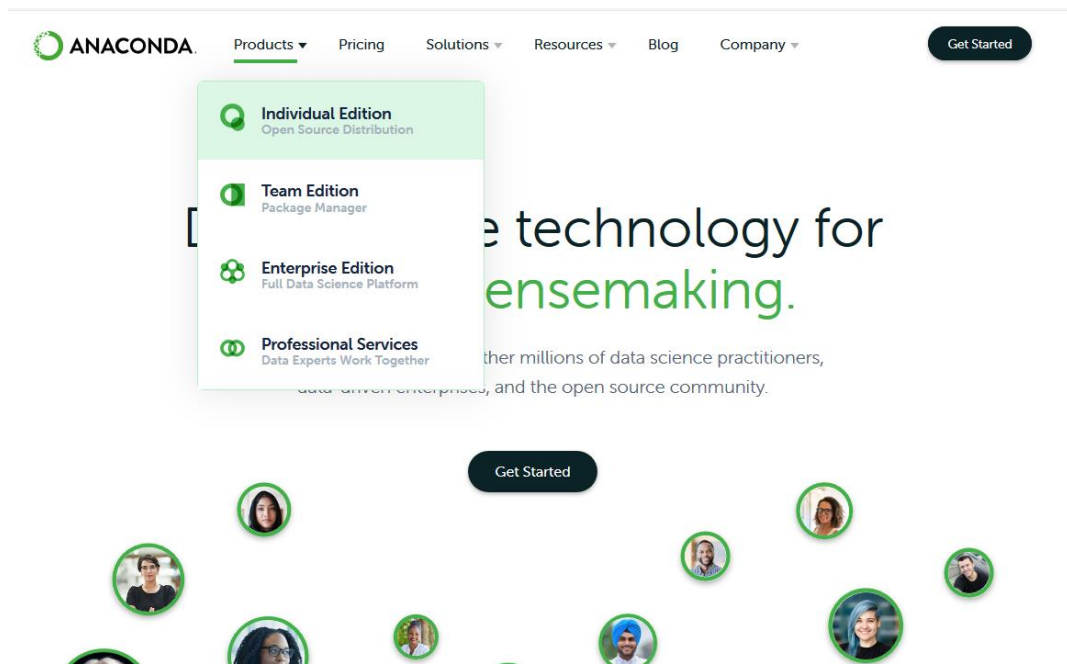


## Anaconda3 설치 및 기본 사용법




Anaconda3 Individual Edition은 파이썬 기반의 데이터 사이언스를 위한 파이썬 배포판이면서, 단일 컴퓨터 환경에서 파이썬 뿐만 아니라 R을 활용한 데이터 분석과 머신러닝을 쉽게 수행할 수 있는 오픈소스 데이터 사이언스 플랫폼 소프트웨어입니다.



Anaconda3는 7,500개 이상의 데이터 분석과 머신러닝 오픈소스 패키지와 라이브러리가 탑재된 가장 유명한 데이터 사이언스 툴킷으로, Numpy, Pandas, SciPy, Matplotlib 등과 같은 전통적인 데이터 분석 패키지부터 머신러닝을 위한 Scikit-Learn 패키지, TensorFlow, PyTorch와 같은 딥러닝 패키지 등 다양한 데이터 사이언스 패키지들을 제공하고 있습니다. 또한 Conda와 같은 패키지 관리 및 개발 환경 관리 시스템을 통해 필요한 패키지들만 선별, 프로젝트의 목적에 맞는 다양한 데이터 사이언스 수행 환경을 구성할 수 있습니다.



Anaconda3는 윈도우, 맥OS, 리눅스를 위한 GUI 및 커맨드라인 인스톨러를 지원하며, 설치 과정 및 도구 사용법이 매우 쉽게 만들어져 있습니다.

Anaconda Installers		
Windows 	MacOS 	Linux 
Python 3.8	Python 3.8	Python 3.8
64-Bit Graphical Installer (466 MB)	64-Bit Graphical Installer (462 MB)	64-Bit (x86) Installer (550 MB)
32-Bit Graphical Installer (397 MB)	64-Bit Command Line Installer (454 MB)	64-Bit (Power8 and Power9) Installer (290 MB)

## 윈도우 10에서 Anaconda3 Individual Edition 설치하기

데이터 사이언스를 수행하는 컴퓨터 환경을 윈도우 10 64비트 환경으로 가정해 Anaconda3 Individual Edition 설치 과정을 진행합니다.

### Anaconda3 다운로드 하기

URL 주소 <https://www.anaconda.com/products/individual>에서 윈도우 로고 밑의 Python 3.8 64-bit Graphical Installer (466MB) 다운로드 링크를 클릭해 윈도우 64비트용 Anaconda3를 다운로드하거나, <https://repo.anaconda.com/archive/>에서 Anaconda3-2020.07-Windows-x86\_64.exe 파일을 직접 다운로드합니다.

