**<자기 소개>**

**[연구 활동 - 머신러닝 연구실 학부 연구원(2023.3.1~)]**

본 연구실에서는 머신러닝 및 딥러닝을 활용한 시계열 데이터 예측 및 클러스터링 연구를 진행하였습니다. ‘Prophet 모델을 이용한 일일 지하철 이용객 인원 예측’과 ‘XGBoost 기법을 활용한 서울 권역별 미세먼지 데이터 예측’, ‘TSlearn 알고리즘을 적용한 미세먼지 데이터 클러스터링 분석’ 주제의 연구를 진행하고 학술대회에 논문 제출 및 포스터 발표도 참여할 수 있는 좋은 경험이었습니다. 이러한 경험을 통해서 논문을 작성하는 방법과 연구에

**[연구 활동 - 영상처리 연구실 학부 연구원(2021.7.1~2022.4.30)]**

본 연구실에서는 파이썬 기초 지식과 머신러닝 및 딥러닝에 대해서 배울 수 있었고 이를 컴퓨터비전과 연계하여 학습 연구할 수 있는 경험을 얻었습니다. dlib 라이브러리를 통하여 얼굴 검출, 인식에 대해 공부하고 나서 추가적으로 간단한 프로젝트로 학습된 모델을 바탕으로 특정 인물의 얼굴을 dlib를 활용하여 검출 및 인식하고 다른 영상 내에 특정 인물의 얼굴 이외에 다른 얼굴은 블러처리하는 프로그램을 구현해보았습니다. 본 연구실에서 학부 연구생 활동을 진행하면서 영상 처리에 대한 흥미를 갖게 된 계기가 되었습니다.

**[학교 활동 - 딥러닝 스터디 활동]**

학과 내에서 운영되고 있는 딥러닝 스터디에 참여하여 활동하였습니다. 딥러닝 스터디를 활동하면서 ‘딥러닝’ 수업 시간에 이론적으로만 배웠던 모델들을 실제로 학습에 적용하여 미래를 예측하고 분류 인식을 수행해보면서 딥러닝 분야에 대해서 더 많은 관심을 가지게 되었고 이후 딥러닝 스터디 활동 내에서 팀을 짜서 ‘hand gesture recognition을 이용한 무인 크레인 제어’라는 프로젝트에서 팀장을 맡아서 진행하게 되었습니다. 이 과정에서 mediapipe 모듈을 알게 되었고 팀원 다같이 mediapipe에 대해서 공부하고 이를 LSTM으로 학습시켜 크레인 손 수신호에 대한 hand gesture recognition을 완성하였습니다. 또한 라즈베리파이를 이용하여 카메라 센서와 간이 크레인을 만들어서 손 수신호를 이용하여 크레인을 제어하는 데에 성공했습니다. 이 경험을 통하여 이론적으로만 배웠던 딥러닝을 실제 상황에 활용해볼 수 있었고 이후 프로젝트를 진행해보면서 object recognition과 object tracking 기술에 대한 흥미와 소통, 리더십 능력을 습득할 수 있었던 좋은 계기가 되었습니다.

**[장점과 단점]**

저의 장점은 호기심이 많고 한 번 흥미가 생기면 끝까지 물고 늘어지는 끈기와 도전정신을 가지고 있다는 것입니다.

저의 단점은 성격이 급하여 꼼꼼하지 못하는 것입니다. 이를 해결하기 위해 저는 끊임없이 메모하는 습관을 가지기 위해 노력했습니다. 언제 어디서든지 메모하는 습관을 가지기 위해서 수첩을 들고 다니거나 PC나 휴대폰에 있는 메모장을 활용하였습니다. 또한 메모하는 습관은 저의 꼼꼼하지 못한 성격을 보완해줄 뿐만 아니라 학업에도 좋은 영향을 주었습니다. 수업내용을 빠뜨리지 않으려 꼼꼼히 필기와 메모를 열심히 하며 수업시간에 집중할 수 있었고 이는 좋은 성적으로 이어지며 높은 학점을 받을 수 있던 계기가 되었습니다.

**<진학 동기 / 지원 동기>**

학부 2학년 1학기 아두이노 수업이 끝나고, 아두이노 수업을 담당하셨던 교수님께서 연구실에서 현재 연구 중이신 프로젝트에 대해서 자세히 설명해주셨고 저에겐 엄청난 충격과 신세계였습니다. 당시 프로그래밍 언어의 기초까지만 알고 있었던 저에게 아두이노 수업을 통해 C언어만 가지고 자율주행 자동차를 만들어 움직여 볼 수 있다는 것만으로도 충격이었는데 교수님께서 컴퓨터 비전을 활용하여 진행하시는 프로젝트는 저에게는 더 큰 충격으로 다가왔던 것입니다. 저는 바로 교수님께서 학부 연구생 인턴 문의를 드렸고 좋은 기회로 학부 연구생으로 공부할 수 있는 기회를 얻게 되었습니다. 학부 연구생으로 공부하면서 교수님의 권유로 opencv 라이브러리부터 머신러닝과 딥러닝에 이르는 내용까지 공부할 수 있었습니다. 이후 face detection, recognition을 배운 후, 영상 처리 분야의 무궁무진함에 눈을 뜨게 되었습니다. 인간의 감각기관 중 눈이 차지하는 비중은 80%이고 사람이 살아가는 데에 있어서 눈이 차지하는 역할은 절대적으로 큽니다. 이때 눈의 역할을 컴퓨터가 인간을 대신하여 어느정도 빠르고 정확하게 인식이 가능하다면 인간의 삶의 질은 더 향상될 수 있을 것이라는 생각에 영상처리 분야에 더 빠져들게 되었습니다.

딥러닝 스터디를 통해서 mediapipe 사용하여 hand gesture recognition 후, 흥미가 생겨 졸작으로 ~ 진행했다. 졸작을 진행하면서 영상처리에 대해서 더 깊이 있게 공부하고 싶다는 열망이 생겼고 자대학에서는 이 분야쪽으로 수업이 많지 않아 더 많은 공부와 연구를 할 수 있는 대학원으로의 진학을 생각하게 되었습니다.

해당 연구실 연구 프로젝트나 연구 주제에 대한 관심 -> OO대학교 대학원 지원하게 된 동기