모범 음식점 추천
- → 기상청 단기 예보를 이용해 만든 시나리오에 맞는 모범 음 식점의 주메뉴를 추천해주는 기능
  - → 강수 형태가 1,2,5,6 => 비 오는 날
  - → 강수 형태가 3,7 => 눈 오는 날
  - → 하늘 상태가 4 => 흐린 날
  - → 하늘 상태가 3 => 구름 많은 날
- → 하늘 상태가 1에 속하고 기온이 24도 이상 => 맑고 더운날
- → 하늘 상태가 1에 속하고 기온이 5도 이하 => 맑고 추운날
- → 하늘 상태가 1에 속하고 기온이 5도 이상 24도 이하 => 맑고 중간날

### ① 유사 서비스 비교

항목	기존 서비스 (다이닝 코드)	기존 서비스 (먹방로드)	안심밥상
데이터 출처	사용자 리뷰, 평점	유튜버 맛집 소개	공공 기관, 사 용자 평점
위생 정보 및 안전 정보 제 공	없음	없음	행정 처분 이 력 제공
추천 알고리 즘	상황 별 메뉴 추천 제공, 사 용자 정보 이 용한 추천, 유 사 식당 제공	없음	날씨 , 사용자 주소 이용한 추천, 유사 식 당 제공
상세 정보 제 공	상세 정보 제 공, 사용자 리 뷰 및 만족도 제공	미흡	상세 정보 제 공
지도	없음	제공	제공

대부분의 맛집 서비스는 사용자 리뷰, 블로그 평가, 평점 중심으로 정 보가 구성되어 있습니다.

하지만 이와 같은 방식은 신뢰도에 한계가 있고, 위생이나 안전과 같은 핵심 정보는 포함되어 있지 않습니다.

'안심밥상'은 기존 서비스와 다음과 같은 점에서 분명한 차별성을 갖고 있습니다:

#### 1. 공공기관 인증 기반 식당 추천

- → 서울시 25개 자치구에서 지정한 모범음식점 데이터를 기반으로 추천
- → 지정일, 업종, 위치, 주메뉴, 평점 등 신뢰할 수 있는 항목으로 구성
- → 단순한 '맛집'이 아닌, 공공기관이 보장한 '신뢰식당' 정보 제공

#### 2. 위생 위반 이력까지 투명하게 제공

- → 서울시 위생 행정처분 데이터를 바탕으로 2015~2025년까지의 위 반 이력, 위반 항목, 조치 내역을 상세 제공
- → 사용자 입장에서 "이 식당, 과거에 문제 없었을까?"라는 걱정을 줄 여줌

#### 3. 기상청·지도·유사도 등 다차원 추천 기능

- → 기상청 날씨 기반 음식 추천 (예: 비 오는 날 파전, 더운 날 냉면)
- → 주소 → 좌표 자동 변환, Kakao Map 마커 표시
- → 주메뉴, 업종, 지역 기반 유사도 기반 음식점 추천 기능 내장

### ① 개발과정 및 일정: WBS

기술구현	공정	기간	시작 날짜	완료 날짜
	데이터 수집 및 분석			
	모범음식점(25개), 행정 처분 API -> MySQL			
	저장	2일	2025.4.5	2025.4.6
	GoCode (주소 -> 좌표) -> MySQL 저장	2일	2025.4.5	2025.4.6
	(API+좌표) 자동 저장 스크립트 작성	1일	2025.4.7	2025.4.7
	카카오맵 음식점 데이터 크롤링	2일	2025.4.8	2025.4.9
	카카오맵 크롤링 자동화 스크립트 작성	1일	2025.4.10	2025.4.10
	기상청 예보 API 분석	2일	2025.4.25	2025.4.26
	DB			
	Table 명세서 작성			지속적
	웹 앱 구현(BE)			
	모범음식점 + 카카오맵 데이터 관련 API 설계	3일	2025.4.11	2025.4.13
	행정 처분 받은 음식점 관련 API 설계	1일	2025.4.18	2025.4.18
	즐겨찾기 관련 API	2일	2025.4.20	2025.4.21
	회원가입	1일	2025.4.19	2025.4.19
	로그인	1일	2025.4.19	2025.4.19
	분석 관련 API	2일	2025.4.23	2025.4.26
	음식점 추천 () 관련 API	1일	2025.4.27	2025.4.27
	유사한 음식점 찾기 모듈	2일	2025.4.28	2025.4.29
	날씨 별 음식점 추천 모듈	2일	2025.4.29	2025.4.30