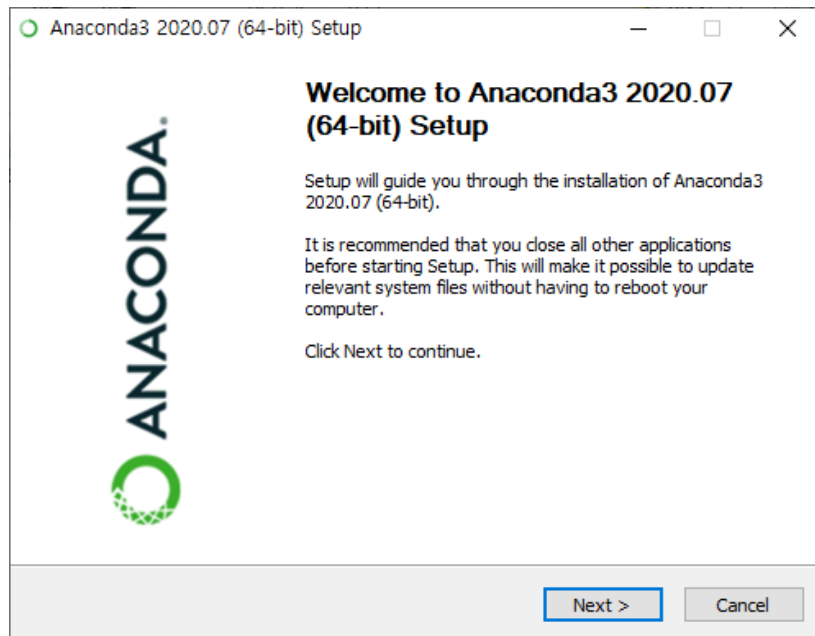


### Anaconda3 설치하기

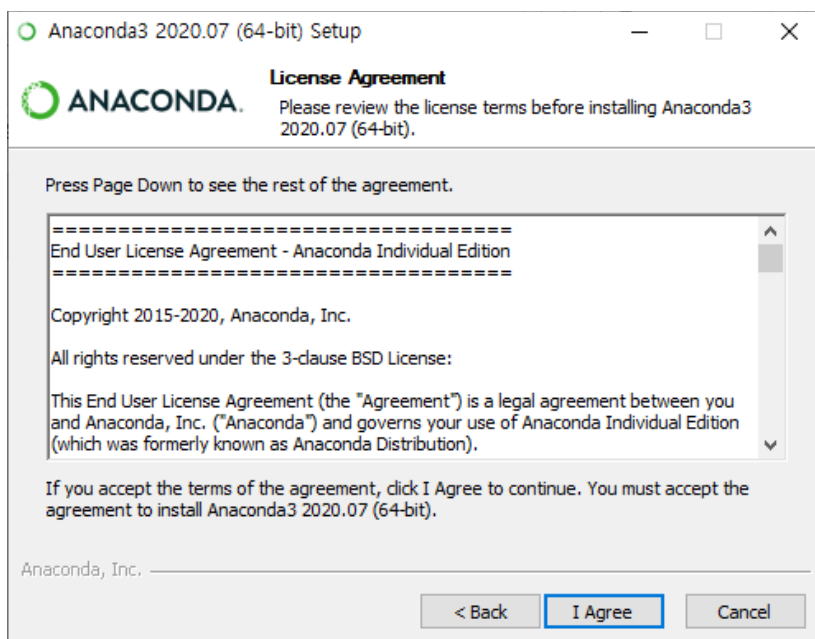
다운로드한 Anaconda3-2020.07-Windows-x86\_64.exe 파일을 더블 클릭해 설치를 시작합니다.



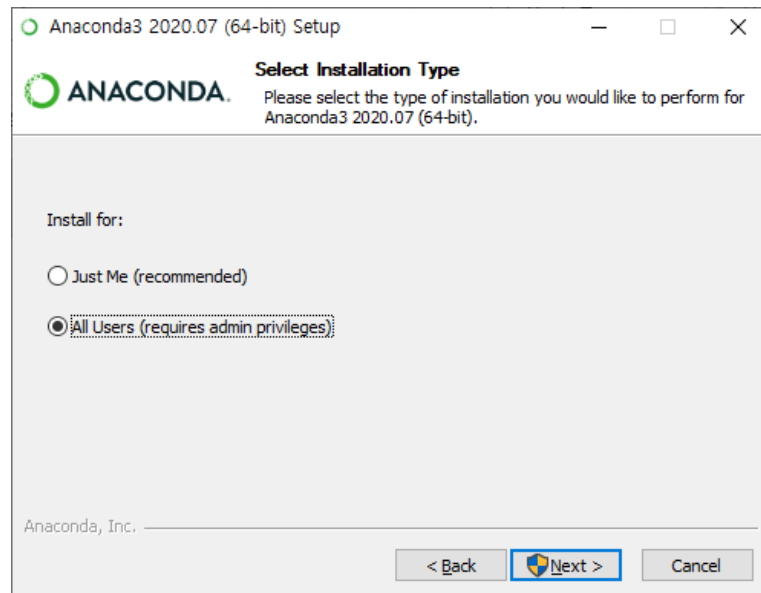
Welcome 화면에서 Next 버튼을 눌러 진행합니다.



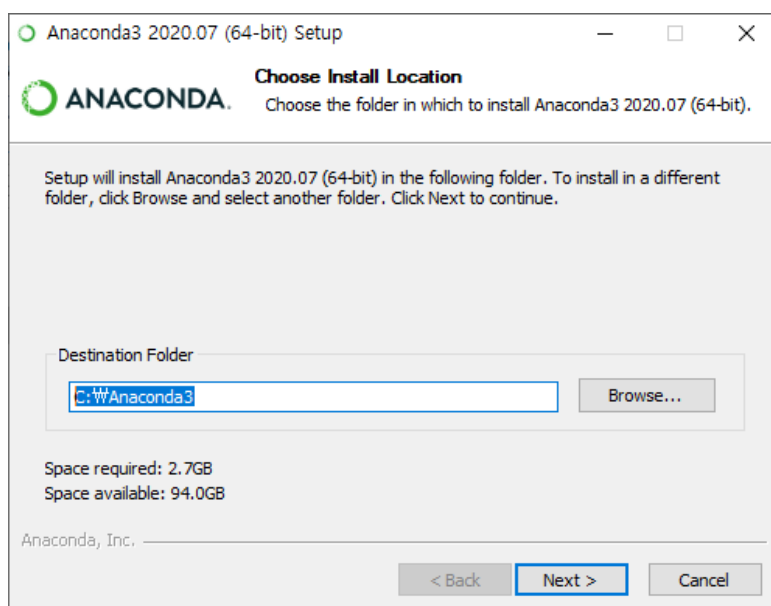
License Agreement 화면에서 I Agree 버튼을 누릅니다.



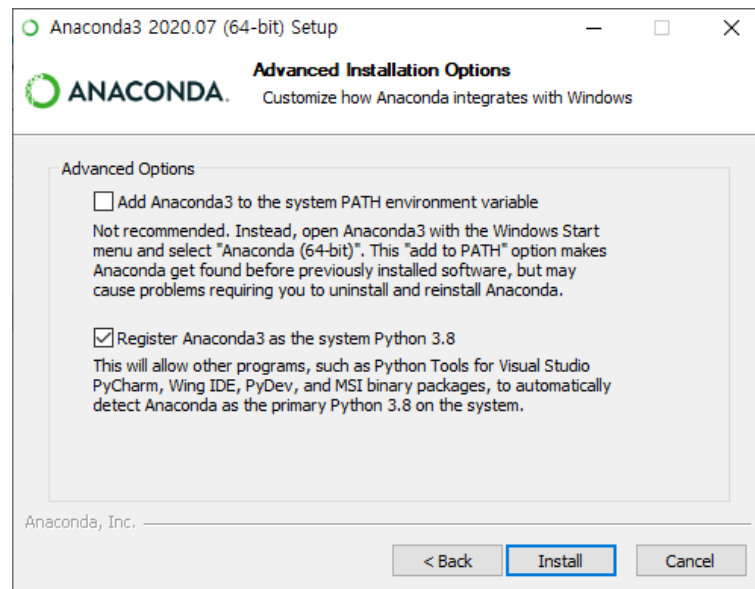
Select Installation Type 화면에서 All User를 선택하고 Next 버튼을 눌러 진행합니다.



