

작품 제작 워크시트

교과목명		융합프로젝트1(현장개선 캡스톤 디자인)
팀 명		사조참치
팀 원		201930319 이정민, 201840228 정선보, 202130109 김정현, 202130308 서상원, 202130438 오성민, 202130119 안채윤
작 품 명		주차장 자리 & 실내 자리영상 분석을 통한 좌석 및 혼잡도 분석 + 리눅스 메모리 사용량 모니터링
진행 과정	1회차	<p>팀별 논의 과정 내용과 활동 및 작품 제작 내용을 작성하기</p> <p>• yolo와 faster-RCNN의 선택 과정 중 논의</p> <p>yolo와 CRNN의 방식은 서로 다르다. 속도와 정확도에서의 강점을 띄는 두 방식에서 우리가 사용해야할 영상분석을 통한 좌석 및 혼잡도 분석은 정확도와 속도중에 어느 것을 중점으로 여겨 개발해 나가야 할까 논의한 결과 우선적으로 이번 프로젝트에서 주차장을 메인 주제로 잡았으니 주차하는 시간을 고려해 보았을 때 속도보다 정확도를 중요시 하는 것이 좋다고 생각해 faster-RCNN의 방식을 선택하였다.</p> <p>• 주차장 선정 논의</p> <p>주차장을 메인 주제로 잡았으니 모형을 만들 때 주차장을 선정하는데 논의한 결과 대림대학교 자동차관으로 선정하였다. 자동차관은 학생, 교수, 직원들이 모두 사용 가능하며 위치적으로, 지형적으로 모형으로 만들기 적합한 환경과 CCTV의 위치 또한 이점으로 볼 수 있어서 자동차관 주차장으로 선정하였다.</p>
	교수자 피드백	<p>1. 웨이트 값을 어떻게 주는건지 ⇒ 이미 pre-train된 데이터를 가지고 올 수 도 있고, 차량 데이터 수집 이후 개별적인 모델 학습을 통해 웨이트 값을 추출 할 수 있다.</p> <p>2. 직접 차를 찍어서 데이터를 수집할 것인지 ⇒ 이미 차량 이미지 dataset을 확보, 차량 이미지를 학습해서 활용하거나 사용할 자동차 모형 이미지를 학습시킬 예정</p> <p>3. 기존에 제공되는 웨이트가 있는지 ⇒ yolo에서 제공하는 웨이트가 존재한다.</p> <p>4. dataset을 어떻게 구할 것인지 ⇒ dataset은 kaggle 에서 구했음</p> <p>5. ppt 내용중에 만들고자 하는 형상이 부족 ⇒ PPT 내용을 보완하여 발표할 예정이었음, 2차 발표가 있다고 알고있어서 이번 1차 발표에는 기능 설명이 우선적으로 필요할 것이라고 생각하여 비중을 개념설명을 크게 잡았음</p> <p>6. 데이터를 어떻게 받을 것인지 구체적으로 ⇒ 라즈베리 파이 카메라 모듈로 실시간 영상 데이터를 처리할 예정, aws iot core의 pipeline을 통해서 데이터를 받아올 예정</p> <p>7. 카메라를 설치해서 영상을 어떻게 받아오는지 ⇒ 위의 답변과 일치</p> <p>8. 주차장 공간의 유무를 어떻게 구별할 것인지 ⇒ 주차장 라인(흰색)을 object detection 기법으로 학습 시킨 이후 그 위에 웨이트 값으로 학습된 모델에서 차량을 인식 한다면 주차를 한것으로 판단, 그렇지 않다면 공간이 있다고 판단함</p> <p>9. 결과를 어떤 식으로 사용자에게 보여줄지 ⇒ 웹과 앱을 생각중임, 실제 영상 사진이 아닌 주차장 형태의 웹을 구성해 주차 공간 여부, 총 주차 가능공간 등 정보를 보여줄 예정.</p> <p>10. 짧은 개발 기간 동안 어디에 가장 집중할지 -> 핵심을 보여줄 수 있도록 초점 ⇒ 웹 쪽으로 집중하도록 노력하겠음</p>