

왜 파이썬인가?

가장 큰 이유는 배우기가 쉽다는 것.

파이썬 언어는 다른 언어들에 비해 상대적으로 간결하고 명료하기에 문법이 단순하다.

컴퓨터 언어를 사용함에 있어 배워야하는 지식이 상대적으로 적다.

컴퓨터 관련 전공자가 아닌 비전공자도 쉽게 배우고 이용할 수 있다.

때문에 다양한 분야의 사람들이 쉽게 접근하고 접목하는 큰 이유가 되고 있음.

꾸준한 성장세를 기록하고 있고, 현재 가장 인기 프로그래밍 언어 중 하나

프로그래밍 언어 점유율(인기) 1위



왜 파이썬인가?

무료 오픈 소스로, 접근이 쉽다.

다양한 외부 라이브러리 제공한다.

데이터분석에 용이한 수집·가공·시각화를 손쉽게 구현 가능

- 1) 인공지능 기능 제공 tensorflow
- 2) 영상처리 및 머신러닝 기능 제공 openCV
- 3) 통계 및 선형대수 기능 제공 numpy



주피터 노트북 사용하기

주피터 노트북이란?

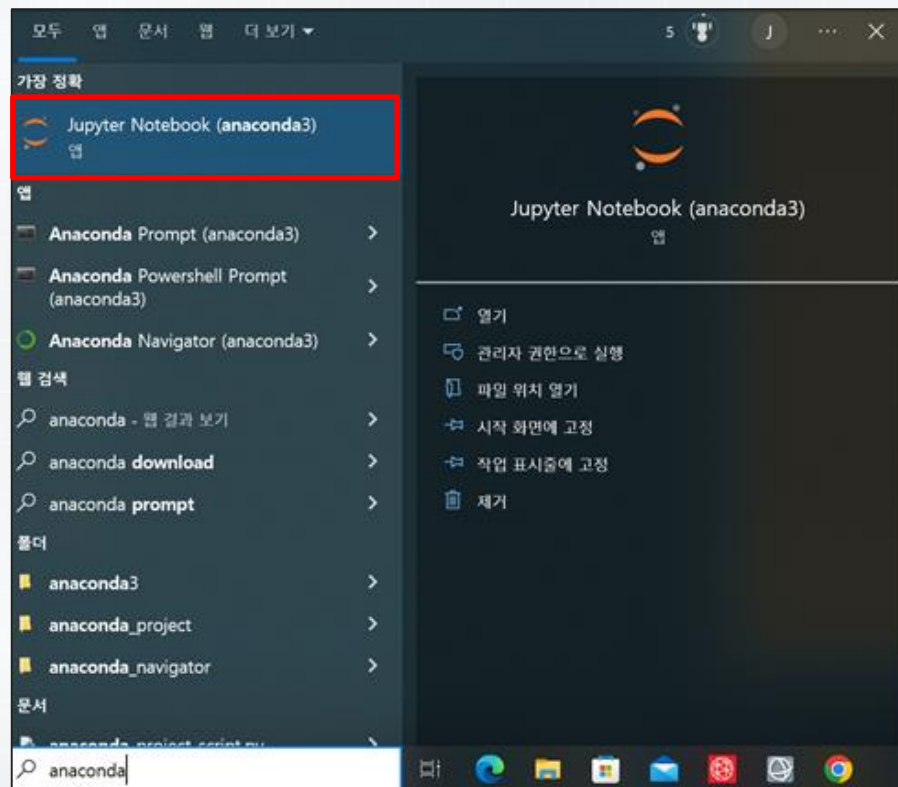
웹 브라우저를 사용하여 실행하는 일종의 소스 코드 작성 도구

소스코드 작성과 실행을 한 화면에서 수행할 수 있는 기능을 제공

또한 소스 코드 실행 결과를 그대로 저장하고 공유할 수 있기에 복잡한 데이터 분석 과정을 차례대로 전달 가능



검색을 통해 Anaconda 및 Jupyter Notebook이 설치 되어 있음을 확인한다



주피터 노트북을 검색하여 실행하면 검은색 창이 나타나며, 곧 바로 인터넷 브라우저를 통해 주피터 노트북 페이지가 실행된다.