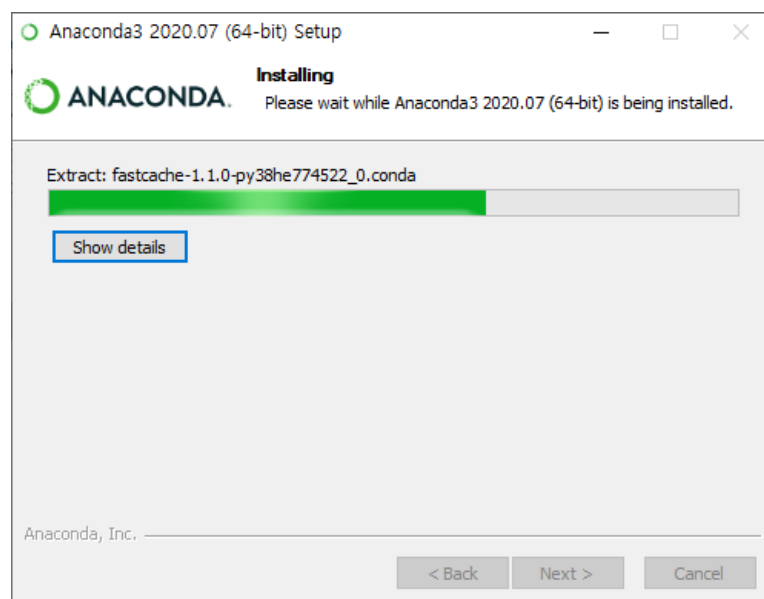
Choose Installation Location 화면에서 설치 경로를 C:\Anaconda3로 변경 후 Next 버튼을 누릅니다.



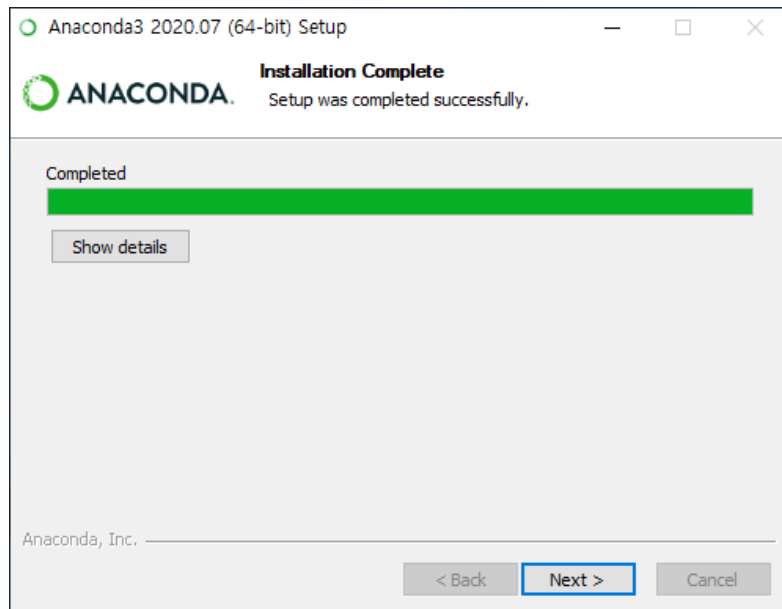
Advanced Installation Options 화면에서 기본 옵션(Register Anaconda3 as the system Python 3.8 옵션 체크)으로 Install 버튼을 눌러 설치를 진행합니다.



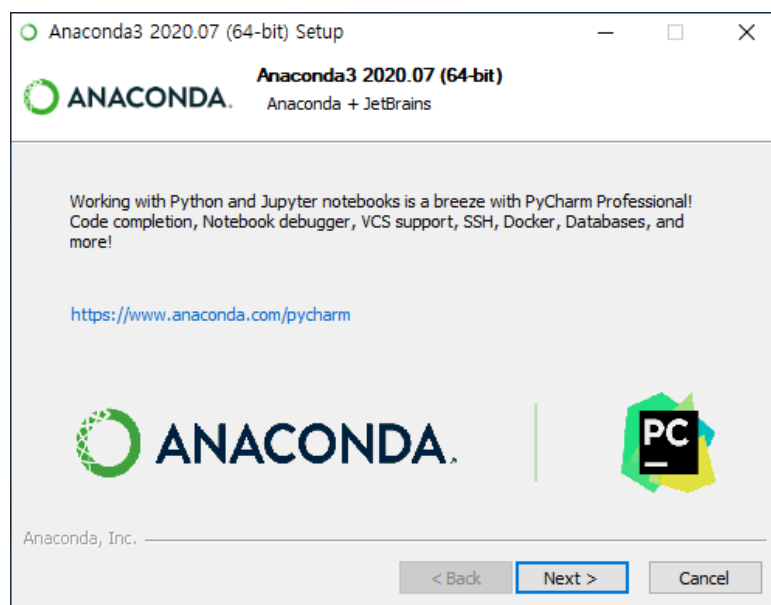
Installing 화면에서 설치 진행 상태를 표시합니다.



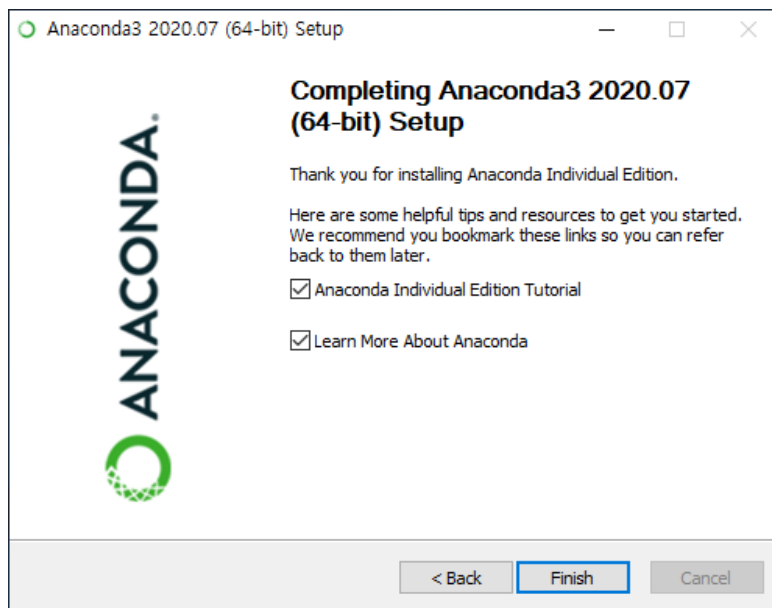
Installation Complete 화면에서 Next 버튼을 누릅니다.



Anaconda3 2020.07 (64-bit) 화면에서 Next 버튼을 누릅니다.



Completing Anaconda3 2020.07 (64-bit) Setup 화면에서 Finish 버튼을 눌러 설치를 종료합니다.



Anaconda Individual Edition 소개 페이지에서 Anaconda 입문 관련 문서와 동영상, 온라인 수업을 제공합니다.

## Getting started with Anaconda

Expedite your data science journey with easy access to training materials, documentation, and community resources including [Anaconda Cloud](#).

### DOCUMENTATION

[Review documentation for Anaconda Individual Edition.](#) ↗

### STARTER VIDEO

[Watch a short video to get started using Individual Edition.](#) ↗

### TRAINING

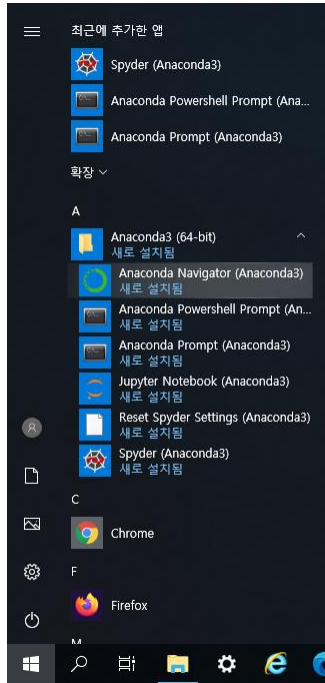
[Sign up for online DataCamp classes to learn Python for data science.](#) ↗

### SUPPORT

[Have a question or need to submit a pull request? Visit our Github page.](#) ↗

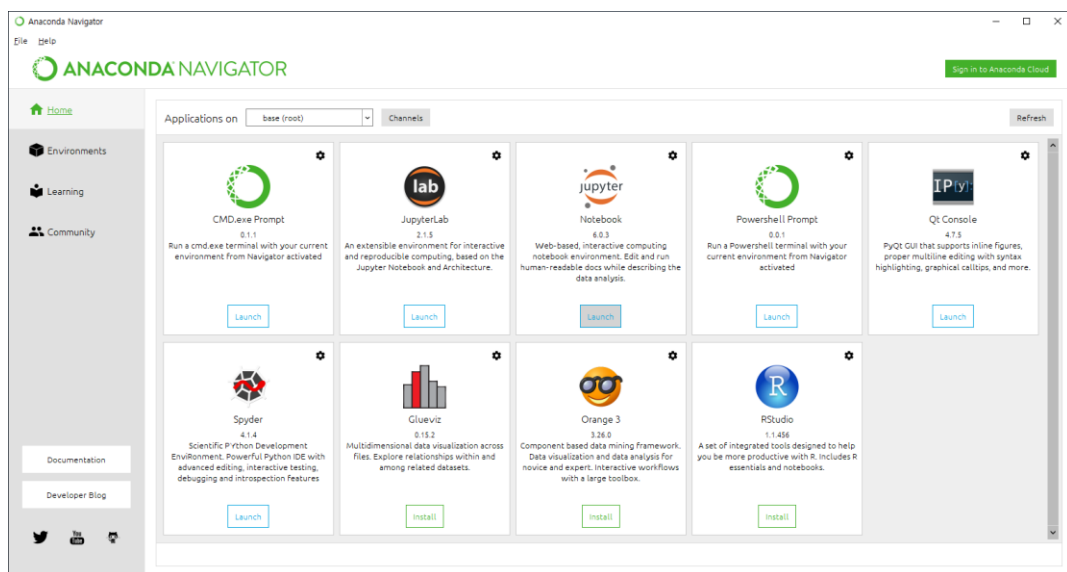


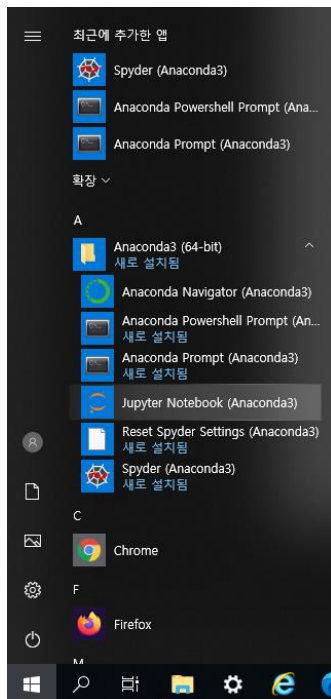
## conda 관리자를 이용한 개발 환경 관리와 Jupyter Notebook 시작하기



시작 버튼을 눌러 Anaconda3 (64-bit) 폴더 밑에 있는 Anaconda Navigator (Anaconda3) 앱 항목을 클릭해 GUI 버전의 Anaconda Navigator를 실행합니다. Linux나 MacOS에서와 같이 커맨드라인 인터페이스가 필요할 경우에는 Anaconda Prompt (Anaconda)나 Anaconda Powershell Prompt (Anaconda)를 실행해 사용하면 됩니다.

Anaconda Navigator가 실행되면 Jupyter Notebook 앱의 Launch 버튼을 눌러 Jupyter Notebook을 실행합니다.





Anaconda Navigator에서 Jupyter Notebook 앱의 Launch 버튼을 눌렀는데 아무런 반응이 없고 Jupyter Notebook이 실행되지 않으면, 시작 버튼을 눌러 Anaconda3 (64-bit) 폴더 아래있는 Jupyter Notebook (Anaconda3) 앱 항목을 클릭해 Jupyter Notebook을 실행합니다.

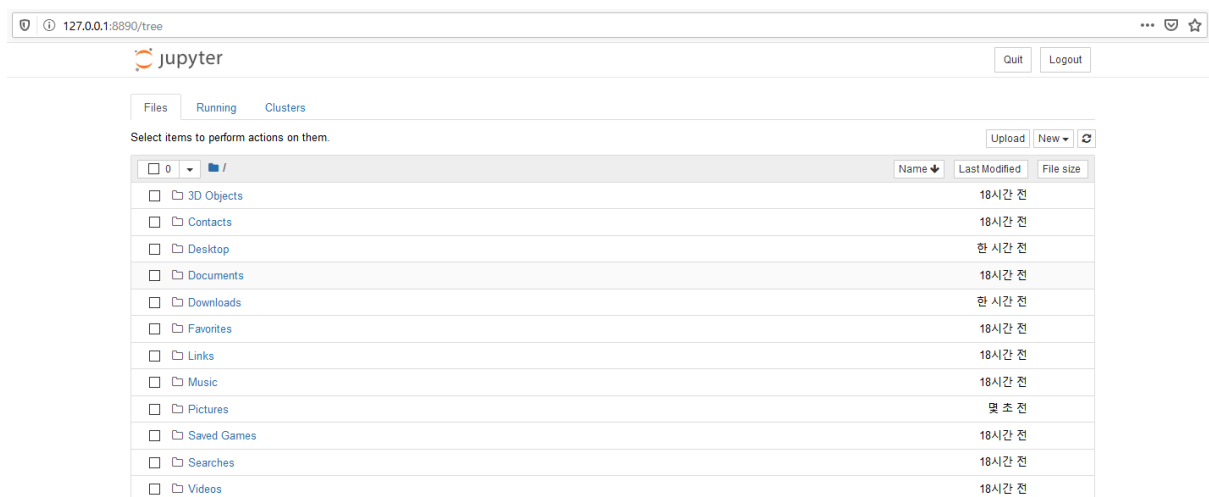
Jupyter Notebook (Anaconda3) 명령 프롬프트 화면이 나오면 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 드래그해 URL 주소를 선택하고 이어 마우스 우측 버튼을 눌러 URL 주소를 복사해 둡니다.

```
선택 Jupyter Notebook (Anaconda3)
[17:44:30.838 NotebookApp] The port 8888 is already in use, trying another port.
[17:44:30.838 NotebookApp] The port 8888 is already in use, trying another port.
[17:44:31.009 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\Anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[17:44:31.009 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\Anaconda3\share\jupyter\lab
[17:44:31.009 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\wai
[17:44:31.009 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:
[17:44:31.009 NotebookApp] http://localhost:8890/?token=c93a768e0d116b0d21a8ec20cfc92c5d83f473f9dd6c3224
[17:44:31.009 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8890/?token=c93a768e0d116b0d21a8ec20cfc92c5d83f473f9dd6c3224
[17:44:31.009 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 17:44:31.056 NotebookApp]

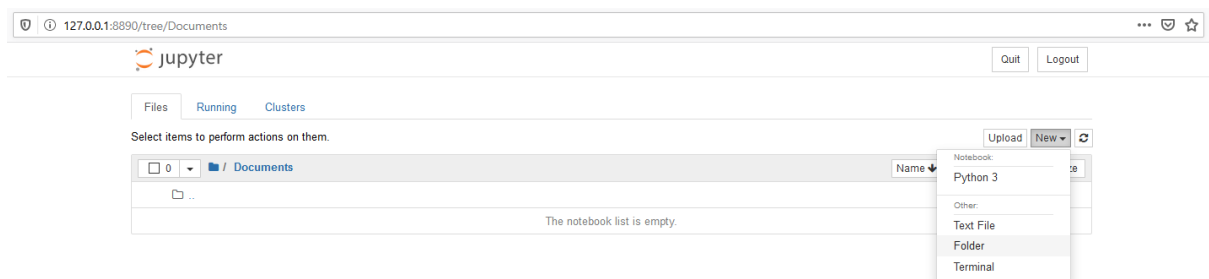
To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/ai/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-6292-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8890/?token=c93a768e0d116b0d21a8ec20cfc92c5d83f473f9dd6c3224
or http://127.0.0.1:8890/?token=c93a768e0d116b0d21a8ec20cfc92c5d83f473f9dd6c3224
```

Jupyter Notebook (Anaconda3) 명령 프롬프트 화면에서 복사해 둔 URL 주소를 웹 브라우저 주소 표시줄에 붙여넣기 하면 이후부터 Jupyter Notebook 웹 사용자 인터페이스를 사용할 수 있습니다. Anaconda Navigator나 시작 메뉴를 통해 Jupyter Notebook (anaconda3) 앱을 실행하면 C:\Users\%USERNAME% 디렉토리를 화면에 표시합니다. Jupyter Notebook을 명령 프롬프트에서 jupyter notebook 명령을 통해 실행하면 명령이 실행된 디렉토리 화면을 표시합니다.

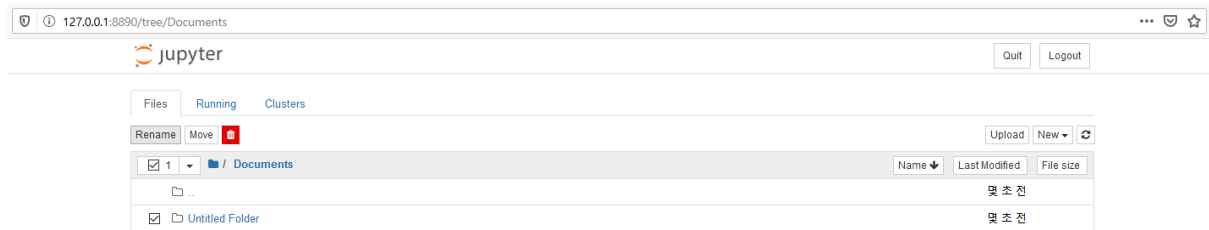
Documents 디렉토리 링크를 클릭해 Documents 화면으로 이동해 봅시다.



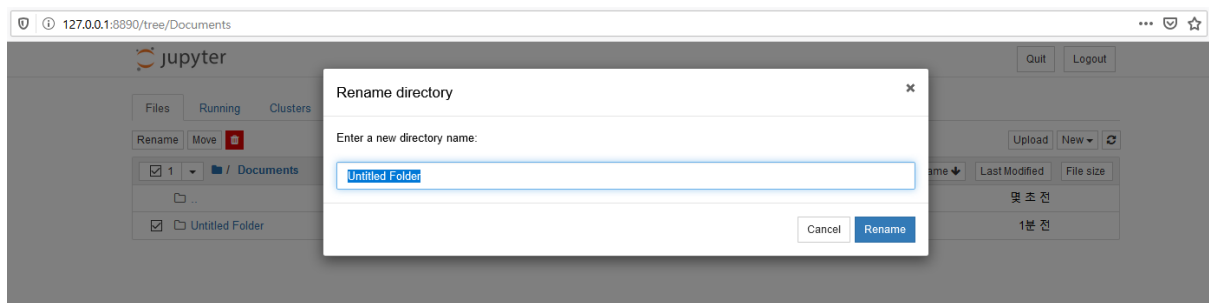
Documents 디렉토리 화면이 표시되면 우측 상단에 있는 New 버튼을 클릭하고 서브 메뉴에서 Folder를 선택해 새로운 디렉토리를 생성합니다.



새로운 디렉토리로 Untitled Folder란 이름의 디렉토리 링크가 표시될 것입니다. Untitled Folder 왼쪽의 체크박스를 체크하고 왼쪽 상단의 Rename 버튼을 클릭하면 디렉토리의 이름을 변경할 수 있습니다.



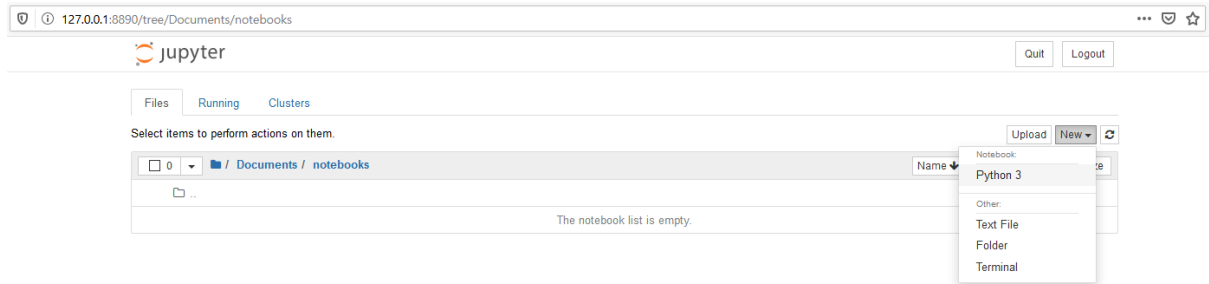
Rename directory 화면에서 새로운 디렉토리 이름으로 notebooks를 입력하고 Rename 버튼을 클릭해 디렉토리 이름을 변경합니다. notebooks 디렉토리에는 노트북 실습 파일들(확장자 .ipynb) 이 저장될 것입니다.



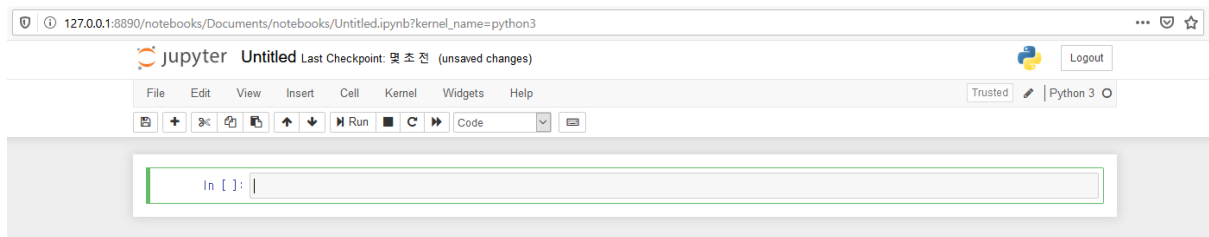
이름이 변경된 notebooks 디렉토리 링크를 클릭해 이동합니다.



오른쪽 상단의 New 버튼을 다시 한 번 클릭하고 서브 메뉴에서 Python 3를 선택합니다.

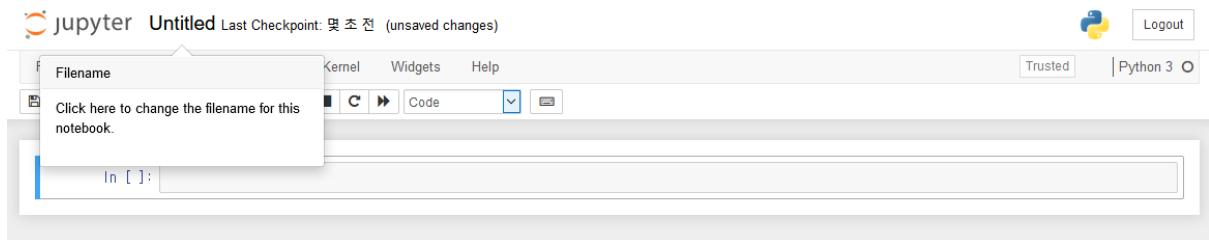


물리적 파일명 Untitled.ipynb의 Untitled 노트북 화면이 나타날 것입니다.

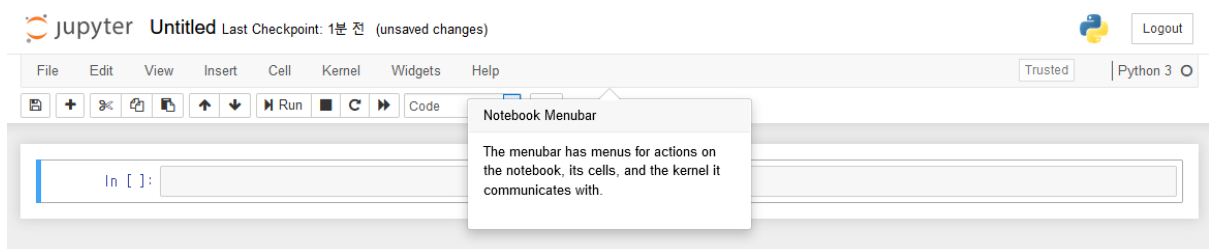


## Jupyter Notebook 사용자 인터페이스 둘러보기

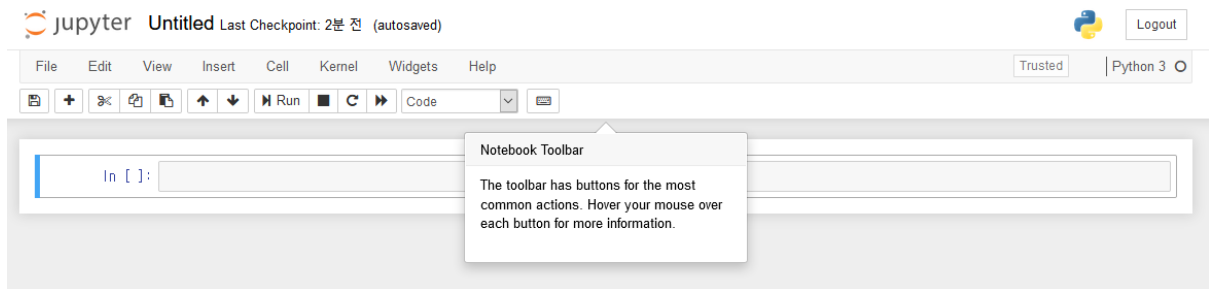
왼쪽 상단의 로고 옆의 제목을 클릭하면 .ipynb 파일 확장명을 가진 노트북 파일명을 변경할 수 있습니다.



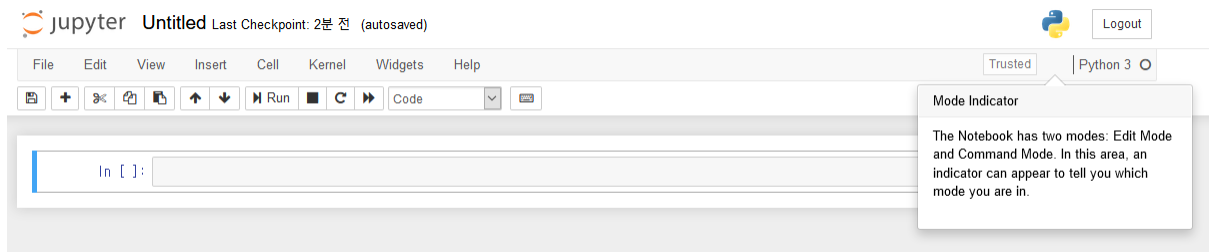
메뉴바에는 노트북, 셀, 커널과 관련된 기능의 메뉴들이 등록되어 있습니다. 자주 사용하는 메뉴의 경우 키보드 단축키를 사용하면 빠르게 해당 메뉴의 기능을 실행할 수 있습니다.



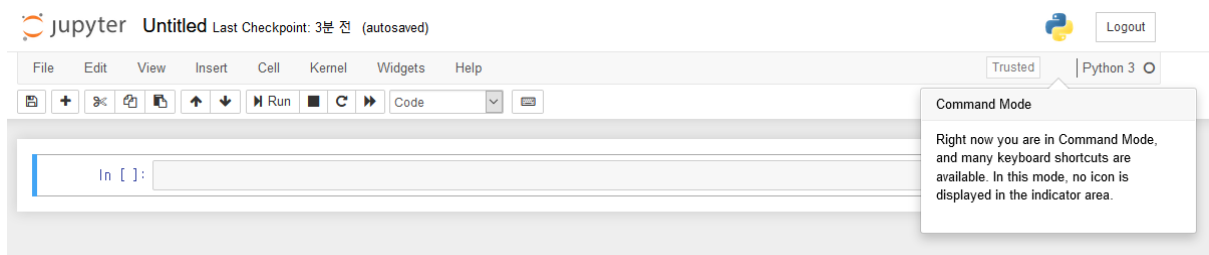
툴바에는 파일 저장, 잘라내기, 복사하기, 붙여넣기, 셀 실행, 커널 인터럽트, 커널 재시작과 같이 가장 빈번하게 사용하는 기능의 버튼이 제공되며, 마우스를 버튼 위에 올리면 관련 정보를 팁으로 제공합니다.



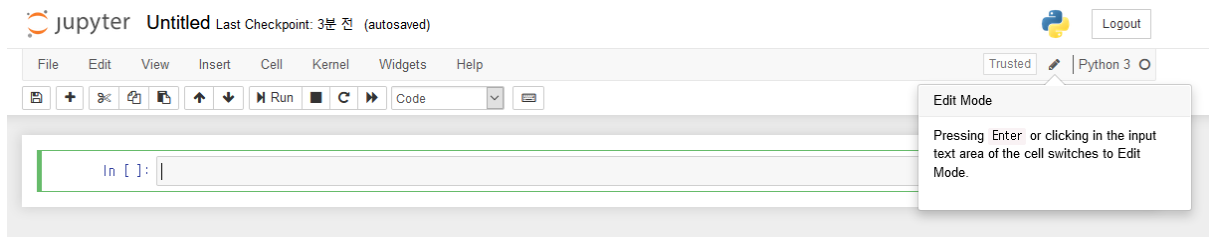
노트북은 코드나 텍스트를 입력할 수 있는 편집모드와 입력된 코드를 수행하는 명령모드 두 가지 모드를 가지고 있는데, 모드 인디케이터는 노트북이 편집 모드 상태인지 명령 모드 상태인지를 알려줍니다.



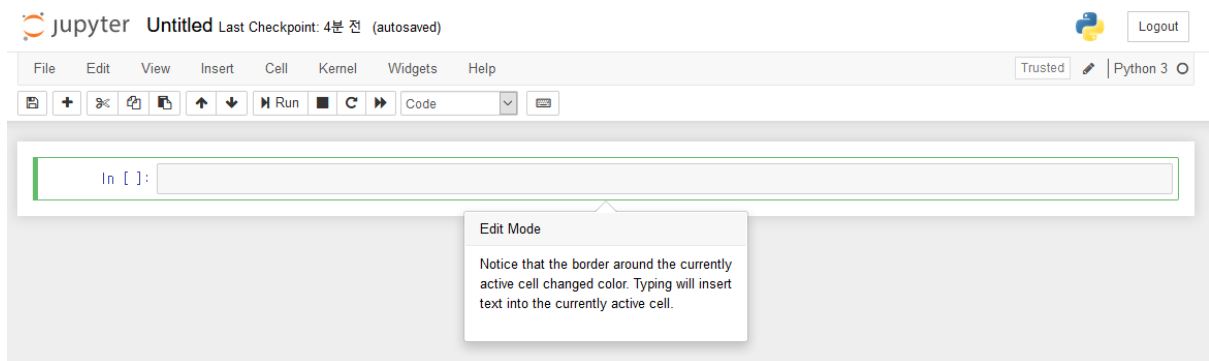
명령 모드 상태일 경우, 모드 인디케이터 영역에 아무 것도 출력하지 않습니다. 편집 모드일 경우 Run 버튼을 눌러 현재 활성화된 셀에 입력된 코드를 실행하면 편집 모드에서 명령 모드로 상태가 변경됩니다.



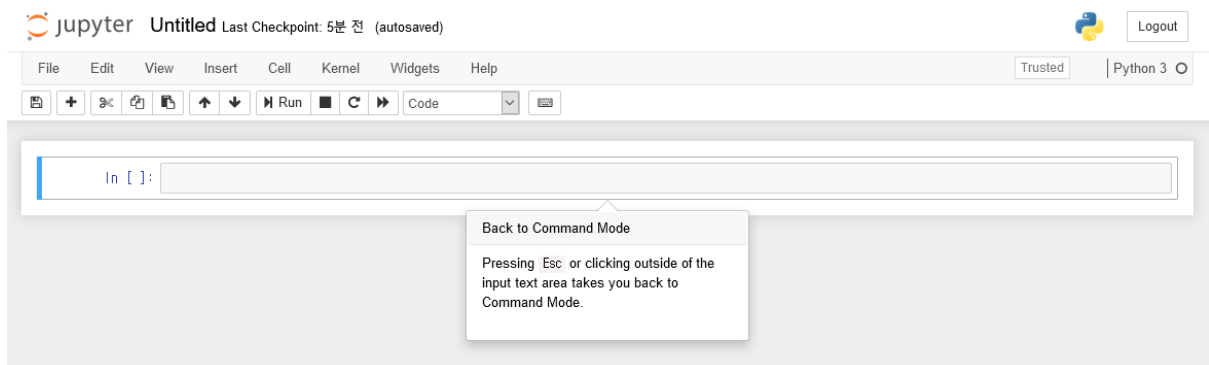
노트북을 처음 만들면 편집 모드 상태로 시작되며, 명령 모드에서 엔터 키를 누르거나 셀 영역을 클릭하면 모드 인디케이터에 연필 아이콘이 표시되고 셀 가장자리가 연두색으로 바뀝니다.



편집 모드의 셀에서 키보드 입력을 수행할 수 있습니다.



