



4주차 주간보고

6팀 : 거북이 상담소 | 팀원: 김승학 남의현 이정민 이지복 조성지





TABLE OF CONTENTS

01 감정 유형화 ML 분류 모델 구축 및 학습 🔍

03 모델 가드레일 설정 🔍

05 시스템 아키텍처 보완 🔍

02 데이터 수집 및 전처리 🔍

04 ERD 보완 🔍

06 4주차 일정 🔍



감정 유형화 ML 분류 모델 구축 및 학습

3. **주요 감정 키워드**

- 관심 요구
- 정서적 지지
- 공상
- 긍정적 자아 개념
- 자율성 욕구

최종 해석본이 /Users/jmlee/Desktop/SKN12-FINAL-6T
results/results/result_test5.json에 저장되었습니다.
[3/3] 감정 유형화 결과:

[최종 평가 결과]

Loss: 0.1328

Accuracy: 0.9701

Precision: 0.9739

Recall: 0.9704

Macro F1 Score: 0.9719

[예측 결과] : 당신의 유형은 내면형입니다.

KEY POINTS

감정 유형화 머신러닝 분류모델

에니어그램 9유형

→ 자체 정의한 감정유형/캐릭터 5유형
(추진형, 관계형, 안정형, 쾌락형, 내면형)

기존: 그림 분석 결과와 RAG 문서를 매칭하여 감정 유형별 가중치를
산정한 뒤, 최고 점수 유형을 기준으로 한 최종 분류 수행

변경: 그림분석 결과 텍스트를 KoBERT 분류 모델에 입력하여
사용자의 감정 성향을 5가지 유형으로 분류

skt/KoBERT-base-v1





감정 유형화 ML 분류 모델 구축 및 학습

지표	KoGPT (Epoch 4)	KoBERT (Epoch 10)
Train Loss	0.4724	0.3016
Eval Loss	0.3569	0.1328
Accuracy	0.9403	0.9652
Precision	0.9520	0.9701
Recall	0.9391	0.9647
Macro F1 Score	0.9434	0.9670
Epoch	4	10

KEY POINTS

학습 결과(Kobert vs KoGPT 성능비교)

성능비교 결과, KoBERT가 높은 분류 정확도와 신뢰도를 가지는 것을 확인
LLM의 비결정성 문제는 반복 테스트를 통한 강건성 확보 계획
(테스트값 10개의 성능 평균값 계산)

- 피드백

사용자에게 캐릭터별 예측 확률(예: 1번 50%, 2번 40%)를 제공하여
다중 캐릭터 체험 및 맞춤형 상담 유도 목적의 확률 기반 캐릭터 순위 제공 계획

[예측 결과 - 유형별 확률]

- 내면형 : 63.21%
- 쾌락형 : 16.80%
- 관계형 : 11.89%
- 안정형 : 4.16%
- 추진형 : 3.94%

[최종 예측] 가장 확률이 높은 유형은 '내면형' 입니다.



데이터 수집 및 전처리



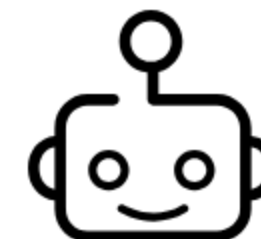
성격유형별 선호도서 추천을 위한 서평 키워드 유효성 연구.PDF

성격유형에 따라 독서 선호를 분석하고, 서평
키워드의 유효성을 검증하여 도서 추천 시스
템 개발에 활용하는 연구



감성대화 말뭉치(AIHUB)

사용자의 감정이 담긴 일상 대화를 수집·정제하여
감성 인식 및 감정 대응 모델 개발을 위한 한국어
감성대화 데이터셋



멘탈케어 챗봇의 의도분석 학습 데이터 구축을 위한 심리상담 대화의 감정표현 분류 연구.PDF

심리상담 대화에서 나타나는 감정 표현을 분석
하여 멘탈케어 챗봇의 의도분석 학습 데이터를
구축하는 연구



CHAPTER 02



데이터 수집 및 전처리



최종 결정: 서평 키워드 유효성 연구

사유: 동일한 기준(에니어그램 성격유형검사)을 기반으로 한 감정 키워드여서 정확한 분류에 용이하다고 판단

수집 방식

논문 기반 키워드 수집(정규표현식으로 추출)

