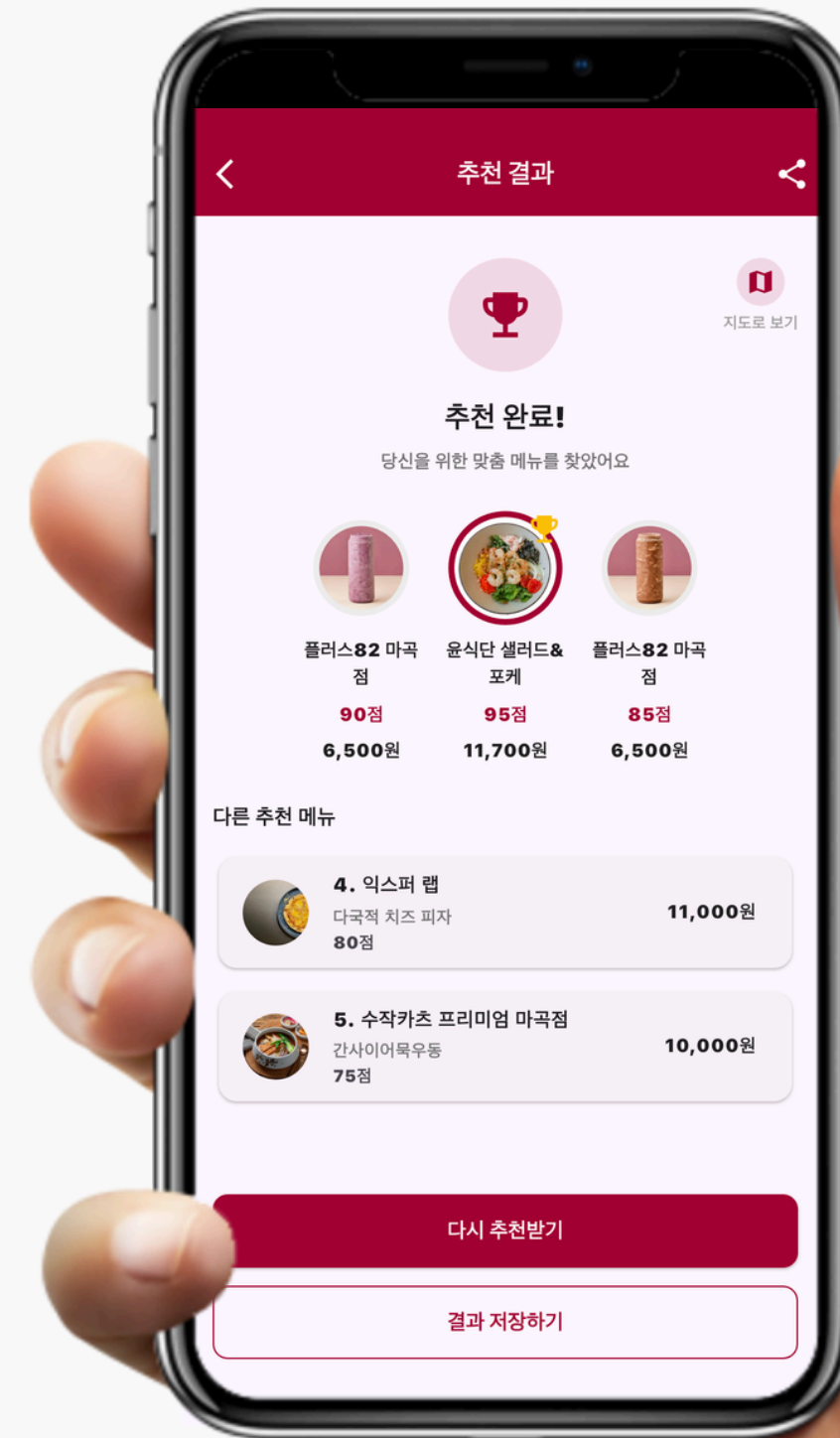


M Z M 마곡 점심 메뉴 추천 서비스: MZM

B반 3팀 김남호 | 변현섭 | 안유빈 | 정우석



CONTENTS

1. 팀원 소개
2. 프로젝트 개요
3. 프로젝트 아키텍처
4. 데이터 가공 과정
5. OCR & Crawling
6. LLM with RAG
7. 시연 영상
8. 향후 발전 방향

