1주차 비대면\_김태환\_20143120

# 자기소개서



안녕하십니까 교수님 저는 이번에 인공지능 수업을 듣게 된 14학번 김태환이라고 합니다. 창원대학교를 입학한 후 C언어부터 시작해 C#, C++, JAVA, Python, R 등등 많은 언어들을 수업을 듣거나, 독학을 하며 배워왔습니다. 1학년을 마치고 군대를 갈 예정이었지만, 입대 신청을 늦는 바람에 2학년 1학기를 마치고 늦은 군대를 가게 되었습니다. 입대 전엔 군대 2년동안 조금씩 공부하면 전역때는 실력이 많이 늘어 있을 거라고 생각했지만, 생각보다 별로 바뀌는 것은 없었습니다. 2학년 2학기 복학 후 이전과 같이 학교 수업과 독학 같이 진행하였습니다.

3학년 1학기 중순쯤 저는 아무래도 공부하기 위해서는 연구실에 들어가는 편이 좋겠다 생각하던 와중 마침 연구원을 구하는 PL에 들어가게 되었습니다. 들어가서 공부를 하던 중 PL 선배가 알고리즘 공부를 제안하여 매주 백준 알고리즘 문제를 풀기 시작하게 되었습니다. 분명 머리 속으론 뚝딱 풀리던 문제가 직접 코딩을 해보니 생각치도 못한 부분에서 막히고 모르는 부분을 알게 되었습니다. 이 때 저는 역시 직접 해보지 않으면 자신이 모른다는 것 조차 알 수 없기 때문에 나아갈 수 없구나 하고 느꼈습니다.

3학년을 끝마치고 아직 저에게 모자란 부분이 많다고 느껴서 개인적인 공부를 위해 1년간 휴학하다가 이번에 복학하게 되었습니다. 나름 1년간 이것 저것 많이 했다고 느꼈지만, 스스로에게 무엇이 남았는지 물어보면 명확하게 대답할 수 없어서 후회도 약간 있습니다. 하지만 또 1년을 쉬며 공부하기엔 이미 너무 멀리 와버려서, 학교를 다니면서 저 스스로 부족한 부분을 메워 나가려고 합니다.

제가 인공지능에서 관심 있는 분야는 딥 러닝과 머신 러닝 분야입니다. 사진과 같은 데이터를 분석하고 그것이 무엇인지 알아내는 추측한다는 것이 저에게는 너무 신기하고 이해가 안되기 때문입니다. 사진은 색상들의 모임이고 그 색상도 깊게 보면 0과 1로만 이루어져 있는데 어떻게 컴퓨터가 패턴을 파악하고 학습을 하는지 너무 궁금합니다.

앞으로 강의를 통해 인공지능의 기본 이론부터 제가 가진 궁금증을 해소시키거나 더 많은 지식을 배울 것을 기대하고 있습니다.

# 2. 딥 러닝

## 정의

다량의 데이터나 복잡한 자료들 속에서 핵심 내용 혹은 기능을 요약하는 작업을 시도하는 머신 러닝 알고리즘들이다.

## 초창기의 문제점과 해결

뇌의 뉴런과 유사한 정보 입출력 계층을 활용해 데이터를 학습을 시키지만 초창기에는 과적합 문제, 엄청난 연산량을 필요로 하는 탓에 관심이 줄었었지만

1. 과적합을 방지 할 수 있는 Drop-out 개념
2. 병렬 연산에 최적화 되어있는 GPU
3. 빅 데이터 기술

위 3가지 기술의 등장으로 다시 부흥을 맞게 되었다.

# 머신 러닝이란?

## 정의

정확한 결정을 내리기 위해 **제공된 데이터**를 통하여 스스로 학습하는 능력이다 머신 러닝은 기본적으로 알고리즘을 이용해 데이터를 분석하고, 분석을 통해 학습을 하며, 학습한 내용을 기반으로 판단이나 예측을 한다. 기계학습의 핵심은 표현과 일반화이며, 표현이란 데이터의 평가이고, 일반화란 훈련 이후 새롭게 들어온 데이터를 정확히 처리할 수 있는 능력을 의미한다.

## 학습

머신 러닝은 제공된 데이터를 통해 스스로 학습하는데 방식에 따라 크게 두가지로 나뉘어진다. 레이블링 된(정답이 표시 된) 데이터를 훈련데이터로 사용하는 지도 학습과 레이블링 하지 않은 데이터를 주고 학습시키는 비 지도학습이 있다. 비 지도학습은 보통 데이터 셋의 숨겨진 특성을 파악하는 곳에 사용된다.

1. 딥 러닝과 머신 러닝의 차이점

딥 러닝은 분류에 사용할 데이터를 스스로 학습할 수 있지만 머신 러닝은 학습데이터를 수동으로 제공하여야 한다.

# 용어정리

## 과 적합(Overfitting)

Layer가 많아질 때 생기기 쉬운 문제로 오차를 허용하지 않아 유연성을 보여주지 못해 학습 데이터에 대해선 높은 정확성을 보여주지만 테스트 데이터에 대해선 정확성이 떨어지는 현상이다.

## 빅 데이터

기존 데이터베이스 관리도구의 능력을 넘어서는 대량(수십 TB 이상)의 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술이다.

# 출처

* <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%8B%AC%EC%B8%B5_%ED%95%99%EC%8A%B5>
* <https://wendys.tistory.com/136>
* <https://nittaku.tistory.com/289>
* <https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%B9%85_%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0>