

# Introduction to Python



## 강현구 (Hyungu Kahng)

- 데이터마이닝 및 품질애널리틱스 연구실 (김성범 교수님)
- 고려대학교 산업경영공학과 박사과정 (2015 ~ Present)
- 고려대학교 산업경영공학과 학사 (2011 ~ 2015)

### 연구활동



- 특허 출원 1 건 (미국, 유럽, 한국 출원), 산학 연구 프로젝트 12 회
- 국제 학회 발표 2건, 국내 학회 발표 4건
- 우수논문상, 한국신뢰성학회 춘계학술대회 (2017)

### 연구분야



- Deep Learning for Learning Algorithms
- Graph Representation Learning
- Machine Learning for Game AI

# 목차

❖ Python 설치 및 사용방법

❖ Python 기본 문법 실습

# Python

## Why python?

❖ "Life is too short, you need python."



# Python

## What can I do with python?

- ❖ 시스템 유틸리티 제작
- ❖ GUI 프로그래밍
- ❖ 다른 언어와의 손쉬운 결합 (C, C++, Java 등)
- ❖ 웹 프로그래밍
- ❖ 수치연산 프로그래밍
- ❖ 데이터베이스 프로그래밍
- ❖ 사물인터넷
- ❖ 데이터 분석
- ❖ 인공지능 및 머신러닝

# Python

## 설치 방법

- ❖ 방법 1: <http://www.python.org/downloads> (공식 홈페이지 이용)
- ❖ 방법 2: Anaconda distribution 이용
  - <https://www.anaconda.com/download/>

## Download Anaconda Distribution

Version 5.2 | Release Date: May 30, 2018

Download For:   

### High-Performance Distribution

Easily install 1,000+ [data science packages](#)

### Package Management

Manage packages, dependencies and environments with [conda](#)

### Portal to Data Science

Uncover insights in your data and create interactive visualizations

# Python

## Anaconda

- ❖ Windows / macOS / Linux 에서 모두 지원
- ❖ Python 3.x 버전을 사용하는 것이 대세 (2.x 버전은 개발 중지)



Windows



macOS



Linux

### Anaconda 5.2 For Windows Installer

#### Python 3.6 version \*

↓ Download

[64-Bit Graphical Installer \(631 MB\)](#) ?

[32-Bit Graphical Installer \(506 MB\)](#)

#### Python 2.7 version \*

↓ Download

[64-Bit Graphical Installer \(564 MB\)](#) ?

[32-Bit Graphical Installer \(443 MB\)](#)

설치해봅시다.



# Python

## Package(=module) managing

### ❖ 방법 1: pip

- pip는 Python Package Index (PyPI) 저장소로부터 파이썬 패키지를 받아 설치하는 패키지 관리 도구
- Ruby에서의 RubyGems 혹은 PHP의 Packagist, Perl의 CPAN 그리고 Node.js의 NPM와 비슷

### ❖ 방법 2: conda

- ❖ Anaconda에서 제공하는 패키지 관리 도구
- ❖ Pip + virtualenv (가상환경 관리도구)

1. Conda로 설치가 가능한 지 확인한다 -> 구글링!
2. Conda로 설치가 불가능한 경우에만 pip 사용 권장

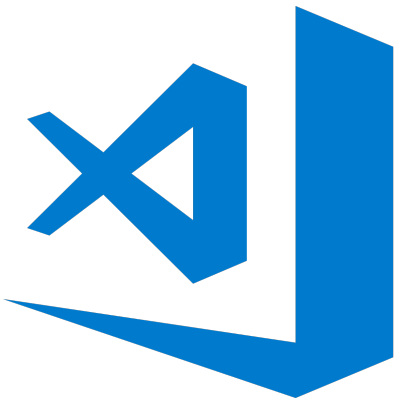
# Python

## Pip/conda commands (on cmd or terminal)

- ❖ Pip install 'package' / conda install 'package'
- ❖ Pip uninstall 'package' / conda remove 'package'
- ❖ Pip install -U 'package' / conda update 'package'
- ❖ Pip show 'package' / ~~conda info 'package'~~
- ❖ Pip list / conda list

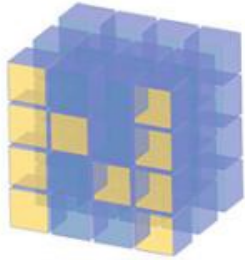
# Python

IDE



# Python

## Modules



NumPy Pandas



matplotlib



TensorFlow



Keras

A deep learning library

PYTORCH

Deep Learning with PyTorch

# Python

## Jupyter Notebook

- ❖ Anaconda prompt 실행 (일반 command prompt와 다름)
- ❖ macOS / Linux 계열의 경우 일반 terminal 사용하면 됨
- ❖ 'jupyter notebook' 입력하여 실행



# Python 실습