1. 팀원 소개

1 of 8



김남호 (팀장)

프론트엔드 앱 개발
> Flutter



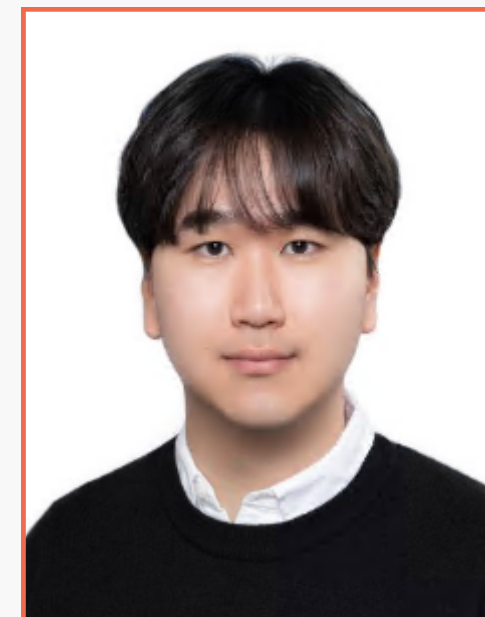
변현섭

서버 개발 및 배포, Open API 활용
> SpringBoot, GCP, AWS



안유빈

ChatGPT 엔지니어링,
데이터 정제, 백엔드 개발
> OpenAI API, Chroma DB,
FastAPI/uvicorn, pandas



정우석

사외 식당 정보 크롤링, 사내 식단표 OCR
> selenium, numpy, Paddle-OCR



Objective 목적

- 회사 사내 식당과 주변 외부 식당을 기반으로 사용자에게 맞춤형 점심 메뉴 추천
- 직장인들의 점심 메뉴 고민을 해결하고, 개인의 취향에 맞는 점심 선택 지원



