

Jupyter Notebook 설치 방법

기본 제공 명령어 툴: IDLE



장점

별도의 설치를 필요로 하지 않음



단점

코드를 한 줄씩 단계별로 실행할 수 없음
오타 수정이 불편함

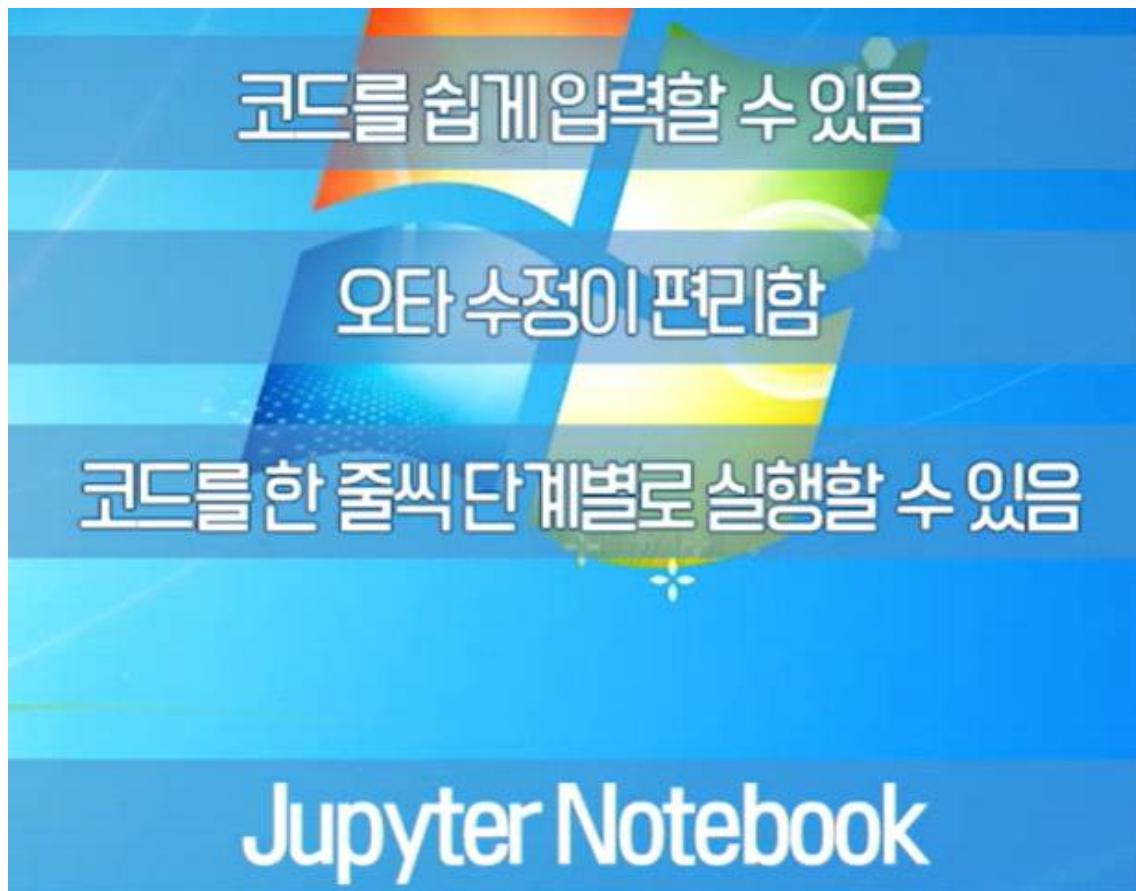
써드파티 툴

파이썬

VS코드

툴이 상당히 복잡함!

전문 프로그래머들이 많이 사용함



설치 방법은 다음과 같이 설치할 수 있다.



다음과 같이 CMD창을 연다.



다음과 같이 [pip install jupyter]라고 입력하여 설치를 진행한다.

Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User>pip install jupyter

pip install jupyter 입력

```
C:\Users\kim81>pip install jupyter
Collecting jupyter
  Downloading jupyter-1.0.0-py2.py3-none-any.whl (2.7 kB)
Collecting nbconvert
  Downloading nbconvert-6.0.7-py3-none-any.whl (552 kB)
|████████████████████████████████████████| 552 kB 1.6 MB/s
Collecting qtconsole
  Downloading qtconsole-5.0.2-py3-none-any.whl (119 kB)
|████████████████████████████████████████| 119 kB 3.3 MB/s
Collecting notebook
  Downloading notebook-6.2.0-py3-none-any.whl (9.5 MB)
|████████████████████████████████████████| 9.5 MB 6.8 MB/s
Collecting ipywidgets
  Downloading ipywidgets-7.6.3-py2.py3-none-any.whl (121 kB)
|████████████████████████████████████████| 121 kB ...
Collecting jupyter-console
```

별도의 폴더를 구성하여 저장하면
관리하기 용이함

Python이 설치된 폴더로 이동하여 Jupyter Notebook을 실행한다.

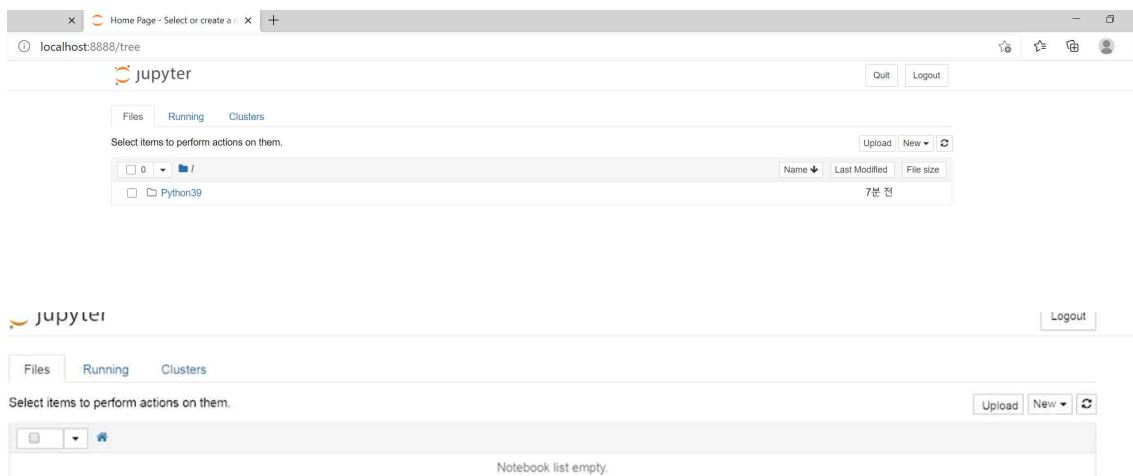
cd C:\Users\kim81\AppData\Local\Programs\Python

```
C:\Users\kim81>cd C:\Users\kim81\AppData\Local\Programs\Python
C:\Users\kim81\AppData\Local\Programs\Python>
C:\Users\kim81\AppData\Local\Programs\Python>jupyter notebook
[I 14:12:25.947 NotebookApp] Writing notebook server cookie secret to C:\Users\kim81\AppData\Local\Programs\Python\notebook_cookie_secret
[W 14:12:26.272 NotebookApp] Terminals not available (error was No module named 'winpty')
[I 14:12:26.380 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\kim81\AppData\Local\Programs\Python
[I 14:12:26.380 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.2.0 is running at:
[I 14:12:26.381 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=ad27ceb399b02d384eecd43606221d94443904f597b16a5
[I 14:12:26.381 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=ad27ceb399b02d384eecd43606221d94443904f597b16a5
[I 14:12:26.382 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels
[C 14:12:26.414 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/kim81/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-11660-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=ad27ceb399b02d384eecd43606221d94443904f597b16a5
or http://127.0.0.1:8888/?token=ad27ceb399b02d384eecd43606221d94443904f597b16a5
```

잠시 후

다음과 같이 웹 브라우저가 실행되면 Jupyter Notebook이 정상적으로 설치된 것이다.

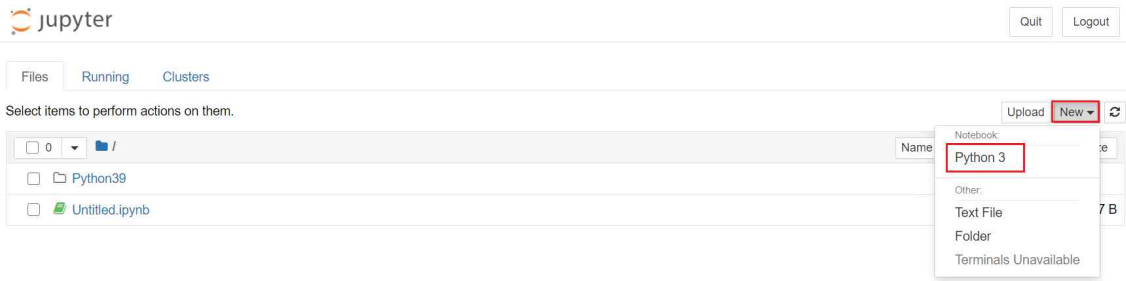


pip 명령어로 설치
pip install jupyter

폴더 생성 후
cmd 창에서 해당 폴더로 이동
➡ jupyter notebook 입력하여 프로그램 실행

Jupyter Notebook 주요 사용법

화면 오른쪽 상단에 있는 [New]-[Python 3] 버튼을 클릭한다.

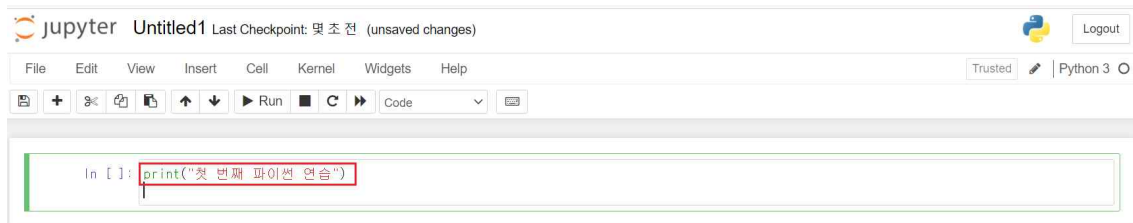


Jupyter Notebook을 실행한 후 Notebook을 실행하는 것을 새로운 프로젝트를 생성하는 것이라고 하며, 명령어를 입력하여 실행하는 창을 만드는 것이다.

새로운 프로젝트 생성 Jupyter Notebook ➡ Notebook을 새로 만든다!

1. 셀(Cell) 사용 방법

명령어 입력창에 다음과 같이 입력하고 Enter 키를 누르면 실행이 되지 않고 커서가 다음 줄로 이동한다.



입력한 코드를 실행하는 방법은 다음과 같이 두 가지 방법이 있다.



다음과 같이 명령어를 입력하고 CTRL + Enter 키를 누르면 해당 명령어가 실행된다.



실행 명령어

Ctrl + Enter 키

현재 Cell의 명령어를 실행하고 종료됨

즉, 또 다른 명령어를 입력할 수 있는 Cell 창이 표시되지 않는다.

다음과 같이 명령어를 입력하고 SHIFT + Enter 키를 누른다.

```
In [2]: print("첫 번째 파이썬 연습")
첫 번째 파이썬 연습
```

```
In [ ]: |
```

위와 같이 명령어가 실행된 후 또 다른 명령어를 입력할 수 있는 Cell 창이 열린다.

다음과 같이 하나의 Cell 창에 여러 개의 명령어를 입력하여 한번에 실행할 수도 있다.

```
In [3]: print("두 번째 파이썬 연습")
print("세 번째 파이썬 연습")
print("네 번째 파이썬 연습")
두 번째 파이썬 연습
세 번째 파이썬 연습
네 번째 파이썬 연습
```

또한, 하나의 Cell에 있는 여러 개의 명령어를 각각 분리할 수도 있다.

```
In [2]: print("파이썬 첫번째 연습입니다")
파이썬 첫번째 연습입니다
```

```
In [3]: print("파이썬 두번째 연습입니다")
파이썬 두번째 연습입니다
```

```
In [4]: print("첫번째 출력할 내용입니다")
print("두번째 출력할 내용입니다")
print("세번째 출력할 내용입니다")
첫번째 출력할 내용입니다
두번째 출력할 내용입니다
세번째 출력할 내용입니다
```

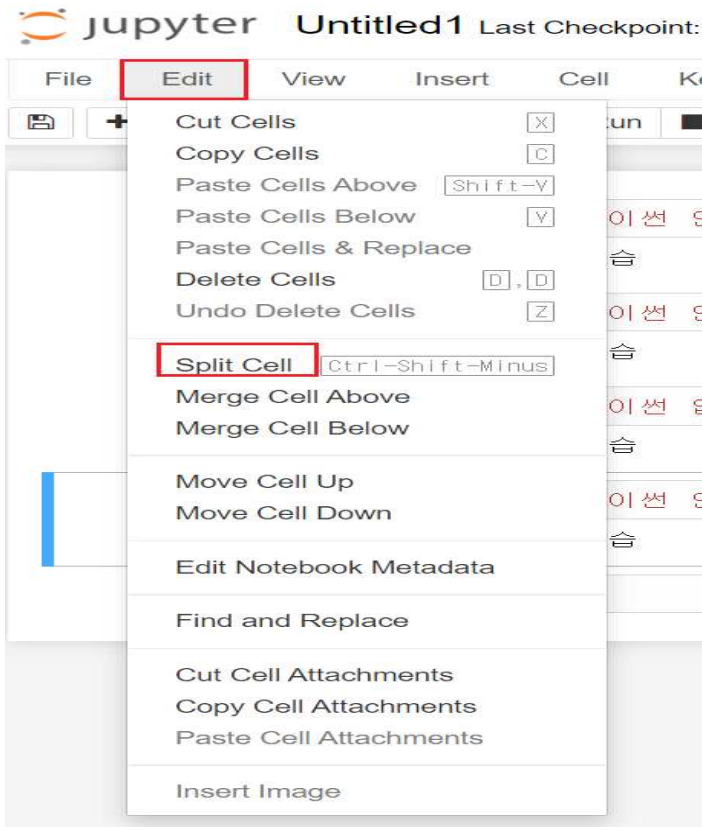
```
In [ ]:
```

하나의 Cell에 있는 3개의 명령어를
하나씩 분리하고 싶다면?

분리하고자 하는 명령어 줄 앞에 커서를 위치시킨 후 [Edit]-[Split Cell] 메뉴를 클릭한다.

```
In [4]: print("첫번째 출력할 내용입니다")
print("두번째 출력할 내용입니다")
print("세번째 출력할 내용입니다")
```

두 번째 줄 앞에
마우스 커서를 위치시킴



각 명령어 줄이 분리되며 CTRL + Enter 키를 눌러 실행하면 각 Cell 단위(단계별)로 실행할 수 있다.

```
In [2]: print("첫 번째 파이썬 연습")
첫 번째 파이썬 연습

In [5]: print("두 번째 파이썬 연습")
두 번째 파이썬 연습

In [6]: print("세 번째 파이썬 연습")
세 번째 파이썬 연습

In [7]: print("네 번째 파이썬 연습")
네 번째 파이썬 연습
```

반대로,
분리되어 있는 각 Cell을 하나의 Cell로 합칠 수 있다.



합치고 싶은 Cell에 커서를 이동한 후

```
In [3]: print("파이썬 두번째 연습입니다")
파이썬 두번째 연습입니다

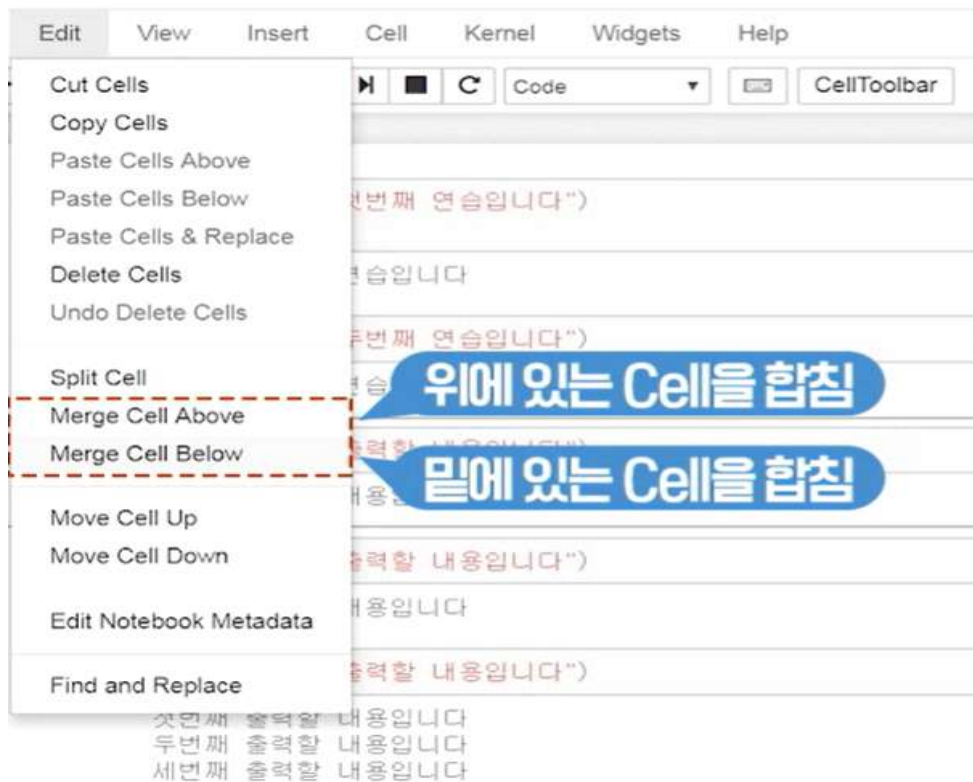
In [5]: print("첫번째 출력할 내용입니다")
첫번째 출력할 내용입니다

In [6]: print("두번째 출력할 내용입니다")
두번째 출력할 내용입니다

In [4]: print("세번째 출력할 내용입니다")
첫번째 출력할 내용입니다
두번째 출력할 내용입니다
세번째 출력할 내용입니다
```

합치고 싶은 Cell에
마우스 커서 위치시킴

[Edit]-[Merge Cell Above 와 Merge Cell Below] 메뉴를 이용하여 합칠 수 있다.



