|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [2022 AI, 소프트웨어(SW) 개발자 양성 과정] 프로젝트 계획서 | | | | |
| 작성일 | 2022년 7월 11일 | | 팀명 | 6조 |
| 주제 | 자세 인식을 통한 운동 자세 분석 프로그램 | | | |
| 배경  및 목표 | 국내 피트니스 시장에서 홈트레이닝 증가하며, 자기주도적 운동 콘텐츠 시대이지만, 잘못된 자세로 인한 부상이 빈번히 일어나고 있다. 이를 해결하기 위해 정확한 자세 코칭이 필요하다. 따라서 홈 트레이닝 이나 재활 동작을 시행해야 하는 사람들에게 정확한 자세를 안내하기 위한 머신러닝 동작 인식 프로그램을 고안하게 되었다. 사용자가 자신의 동작을 입력하면 그에 따른 다양한 피드백을 줄 수 있는 웹페이지를 구현해낸다. | | | |
| 일정 | 7월 11일 ~ 15일 | 아이디어 계획 및 보완 | | |
| 7월 18일 ~ 22일 | 기능 세부구성 작성 및 개발 계획 수립 | | |
| 7월 25일 ~ 29일 | 개발 초기 구성 및 실행 | | |
| 8월 8일 ~ 12일 | 프로그램 개발 및 수정 | | |
| 8월 13일 ~ 19일 | 베타테스트 및 보완, 배포 | | |
| 데이터 수집 및 전처리 | aihub에서 제공하는 피트니스 자세 이미지 데이터를 활용한다.  해당 데이터는 사람의 피트니스 동작 영상으로 20만 Clip을 촬영 및 편집하며 영상정보는 FHD, mov 파일로 구성되어 있다. 데이터셋은 20만 Clip의 영상정보에서 초당 1~3개의 영상 이미지가 추출되며 총 300만 장 이상의 영상 이미지에 24개의 Keypoint로 가공되어 1개의 JSON 파일로 생성된다. | | | |
| 모델 구현 | Tenserflow.js의 Pose detection PoseNet을 사용한다.  해당 모델은 다양한 포즈들을 탐지할 수 있고, 각 포즈는 17개의 keypoints로 이뤄져 있다.  . | | | |
| 개발 환경 | * 운영 체제 - Windows, MacOS * 언어 - JavaScript, HTML, CSS * 도구 등 - Visual Studio Code, MongoDB | | | |
| 참고 | 프로젝트 내용을 이해하는 데 참고할 만한 사진 · 그림 등  공모전 출품용 프로젝트는 공모전 포스터 첨부 | | | |