Target 타겟 유저

- LG전자 직원 및 마곡 직장인

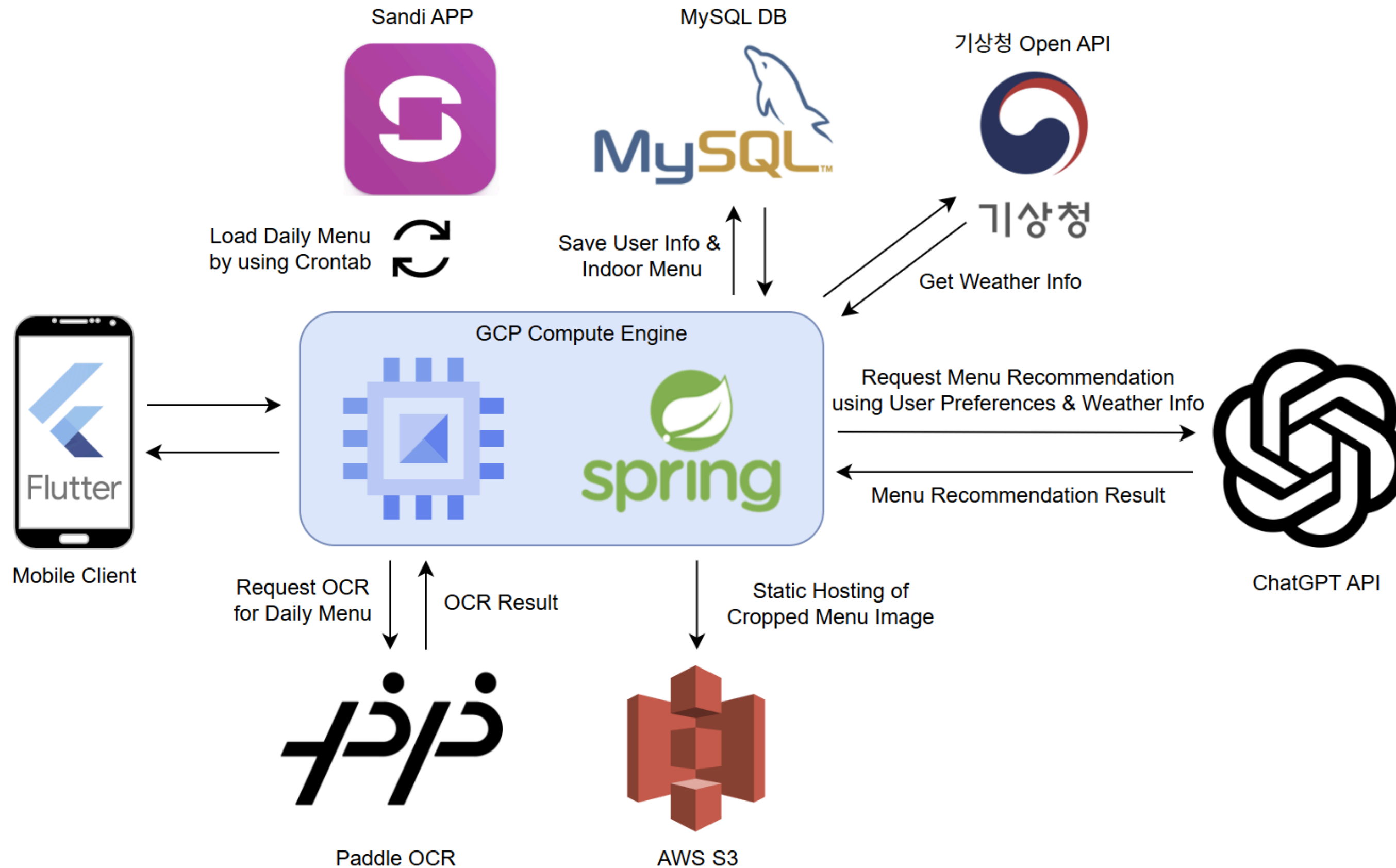


Scope 프로젝트 범위

- 사내 식당 및 마곡 지역 외부 식당 데이터 수집
- 맞춤형 추천 시스템 제공 (나이, 성별, 대기 시간 및 거리, 선호/비선호 음식, 날씨 고려)

