

# 딥러닝/인공지능

## 1. 강의 소개

본 강의는 딥러닝 입문자를 대상으로 인공지능의 기초부터 CNN, RNN 등의 최신 딥러닝 트렌드까지 다뤄보고, 이론과 실습 병행을 통해 딥러닝을 다루는 도구(Tensorflow 2.0, Pytorch)에 익숙해지도록 합니다.

## 2. 파트 구성

- 부록) Python Programming

Tensorflow 2.0과 Pytorch 실습을 하기 전에 파이썬을 아직 접해보지 않은 분들을 위해서 본 부록을 제공합니다. 부록을 통해 파이썬의 기초적인 문법을 이해해봅니다.

- PART 1) 인공지능에 대한 개념과 준비

인공지능의 개념과 딥러닝 용어를 설명합니다. 또한 개발 환경을 먼저 구축해보고 간단하게 Tensor를 다뤄보도록 합니다.

- PART 2) Tensorflow 2.0과 Pytorch 프레임워크 기초

파이썬은 딥러닝 개발 언어로 가장 많이 쓰이고, 그 중에서 Tensorflow 2.0과 Pytorch는 대표적인 프레임워크입니다. 딥러닝 모델을 구현하는 실습을 각각 진행해보면서 딥러닝의 내부 동작 원리와 두 프레임워크의 차이를 이해해봅니다.

- PART 3) 이미지 분석으로 배우는 Tensorflow 2.0과 Pytorch

이번에는 cifar 데이터(물체 이미지)를 실제로 분석해보면서 Tensorflow 2.0과 Pytorch를 더 심도있게 다뤄봅니다.

- PART 4) 딥러닝의 3STEP의 기초

딥러닝 신경망 원리를 실습을 통해 이해했다면, 이제 더 나아가 대표적인 딥러닝 기법들을 이론과 실습을 병행하며 알아보도록 합니다. 경사하강법, 역전파 학습법, CNN, RNN 등 꼭 필요한 내용들을 3STEP을 거치며 반복 학습하게 됩니다.

- PART 5) 딥러닝 최신 트렌드

이미지 분류, 객체탐지, 자연어처리, 이미지복원, GAN, 순차 데이터 처리 등 2019년 기준 가장 핫한 딥러닝 주제들을 다룹니다.

- PART 6) 딥러닝 실전 프로젝트

이번에는 실무에서 가장 활발하게 사용되는 이미지 처리 관련 딥러닝 기법 3가지를 실습을 통해 알아봅니다. Image Classification, Image Localization, Image Segmentation을 다룹니다.

- PART 7) 딥러닝 실무자 인터뷰

지금까지 딥러닝의 원리와 개념, 그리고 여러가지 최신 기법들을 다뤄봤다면 실무에서는 딥러닝이 어떻게 활용되고, 해당 분야로 진출하기 위해 어떤 준비를 해야하는지와 앞으로 어떤 전망을 기대할 수 있는지를 5명의 업계 실무자의 인터뷰를 통해 알아봅니다.

## 1. 환경설정 안내

Tensorflow는 버전 업데이트가 빠르게 진행되고 있습니다. 따라서 실습을 진행하면서 강의와 동일한 코드임에도 에러가 종종 나는 경우를 볼 수 있습니다. 강의 시점의 텐서플로우(베타버전), 그리고 파이썬 버전을 통일시키고 실습을 진행해주셔야 합니다.

또한 윈도우 사용자의 경우 파이썬을 위한 데스크탑 환경변수 설정이 제대로 되어 있지 않으면, '아나콘다' 사용시 파이썬과 기타 라이브러리들을 제대로 인식하지 못하는 사례가 많이 발생합니다.

해당 문제가 발생하는 Part 2와 Part 3 세션에 대해서는 Google Colaboratory(구글 드라이브에서 제공하는 확장 프로그램, 이하 Colab)에서 원활하게 사용할 수 있는 주피터 파일로 코드를 제공하고 있습니다.

따라서 위와 같은 이유로 실습을 진행하기 어려우신 입문자분들께서는 Google Colaboratory를 사용하시길 권장드립니다.

## 2. Colab 사용 및 강의 자료 실행 방법

영상 하단의 '강의 자료' 탭에서 각 파트별 자료를 다운로드 받으신 후 아래 순서대로 실행해주세요.

1. 강의자료 다운로드
2. 압축풀기
3. 영상 제목과 동일한 주피터 노트북(.ipynb) 파일을 구글 드라이브에 업로드
4. (Colab이 설치되지 않은 경우)업로드된 파일 우클릭 -> '연결 앱' -> '+ 연결할 앱 더보기' -> Colaboratory 설치
5. (Colab이 설치된 경우)파일 우클릭 -> '연결 앱' -> Google Colaboratory 클릭