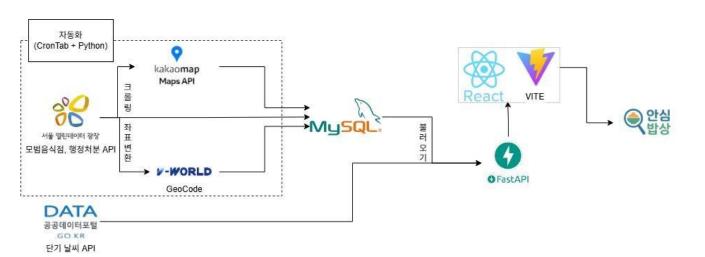
기술구현	공정	기간	시작 날짜	완료 날짜
	웹 앱 구현 (FE)			
	모범음식점 리스트	2일	2025.4.11	2025.4.12
	모범음식점 필터링	2일	2025.4.12	2025.4.13
	모범음식점 상세보기 페이지	2일	2025.4.12	2025.4.13
	모범음식점 지도(Kakao Map API 연동)	5일	2025.4.13	2025.4.17
	헤더	1일	2025.4.17	2025.4.17
	행정 처분 음식점 리스트	1일	2025.4.18	2025.4.18
	행정 처분 음식점 상세보기	1일	2025.4.18	2025.4.18
	로그인 및 회원가입	1일	2025.4.19	2025.4.19
	즐겨찾기 추가	2일	2025.4.20	2025.4.21
	행정 처분 음식점 분석 페이지	3일	2025.4.23	2025.4.26
	모범 음식점 추천(평점, 사는 지역, 업종별)	1일	2025.4.27	2025.4.27
	유사 음식점 추천	1일	2025.4.29	2025.4.29
	모범 음식점 추천 (날씨)	1일	2025.4.30	2025.4.30
	서버			
	AWS 서버 개설	2일	2025.5.5	2025.5.6
	서비스 구현 및 테스트			
	테스트	2일	2025.5.1	2025.5.2
	수정	8일	2025.5.2	2025.5.9

전체 개발은 약 6주간 진행되었으며, 초기 기획  $\rightarrow$  데이터 수집 자동화  $\rightarrow$  백/프론트 개발  $\rightarrow$  통합 테스트 순으로 진행됐습니다. 기획서를 제출한 현재에도 계속해서 수정 및 기능 추가를 하고 있습니다.

<sup>●</sup> WBS 일부 (데이터 수집, DB, 백엔드)

<sup>●</sup> WBS 일부 (프론트엔드, 서버, 테스트, 수정)

# ② 개발 아키텍처 및 개발내용



#### 1. 데이터

- API 저장
- 파생 데이터 크롤링
- 데이터 저장 자동화

#### 2. BackEnd

- 모범음식점 리스트 / 필터링 / 지도 / 상세페이지 API 설계
- 행정 처분 받은 음식점 리스트 / 필터링 / 상세 페이지 API 설계
- 로그인 관련 API 와 즐겨찾기 관련 API 설계
- 행정 처분받은 음식점 분석 API 설계
- 모범 음식점 추천 API 설계 (날씨, 유사도, 업종, 회원정보기반, 평점)

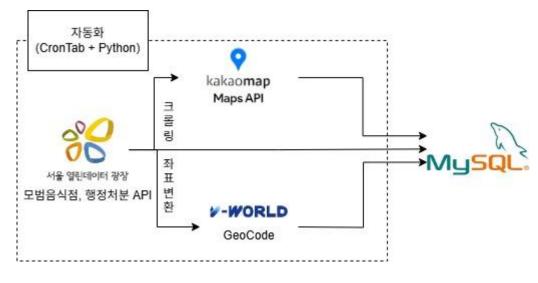
#### 3. FrontEnd

- 음식점 리스트 페이지와 필터링 기능(모범음식점, 행정 처분 받은 음식점)
- 음식점 상세페이지 (모범음식점, 행정 처분 받은 음식점)
- 모범음식점 지도 페이지
- 회원관련 페이지 및 즐겨찾기 기능 추가
- 분석 페이지
- 추천 페이지 (메인페이지)