3. 프로젝트 아키텍처

3 of 8



Sandi

- Sandi API를 통해 오늘의 사내 메뉴 로드

MySQL

- 메뉴 추천에 필요한 유저 프로필 저장
- 사내 메뉴 정보 & 이미지 저장

기상청

- 오늘의 날씨 정보 로드

ChatGPT

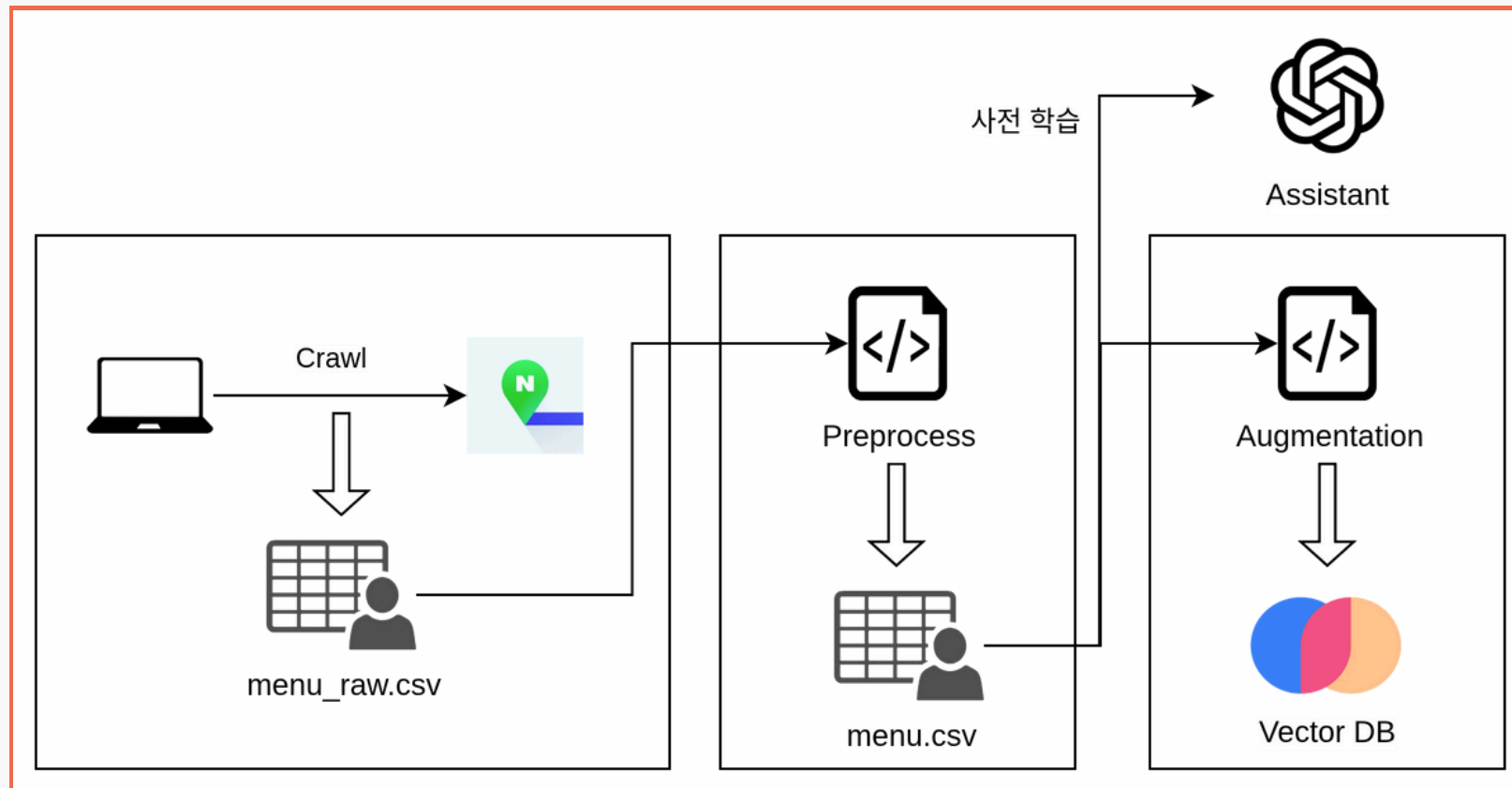
- 유저 프로필과 날씨 정보 기반 메뉴 추천

Paddle OCR