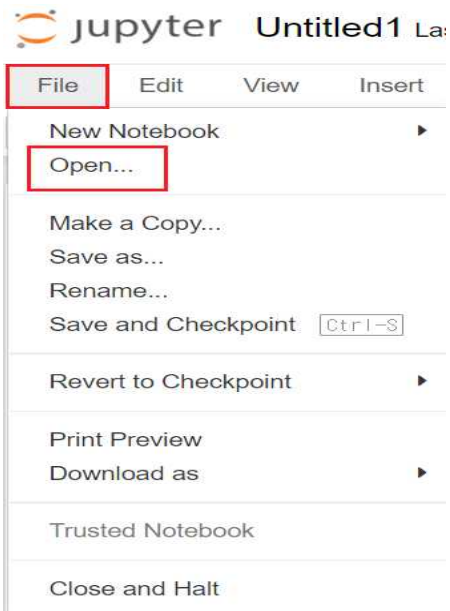
```
In [8]: print("첫 번째 파이썬 연습")
print("두 번째 파이썬 연습")
print("세 번째 파이썬 연습")

첫 번째 파이썬 연습
두 번째 파이썬 연습
세 번째 파이썬 연습
```

2. 코드 불러오는 방법

이미 작성된 코드나 다른 사람이 작성해 놓은 코드를 불러와서 사용할 수 있는 방법이다.

파이썬 코드 불러오기
File 메뉴 ➡ **Open** 클릭



단,

불러오고자 하는 파일이
Jupyter Notebook을 실행했던
폴더 안에 있도록 해야 함

Jupyter Notebook이 실행된 폴더에 있는 파일 중 불러오고자 하는 파일을 선택하면 해당 파일의 내용을 불러올 수 있다.



Jupyter Notebook의 편리한 기능이 있는데, 명령어 자동완성 기능이다.

명령어 자동완성 기능
일부 글자 입력 → Tab 키

예를 들어,

다음과 같이

```
import math
```

math.s라고 입력한 후 TAB 키를 누르면 다음과 같이 s로 시작되는 함수들이 표시되므로 사용할 함수를 방향키를 이용하여 선택하여 실행할 수 있다.

```
In [7]: import math

In [ ]: math.s
        math.sin
        math.sinh
        math.sqrt
```

방향키를 이용해 이동 가능

또한,
작업한 내용들을 저장하는 방법이 있다.

```
In [8]: math.sqrt(2)
Out[8]: 1.4142135623730951

In [ ]:
```

작업한 내용을
저장하는 방법을 알아보자!

[File]-[Save as...] 메뉴를 사용한다.



저장하고자 할 파일명을 입력한 후 [Save] 버튼을 클릭한다.

Save As

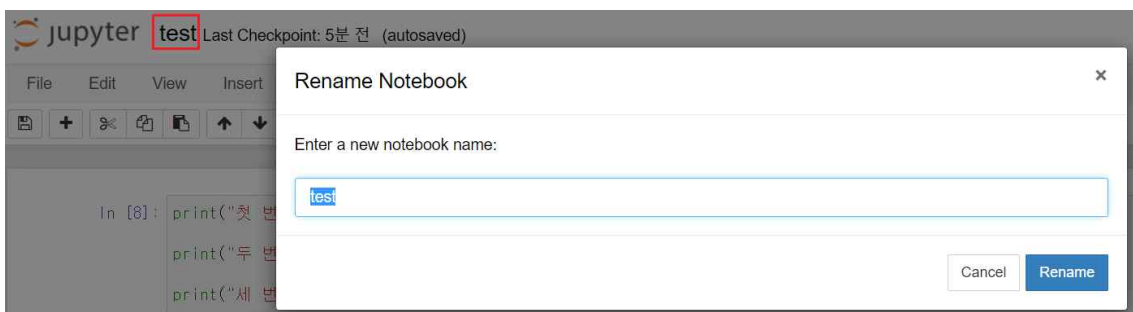
Enter a notebook path relative to notebook dir

Cancel Save

저장되는 위치는 Jupyter Notebook이 실행된 폴더에 저장된다.

**Jupyter Notebook으로 작업하면
확장자 ipynb로 저장됨**

또한, 저장된 파일명을 클릭하면 파일명을 변경할 수도 있다.



Jupyter Notebook 프로그램을 사용하면?

코드작업이 빠르고, 쉽고, 단계별로 실행 가능함