10년 뒤 제가 기대하는 저의 모습은 '믿을 수 있는 사람'입니다.

엔지니어로서 가장 중요한 역량은 자신이 맡은 바를 다 하는 것입니다. 어떤 일이 주어져도 맡은 바를 다 이끌어 내며 비단 나의 일 뿐만 아니라 팀원들의 필요한 부분 까지 채워줄 수 있는 엔지니어가 되고싶습니다. 이를 바탕으로 영상처리, AI 분야에서 전문가가 되어 본사의 솔루션에 경쟁력을 키워 나갈 것입니다.

어떤 일을 하든, 일의 어려움 보다는 일을 같이하는 사람이 중요하다고 합니다. 개인의 이익이 아닌 기업의 이익이라는 큰 방향을 가지고 팀원들의 협력을 이끌어 낼 수 있는 엔지니어가 되고싶습니다. 팀원과 함께 소통하고 존중하여 '이 사람이라면 같이 일 하고싶다' 는 믿음을 주는 엔지니어가 되는것이 제가 기대하는 모습입니다.

동아리를 하던 중 연구실에서 과제를 받게 되었습니다. 염색된 세포가 움직이는 영상을 가지고 각 세포의 변위를 측정하고 그 데이터를 저장하는 프로그램을 제작하는 것이었습니다. 저는 여기에서 영상처리와 알고리즘을 맡게 되었습니다.

처음 프로젝트를 받게 되었을 때 군집화를 이용하여 세포의 위치를 파악하고, 트래킹을 이용하여 변위를 파악하면 되겠다 라고 생각하였습니다. 군집화로는 DBSCAN을, 트래킹으로는 opencv의 Optical Flow를 이용하여 해결하면 되겠다고 결론지었습니다. 이를 토대로 염색된 세포 영상에 또한 적용시켜 보았는데, 제대로 작동하지 않았고, 분석해 본 결과 몇가지 문제점이 있었습니다.

염색된 세포였기 때문에 고밀도가 아니라 넓게 퍼진 형태였습니다. 때문에 기존에 사용했던 방법을 이용하면 인접한 세포는 겹쳐보여 하나의 세포로 인식하는 문제가 생겼습니다. 다행히 세포의 중심으로 갈 수록 염색된 색의 세기는 커졌고, 전처리를 할 때 세기를 중심으로 픽셀을 제하고 DBSCAN을 적용하였더니 해결 되었습니다.

염색된 세포는 3차원에서 움직이는 세포이고, 영상에서 주어진 정보는 2차원이었기 때문에 depth가 증가하게 되면 염색된 세포가 희미해 지거나 사라지는 현상이 발생 했습니다. DBSCAN을 이용해 각 프레임마다 군집화를 하는데 전 프레임에서는 있던 세포가 후프레임에서는 없어지니 트래킹을 할 때 세포를 잃어버려 다른 세포를 가리키게 되는 현상이 일어났습니다. 희미해진 세포를 복원시키기 위해 전처리를 하기 전 DBSCAN을 적용하고, 전처리 후 DBSCAN을 적용한 다음, 이전의 것을 기준으로 이후에 그 근방에 세포의 갯수가 늘어났다면, 이전의 것을 대신 이후의 세포를 가지는 방식으로 알고리즘을 적옹하였습니다.하지만 문제는 해결되지 않았고, 연구실에서는 변위를 측정하는데 도움을 주는 프로그램 제작으로 방향을 바꾸었습니다.

완벽히 수행하진 못 했지만, 공학적 사고능력과 문제해결 능력을 배양하였고, 이는 앞으로 직무를 수행하는데 도움이 될것입니다

작년 IPS Auto라는 기업에서 일을 하면서 스마트 팩토리를 알게 되었습니다. 이후 스마트 팩토리에 대해 알아보면서 스마트 팩토리가 많은 기업들이 집중하고 있는 산업 중 하나이고, 이미 우리나라에서도 많은 기업들이 자체 솔루션을 개발하고, 소유하고 있다는 것을 확인했습니다. 그 중에서도 LG는 20년 넘게 제품을 자체 생산하며 제조현장에서 노하우를 쌓아왔습니다. 이러한 데이터 들은 '기계에서 생성되는 데이터 중 어떤것이 중요하고, 문제를 어디에서 찾아야 하는 지'를 보다 쉽고 정확하게 찾을 수 있는 기반이 됩니다. 그렇기에 LG는 스마트 팩토리 시장에서 지멘스, GE와 같이 산업 자동화 그룹의 선두에 서서 스마트 팩토리 산업을 이끌어 나갈 것이라 생각 했습니다.

저는 LG와 함께 스마트 팩토리 산업의 선두에 서서 새로운 일을 같이 겪어 나가는 일원이 되고 싶습니다.