

# 포트폴리오

## SenPick – 감정 기반 선물 추천 시스템

### 프로젝트 개요

SenPick은 사용자와의 대화에서 감정, 관계, 상황 정보를 정밀하게 추출하고,

그 맥락에 맞는 선물을 추천하는 GPT 기반 AI 챗봇 시스템입니다.

감정 기반 분석 + 벡터 검색 기반 큐레이션 + 웹 검색 결과까지 종합해 고도화된 맞춤형 추천을 제공합니다.

### 주요 기술 스택

- **LLM:** OpenAI GPT-4o API (기능별 역할 분리 구조)
- **AI 프레임워크:** LangGraph (상태 전이 기반 FSM 설계)
- **검색:** Qdrant (상품 임베딩 + 메타 필터링), 웹 검색 툴 연동
- **백엔드/프론트엔드:** Django (템플릿 엔진 + HTML/CSS)
- **데이터베이스:** MySQL
- **배포/인프라:** AWS EC2, RDS, S3, Route 53, Certbot(HTTPS)

### 담당 역할

- GPT 역할 분리 기반 LangGraph FSM 에이전트 구조 설계
- 프롬프트 엔지니어링 (상황 추출 / 추천 판단 / 비교 응답)
- Qdrant 벡터 DB 구축 및 메타 필터링 로직 구현
- 웹 검색 툴을 GPT 에이전트에 통합하여 실시간 상품 탐색 기능 구현
- Django 백엔드 및 템플릿 기반 프론트엔드 UI 구현
- EC2 인스턴스 설정, Route 53 도메인 연결 및 HTTPS 인증서 발급(Certbot)
- Gitflow 전략 운영 및 GitHub 브랜치/PR 관리

### 성과 및 성장 경험

- GPT 기능 분리 기반 프롬프트 설계를 통해 **프롬프트 엔지니어링 이해도 향상**
- Qdrant 도입 및 임베딩 필터링 로직 구현으로 **벡터 DB에 대한 실전 경험 축적**
- EC2 기반 도메인 연결 및 SSL 인증 경험 → **클라우드 인프라 실무 이해도 강화**
- 웹 검색 툴 결합으로 **멀티 툴 기반 RAG 구조의 실전 구현 경험**
- **RAG 평가 지표 프레임워크인 RAGAS 도입**으로 응답의 정확도, 근거 일치율 등을 실험적으로 측정

## 추후 계획

- GPT API → **\*\*파인튜닝된 자체 모델(Gemma, KoAlpaca 등)\*\***으로 전환하여 비용 및 맥락 반응 최적화
- 사용자 피드백(좋아요/별로예요)을 반영하는 **피드백 루프 구조** 설계 및 추천 재보정 로직 개발
- 사용자 히스토리를 기억하는 **장기 메모리 기반 개인화 추천 기능** 도입 예정 (e.g. Redis/DB 기반)
- 웹 검색 결과의 자동 요약/정제/통합 응답 실험 (예: 상위 3개만 노출, 설명 생성 등)
- **Airflow 기반 데이터 파이프라인 도입**을 통해 추천 로그, 피드백, 상품 클릭 데이터를 자동 수집 및 가공
- 수집된 행동 데이터를 기반으로 **CTR(Click Through Rate)**, 재방문률, 추천 만족도 분석을 정량적으로 수행하여 시스템 개선 지표로 활용
- 생일 외에도 **졸업, 입사, 부모님 감사, 커플 기념일 등 다양한 이벤트 상황**을 반영한 **추천 흐름 추가 예정**
- 상품 관리, 추천 이력 열람, 피드백 확인 등을 위한 **관리자용 어드민 기능 구축 예정**