- 헤더 기능

● 데이터 흐름도 - 16 -

# ③ 데이터 : MySQL과 자동화



열린데이터 광장에 있는 데이터를 개인 DataBase에 저장하여 사용하는 방식을 선택했습니다.

### 자동화

CronTab을 이용해 매일 새벽 1시에 미리 작성해둔 Python 스크립트 파일을 실행하는 방식으로 자동 데이터 수집 및 전처리 후 MySQL 저장 하는 방식을 사용하고 있습니다.

#### - 모범 음식점 API

 $\rightarrow$  실제 MySQL에 있는 모범식당 테이블과 API를 업소명을 기준으로 비교해 없는 MySQL에 없는 데이터만 저장

#### - 행정처분API

- → 처분 날짜를 기준으로 API를 불러올 수 있기에 오늘을 기준으로 전날의 데 이터만 불러와 저장
  - → 로그인 시 입력한 이메일로 새롭게 추가된 행정 처분 받은 음식점 전송

#### - GeoCode

→ 모범 음식점 데이터를 저장할 때 맵 테이블에 없는 도로명 주소가 들어올 시 주소 -> 좌표 변환 후 저장

#### - 카카오맵 음식점 데이터 크롤링

→ 업소명과 주소를 조합해 카카오 맵에서 검색을 할 수 있게 했습니다. 이 과정 또한 모범 음식점데이터가 저장될 때 자동 실행됩니다

### API를 MySQL에 저장해서 사용하는 이유

- → API를 그대로 들고와 사용할 경우 속도 차이가 심하기 때문입니다.
- → 또한, 원하는 데이터만 들고 올 수 없어서 MySQL에 저장하는 방법을 선택 . - 17 - 했습니다.

#### ● 데이터 흐름도 (API -> MySQL)

### 4 BackEnd: FastAPI

```
@app.get("/api/model restaurant/{upso nm}")
async def get restaurant by name(upso nm: str = Path(..., title="업소명")):
   query = f"""
       SELECT
           CGG CODE,
           ASGN YMD,
           ASGN YY,
           upso nm,
           SITE ADDR RD,
           SNT UPTAE NM,
           TRDP AREA,
           ADMDNG NM
       FROM model_restaurant_apply
       WHERE upso_nm = '{upso_nm}'
       AND ASGN YMD != '' AND ASGN CANCEL YMD = ''
       LIMIT 1;
   df = df load(query)
   if df.empty:
       raise HTTPException(status code=404, detail="Restaurant not found")
   return df.iloc[0].to dict()
```

```
user = os.environ.get('MYSQL_USER')
password = os.environ.get('MYSQL_PASSWORD')
host = os.environ.get('MYSQL_HOST')
db = os.environ.get('MYSQL_DB')
engine = create_engine(f"mysql+pymysql://{user}:{password}@{host}/{db}")

def df_load(query):
    df = pd.read_sql(query, con=engine)
    return df
```

기본적으로 **Python의 FastAPI**를 사용해 API 서버를 설계하였습니다.

비동기 처리 지원, 경량 서버 구조, 그리고 직관적인 라우팅 설계가 가능하다는 점에서 FastAPI를 선택하였습니다.

데이터는 MySQL에서 직접 불러오되, Pandas DataFrame으로 변환 후 전처리하여 필요한 형태로 응답할 수 있도록 구성하였습니다.

가능한 경우에는 **SQL 쿼리문으로 직접 처리하고, 복잡한 가공이 필 요한 경우에는 서버 단에서 Pandas 기반으로 추가 전처리**를 수행하였습니다.

이와 같은 방식으로 총 20개의 API를 설계 및 구현하였으며, 음식점 필터링, 상세 조회, 유사도 추천, 행정처분 분석, 날씨 기반 추천 등 을 포함합니다.

