| **회 의 록** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **회의주제** | 첫 멘토링 진행 상황 및 결과, 앞으로의 과제 | | | |
| **회의 일자/시간** | 2025.05.09/09:00~10:00, 14:30~17:00(멘토링) | **작성자** | 이주엽 | |
| **회의장소** | 프로젝트 룸 | | | |
| **소 속** | **참석자 성명** | | | |
| **교육생** | 김민우, 이정욱, 이주엽, 천우성 | | |
| **고객사** |  | | |
| **기타(강사 등)** | 이재량 멘토님(MN 비젼) | | |
| **회의내용** | | | |
| **<어제 회의 정리 및 오늘 멘토링 준비>**  1. 요구사항 정의서 구상 및 멘토링 전 PPT  - PPT는 사용한 모델에 대한 설명(YOLO만 설명, 나머지는 간략히 설명)  - 요구사항 정의서는 오늘 멘토링하고 보충 작성  **<멘토링>**  1. 간단한 회사 소개  - 조직도 및 이에 관한 업무 소개  - 자세한 프로젝트 설명  2. 컴퓨터 비전에 대한 설명  - 머신 비전 용어 및 설명, 활용 예시(카메라, 렌즈, 조명 등) - 머신러닝과 딥러닝에 대한 복습  3. 솔루션 구축 및 제안서 설명  - 광학 문자 인식(OCR), TOBE, 부품 누락 관리 솔루션, 결함 판정 및 분류 솔루션, 자체 입출고 검증 시스템 등을 예시로 들며 설명  4. 기타 시각 AI 응용 사례  - Object AI + Depth 복합 Pedestrian Tracking 관리 설명  - 수작업 공정 분석 설명  - 비 접촉 심박수 측정  5. 제작한 프로젝트 계획서 PPT 발표  - YOLO 모델 사용(가볍고 빠른 모델이라는 이유로) - 예시 시연 영상도 설명  6. 데이터 및 라벨링 설명  - 데이터와 함께 라벨링 가이드라인을 클라우드로 제공  - 데이터는 10만장이 넘음 (충분함)  7. 요구 사항  - 팀장 주도 하에 각자의 역할 정의  - 진행 상황과 개발 일정에 관한 것은 매주 멘토님께 보고하기  - 검수하기(데이터 라벨링할 때)  **<프로젝트 결과물에 대한 것>**  - 가상의 선을 긋고 지게차가 들어갈 때 괜찮은데, 사람이 들어가면 알람이 울릴 수 있도록 하기  - 알람을 사건 발생 전후 3초 정도로 하고 알람을 울릴 일시 리스트 나오도록 하기(기록 목적)  - 알람을 울릴 시 영상은 사건 전후 3초로 할 수 있도록 하기(기록 목적)  - 알람을 울리는 경계선(위험 경계선)을 설정할 수 있도록 하기 - 라벨링할 때 데이터 구축 가이드 라인 정하기 (인공지능의 혼동을 막기 위함)  - 지게차가 들어올 때 인식할 수 있도록 하기 (지나갈 때랑 구분)  - 멀티 채널로 하기  - 동영상 분리해서 나오는 이미지도 나올 수 있도록 하기  **<질문에 대한 답변>**  1. 제공 데이터의 전처리 여부  => 데이터 제공량 / 추가 가능여부  => 데이터는 3만~10만장으로 충분함  2. 이 모델(카메라 모델)은 어디에 쓰는지  추가) 구동 환경 및 필요한 기술, 디자인  => 지게차와 사람이 접근하는 것을 인식 구동환경 : 파이썬, 윈도우, 파이큐티  3. 성능 지표가 어떠한 것을 원하는지  예) 정확도, 손실도, F1-Score를 어떠한 수준으로 하는게 좋을지  => YOLO 모델에 나오는 성능 지표를 다 나타낼 수 있도록 함  => 과적합에 대한 부분은 생각 안해도 됨  4. DB를 연동해서 하고 싶은데 어떻게 연동하면 좋을지  => 마지막 웹에서 로그 남길 때 활용하기로 함  5. 모델, 어플 외에 원하는 결과물  => 시행착오에 대한 보고서가 나오면 좋음(모델 만들 때 작성하기로 함)  6. 발표할 때의 방향성 어떻게 할지  예) 발표할 때 어떤 종류의 시각화 자료를 원하시나요  => 모델에서 나오는 시각화 자료(성능 평가, 시연 영상 등) 사용  7. 향후 일정은? => 매주 금요일 3시에서 5시까지로 멘토링하는 걸로 함  **<멘토링 후 회의>**  1. 멘토링 내용 정리  **<요구 사항 정리>**  1. 역할 분담 및 자세한 설명  1) 데이터 받기 및 전처리 (다 같이 가이드라인을 통한 라벨링하고 서로 검수하기)  - 데이터 받아보고 어떻게 할지 결정  - 다음주 데이터 전처리하고 그에 따라 역할 분담  2) 모델 생성  - 멀티 모델로 하기  3) 어플 생성 및 시연  **<영상 모니터링 시스템 요구사항 요약>**  1) 기본 기능  - 가상 경계선 설정: 지게차 통과 허용, 사람 진입 시 알람 발생  - 사고 발생 시 전후 3초 영상 자동 저장  - 알람 이벤트를 연월일시분초 포함한 리스트로 표시  - 리스트에서 해당 이벤트 영상 직접 확인 가능  2) 시스템 요구사항  - 백그라운드 지속 실행 필수  - 시작 후 동영상 지속 재생 및 로그/영상 자동 기록  - 경계선 사용자 정의 설정 가능  - 모달/모달리스트 방식으로 구현  3) 기술적 요구사항  - 지게차 현재 상태 추정 기능  - 다각도 표시 기능  - 오토라벨러 개발  - 라벨링 가이드라인 수립  4) 데이터 구축 및 처리  - 특징이 드러나도록 적절한 프레임 간격으로 데이터 추출  - 소량 데이터로도 샘플 모델 구축 후 지속적 데이터 확보  - 상황별 테스트셋 구성  - 데이터 전처리 및 분류(정적 데이터 제외)  - 추론 결과를 JSON 형식으로 출력(초기 수작업에서 점진적 자동화) | | | |
| **회의 결과 및 향후 일정** | | | |
| **<회의 결과>**  1. 멘토링을 통한 모델에 대한 학습 2. 모델 결과물에 대한 요구사항 준수  3. 질문에 대한 답변 해결 4. 업무 분담하기  5. 데이터 구글 드라이브로 이동  **<향후 일정>**  1. 조 역할 정하기  2. 요구 사항에 대한 이해 및 계획서 작성 보충하기  3. 다음주 데이터 전처리하고 그에 따라 역할 분담하기 | | | |