**기업요구사항 기반의 문제해결 프로젝트 기획안**

**2022년 4 월 10 일**

| **프로젝트 조**  **/ 팀명** | **2조 / 옷장클라우드**  **앱 서비스 이름 : ㅋㄹㅋㄹ - 크르크르(클로젯 클라우드)** | |
| --- | --- | --- |
| **프로젝트 조직**  **(구성원 및 역할)** | **[역할 별 수행 내용]**   | 역활 | 이름 | 수행 내용 | | --- | --- | --- | | 팀장 | [B] 배동현 | - 프로젝트 일정 관리 - 프로젝트 기획안 & 발표자료 작성  - 데이터 전처리 및 라벨링  - 의류 분류 모델 구성 및 테스트  - 모델 성능 개선 | | 부팀장 | [A] 이지현 | - 팀장 부재 시 팀장 대리 역할 수행 - 프로젝트 기획안 & 발표자료 작성  - 의류 분류 모델 구성 및 테스트  - 모델 성능 개선 - 프론트엔드 구현 | | 팀원 | [A] 손지원 | - 프로젝트 기획안 & 발표자료 작성  - 스타일 추천 시스템 구성 및 테스트  - 모델 성능 개선  - 기상 정보 API 구현 - 프론트엔드 구현 | | [B] 김유정 | - 프로젝트 기획안 & 발표자료 작성  - 데이터 전처리 및 라벨링  - 스타일 추천 시스템 구성 및 테스트  - 모델 성능 개선 - 백엔드 구현 | | [B] 이탁형 | - Github 관리  - 데이터 전처리 및 라벨링 - 스타일 추천 시스템 구성 및 테스트  - 모델 성능 개선 - 백엔드 구현 | | |
| **프로젝트 주제**  **및 개요** | **[문제 정의]**  온라인 시장이 확대됨에 따라 소비자들은 더욱 개인화된 추천 서비스에 대한 요구가 커지고 있음에도 수많은 소비자를 개별적으로 대응할 수 없음  **[주제 및 개요]**  카메라로 촬영한 옷들을 DB에 저장하고 이를 기반으로 선택한 스타일에 따라 옷을 추천해주는 개인별 맞춤 스타일링 정보 제공 웹/앱 서비스 개발 | |
| **프로젝트 목적** | - 옷장에 어떤 옷이 있는지 확인하여 직접 입지 않고 스타일링 가능  - AI 스타일링 추천을 통해 부족한 옷의 여부 확인 가능  - 신규 의류 구매 시 옷의 중복 여부를 앱으로 확인하여 옷장의 효율적인 관리 가능  - 자주입는 옷과 자주입지 않는 옷을 구분하여 관리 가능 | |
| **프로젝트**  **추진일정** |  | |
| **프로젝트 수행 방법**  **및 도구**  **(주요 기능, 필수 기능, 기술 설명)** | **[진행 방향]**    **[프로그램 흐름도]**  **[상세 내용]**   | **항목** | **내용** | | --- | --- | | 전처리 및 라벨링 | - ImageDataGenerator를 사용하여 폴더별 라벨링 진행 - AIHub에서 제공하는 라벨링 데이터를 이용하여 분류 모델과 추천 알고리즘에 맞춰 각 폴더에 재분류 | | 의류 이미지 입력 및 저장 | - 사진 업로드 및 촬영을 통한 이미지 입력  - 입력된 이미지는 openCV를 활용하여 배경 제거 후 저장 | | 의류 분류 | - Faster-R-CNN, Mask-R-CNN, vgg 등 오픈소스 알고리즘의 이용해 진행 후 성능을 평가하고 프로젝트에 적합한 모델을 선정 - 의류 분류 모델 조기 완료 시 스타일링 분류 모델 학습 진행 | | 기존 의류 데이터 기반 스타일 추천 | - python Surprise Package를 사용하여 상황, 날씨, 개인 선호도를 반영하는 하이브리드 추천 알고리즘 구현 - KNN, SVD, NMF 모델을 이용하여 임베딩 학습 후 코사인, 유클라디안 유사도를 확인하여 추천 정확도 비교 | | 기상 정보 출력 | - 기상예보 API([기상청 사이트](https://data.kma.go.kr/data/rmt/rmtList.do?code=420&pgmNo=572))를 이용하여 최고·최저 기온, 습도 등을 화면에 출력 | | 프론트엔드 | react를 이용한 화면 기능 구현 | | 백엔드 | Fastapi를 이용한 기능 구현 |   **[사용 데이터]**   | 데이터셋 명 | 출처 | 상세 설명 | | --- | --- | --- | | 패션 상품 및  착용 이미지 | AIHub | - 데이터 유형 : 이미지  - 구축 데이터량 : 32만건  - 단색 배경에서 촬영한 전신 패션 스튜디오 및 패션 상품 영상 데이터 | | K-Fashion 이미지 | AIHub | - 데이터 유형 : 이미지  - 구축 데이터량 : 120만건  - 패션 영역과 속성, 스타일 정보를 인식 및 도출할 수 있도록 학습용 이미지 데이터셋을 구축하고, 한국형 패션 인지 및 트렌드 파악과 AI기반 시각지능 기술 및 서비스 개발에 활용 | | |