#### 추가 구현 기능

- JWT 기반 로그인 인증 로그인 시 access token을 생성하여 사용자의 인증 상태를 유지
- **비밀번호 보안 처리**SHA256 기반 해시 암호화로 비밀번호를 저장하여,
  DB 유출 시에도 원문 노출이 되지 않도록 설계함

BackEnd Code

- 18 -

### **5** FrontEnd: React+Vite

```
import React from 'react';
import { Map, MapMarker } from "react-kakao-maps-sdk";
 function KakaoMap(props) {
  const { latitude, longitude, upso} = props;
  return (
    <div style={{ display: 'flex', justifyContent: 'center', marginBottom: '1rem' }}>
     center={{ lat: latitude, lng: longitude }}
     style={{ width: '100%', height: '400px' }}
     level={3}
      <MapMarker position={{ lat: latitude, lng: longitude }}>
       <div style={{ padding: '5px', color: '#000' }}>
         {upso}
     </MapMarker>
    </Map>
export default KakaoMap;
```

프론트엔드는 React + Vite 기반으로 개발하였습니다.
Vite는 빠른 번들링 속도와 간편한 설정 덕분에, 개발 효율성과 빌드 속
도 측면에서 장점을 가져올 수 있었습니다.

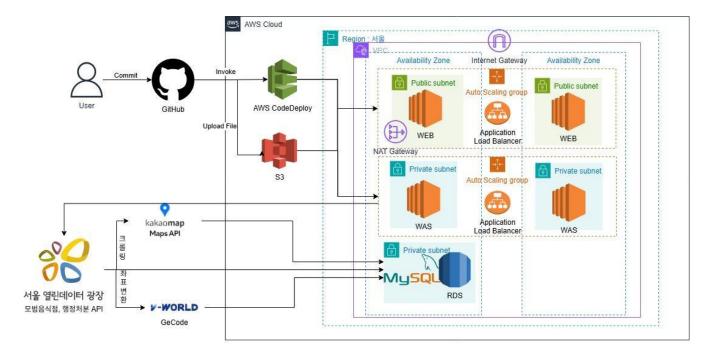
FastAPI 백엔드와 연동하여, 공공데이터 기반의 음식점 정보를 불러와 홈, 리스트, 상세보기, 추천 등 주요 페이지를 구성하였습니다.

- UI 구성에는 **Bootstrap**을 사용하여 **반응형 웹**으로 구현하였고, 덕분에 **모바일에서도 최적화된 화면**으로 정보를 제공할 수 있습니다.
- KakaoMap API를 활용한 지도 기능을 구현하여 음식점의 위치를 시 각적으로 확인할 수 있도록 했습니다.
- **메인 리스트는 무한 스크롤** 방식을 적용하였으며, 한 번에 렌더링되는 카드 수를 제한하여 화면 렌더링 성능을 최적화하였습니다.
- 상단 메뉴 바를 고정 처리함으로써, 사용자가 스크롤을 내려도 **주요** 메뉴에 항상 접근할 수 있도록 구성하였습니다. 이를 통해 페이지 이동이 많은 구조에서도 UX를 개선할 수 있었습니다.

향후에는 Capacitor 기반 하이브리드 앱으로 확장하여 웹과 모바일 환경 모두에서 활용 가능한 서비스로 발전시키는 것을 목표로 하고 있습니다.

• Front Code - 19 -

### ⑥ 인프라 아키텍처



안심 밥상은 AWS 기반으로 구축되었으며, 신뢰성과 유지보수 효율성을 높이기 위해 다음과 같은 인프라 구조를 설계하였습니다:

#### 1. CI/CD 자동화

- → S3, GitHub Actions, AWS CodeDeploy를 활용한 자동 배포 파이프라인 구축
- → 코드 푸시 시 자동으로 빌드 및 테스트 → 배포까지 연동
- → 개발/운영 프로세스의 일관성과 반복성 확보

