**기업요구사항 기반의 서비스개발 프로젝트 기획안**

**2021년 11월 19일**

| **프로젝트 조** | **3조** | |
| --- | --- | --- |
| **프로젝트 팀원** | 팀명: 안전하조  팀장: (B반) 장근영  팀원: (A반) 김진영 (B반) 김범진, 박황미 | |
| **프로젝트 주제** | 건설현장에서 안전장비 착용여부를 인식해주는 서비스 개발 | |
| **프로젝트 수행 방향**  **(주요 기능 설명)** | **A/B반** | |
| 건설현장에서 근로자가 안전장비를 착용했는지의 여부를 객체인식 딥러닝 모델(YOLO)을 사용하여 판단하고 영상으로 안전장비 착용여부를 인식하게 한다. 안전장비(안전모, 안전조끼/벨트, 안전화) 모두를 객체로 인식하는 훈련을 통해 모델을 구축한다. 이를 이용하여 클로바 보이스가 공사현장 입구에서 안전장비 착용여부를 알려주고, CCTV가 공사현장에서 근로자의 안전장비 착용여부를 인식하는 서비스를 개발한다. | |
| **프로젝트 수행 도구** | **A/B반** | |
| ● 소프트웨어: Python, 영상인식프로그램, YOLO, 음성변환API, EXCEL, PowerPoint, Word, Google Colab 등  ● 하드웨어: 노트북, 데스크탑 등  ● 공유프로그램: Google G Drive 등 | |

| **프로젝트 목적** | 대형 건설현장에는 안전감지 시스템이 작동하고 있지만, 중소형 건설현장에는 2021년 서울시의 CCTV 설치가 의무화를 시작으로 이제 막 CCTV 설치가 의무화되기 시작하였다. 건설현장 안전사고 발생의 70% 이상이 중소형 건설현장에서 발생하는 만큼 CCTV를 이용한 안전관리 서비스를 중소형 건설사에 저렴하게 제공함으로써 산업재해로 인해 발생하는 피해를 줄여 근로자의 안전을 확보함을 목적으로 한다. | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **필수 기능** | **A/B반** | |  |
| ● 네이버 클로바 API  ● 이미지 크롤링  ● 사람 인식 및 이미지 크롭  ● 이미지 증강  ● 안전모 이미지 딥러닝  ● 이미지 딥러닝 결과를 영상으로 구현  ● CHATBOT | |  |
| **포함 기술** | **A/B반** | |  |
| ● 알고리즘  -YOLO, Object Detection 등  ●시각화 기술 패키지  - Matplotlib, plotly, pydeck, folium, PIL 등  ● 분석기술 패키지  - Numpy, Pandas, Scikit-learn, Tensorflow, Imgaug, Keras, OpenCV 등 | |  |