

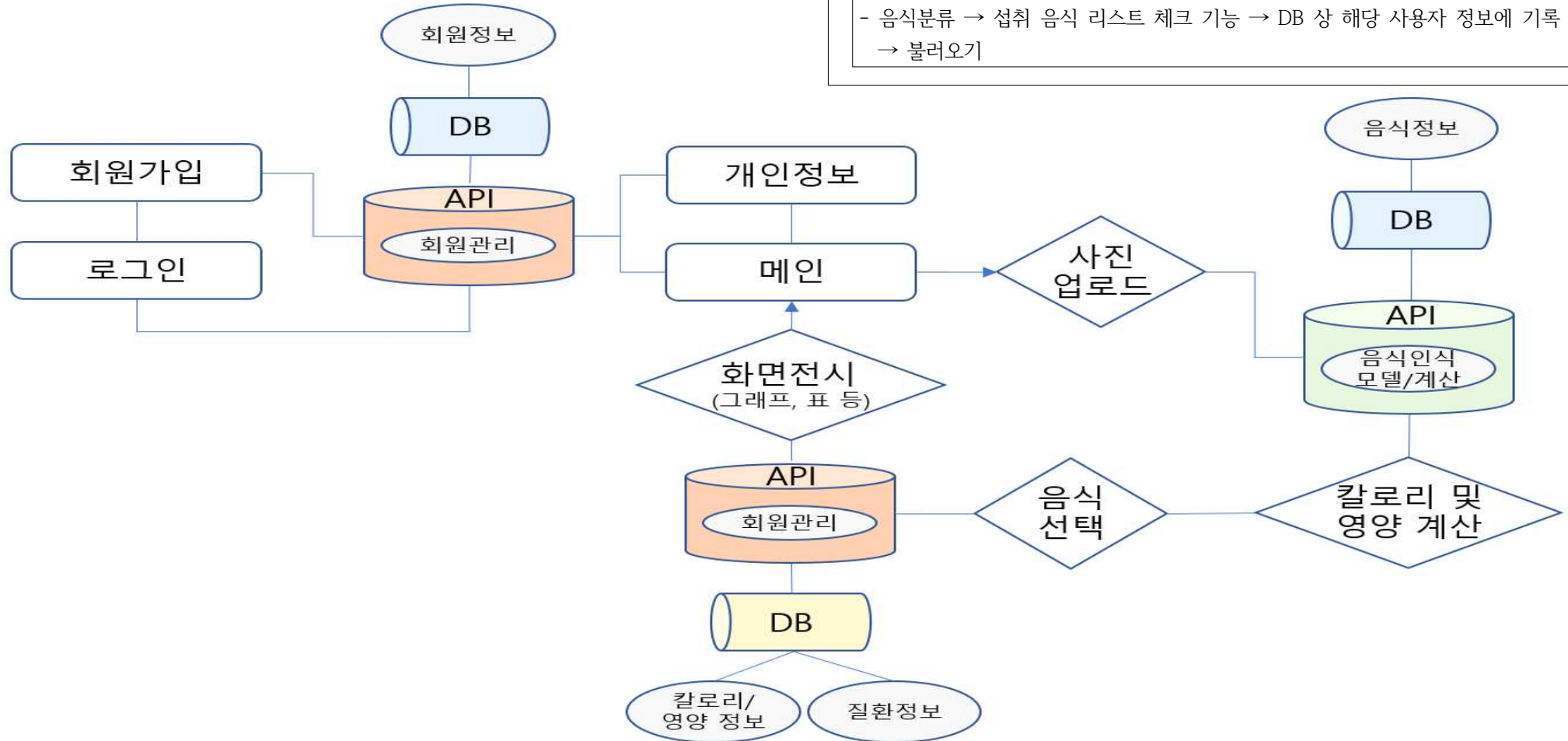
The diagram illustrates the tools used in the ML ecosystem, categorized into three main groups:

- Google Tools:** Colab, Jupyter Notebook.
- Frontend/Backend Tools:** HTML/CSS, React API.
- Core ML Stack:** Python, Javascript.

Python is the central language, with various libraries and frameworks listed below it:

- Numpy
- Tensorflow
- Matplotlib(또는 Tableau)
- Pandas
- Keras
- Flask

- 로그인 및 회원가입
- 사용자 음식 사진 업로드
- 음식 사진 분석 후 종류, 칼로리 계산 결과 전시
- 사용자 개인정보 입력  
(이름, 생년월일, 성별, 운동량, 몸무게, 키, 술담배 여부, 기저질환 선택)  
(사진상 기저질환(알러지)에 해당하는 음식 분류)
- 음식분류 → 섭취 음식 리스트 체크 기능 → DB 상 해당 사용자 정보에 기록  
→ 불러오기



구분	주요 기능	세부 기능
파일시스템 or Storage	1. 모델링 용 이미지 저장	
MySQL	1. 음식 라벨 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음식 종류(이름)</li> <li>- 권장섭취량</li> </ul>	가. ETL 기능
	2. 사용자 개인정보 / 항목 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이름                - 체중</li> <li>- 만 나이            - 신장</li> <li>- 성별                - 운동량</li> <li>- 기저질환 여부    - 음주/흡연 여부</li> </ul>	나. 회원관리 API - DB 연동
	3. 기저질환 별 기피 음식	
모델링	1. 음식 종류 분류	가. 5종 음식 분류
		나. 인코딩 후 모델API 전송
		다. 디코딩 후 웹 전송
시각화	1. 일일 칼로리 그래프 전시	가. DB-시각화 Tool 연동
		나. 시각화 이미지 웹 전송
Flask HTML/CSS ReactAPI	1. 로그인	가. 사용자 id/pw 입력 정보 확인
	2. 회원가입	가. pw 암호화 저장
		나. 웹 - 회원관리 API - DB연동
	3. 사용자 정보 입력 창	가. 로그인 기능과 연결
		나. 웹 - 회원관리 API 연동
	4. 이미지 넣기	가. 자동 크기 조절
		나. 포맷 지정(jpg, jpeg, png 등)
	5. 체크박스 기능	가. 인식된 음식 중 섭취 음식 체크
		나. 날짜 및 식사 구분(아침/점심/저녁) 체크
		다. 체크된 식단 회원관리 API 전송
	6. 칼로리 총합 계산	가. 일일 칼로리 표 전시
		나. 주간 칼로리 그래프 전시