- Sandi 이미지를 단일 이미지로 Crop
- Crop된 메뉴 이미지로부터 Text 추출

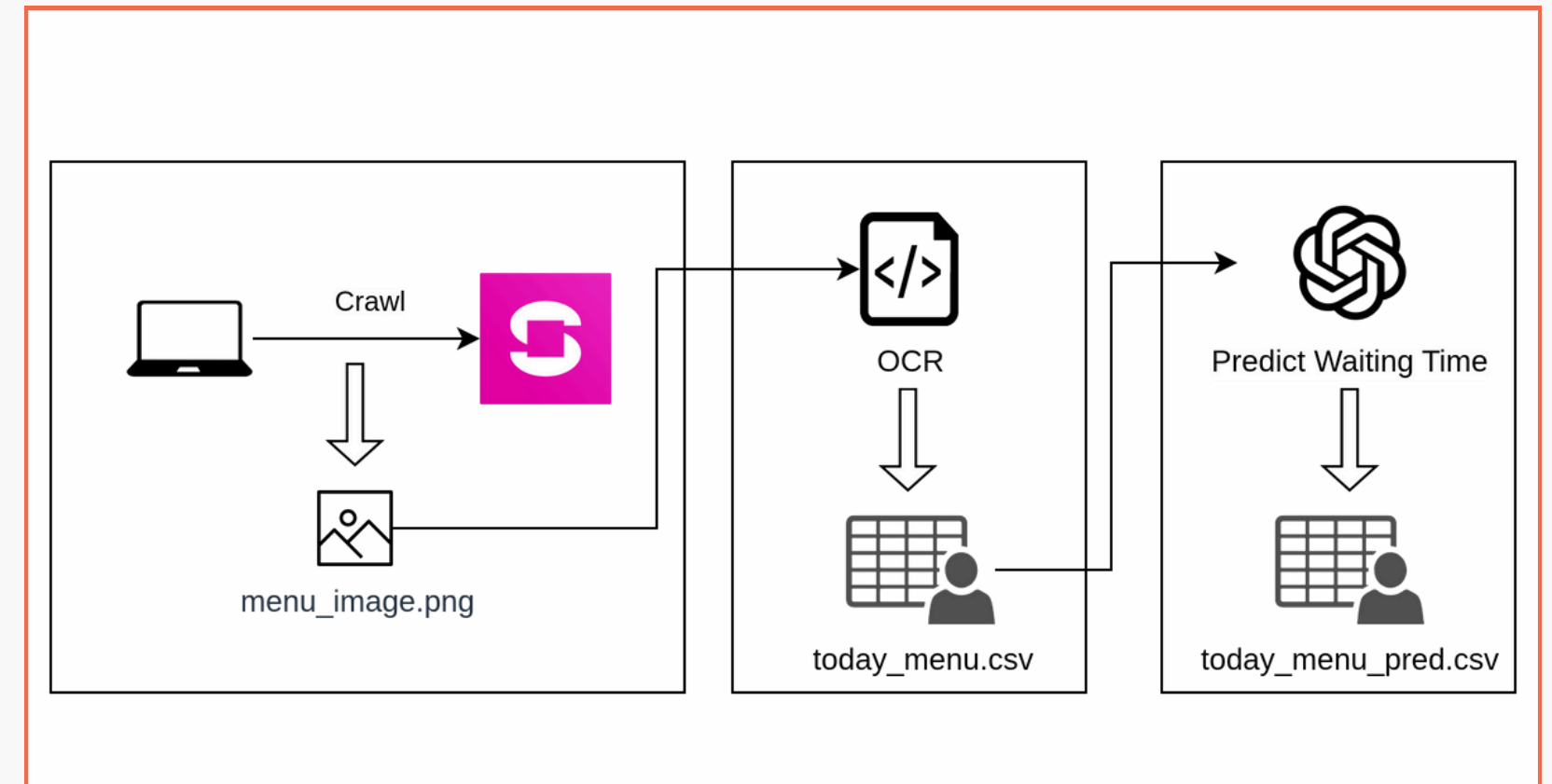
AWS S3

- 크롭된 메뉴 이미지를 웹에 정적 호스팅



사외 식당

네이버 지도를 Batch Crawling 한 데이터를 전처리, 증강하여 ChatGPT Assistant 에 사전 학습 및 Vector DB 에 Embedding