아래의 명령창은 주피터 노트북 실행 환경 표시창 같은 것으로, 종료하게 되면 주피터 노트북도 같이 종료되기 때문에 작업 기간 동안 유지해야된다.

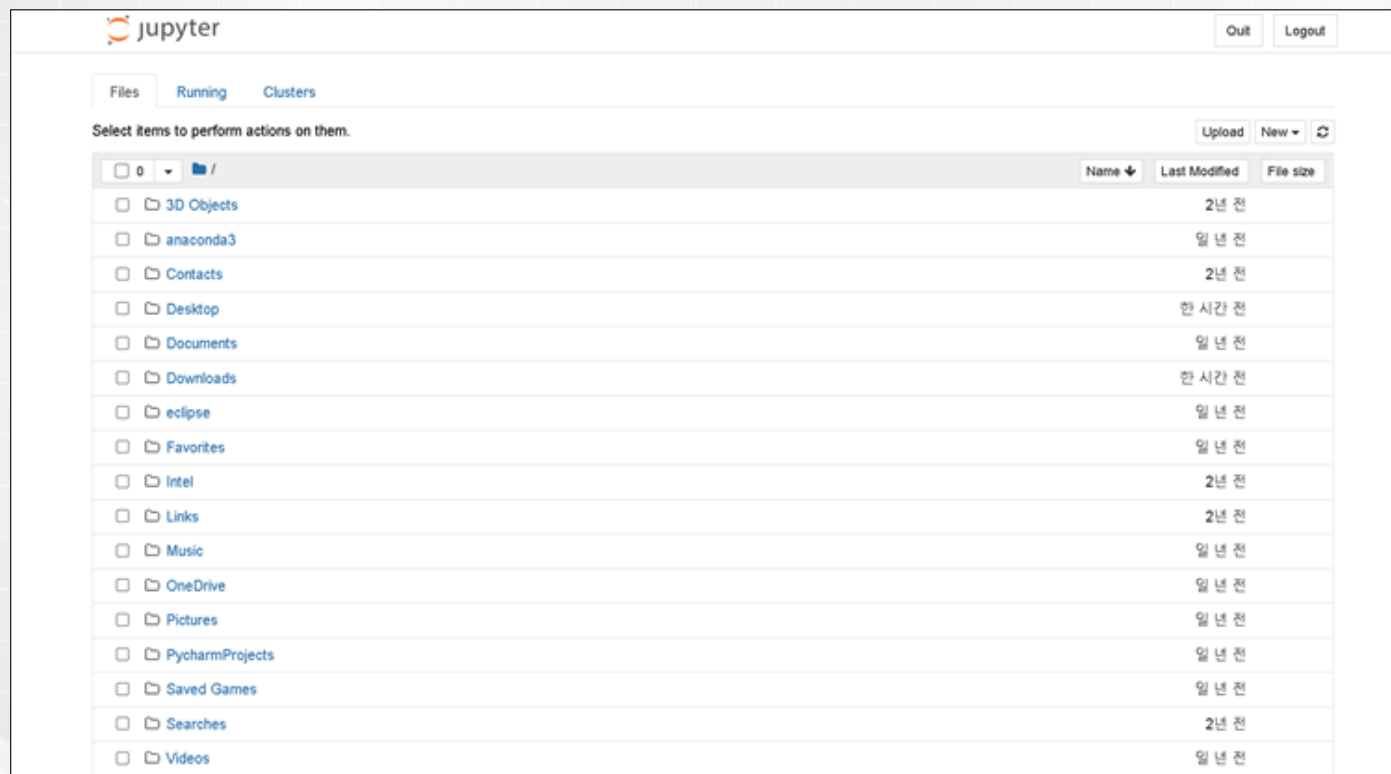
주피터 노트북 작업 사용이 끝났을 때 같이 종료해주면 된다.

