

파이썬 데이터분석 강의 소개

목표

- 데이터분석을 위한 파이썬 프로그래밍 기초 학습
- 머신러닝/딥러닝 학습에 요구되는 파이썬 데이터분석 기술 학습

내용

- 강의계획서 참조

인공지능, 데이터과학, 머신러닝, 딥러닝의 관계

- 인공지능: 사고나 학습 등 인간이 가진 지적능력을 컴퓨터를 통해 구현하는 기술
- 데이터과학: 수학과 통계 지식을 활용하여 데이터로부터 특정 정보를 추출하는 과학
- 머신러닝: 컴퓨터가 데이터를 스스로 학습하여 인공지능의 성능을 향상시키는 기법
- 딥러닝: 인공신경망 이론을 기반으로 복잡한 비선형 문제를 기계 스스로 학습하도록 하는 기법

데이터과학, 머신러닝/딥러닝 학습을 위한 필수 요소

- 수학 및 통계: 선형대수, 확률과통계, 미적분학
- 컴퓨터 프로그래밍, 특히 파이썬 프로그래밍 기초

전제조건

- 파이썬 프로그래밍이 왕기초 지식
- 객체지향 프로그래밍 왕기초(클래스, 객체, 상속 등) 지식

교재

아래 세 권의 책을 적절히 조합해서 다룰 것임. 온라인으로 강의노트 제공 예정.

1. 파이썬 라이브러리를 활용한 데이터 분석, 웨스 맥키니, 한빛미디어
2. 관련 추가 자료

파이썬 데이터분석 강의 예비학습 안내

예비학습 목적

학기가 시작하기 전에 아래 내용을 미리 공부할 것을 강력히 추천합니다. 이유와 목적은 다음과 같습니다.

- 파이썬 프로그래밍 왕기초 학습
- 학기 중에 학습할 내용 일부 익혀두기
- 학기 중에 보다 많은 내용을 보다 빠른 속도로 학습할 예정임.
- 따라서 기초지식이 부족하면 많은 어려움을 겪을 수 있음.

예비학습 1

- 구글 코랩(Google Colab) 활용법을 만드시 익혀두어야 함.
- 구글 코랩만 이용하여 강의 진행 예정
- 참조: [구글 코랩 기초 사용법 안내 동영상 \(https://bit.ly/2L1NAcE\)](https://bit.ly/2L1NAcE).

예비학습 2

- 파이썬 데이터과학 입문 강좌에서 소개하는 파이썬 프로그래밍 왕기초 학습
 - 참조: [파이썬 데이터과학 입문 \(https://formal.hknu.ac.kr/Gongsu-DataSci/\)](https://formal.hknu.ac.kr/Gongsu-DataSci/)
- 실습환경: [구글 코랩\(Google Colab\) \(https://colab.research.google.com/\)](https://colab.research.google.com/).

예비학습 3

- 예비학습2 과정을 마친 후 아래 동영상 시리즈 시청 추천
 - 참조: [Data analysis in Python with Pandas \(http://bit.ly/3ov40rn\)](http://bit.ly/3ov40rn)
 - 내용: 다양한 판다스 실전 활용법 소개
- 자동번역 한글자막 수준이 매우 우수함.
 - 설정 => 자막 => 자동 번역 => 한국어.
- 참조: [강의노트 \(http://bit.ly/3osVCJ7\)](http://bit.ly/3osVCJ7).

학습법

- 학습법: 강의노트에서 소개하고 설명하는 내용을 구글 코랩에서 직접 타이핑 하면서 따라해볼 것.
- 주의사항: 주어진 구글 코랩 강의노트를 단순히 실행만 하면 제대로 학습되지 않을 것임.