



기업에 AI를 도입하는 가장 효과적인 교육

# import AI : 커리큘럼 상세



```
In [1]: import AI
```

파이썬 패키지를 불러 사용 하듯이,  
기업이 쉽게 인공지능을 도입할 수 있게 해준다는 의미 입니다

# 기초부터 프로젝트까지



Python 마스터  
(3일)



딥러닝과 데이터  
다루기 (2일)



TensorFlow 2.0  
마스터 (5일)



실전! 프로젝트 (5  
일)

가장 기초적인 Python 부터

학습에 필요한 데이터를 잘  
다루는 방법과

TensorFlow 2.0 까지 배우며

최종적으로 실전 프로젝트를  
경험하게 됩니다

# Python 마스터



- **Python 마스터** 과정에서는 여러가지 문제를 풀면서 자연스럽게 Python과 친숙해 지는 것을 목표로 합니다

| 일자  | 목표                   | 상세                                                                                                                                                                                                        | 비고                                                                                                                                            |
|-----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 일 | Python 기본 코딩 방법을 배운다 | <b>Project 1: 파이썬 기본 문제풀이 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- 파이썬 시작하기</li><li>- 파이썬 소개</li><li>- 실습 환경구축하기</li><li>- Lists, Tuples, Dictionaries</li><li>- Conditions</li><li>- File</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 출제된 문제를 해결해 나가면서 Python을 배우게 된다</li><li>• 파일을 읽고 쓰는 법, Python의 데이터 기본 데이터 구조, 조건문 등을 배우게 된다</li></ul> |
| 2 일 | 파일을 읽고 데이터 분석을 수행한다  | <b>Project 2: 파이썬 기본 문제풀이 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- loops</li><li>- Functions</li><li>- classes</li></ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• 데이터 엔지니어링에 기초가 되는 SQL과 익숙해 진다</li><li>• 프로젝트가 먼저 제시 된 후 그것을 해결하기 위한 SQL 문법을 배운다</li></ul>             |
| 3 일 | 빅데이터 처리하기            | <b>Project 3 : 데이터 분석과 시각화 하기</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Numpy로 데이터 분석하기</li><li>- Pandas로 데이터 분석하기</li><li>- Matplotlib으로 데이터 시각화 하기</li></ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• 머신러닝에서 많이 사용되는 Python의 주요 패키지들을 활용해 본다</li><li>• 주요 패키지는 Numpy, Pandas, Matplotlib dlek</li></ul>     |

(프로젝트 주제는 변경될 수 있습니다)

모두의연구소

# 딥러닝과 데이터 다루기



- 딥러닝과 데이터 다루기 과정에서는 다양한 데이터를 다루고 처리하는 방법에 관하여 배웁니다

| 일자  | 목표            | 상세                                                                                                                                                                                                       | 비고                                                                                                                         |
|-----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 일 | 데이터 엔지니어링     | <b>Project 1: 데이터 베이스 만들기</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Titanic 데이터를 이용한 데이터 분석하기</li><li>- SQL Basics 익히기</li><li>- Join, Aggregations, Subqueries 등</li><li>- Python으로 DB 연동하기</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Titanic 데이터 분석을 통해 데이터를 보는 시각을 키운다</li><li>• 기본적인 데이터 베이스의 구조와 명령문을 배운다</li></ul>  |
| 2 일 | 데이터 수집 및 처리하기 | <b>Project 2: 데이터 수집과 처리하기</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Python 웹 크롤러 개발 후 데이터 저장</li><li>- Pandas를 활용한 DB 활용</li></ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Python을 이용하여 데이터 크롤링하는 법을 배운다</li><li>• Pandas를 활용해 DB를 관리하고 처리하는 법을 배운다</li></ul> |

# TensorFlow 2.0 마스터 (cont.)



- TensorFlow 2.0 과정에서는 딥러닝을 이론과 실제 구현하는 방법을 배우게 됩니다

| 일자  | 목표                            | 상세                                                                                                                                                                                             | 비고                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 일 | TensorFlow로 익숙하게 데이터 다루기      | <b>Project 1: tf.data로 여러가지 데이터 만져보기</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- TensorFlow 설치 및 기본요소</li><li>- Load and preprocess data</li><li>- Linear regression</li></ul>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• TensorFlow에 익숙해지는 시간이다</li><li>• Neural network의 기본인 linear regression을 구현한다</li></ul>                                                                       |
| 2 일 | Deep Neural Networks          | <b>Project 2: DNN - Structured data 분류하기</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Classification</li><li>- Overfit and underfit</li><li>- Dropout</li><li>- Save and load</li></ul>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Deep Neuranetwork의 동작 원리를 이해하고 구현한다</li><li>• TensorFlow model을 저장하고 불러들인다</li></ul>                                                                         |
| 3 일 | Convolutional Neural Networks | <b>Project 3 : CNN - 적은 수의 데이터로 개와 고양이 구분하기</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- CNN 이론</li><li>- Image classification</li><li>- CNN architecture</li><li>- Transfer learning</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Convolutional neural networks를 공부하고 이해하고 구현한다</li><li>• VGG, GoogLeNet, MobileNet과 같은 기본 네트워크 구조를 이해하고 구현한다</li><li>• 적은 수의 데이터를 이용하여 개와 고양이를 구분한다</li></ul> |

