

Python이란? (Python과 Anaconda 설치)

박범진

Department of Statistics
University of Seoul

프로그래밍 언어 : Python

- Python은 웹 개발, 수치 연산 등 범용성의 높은 오픈소스 프로그래밍 언어.
- 어플리케이션이나 웹 페이지 개발 등 다양한 분야에서 사용하지만 이번 강의에서는 수치 연산 (데이터 분석)에 초점을 두어 강의함.
- Python은 사용하는 유저의 수가 많아 추후에 프로그래밍 언어가 달라 생기는 협업상 문제가 적고 커뮤니티나 교육 프로그램이 활발하게 진행되고 있어서 다양한 정보를 쉽게 얻을 수 있음.

- Python은 본래 수치 연산을 위해 개발된 언어는 아니지만 최근들어 다양한 수치 연산과 데이터 분석을 위한 라이브러리가 개발되면서 수치 연산과 데이터 분석에 용이해짐.

Python 다운로드

- Python은 공개 소프트웨어로 <https://www.python.org/>에서 무료로 다운로드 할 수 있음.
- Python은 Python2 버전과 Python3 버전이 존재하는데 문법 차이가 존재함.
- Python2은 공식적인 지원이 중단 될 예정이므로 Python3 (Python 3.x 버전)으로 설치.
- Anaconda를 설치하게 되면 Python이 자동으로 설치되므로 일단은 설치하지 않도록 함.

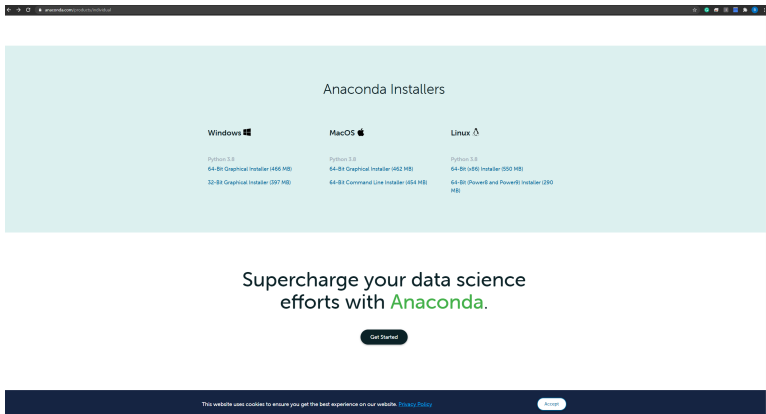
Anaconda

- Anaconda는 Python과 R의 라이브러리 혹은 패키지를 제공하는 소프트웨어 배포(software distribution)임.
- Anaconda의 응용프로그램 conda를 통해 패키지 및 환경을 관리할 수 있고 특히 가상환경 (virtual environment)을 구성할 수 있음.
- 가상환경은 Python과 패키지의 버전 관리가 용이하고 다른 유저에게 자신의 환경을 복사해주어 동일한 프로그래밍 환경을 만들 수 있음.
- 패키지 충돌 등 오류가 발생했을 때, 가상환경에서는 해당 환경만 삭제하고 재생성하면 깨끗한 새로운 환경이 되기 때문에 환경설정에서 발생하는 오류에 대처하기 용이함.

Anaconda 설치하기 II

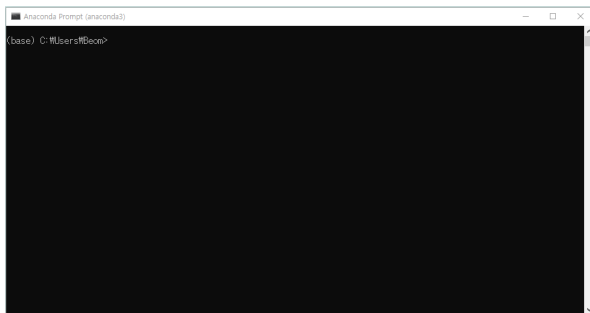
Anaconda 설치

- Anaconda 홈페이지 <https://www.anaconda.com/>에서 Products –> Individual Edition –> Download –> 본인 PC의 운영체제에 맞는 버전 다운로드.



가상환경 생성하기

- Anaconda가 정상적으로 설치되었다면 Anaconda Prompt를 실행.



- (base)는 기본환경임을 뜻함.

Python 시작하기 II

- 가상환경을 만들기 위해 다음과 같이 커맨드를 입력
 - conda create -n py3 python=3.8

```
(base) C:\Users\Beom> conda create -n py3 python=3.8
```

- 그 다음 Y를 입력하여 설치 진행.
- py3는 가상환경의 이름으로 py3 대신에 다른 이름으로도 가능.
- python=3.8의 의미는 Python 3.8 버전을 함께 설치한다는 뜻이고 만약 다른 버전의 Python을 설치하고 싶다면 "=" 다음에 버전을 입력하면 됨.

Python 시작하기 III

- 기본환경을 새로 생성한 가상환경으로 바꾸는 방법은 다음 커맨드를 입력.

- `conda activate py3`

```
(base) C:\Users\Beom> conda activate py3
```

- (base) -> (py3) 혹은 본인이 생성한 이름으로 바뀌었으면 해당 가상환경으로 변환된 것.
- 현재 가상환경에서 나가기 위해서는 `conda deactivate`를 입력하면 됨.

```
(py3) C:\Users\Beom> conda deactivate
```

- 현재 가상환경의 커맨드라인에서 python을 입력하면 현재 가상환경에 설치된 Python이 실행됨.
 - python

```
(py3) C:\Users\Beom> python
```

- Python은 인터프리트 언어 (interpreted language)로 컴파일러 대신 인터프리터(interpreter)를 통해 코드가 실행됨.
- 또한 대화형 모드 (interactive mode)와 배치 모드 (batch mode)가 존재하며 대화형 모드는 코드를 한줄씩 실행하고 결과를 확인하는 방식으로 프로그래밍이 가능하기 때문에 효율적이고 편리함.

Python 사용하기 II

- Python을 더 효율적이고 편리하게 프로그래밍하기 위해 통합개발환경 (IDE; integrated development environment)를 사용할 수 있음.
- Python을 위한 다양한 IDE가 존재하지만 anaconda에서 쉽게 설치할 수 있는 spyder를 이용할 예정.
- spyder는 anaconda prompt에서 `conda install spyder`로 설치 가능.

```
(py3) C:\Users\Beom> conda install spyder
```

- 설치 후, spyder 커맨드로 spyder를 실행할 수 있음.

```
(py3) C:\Users\Beom> spyder
```