

실습 환경 구축

Python 및 Jupyter Notebook 설치

Python 설치

- 크롬에서 아래 링크로 접속하여 최신 버전의 Python을 설치합니다.

- URL: <https://www.python.org/downloads/>

- 'Download Python 3.x.x' 버튼을 클릭합니다.

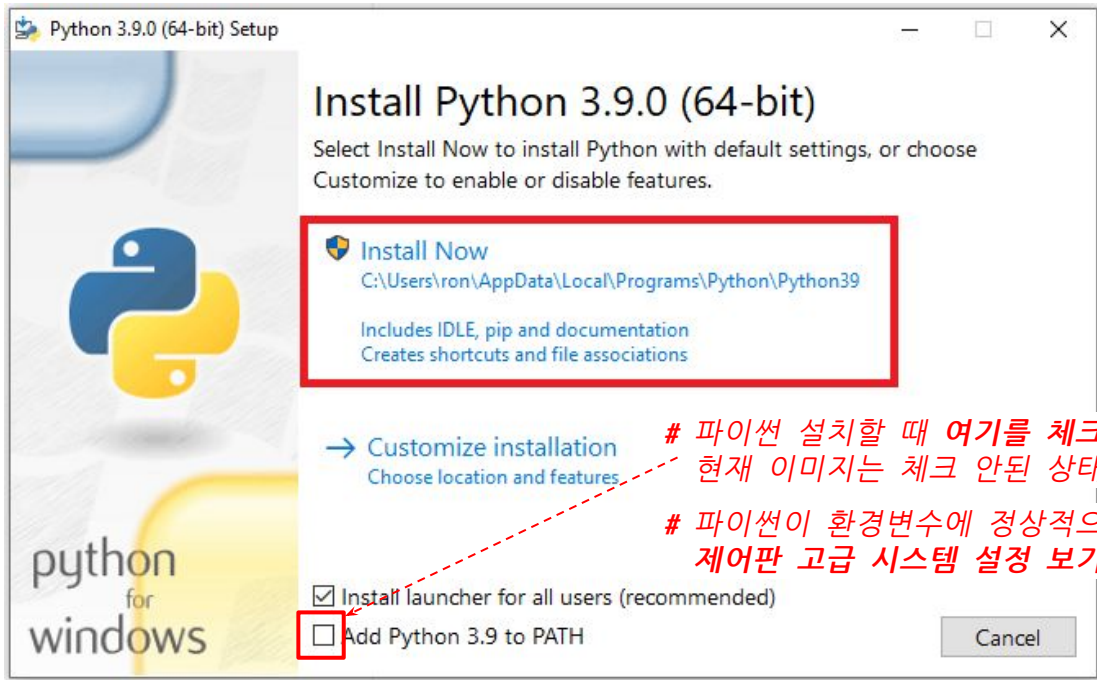
- 사용 중인 컴퓨터 운영체제에 맞는 설치 파일을 다운로드합니다.

- 내려받은 파일을 더블 클릭하면 Python 설치 팝업 메뉴가 뜹니다.



- [주의] Windows 사용자는 팝업 메뉴의 맨 아래에 있는 'Add Python 3.x to PATH' 앞 체크박스를 꼭 체크하세요!(다음 페이지 참조)

Windows에서 Python 환경변수에 추가



파이썬 설치할 때 **여기를** 체크하여 환경변수에 추가합니다.
 현재 이미지는 체크 안된 상태이므로 위와 같이 체크하세요!

파이썬이 환경변수에 정상적으로 등록되었는지 확인하려면
 제어판 고급 시스템 설정 보기에서 환경변수를 클릭하세요.

출처: <https://datatofish.com/install-python/>

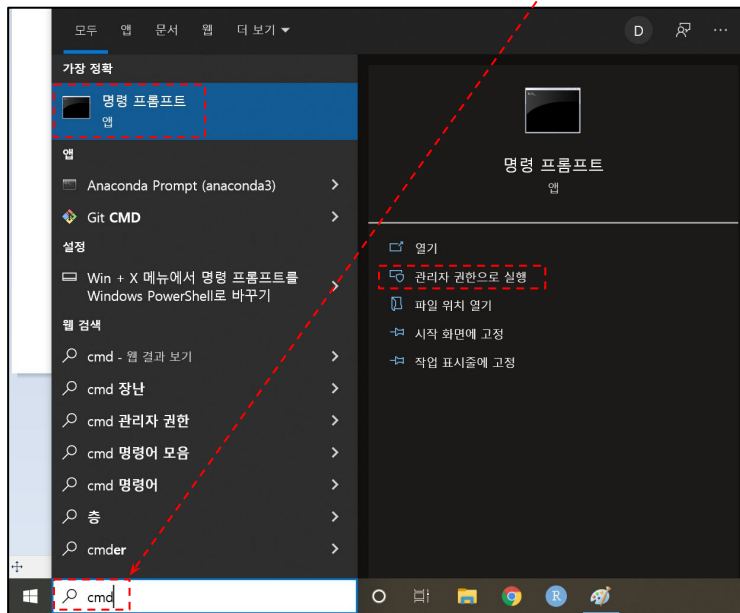
pip 업데이트

- Python 라이브러리를 설치할 때 pip를 이용하면 좋습니다.
 - pip는 Python 라이브러리 설치 및 관리 시스템이며, 3.4 버전에서 추가되었습니다.
 - Windows의 CMD 또는 MacOS의 Terminal을 열고 pip를 실행합니다.(다음 페이지 참조)
- 현재 설치된 Python 라이브러리 목록을 확인합니다. # % 기호는 프롬프트이므로 아래 명령어에서 % 기호를 제외한 코드를 입력하세요.
% pip list # 왼쪽 명령어를 실행했을 때 맨 아래에 노란색 경고를 확인했다면 pip를 업그레이드해야 합니다.
[참고] Python을 설치할 때 환경변수에 추가하지 않았다면 맨 앞에 python -m을 추가해야 합니다.
- pip 버전을 업그레이드하고, 설치된 버전을 확인합니다.
% pip install --upgrade pip # [참고] 왼쪽 명령어를 실행했을 때 CMD를 관리자 권한으로 실행하는 것이 아니라면 에러가 발생할 수 있으므로 마지막에 --user를 추가합니다.
% pip --version # pip 현재 버전을 확인합니다.

Windows에서 CMD 실행

- Windows 작업 표시줄에 있는 돋보기 메뉴에서 **cmd**를 입력하고 실행합니다.

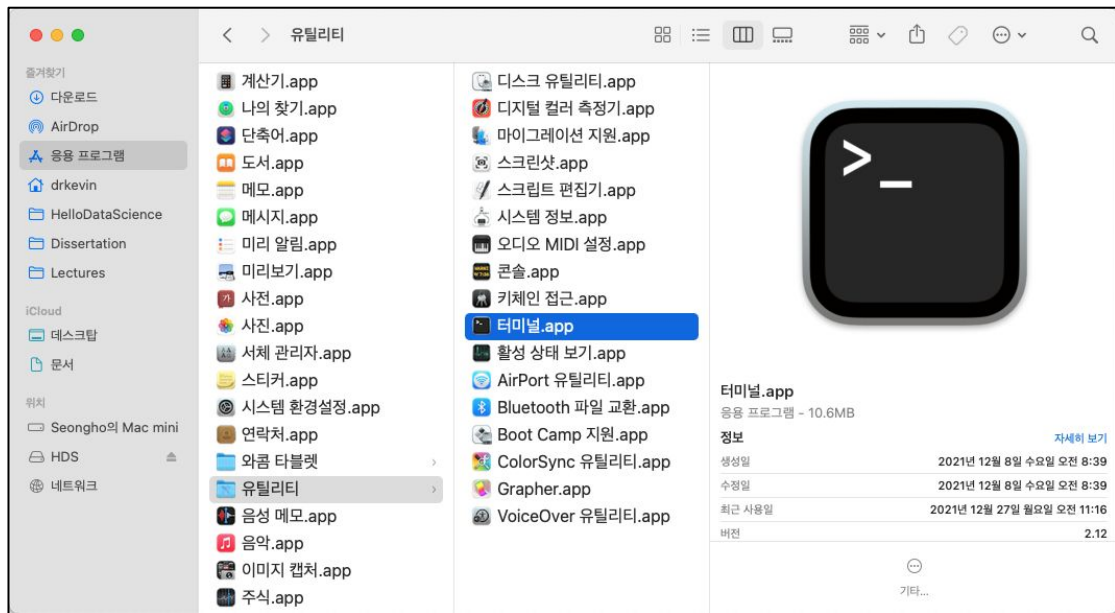
명령 프롬프트에서 마우스
오른쪽 버튼을 클릭합니다.



관리자 권한으로 실행을
선택합니다.

MacOS에서 Terminal 실행

- 파인더 > 응용 프로그램 > 유틸리티 폴더에서 터미널.app을 실행합니다.



Python 라이브러리 설치(for Basic Course)

- Basic 과정에 필요한 Python 라이브러리를 설치합니다. # [참고] Python 라이브러리 탐색 위치 <https://pypi.org/>

% pip install wheel # **wheel** 라이브러리를 설치합니다.
[참고] 설치하려는 라이브러리에 의존성 라이브러리가 있으면 함께 설치합니다.

% pip install jupyter # **jupyter** 라이브러리를 설치합니다. 많은 의존성 라이브러리를 설치합니다.
[참고] JupyterLab을 실행하려면 **jupyterlab** 라이브러리를 추가 설치합니다.

% pip install pandas # **pandas** 라이브러리를 설치합니다. **numpy**를 함께 설치합니다.

% pip install openpyxl # **openpyxl** 라이브러리를 설치합니다.

% pip install seaborn # **seaborn** 라이브러리를 설치합니다. **scipy**, **pillow**, **kiwisolver**, **fonttools**, **cycler**, **matplotlib**을 함께 설치합니다.

% pip install chardet # **chardet** 라이브러리를 설치합니다.

% pip install joblib # **joblib** 라이브러리를 설치합니다.

Jupyter Notebook 실행

- CMD(Windows) 또는 Terminal(MacOS)에서 아래 코드를 실행하면 기본 브라우저에서 새 탭이 열리고, Jupyter Notebook을 실행합니다.
[참고] Jupyter Notebook을 크롬에서 실행하는 것을 추천합니다.

```

명령 프롬프트
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.1415]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\User>jupyter notebook
  
```

```

hdsceokevin ~ - zsh -- 80x24
(Venv) hdsceokevin@Seonghoui-Macmini ~ %jupyter lab
  
```

[참고] Jupyter Notebook 실행 경로를 아래와 같이 추가할 수 있습니다.
% jupyter notebook --notebook-dir=경로명

Jupyter Notebook 메인화면

Files Running Clusters

Select items to perform actions on them.

Jupyter Notebook의 시작 위치는 User 폴더입니다.

Python 3

R

Other:

Text File

Folder

Terminal

새 Python Jupyter Notebook을 열려면 New → Python 3를 차례대로 선택합니다.

[참고] Jupyter Notebook을 열었을 때 500 : Internal Server Error가 발생하면 아래 코드를 실행하세요.
% pip install --upgrade jupyter

Python 라이브러리 설치(for Advanced Course)

- Advanced 과정에 필요한 Python 라이브러리를 추가 설치합니다.

% pip install statsmodels # *statsmodels* 라이브러리를 설치합니다. *pasty*를 함께 설치합니다.

% pip install sklearn # *sklearn* 라이브러리를 설치합니다. *scikit-learn*, *threadpoolctl*을 함께 설치합니다.

% pip install pingouin # *pingouin* 라이브러리를 설치합니다. *tabulate*, *littleutils*, *lazy_loader*, *outdated*, *xarray*, *pandas_flavor*를 함께 설치합니다.

% pip install graphviz # *graphviz* 라이브러리를 설치합니다.

[참고] Python 라이브러리 업그레이드

- 현재 설치된 Python 라이브러리 중 업그레이드가 필요한 목록을 출력합니다.

```
% pip list --outdated # 라이브러리로 현재 버전과 업그레이드 버전을 함께 출력합니다.
```

- 라이브러리를 하나씩 업그레이드합니다.

```
% pip install --upgrade 라이브러리 # 위 결과로 확인한 라이브러리를 하나씩 업그레이드합니다.
```

- [참고] 업그레이드가 필요한 라이브러리 목록을 txt 파일로 생성합니다.

```
% pip list --outdated --format=freeze > upgradeList.txt # 'upgradeList.txt' 파일을 열고  
# '='를 '>='으로 변경합니다.
```

- [참고] txt 파일을 읽고 여러 라이브러리를 한 번에 업그레이드합니다.

```
% pip install -r upgradeList.txt --upgrade
```

[참고] Jupyter Notebook 확장 프로그램 설치

- Jupyter Notebook에서 확장 프로그램을 사용하려면 아래 코드를 실행합니다.

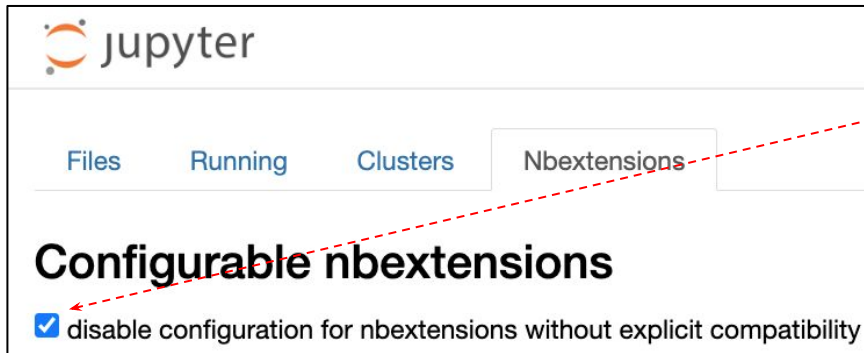
```
% pip install jupyter_contrib_nbextensions
```

Jupyter Notebook 확장 라이브러리를 설치합니다.
[참고] JupyterLab은 설치할 필요 없습니다.

```
% jupyter contrib nbextension install --user
```

Jupyter Notebook 확장 프로그램을 사용하려면
왼쪽 코드를 실행합니다.

- Jupyter Notebook을 열고 확장 프로그램을 사용할 수 있도록 설정합니다.



Nbextensions 탭을 열고 Configurable nbextensions 앞
체크를 해제합니다.

일부 유용한 도구를 추천합니다.

- Variable Inspector
- Table of Contents (2)
- ExecuteTime

End of Document