# TensorFlow 2.0 마스터



- TensorFlow 2.0 과정에서는 딥러닝을 이론과 실제 구현하는 방법을 배우게 됩니다

| 일자 | 목표                                           | 상세                                                                                                                                                                                           | 비고                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4일 | Recurrent Neural Networks & Generative Model | <b>Project 4 : RNN &amp; Generative model - 텍스트 분류</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- RNN이론과 LSTM</li><li>- Word embeddings</li><li>- Text classification</li><li>- DCGAN</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• LSTM을 이용하여 텍스트 분류기를 구현한다</li><li>• Generative model 중 GAN을 이해하고 구현한다</li></ul> |
| 5일 | Advanced TensorFlow                          | <b>Project 5: TensorFlow 고급 - 나만의 네트워크 구현하기</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Custom layers</li><li>- Custom training</li><li>- Multi GPUs</li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• TensorFlow의 고급 기술을 익힌다</li></ul>                                               |

# 실전 프로젝트



- **실전 프로젝트** 과정에서는 그동안 배웠던 내용을 망라하는 실제 프로젝트를 진행하게 됩니다

| 일자  | 목표           | 상세                                                                                                                                                                                                                     | 비고                                                                                           |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 일 | 영상 데이터 프로젝트  | <b>Project 1-1: Image Segmentation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 팀 빌딩</li> <li>- Project 1-1 이론 및 소개</li> <li>- 팀 별 프로젝트 진행</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project 1-1의 기술을 소개하고 팀 프로젝트를 시작한다</li> </ul>       |
| 2 일 | 영상 데이터 프로젝트  | <b>Project 1-1 : Image segmentation (cont.)</b><br><b>Project 1-2 : Object detection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 팀별 프로젝트 계속 진행</li> <li>- Project 1-1 결과 발표</li> <li>- Project 1-2 이론 및 소개</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project 1-1결과 발표를 진행하고 Project 1-2를 소개한다</li> </ul> |
| 3 일 | 영상 데이터 프로젝트  | <b>Project 1-2 : Object detection (cont.)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 팀별 프로젝트 계속 진행</li> <li>- Project 1-2 결과 발표</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project 1-2결과 발표를 진행하고 Project 2-1를 소개한다</li> </ul> |
| 4일  | 시계열 데이터 프로젝트 | <b>Project 2-1 : Sentiment Classification</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project 2-1 이론 및 소개</li> <li>- 팀 별 프로젝트 진행</li> <li>- Project 2-1 결과 발표</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project 2-1을 진행한다</li> </ul>                        |
| 5일  | 시계열 데이터 프로젝트 | <b>Project 2-2 : Speech Recognitoin</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Project 2-2 이론 및 소개</li> <li>- 팀 별 프로젝트 진행</li> <li>- Project 2-2 결과 발표</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project 2-2를 진행한다</li> </ul>                        |

(프로젝트 주제는 변경될 수 있습니다)

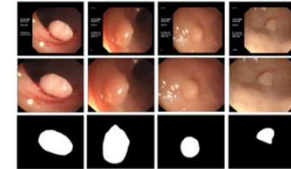




# 기본적인 프로젝트 예시

## 1) Medical Image Processing : Polyp Segmentation

- 위 내시경 사진을 통해 종양의 유무를 판단하고, 종양 위치 및 크기를 표시할 수 있는 image segmentation network 를 설계, 구현한다.
- 본 프로젝트를 통해 U-Net 기반의 segmentation 기법들을 살펴보고 실제 임상데이터에 대한 실험을 진행해 볼 수 있다.



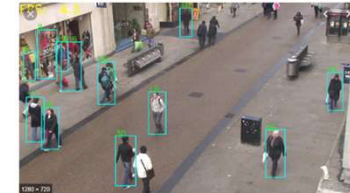
## 2) Speech Recognition



- Siri와 같이 음성 데이터를 처리하는 어플리케이션에서 사용하는 음성명령 인식 기술을 구현한다.
- 본 프로젝트를 통해 음성 데이터 처리방법 및 적합한 인식 모델을 만드는 방법을 배울 수 있다.

## 3) Object Detection : Pedestrian Detection

- CCTV영상에서 보행자를 검출해내는 기술을 설계, 구현한다. 본 프로젝트를 통해 다양한 영상처리 및 네트워크 구조에 대해 이해하고 구현해 낼 수 있다.



## 4) 영화 평점 데이터를 활용한 평점 분류기



- IMDB 영화 평론 사이트의 review data를 크롤링하여, review가 긍정적인지 부정적인지 판단하는 평점 분류기를 제작한다. 본 프로젝트를 통해 자연어처리에 대한 기본 처리 방식과 RNN 기법들을 익힐 수 있다.

# 사업 추진 일정



| 일 정         |            | 추진 일정 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 수행내용        |            | 11    | 12 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
| 교육 참여기업 발굴  | 모집 홍보      |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|             | AI교육 강사 섭외 |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| AI 교육       | AI 교육 진행   |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|             | 컨설팅전문가 섭외  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 기업 진단 및 컨설팅 | 참여기업 모집/홍보 |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|             | 참여기업 선정평가  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|             | 진단 및 컨설팅   |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |