



파이썬으로 배우는

딥러닝

입문 심화 과정



본 프로그램은 IT를 전공하지 않은 일반인(대학(원)생, 취업준비생, 이직준비생 등)을 대상으로 데이터 분석과 딥러닝 역량을 길러주는 프로그램으로 실습 위주의 수업으로 진행됩니다.

모집요강

접수기간	입문과정 2020.09.14.~ 선착순 접수 심화과정 2020.09.26. ~ 선착순 접수
강의일정	입문과정 2020.10.13.(화) ~ 10. 29(목), 매주 화,목(6일간) 심화과정 2020.11.2.(월) ~ 11. 13.(금), 매주 월, 수, 금(6일간)
신청방법	인터넷 접수, 서울대학교 평생교육원(http://snui.snu.ac.kr)
수강료	입문과정 22만원, 심화과정 38만원 * 서울대 구성원 또는 2개 강좌 이상 수강생은 10% 할인 (입문,심화과정 모두 수강할 경우, 심화과정 신청 시 할인혜택 적용)
이수증서	총 강의의 80% 이상 출석 시 서울대학교 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급
강의형식	zoom을 통한 라이브 스트리밍 형태로 진행 (실습포함) * 해당 강의시간에만 수강 가능하며, 강의시간 종료 후에는 다시보기 불가
문의처	서울대학교 평생교육원 02-880-2568

과정 구성

입문과정	데이터 분석으로 배우는 파이썬
심화과정	텐서플로우 개발자 과정_ TensorFlow Developers Certificate 자격대비

특징

- 데이터 분석과 인공지능(딥러닝) 실무 역량 증진
- 서울대 교수님의 사전교육(동영상 강의)을 통한 인공지능 개요 및 활용분야에 대한 소개
- 과정을 이수한 학습자가 심화과정을 통해 텐서플로우 개발자 자격증을 획득할 수 있는 역량을 갖추게 함
- 강사진과 학습자들이 온라인 커뮤니티를 통해 질의응답하고 서로 도움을 줄 수 있는 학습 커뮤니티 형성

강사진 소개

사전교육	입문교육	심화교육
김건희 - 서울대학교 공과대학 컴퓨터공학과 교수 - 리플에이아이 CEO	송석리 - 한성대학교등학교 정보교사 - 서울대 CTL 파이썬 데이터 분석 기초 특강 강사 - <모두의 데이터분석 with 파이썬> 저자	이경록 - (전) 삼성전자 - 브레인크루 CEO

프로그램 구성

입문과정

데이터 분석으로 배우는 파이썬

강의일정	2020.10.13.(화) ~ 10. 29(목)
모집대상	- 파이썬 프로그래밍을 처음 배우는데, 문법만 배우고 싶지 않은 분 - 파이썬을 배워보았지만, 어떻게 나만의 프로젝트를 해볼 수 있을지 고민하는 분 - 데이터 분석을 파이썬으로 한다고 하는데, 어떻게 시작하면 좋을지 몰라서 고민하는 분 * 단, 영어 타이핑에 어려움을 겪으시는 분께는 추천해드리지 않습니다.
모집인원	30명
수강료	22만원

일시	강의주제	강의내용	학습활동
10월13일(화) 19시~21시	코랩 환경 이해 및 파이썬 개요	코랩 실행 방법과 코랩의 주요 기능 소개, 파이썬 기본 개념 이해	파이썬기초복습 (이론/실습)
	파이썬 프로그래밍 기초	파이썬 주요 문법1(강의 중심)	
10월15일(목) 19시~21시	파이썬 프로그래밍 연습	파이썬 주요 문법2(실습 중심)	간단한 그래프그리기 (실습)
	공공데이터포털과 matplotlib 라이브러리 기초	공공데이터 포털의 주요 기능 소개, 간단한 데이터 시각화	
10월20일(화) 19시~21시	기온 데이터 시각화 프로젝트1	기온 데이터를 활용한 데이터 시각화 프로젝트 실습	내생일 기온 데이터시각화 (실습/미니 프로젝트)
	기온 데이터 시각화 프로젝트2	기온 데이터를 활용한 데이터 시각화 프로젝트 응용	
10월22일(목) 19시~21시	인구 데이터 시각화 프로젝트1	인구 데이터를 활용한 데이터 시각화 프로젝트 실습	우리동네 인구데이터 시각화 (미니프로젝트)
	인구 데이터 시각화 프로젝트2	인구 데이터를 활용한 데이터 시각화 프로젝트 응용	
10월27일(화) 19시~21시	나만의 데이터 시각화 프로젝트 만들기1	샘플 프로젝트 소개 및 나만의 프로젝트 아이디어 구상하기	나만의 데이터분석 (미니프로젝트)
	나만의 데이터 시각화 프로젝트 만들기2	나만의 프로젝트 만들고 공유하기	
10월29일(목) 19시~21시	numpy 라이브러리의 이해	numpy 라이브러리의 기본 개념 이해, 간단한 행렬 연산하기	numpy를 활용한데이터 시각화 (이론/실습)
	numpy 라이브러리를 활용한 퍼셉트론 구현	퍼셉트론의 기본 개념 이해 및 numpy 라이브러리를 활용한 구현	

심화과정

텐서플로우 개발자 과정_ TensorFlow Developers Certificate 자격대비

강의일정	2020.11.2.(월) ~ 11. 13.(금)
모집대상	- (필수) 파이썬 코딩을 해본적이 있고, 기본 문법 (자료구조, 함수) 에 대한 이해가 있으신 분 - 딥러닝에 대한 관심이 있으나, 시작하기를 주저하신 분 - 딥러닝 솔루션을 본인의 실무 영역에 도입해 보거나, 서비스에 적용해보고 싶으신 분 - 텐서플로우 자격증 취득을 통해 취직, 이직 혹은 보직 변경시 도움을 얻고 싶으신 분 - 텐서플로우 자격 인증을 통해 비즈니스 기회를 넓히고 싶으신 분
모집인원	21명
수강료	38만원

일자	개요	과정 내용	실습 내용	학습활동
11월2일 (월) 19시 ~21시	교육 과정 소개	교육과정 소개, 강사 소개, 교육 목표	교육 과정에 대한 전반적인 개요 공유	이론
	환경 설치	PyCharm 설치, 가상환경 설치, Google Colab 환경 설치	시험 및 실습 진행을 위한 기본 환경 설정	실습
	Google Colab	구글 코랩 사용법	Google Colab의 사용법 실습 진행	실습
	텐서플로우 자격증 개요	텐서플로우 자격증 개요 소개	텐서플로우 자격증에 대한 전반적인 설명, 전략 공유	이론
11월4일 (수) 19시 ~21시	딥러닝 용어와 개념	딥러닝 용어 소개, 선형함수 개론	딥러닝 기본 용어 정리, 선형함수 이론, 평가 지표, 데이터 세트 구성 등	이론
	Category 1	딥러닝 기본 전처리, Model, Optimizer	딥러닝의 기본 원리, 전처리, 모델링에 대한 개요	이론/실습
	Category 1	1번 문제 실습	1번 문제 유형에 대한 실습 진행	실습
	Category 2	Dense (Fully Connected) Layer, 분류 (Classification)	기본 Layer인 Dense Layer와 분류 문제 대한 전반적인 개요	이론/실습
11월6일 (금) 19시 ~21시	Category 2	2번 문제 Type B 전처리, 개념 설명 및 문제 유형	TensorFlow Datasets를 활용한 전처리, 문제 유형에 대한 설명	이론/실습
	Category 2	2번 문제 실습 진행	2번, 3가지 유형의 문제에 대한 실습 진행	실습
	Category 2	2번 문제 실습 진행	2번, 3가지 유형의 문제에 대한 실습 진행	실습
	Category 3	이미지 분류 ImageDataGenerator, CNN 개념 설명	ImageDataGenerator, Convolution Neural Network (CNN)에 대한 개념과 원리 설명	이론/실습
11월9일 (월) 19시 ~21시	Category 3	3번 문제 Type A 실습	Type A 유형에 대한 실습 진행	이론
	Category 3	3번 문제 Type B 실습	Type B 유형에 대한 실습 진행	실습
	Category 4	텍스트 (RNN, LSTM, 텍스트 전처리)	텍스트 전처리 방법과 RNN계열 LSTM 레이어에 대한 전반적인 개요 설명	이론/실습
	Category 4	4번 문제 Type A 유형 실습	4번, Type A 유형 실습	실습
11월11일 (수) 19시 ~21시	Category 4	4번 문제 Type B 유형 실습	4번, Type B 유형 실습	실습
	Category 5	시계열 (시퀀스)	시계열 데이터의 전처리, 모델링, Conv1D, Optimizer 튜닝	이론/실습
	Category 5	5번 문제 유형 실습 (Type A / B)	5번, 시계열 데이터 유형 문제 실습	실습
	Category 5	5번 문제 유형 실습 (Type A / B)	5번, Type B 유형 실습	실습
11월13일 (금) 19시 ~21시	시험을 위한 노하우	시험에 합격을 위한 노하우 공유	텐서플로우 자격증 시험의 합격을 위한 노하우 공유	이론
	시험을 위한 환경 준비	자격증 시험을 위한 환경 설정 및 시험 준비	텐서플로우 자격증 시험 진행을 위한 환경 설정	실습
	최종 점검	유형별 모델 성능 점검, 코드 리뷰, 최종 리뷰 및 질문 수렴	시험 전 마지막 유형별 점검 및 최종 리뷰 진행	이론/실습
	과정 정리	전체 과정 정리	과정 정리 및 코드 리뷰 진행	이론/실습