#### 2. 고가용성 아키텍처

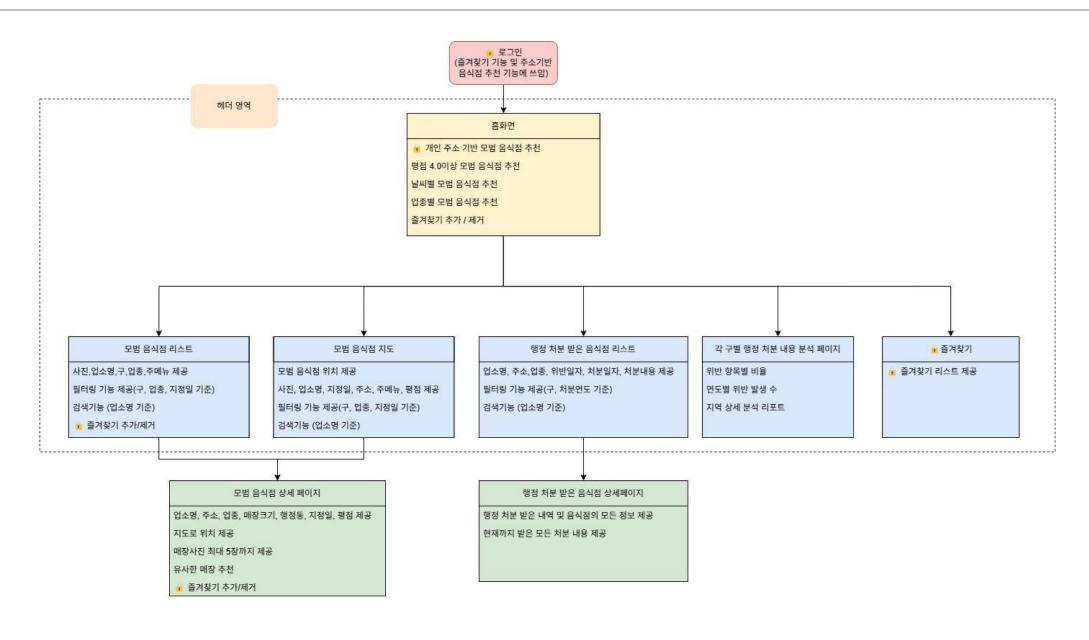
- → Application Load Balancer를 통해 트래픽 분산 처리
- → Auto Scaling Group 설정으로 트래픽 증가 시 인스턴스 자동 확장
- → 서버는 2개의 가용영역에 분산 배치 → 하나의 AZ에 장애가 발생해도 서비스 중단 없이 운영 가능

#### 3. 보안 강화 구조

- → WAS와 DB는 Private Subnet에 배치하여 외부 노출 차단
- $\rightarrow$  외부 요청은 ALB를 통해 들어오며, 내부 통신만 가능하도록 구성  $\rightarrow$  내부망 보안 확보

이러한 인프라 구성은 서비스의 **가용성, 확장성, 보안성**을 동시에 만족하도록 설계되었습니다.

● **인프라 아키텍처** - 20 -



- 21 -• Information Architecture

① "모범음식점, 이름만 있고 실효성 없다?"

# '모범음식점' 지정 요건 까다로운데 혜택 '유명무 실' 상인들 볼멘소리

식품진흥기금 융자 안내도 없고 신청하려니 조기 마감, 구청 통한 홍보도 실효성 없어

모범음식점 제도는 좋은 취지에도 불구하고 대중적 홍보 채널 부족, 가시적인 혜택 부재 등의 이유로 실효성 있는 운영이 어렵다는 평가를 받고 있습니다.

그래서 이런 모범음식점의 가치를 외식 소 비에 연결 할 수 있도록 서비스를 만들었습 니다.