만약 브라우저가 실행되지 않는다면 명령창에 적힌 url을 복사하여 브라우저에서 접속하면 된다.

```
Jupyter Notebook (anaconda3)
[W 2023-01-10 10:46:41.994 LabApp] 'notebook_dir' has moved from NotebookApp to ServerApp. This config will be passed to
ServerApp. Be sure to update your config before our next release.
[W 2023-01-10 10:46:41.995 LabApp] 'notebook_dir' has moved from NotebookApp to ServerApp. This config will be passed to
ServerApp. Be sure to update your config before our next release.
[I 2023-01-10 10:46:42.001 LabApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\MUSER\Anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 2023-01-10 10:46:42.002 LabApp] JupyterLab application directory is C:\Users\MUSER\Anaconda3\share\jupyterlab
[I 10:46:42.006 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\MUSER
[I 10:46:42.006 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.3.0 is running at:
[I 10:46:42.006 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=f172c21a2c63a0b7e6b97d3f0a74614963070543d9dcace2
[I 10:46:42.006 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=f172c21a2c63a0b7e6b97d3f0a74614963070543d9dcace2
[I 10:46:42.006 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
C 10:46:42.041 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/MUSER/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-9836-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=f172c21a2c63a0b7e6b97d3f0a74614963070543d9dcace2
or http://127.0.0.1:8888/?token=f172c21a2c63a0b7e6b97d3f0a74614963070543d9dcace2
```

주피터 노트북 메인 페이지



The screenshot displays the Jupyter Notebook web interface. At the top, the 'jupyter' logo is on the left, and 'Out' and 'Logout' buttons are on the right. Below the logo, there are tabs for 'Files', 'Running', and 'Clusters'. The 'Files' tab is active, showing a file browser. The browser has a search bar with '0' items and a dropdown arrow. Below the search bar, there is a table of files and folders. The table has columns for 'Name', 'Last Modified', and 'File size'. The files listed are: 3D Objects, anaconda3, Contacts, Desktop, Documents, Downloads, eclipse, Favorites, Intel, Links, Music, OneDrive, Pictures, PycharmProjects, Saved Games, Searches, and Videos. The 'Last Modified' column shows dates like '2년 전' (2 years ago) and '일 년 전' (1 year ago).

jupyter

Out Logout

Files Running Clusters

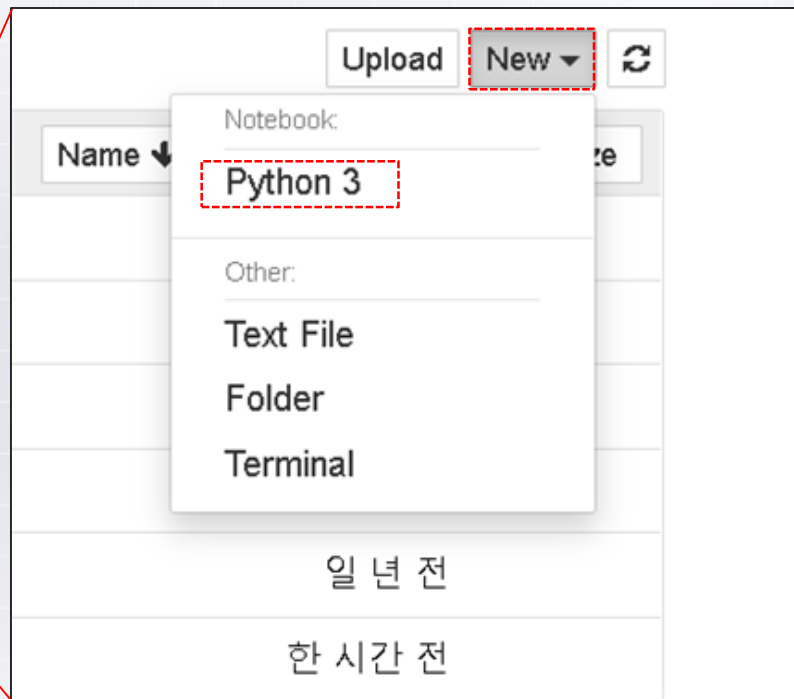
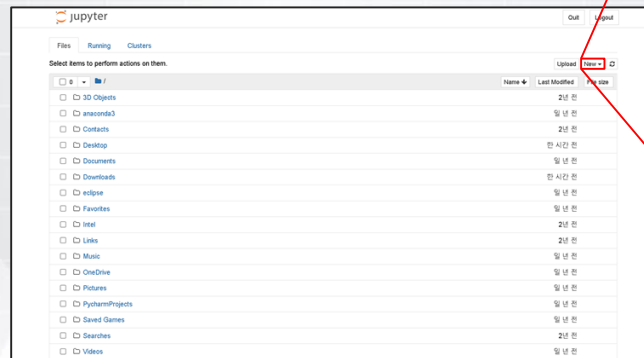
Select items to perform actions on them.

Upload New ↻

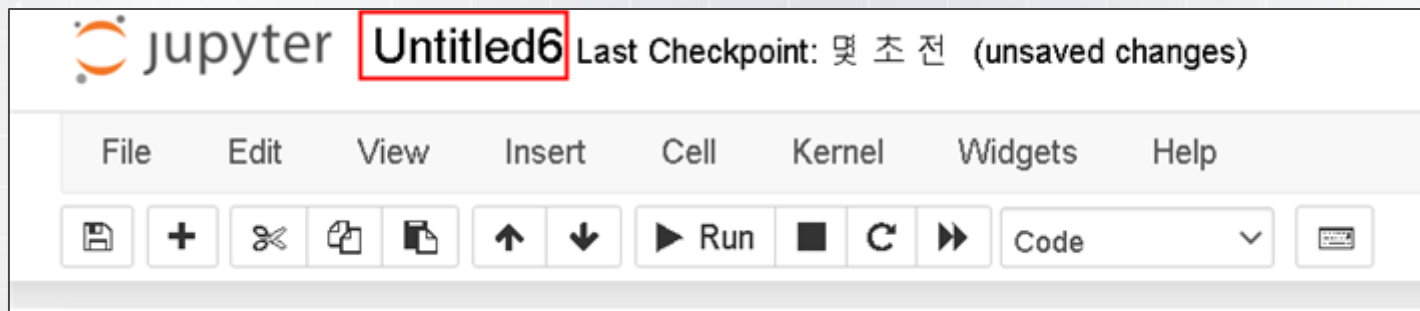
<input type="checkbox"/> 0 ▾ /	Name ▾	Last Modified	File size
<input type="checkbox"/> 3D Objects		2년 전	
<input type="checkbox"/> anaconda3		일 년 전	
<input type="checkbox"/> Contacts		2년 전	
<input type="checkbox"/> Desktop		한 시간 전	
<input type="checkbox"/> Documents		일 년 전	
<input type="checkbox"/> Downloads		한 시간 전	
<input type="checkbox"/> eclipse		일 년 전	
<input type="checkbox"/> Favorites		일 년 전	
<input type="checkbox"/> Intel		2년 전	
<input type="checkbox"/> Links		2년 전	
<input type="checkbox"/> Music		일 년 전	
<input type="checkbox"/> OneDrive		일 년 전	
<input type="checkbox"/> Pictures		일 년 전	
<input type="checkbox"/> PycharmProjects		일 년 전	
<input type="checkbox"/> Saved Games		일 년 전	
<input type="checkbox"/> Searches		2년 전	
<input type="checkbox"/> Videos		일 년 전	