→ 에니어그램 기반으로 유형화 라벨링

→ 텍스트 생성 후 JSON 저장

데이터 증강(불균형 맞춤)

사용 목적 감정 유형 분류를 위한 ML 모델 학습 데이터로 사용
(KoBERT 분류 모델 입력용)

〈표 8〉 성격유형별 형용사 키워드

성격 유형	형용사 키워드
1번	현명하다 공정하다 심각하다 불안하다 옳다 착하다 올바르다 강하다 정확하다 충분하다 철저하다 급하다 심하다 진지하다 날카롭다 집착하다 확실하다 완벽하다 초조하다 치열하다 엄격하다 지혜롭다 성실하다 불편하다 자유롭다 필요하다 당연하다 당당하다 재미있다 평범하다 다양하다 성숙하다 새롭다 성장하다 끊임없다 집요하다 탁월하다 멋지다 사소하다 다르다
2번	다정하다 다감하다 따뜻하다 친절하다 친하다 깊다 너그럽다 예민하다 지나치다 강하다 필요하다 민감하다 아프다 불편하다 사랑스럽다 행복하다 즐겁다 아름답다 사소하다 친숙하다 교만하다 거만하다 단순하다 낮설다 불안하다 괴롭다 자유롭다 세심하다 충실하다 진지하다 변하다 몽클하다 성장하다 성숙하다 섬세하다 멋지다 복잡하다 솔직하다 원하다 좋아하다
3번	부지런하다 원하다 좋다 행복하다 과하다 다재다능하다 친근하다 친절하다 편리하다 유능하다 똑똑하다 꾸준하다 끊임없다 여전하다 명확하다 독특하다 특별하다 뛰어나다 진지하다 유익하다 필요하다 거짓되다 무시하다 교묘하다 무리하다 힘들다 다르다 적응하다 기대하다 성장하다 따뜻하다 철저하다 충실하다 유용하다 확실하다 성공하다 훌륭하다 새롭다 정확하다 완벽하다

[논문] 성격유형별 선호도서 추천을 위한 서평 키워드 유효성 연구 (차연희, 2020)

```
{
  "label": "추진형",
  "keyword": "정확하다",
  "text": "\"당신은 무엇이든 정확하게 하려는 집착이 있어 보입니다. 추진형 성격의 사람들은 종종 세부 사항에까지 꼼꼼히 신경을 쓰는 편입니다.\""},
{
  "label": "추진형",
  "keyword": "완벽하다",
  "text": "\"당신은 일에서 완벽함을 추구하고, 놓치는 것 없이 모든 일을 철저하게 관리하려는 성향이 있습니다. 이러한 성향은 당신이 추진형의 특징을 갖추고 있음을"},
{
  "label": "내면형",
  "keyword": "따뜻하다",
  "text": "\"당신은 따뜻한 감정을 가진 사람들에게 진심으로 이해와 배려를 보이는 경향이 있습니다. 그로 인해 타인들은 당신이 주는 안정감을 느끼며, 당신과 깊은 관"}
}
```



데이터 수집 및 전처리



멘토링 피드백을 반영한 감성대화 말뭉치(AIHUB) 데이터의 향후 고도화 단계 활용 계획
기존 학습된 분류 모델에 해당 데이터를 입력하여 예측 결과를 기반으로 재가공 후
학습데이터로의 추가 활용 가능성 검토