사내 식당

샌디 앱을 Daily Crawling 한 데이터를 OCR 하여 ChatGPT 를 통한 대기시간 예측

OCR

- 아워홈 및 CJ 일일 식단표에서 이미지 추출 및 OCR
- PaddleOCR 활용



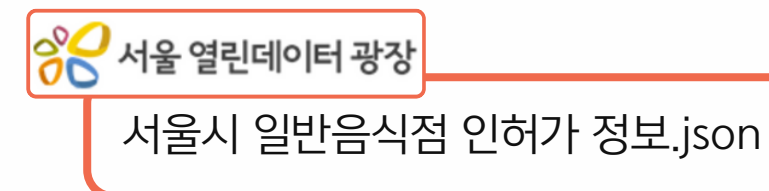
메뉴 이미지 및 ROI 추출

PaddleOCR

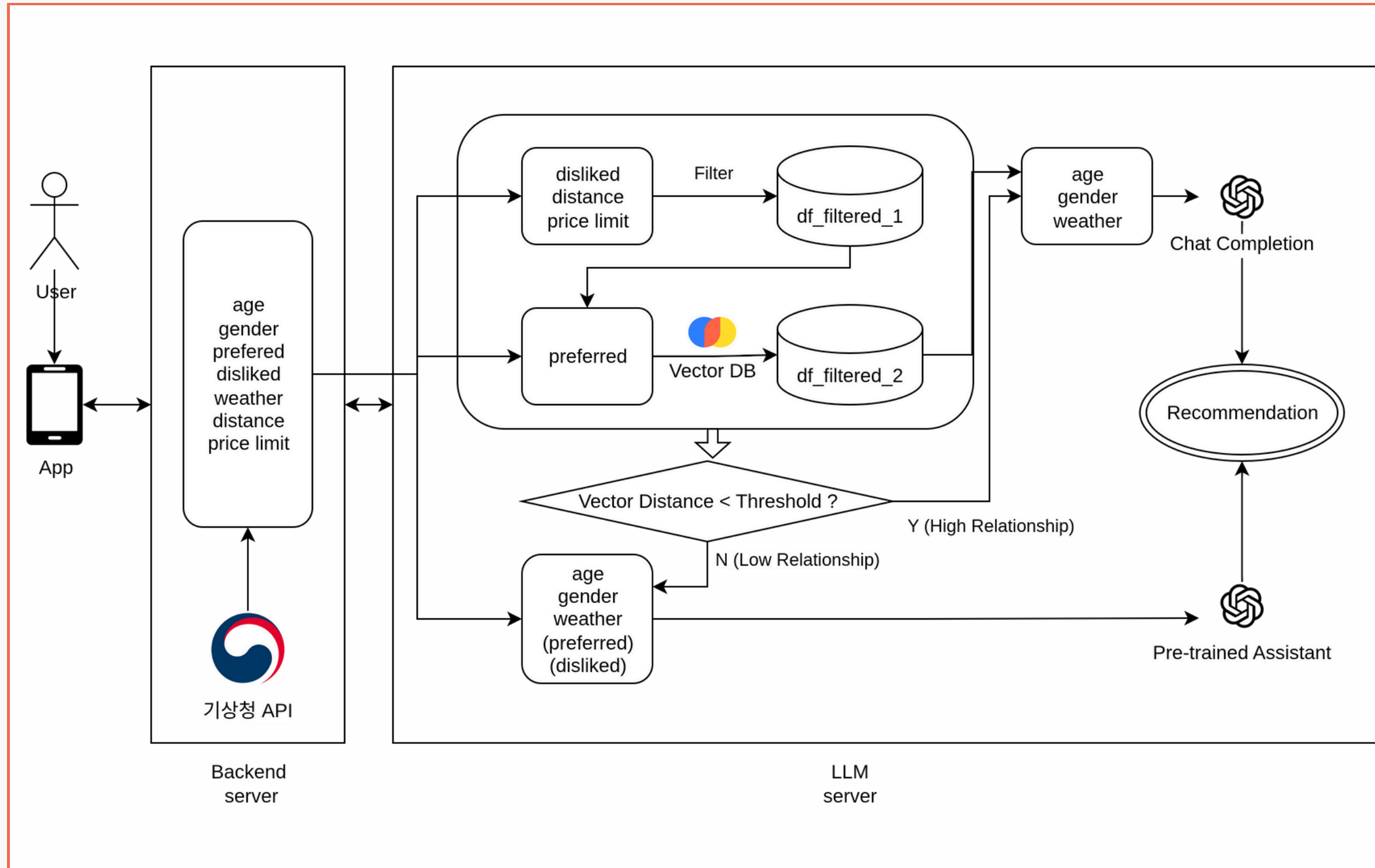
코너, 메뉴, 식단 이미지

Crawling

- 서울시 일반음식점 인허가 정보 데이터에서 마곡 지역 음식점 이름과 위도/경도 목록 추출
- 식당 이름으로 네이버 지도에서 메뉴, 가격 및 이미지 URL 크롤링



이름, 위도, 경도,
메뉴, 가격,
이미지 URL



Hybrid RAG 구조

- 사전 Augment 한 Vector DB 를 1차 Recommendation Source 로 사용
- High Embedding Distance 또는 Keyword 부재를 대비한 Pre-trained LLM (File Search Assistant) 사용