㉠ New 클릭

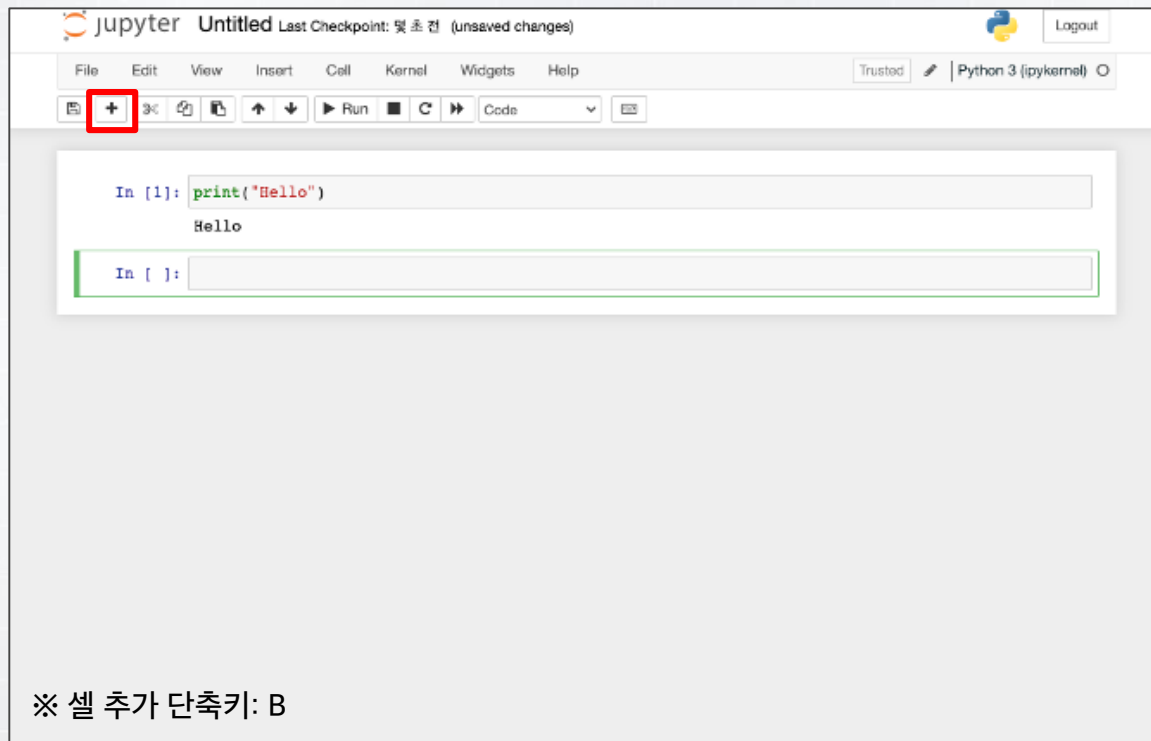
㉡ Python 3 클릭



파일의 이름은 메인 페이지에서도 변경 가능하지만, 빨간 네모 박스 부분을 클릭하여 변경할 수도 있다.