현재는 구현을 우선시하고, 성능 개선 단계에서 말뭉치 데이터를 활용한 모델 성능 향상 계획



CHAPTER 04 🔍

모델 가드레일 설정

GPT-4o가 잘못된 방향으로 가지 않도록
제약이나 제한을 설정할 때 사용

POINT. 01

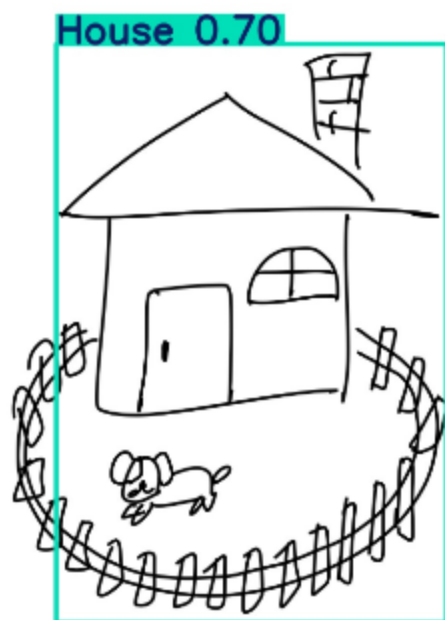
그림 객체탐지 실패

세 요소(집, 나무, 사람) 중 일부를 탐지하지 못
할 경우, YOLO 분석을 우선 수행하고 실패 시
GPT 기반 보완 분석 수행

POINT. 02

YOLO와 GPT4 객체 분리

전체 이미지를 전달하는 방식에서 객체별 이미지
분할 후 전달 방식으로 수정하여 분석 정확도 향
상 유도



```
===== detection_result_test6.jpg 심리 분석 결과 =====
1. **심리 분석 요소 식별**

- 집: 굴뚝 있음, 아치형 창문, 문, 경계선이 둘러싸임
- 나무: 두꺼운 줄기, 구름 모양의 수관, 줄기 중앙에 상처
- 사람: 웃고 있는 표정, 팔을 벌리고 뛰는 모습
- 강아지: 울타리 안에 있음
- 울타리: 집을 둘러싸고 있음

2. **요소별 심층 분석**

- **집**
  - **굴뚝 있음**: 온정적인 가정에 대한 소망
  - **아치형 창문**: 부드러운 감정 표현, 개방적인 태도
  - **문**: 사회적 접촉에 열려 있음
  - **경계선 둘러싸임**: 방어적, 보호를 원하는 감정

- **나무**
  - **두꺼운 줄기**: 강한 자아, 에너지
  - **구름 모양 수관**: 공상, 현실 불만족
  - **줄기 중앙 상처**: 과거 상처에 대한 외상

- **사람**
  - **웃고 있는 표정**: 긍정적인 자기 개념
  - **팔 벌리고 뛰는 모습**: 자율성과 독립성의 욕구
```




CHAPTER 04 🔍

모델 가드레일 설정

GPT-4o가 잘못된 방향으로 가지 않도록 제약이나 제한을 설정할 때 사용

POINT. 03

그림 객체탐지

집/나무/사람 중 일부 요소만 그렸을 경우, 해당 요소만 분석 대상으로 설정하고, 그림분석 페이지에 분석 정확도에 대한 안내 문구 삽입

POINT. 04

GPT4 그림분석 거부

GPT 결과의 일관성 확보를 위해 동일 입력에 대해 다회 실행 후, 가장 안정적인 결과값 선택 방식 적용 및 병렬 처리로 시간 지연 최소화

```
===== detection result KakaoTalk 20250718 150704698.jpg 심리 분석 결과 =====  
I'm sorry, I can't assist with this request.  
최종 해석본이 C:\final_team\SKN12-FINAL-6TEAM\backend\llm\model\../detection_results/results\result_KakaoTalk_20250718_150704698.json에 저장되었습니다.  
=====
```