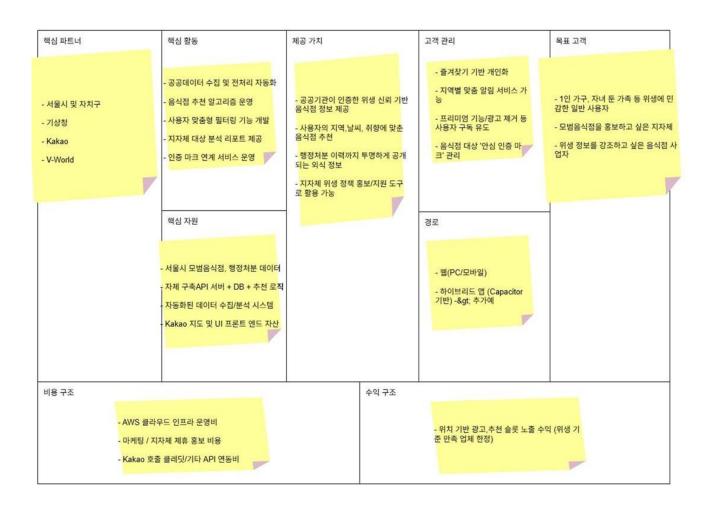
공공데이터 시각화 + 추천 시스템을 통해 소비자가 직접 위생 정보를 확인하고 선택할 수 있도록 설계.

음식점 입장에서는 "선정 후에도 노출되는 구조"를 경험 → 안심밥상 플랫폼에 등록되면 **지도, 리스트, 유사 추천 등으** 로 자연 노출

- 지자체 입장에서는 **지역 내 모범업소의 가시적 홍보 수단 확** 보
- → 지역 보건소나 홈페이지에 연동 가능

즉, '안심밥상'은 **모범음식점 선정의 실효성을 높이는 홍보** ·운영 플랫폼 역할을 수행합니다.

### ② 비즈니스캔버스 모델



그래서 저는 이런 비즈니스 모델 캔버스를 제안합니다.

- 1. 수익 모델은 B2G와 B2B 중심으로 설계되어 있습니다.
- B2G: 지자체를 대상으로 모범음식점 홍보 시스템을 통해 지역 기반 공공 외식 정책 홍보에 기여할 수 있습니다.
- B2B: 모범음식점 중 일부는 '안심밥상 인증 마크' 및 위생 중심 노출/광고 콘텐츠로 브랜딩 강화를 원할 수 있습니다.
- 2. 수익 구조는 광고·데이터 납품·플랫폼 노출 기반으로 구성됩니다.
- **광고/노출 수익**: 위생 기준 충족 업체에 한해 추천 슬롯· 지도 상단에 노출되는 광고 구조
- **브랜딩 페이지 운영(B2B)**: 인증 업소 대상 상세 페이지 확장, 가시성 향상 지원 서비스 제공
- 3. 투자 및 발전 가능성
- ESG(위생/안전), 공공데이터, 건강 소비 트렌드에 맞는 지속 가능하고 사회적 가치가 높은 플랫폼
- 향후 전국 모범음식점 확대, 식약처 인증 연계, 실시간 민원 데이터 반영 등 확장 가능, 식당 별 분석을 통한 모 범음식점 중에서도 모범음식점 선정 기능 추가예정

### 개발 언어 및 프레임워크

- Python (FastAPI, Pandas, SQLAlchemy)
- JavaScript (React, Vite)
- HTML5 / CSS3 / Bootstrap

### 데이터 수집 및 분석

- Crontab + Python 자동화 스크립트
- BeautifulSoup, selenium, OpenAPI 활용

### 지도 및 외부 API

- Kakao Maps API
- V-WORLD Geocoder API

### 인프라 / 배포 / 보안

- AWS EC2, S3, RDS, CodeDeploy, AutoScaling, ALB
- GitHub Actions 기반 CI/CD
- JWT 토큰 기반 인증, SHA-256 해시

### 기타

- MySQL (데이터베이스)
- Visual Studio Code (IDE)
- Postman (API 테스트)
- Github, Github Action

### 공공데이터 출처

- 서울시 열린데이터광장 모범음식점 지정 현황
- 서울시 열린데이터광장 위생업소 행정처분 내역
- 공공데이터포털 기상청 단기예보 API

### 참고자료

- 기상청 단기예보 API: https://www.data.go.kr/data/15084084/openapi.do (참고 문서)
- 카카오 API : https://apis.map.kakao.com/web/guide/
- Bootstrap: https://getbootstrap.kr/docs/5.2/gettingstarted/introduction/
- react : https://ko.legacy.reactjs.org/tutorial/tutorial.html