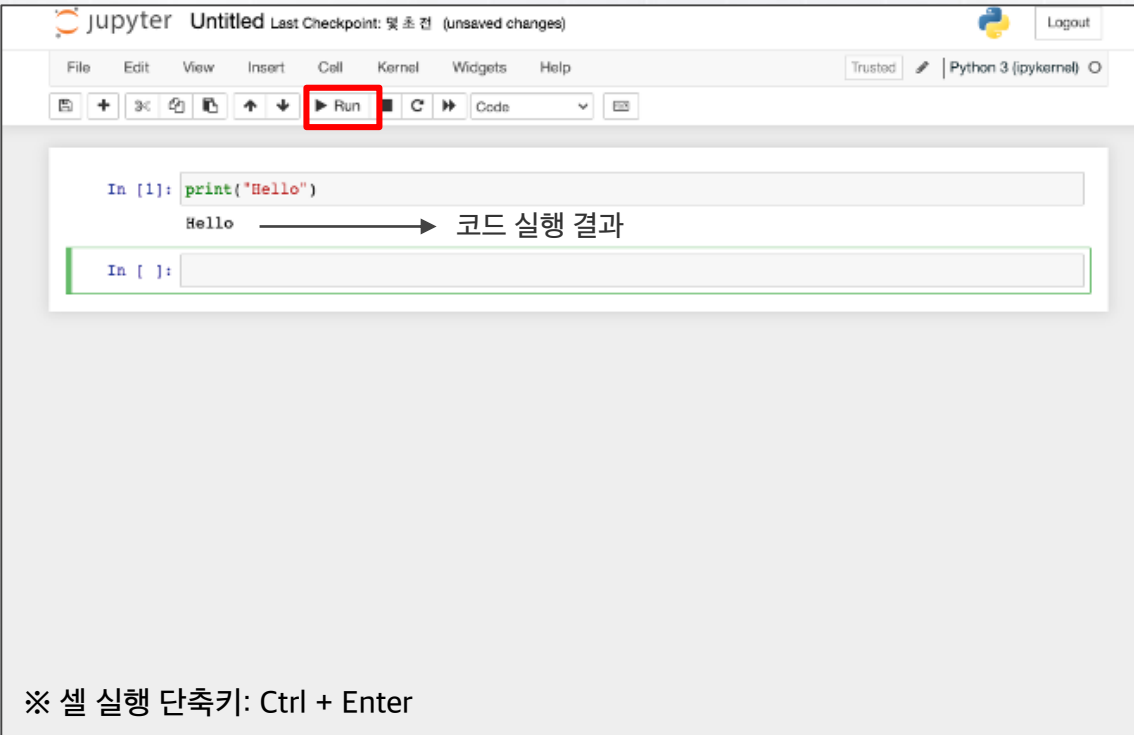
버튼을 누르면 코드를 작성할 수 있는 셀이 생성된다



The screenshot shows the Jupyter Notebook interface. At the top, the title bar reads "jupyter Untitled Last Checkpoint: 몇 초 전 (unsaved changes)". Below the title bar is a menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Cell, Kernel, Widgets, and Help. To the right of the menu bar is a "Trusted" status indicator and a "Python 3 (ipykernel)" label. Below the menu bar is a toolbar with various icons. A red square highlights the "+" icon in the toolbar, which is used to add a new cell. Below the toolbar, the notebook content area shows two code cells. The first cell contains the code `In [1]: print("Hello")` and the output `Hello`. The second cell is empty and is highlighted with a green border, indicating it is the active cell. Below the notebook content area, there is a text label: "※ 셀 추가 단축키: B".

※ 셀 추가 단축키: B

셀에 코드를 입력한 후 상단의 ▶Run을 누르면 코드가 실행된다.



The screenshot shows the Jupyter Notebook interface. The top bar includes the Jupyter logo, the title 'Untitled', and the status 'Last Checkpoint: 몇 초 전 (unsaved changes)'. The menu bar contains 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Cell', 'Kernel', 'Widgets', and 'Help'. The toolbar has various icons, with the 'Run' button (a right-pointing triangle) highlighted by a red box. Below the toolbar, a code cell is shown with the input 'In [1]: print("Hello")'. The output of the cell is 'Hello'. An arrow points from the output 'Hello' to the text '코드 실행 결과'. Below the output, there is an empty code cell with 'In []: '.

※ 셀 실행 단축키: Ctrl + Enter

파일 저장 방법

- [File] - [Download as] - [notebook (.ipynb)] 를 선택하면 Jupyter Notebook, Colab 등에서 사용 가능한 파일로 저장할 수 있다.
- .ipynb 파일은 Interactive Python Notebook의 약자로 Jupyter Notebook에서 사용되는 노트 파일을 의미한다.