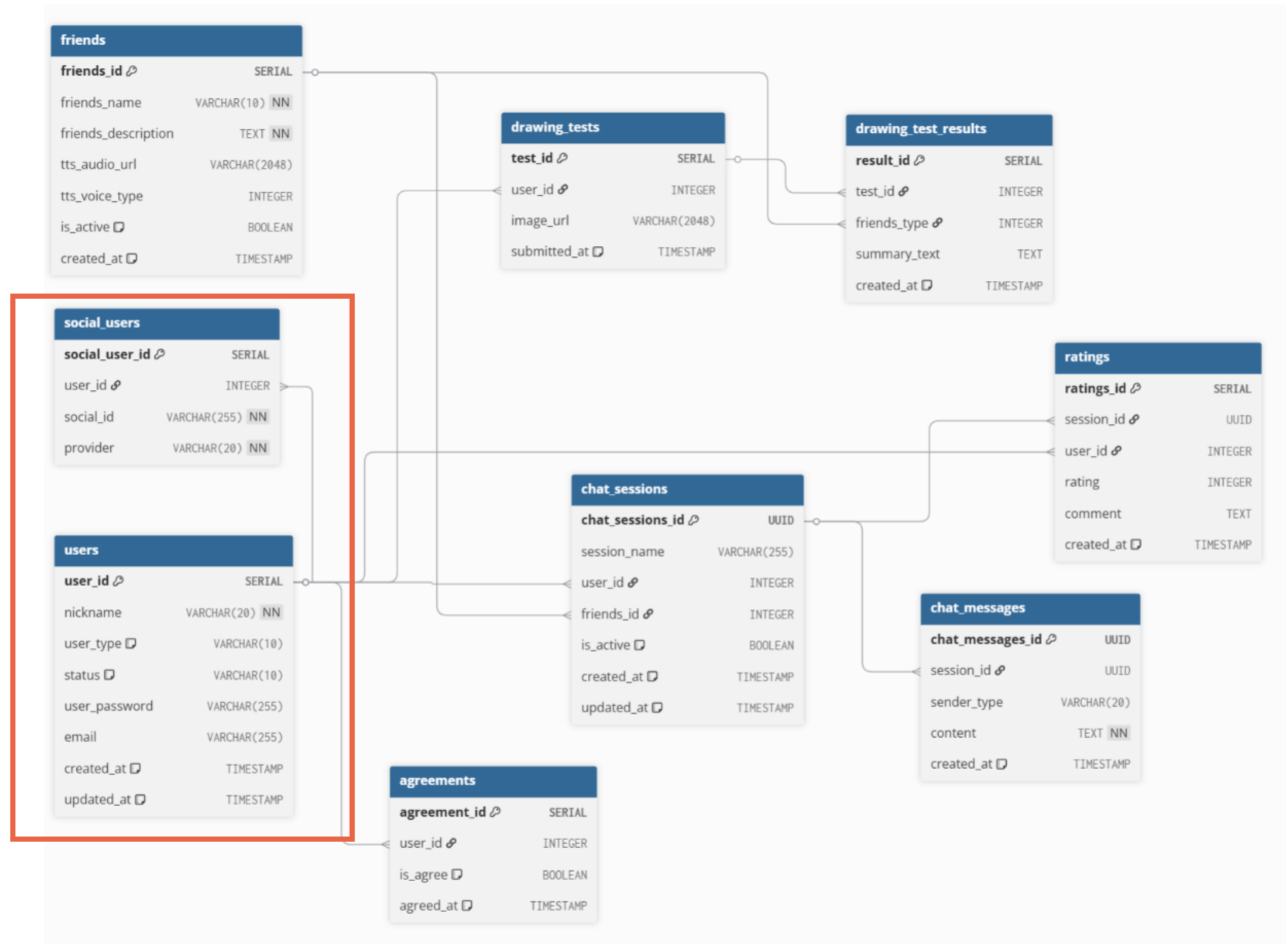
작업이 완료되었습니다.



