SK 네트웍스 Family AI 과정 14기 개발된 LLM 연동 웹 애플리케이션 모델배포

개발된 LLM 연동 웹 애플리케이션

제출일자 : 2025.09.26. (금)

작성 팀원 : 조성렬렬

| 개요 | ● 목표  사용자 쿼리에 맞는 스타일 및 리사이클 제품 검색 시스템 제공  ● 주요기능  ○ 사용자 맞춤형 제품 & 코디 추천 - 사용자가 원하는 스타일에 맞는 제품을 추천해주고 원하는 제품으로 상.하의 코디를 보여줌  ○ 채팅 인터랙션에서 단순 채팅 뿐만 아니라 TTS를 통해 인공지능 인플루언서와 직접 소통하는 경험 제공  ○ 스타일을 먼저 검색하고 검색 결과를 기반으로 제품을 조회하기 때문에 검색성능 향상  ● 기술스텍  ○ 프론트엔드 : js , CSS , Django  ○ 백엔드: FastAPI, RDS, Pinecone  ○ 모델: Langchain, Pinecone, ZONOS,  ○ OpenAI, |
| --- | --- |
| 설치 및 설정 | 1. 백엔드 FastAPI 실행 : uvicorn main:app --reload  2. 프론트엔드(React) 실행 : python [manage.py](http://manage.py) runserver  3. Pinecone 설정  4. 필요한 패키지  4.1. Backend 환경 (FastAPI)  pip install -r requirements.txt  4.2. Frontend 환경 (React + Next.js)  conda create -n your\_conda\_env python=3.12 -y  conda activate your\_conda\_env  pip install -r requirements.txt |

- 1 -

SK 네트웍스 Family AI 과정 5기 개발된 LLM 연동 웹 애플리케이션 모델배포

| 기본 사용법 | ★ 홈페이지 사용법  1. main 화면 - 로그인 페이지  a. 회원일 경우 → 로그인  b. 회원이 아닐 경우 → 회원가입 페이지  2. survey 화면  a. 설문시작  b. 옷 스타일 선택(남성, 여성)  c. 생년월일 설정  d. 선호 스타일 키워드 선택 (미니멀, 캐주얼, 포멀, 페미닌, 스트리트)  e. 선호 소재 선택 (재활용 폴리에스터, 오가닉 코튼, 리사이클 울/나일론, 기타)  f. 닉네임 설정 및 대화 시작  2. 메인 chat 화면  a. 채팅 질문, 답변  i. 질문 → 5가지 intent routing에 따라 답변 출력  b. intent routing에 따라 답변  i. material\_explain (소재 관련 질문)  ii. product\_find (의류 제품 관련 질문)  iii. outfit\_reco (스타일링 관련 질문)  i. 스타일 추천 및 관련 제품 정보 제공  ii. 제공된 제품의 제품 정보 보기 -> 제품 이미지(상.하의)  iii. 제품 이미지로 구성된 코디 보기 -> 상.하의 착용한 코디 이미지 생성  iv. cert\_verify (친환경인증 관련 질문)  v. fallback (기타 fallback)  c.. 답변 출력 동시에 tts 문구 생성 및 음성 자동 생성  3. 그 외 기능  a. 인플루언서 교체: 상단의 체크박스 클릭으로 대화하는 인플루언서 교체가능  b. 제품 이미지 클릭 시 해당 제품 url 이동  c. 코디 이미지 클릭 시 상세 페이지 이동  4. 사이드바  a. 프로필 페이지 : 이름, 생년월일, survey에서 입력한 취향정보 수정 가능  b. 채팅 기록 페이지: 사용자가 채팅한 내역을 인플루언서 별로 확인 가능  c. 좋아요 페이지: 채팅에서 생성된 코디 이미지에 하트 버튼을 클릭한 경우 좋아요 페이지에서 확인 가능  5. 로그아웃 |
| --- | --- |
| 확장 및  커스터마이징 | 1. 시스템 분야 확장성  - 제품 DB에 자동화 파이프라인을 구성하여 DB업데이트가 주기적으로 이루어지도록 처리  - Intent Routing에 보조 슬롯 추가하여 사용자 질의 보다 명확하게 파악  2. 사용자 맞춤형 서비스 고도화  - 사용자 질의에 대한 답변에 추천 질문을 추가해 인터랙션 증가 효과  - 사용자 취향을 세분화하여 사용자의 니즈에 맞는 제품 및 코디 추천 |

- 2 -

SK 네트웍스 Family AI 과정 5기 개발된 LLM 연동 웹 애플리케이션 모델배포

| 결론 | ★ 성과  ○ llm 기반 AI 웹 어플리케이션 구축 성공  ○ FastAPI 백엔드 및 Django 프론트엔드 연동  ○ 리사이클 브랜드의 제품 정보를 통해 사용자에게 리사이클 도메인 지식 제공  ○ 제품이미지를 합성하여 코디 이미지 생성  ○ tts를 통해 사용자에게 인플루언서와 대화하는 인터랙션 제공  ★ 향후 발전 방향  ○ 실시간 데이터 수집으로 다양한 브랜드의 제품 정보 제공  ○ 일반 제품과 리사이클 제품의 비교, 리사이클에 대한 이야기를 전달하는 Story 페이지등으로 다양한 개인화 페이지 확장장 |
| --- | --- |

- 3 -