**기업요구사항 기반의 문제해결 프로젝트 기획안**

**2022년 3월 17일**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **프로젝트 조** | **4조** | |
| **프로젝트 팀원** | 팀명: 다장조  팀장: 박수영  팀원: (사이언스) 박수영, 정혜우 (엔지니어링) 이소현, 한상준 | |
| **프로젝트 주제** | 얼굴 감성분석에 따른 음악 추천 서비스 | |
| **프로젝트 수행 방향**  **(주요 기능 설명)** | **사이언스** | **엔지니어링** |
| 사용자 얼굴이미지를 딥러닝으로 감정을 분석.  노래의 그룹을 나누어 사용자 감성에 따라 추천. | 음원 감정 및 유사성 분석 개발후 전처리 완료된 CSV를 DB 이전 및 자동화.  이후 웹서비스 구현 |
| **프로젝트 수행 도구** | **사이언스** | **엔지니어링** |
| - OpenCV  - Pandas,Numpy, Matplotlib, Seaborn  - Tensorflow  - Keras  -Sklearn  -Jupyter  -Pillow | - Python  (Pandas,Numpy, Matplotlib, Seaborn, OpenCV)  - Streamlit  - Jupyter  - AWS |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **프로젝트 목적** | 사용자의 얼굴분석으로 현재 감정을 반영하여 어울리는 음원 추천. | | |
| **필수 기능** | **사이언스** | **엔지니어링** |  |
| - OpenCV에서 이미지 인식  -CNN으로 이미지 감성   (행복, 슬픔,놀람,중립) 분석  -기분에 따라 노래(Entertaining, Relaxing, Healing) 추천 | - AWS 내에 웹서버 구축 및 웹서비스 구현(AWS EC2 )  -감정분석 처리를 위한 이미지 업로드 기능 및 웹캠 실시간 처리 기능 |  |
| **포함 기술** | **사이언스** | **엔지니어링** |  |
| -OpenCV 설정 haarcascade\_frontalface\_default.xml  OpenCV 제공파일 이용  -딥러닝 (CNN)  FER2013 (Facial Expression Recognition 2013)과 다른데이터 전처리 기반으로 모델생성 | - ETL  - Jupyter 환경 구축  - AWS |  |

**□ WBS 첨부 ( OR 별도로 폴더 업로드)**