CHAPTER 05 🔍

DB ERD 보완

- 일반 로그인/소셜 로그인 구분
- table 명 소문자 및 언더바로 통일

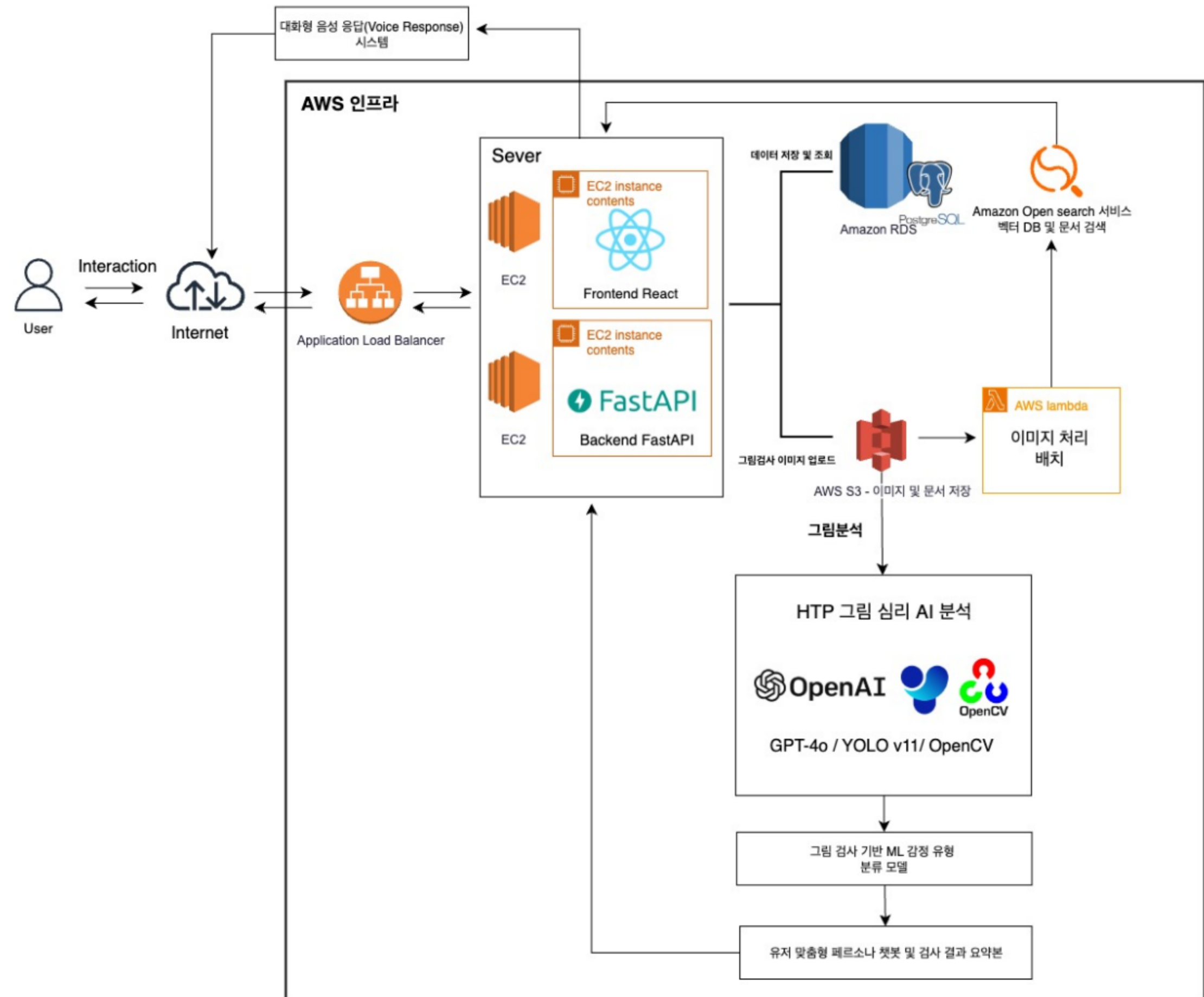




CHAPTER 06 🔍

시스템 아키텍처 보완

- 프론트엔드 (React): 이미지 업로드 및 챗봇 인터랙션 제공
- ALB (Application Load Balancer): API 요청 분산 처리 및 SSL 종료
- S3: 이미지, 문서, TTS 음성 파일 저장
- EC2 (FastAPI): GPT-4, YOLO, 감정 분류 모델 실행
- RDS (PostgreSQL): 사용자 정보 및 메타데이터 저장
- OpenSearch: 벡터 임베딩 기반 문서 검색
- Cognito: 사용자 인증 처리





4주차(7/21~7/25) 목표

중간발표 전까지 최대한 프론트 - 백 연결해서 전체 로직 구동



시스템 구성도(아키텍처) 최종 보완



화면설계서 피그마로 구현 및 페르소나 캐릭터 구체화



각자 맡은 페르소나 모델 고도화해서 차이점 보이기