200

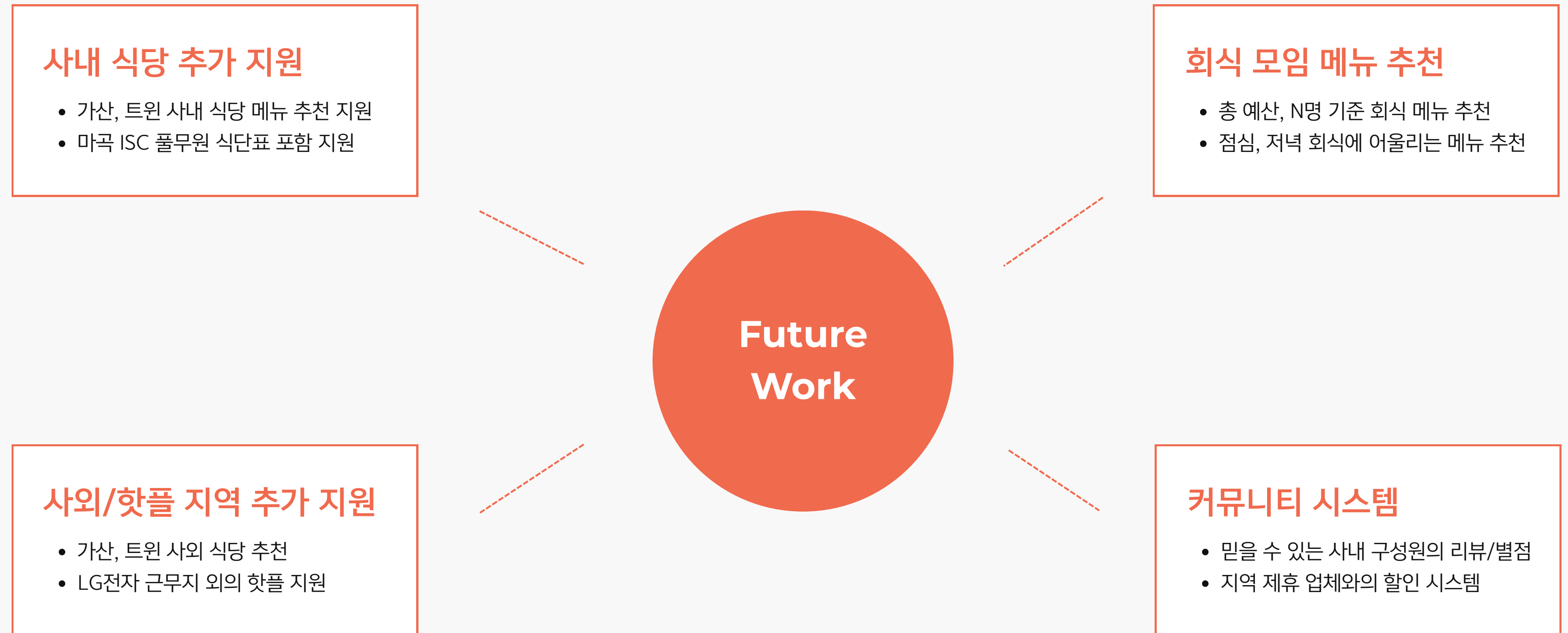
Response body

```
{
  "message": "rank,store,menu,price,score,comment,lat,lon,img_url\n1,역전우동0410 마곡나루역점,아채튀김우동,6500,95,따뜻한 국물과 튀김이 잘 어울립니다,37.56731824213836,126.82700200214424,https://search.pstatic.net/common/?autoRotate=true&quality=95&type=f320_320&src=https%3A%2F%2Fldb-phinf.pstatic.net%2F20250210_23%2F1739150379721ifyo6_PNG%2F%25BE%25DF%25C3%25A4%25C6%25A2%25B1%25E8%25BF%25EC%25B5%25BF.png\n2,플러스82 마곡점,닭집질튀김(100g),5900,90,적당한 양으로 부담 없습니다,37.5859448518313,126.82796272962176,\n3,심야식당겸 서울식물원,닭튀김,19000,85,바삭한 식감이 입맛을 돋웁니다,,\n4,팔팔한식주점,NEW 라구감자튀김,17000,80,감칠맛 나는 튀김 요리입니다,37.560549573081694,126.83395124792398,https://search.pstatic.net/common/?autoRotate=true&quality=95&type=f320_320&src=https%3A%2F%2Fldb-phinf.pstatic.net%2F20250314_229%2F17419515339196HG7_PNG%2FKakaoTalk_Photo_2025-03-14-00-07-38.png\n5,팔팔한식주점,NEW텍사스윙&감자튀김,24000,75,여러가지 맛을 한 번에 즐길 수 있습니다,37.560549573081694,126.83395124792398,\n","is_csv": true
}
```

Response headers

```
content-length: 1173
content-type: application/json
date: Wed, 09 Jul 2025 05:29:43 GMT
server: uvicorn
```



THANK YOU