

1. 수학적 모델링 관련 경험

식판의 기울임에 따른 높이 보정 알고리즘 개발

(문제) 기울어진 식판의 부피 부정 알고리즘 개발

- 부피가 실제보다 더 많게 측정
- 기울어짐에 따라 식판의 깊이 변화 모델링
- 시점 변환 행렬 구성하거나, 부피를 정확하게 계산하는 로직을 개발하기 위해 손 계산을 많이 했는데 이 때 전공이 도움이 됐다.

2. 수학, 최적화 이론 연구 경험

-> ML, 딥러닝 알고리즘의 수학적 기반을 수월하게 이해할 수 있습니다.

- Benefits of depth in neural networks (JMLR)
 - There exists $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ computed by k^3 layers and k^3 nodes which cannot be approximated by k layers and 2^k nodes.
 - 증명방법: unit square $[0,1]^d$ 에 서 둘 간의 차이가 $1/64$ 이상이다. (어떤 확률 이상으로)
 - 여러 측도론과 확률론 개념이 적용