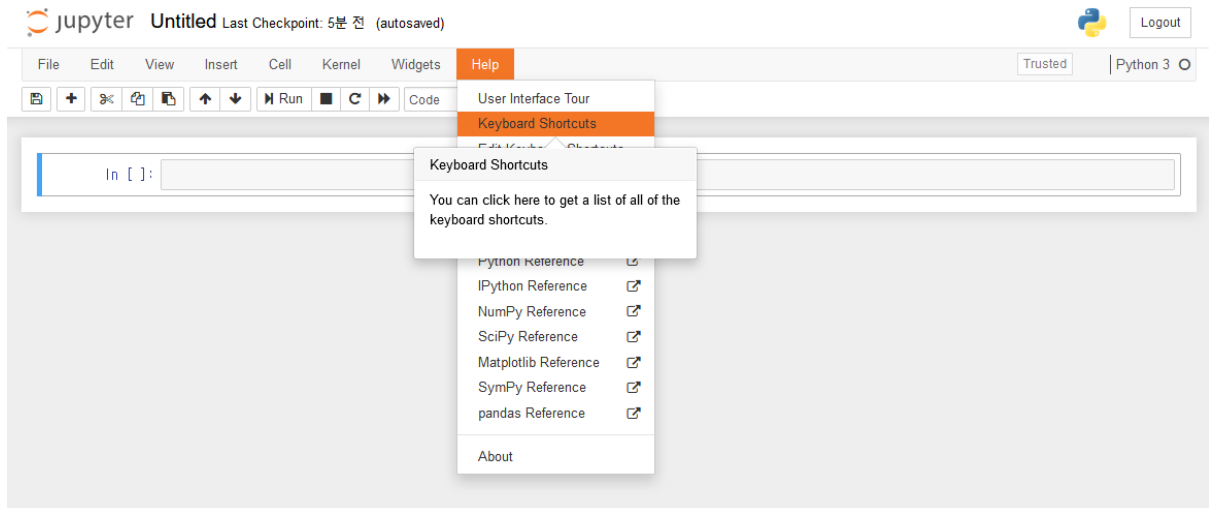
편집 모드 상태에서 Esc 키를 누르거나 현재 입력 중이었던 셀 영역 밖을 누르면 다시 명령 모드로 돌아갑니다.



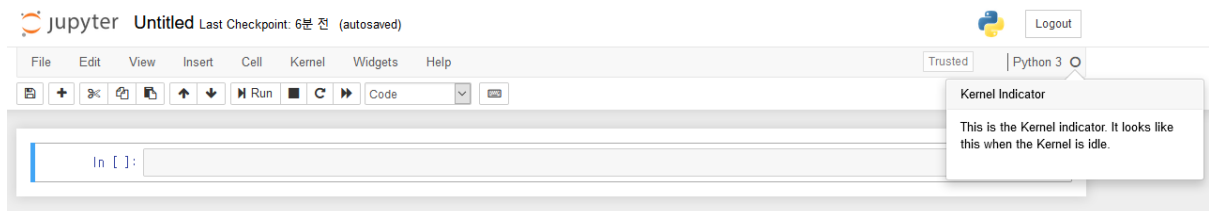
Help 메뉴바의 Keyboard Shortcuts 메뉴 항목을 선택하면 명령모드와 편집모드에서 사용할 수 있는 키보드 단축키 목록을 제공하므로 반복해서 잘 익혀 두면 작업 생산성에 많은 도움이 될 것입니다. 키보드 단축키에 익숙해지기 전까지 Keyboard Shortcuts 메뉴 항목을 자주 확인하십시오.



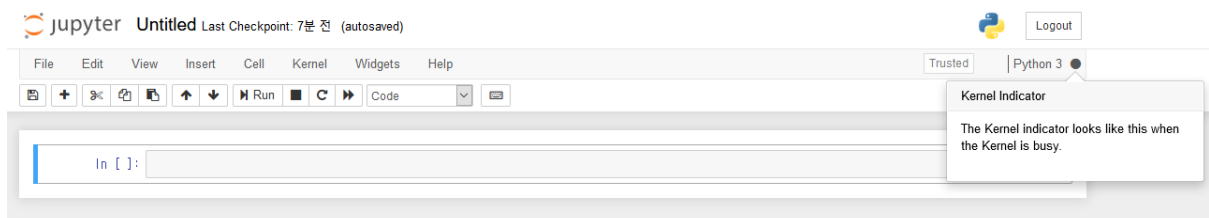
론 이 키보드 단축키는 Edit Keyboard Shortcuts 메뉴 항목을 선택하면 키보드 단축기 편집 화면에서 사용자 정의해 사용할 수 있습니다.



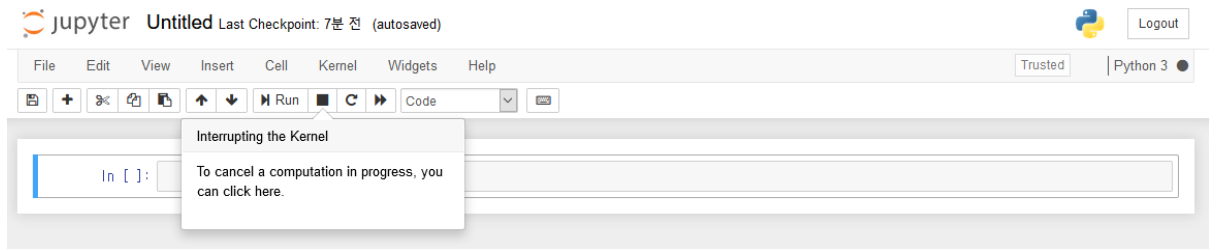
커널 인디케이터는 커널이 실행 중이 아닐 경우 색이 채워지지 않은 원으로 표시됩니다.



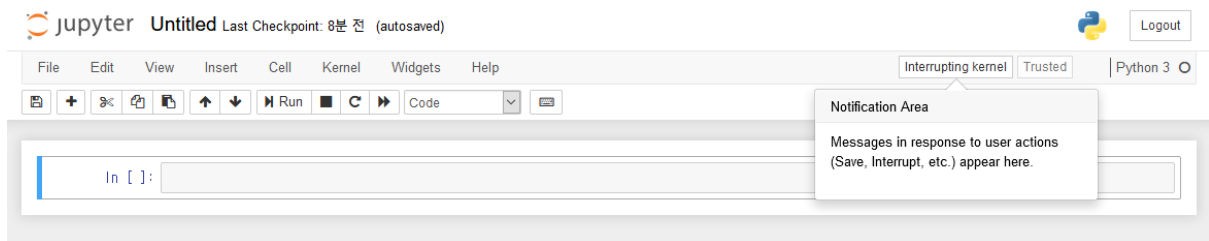
커널 인디케이터는 커널이 실행 중일 경우 색이 검정색 원으로 표시됩니다.



커널 인터럽트 버튼을 누르면 진행 중인 연산을 취소합니다.



노트북 파일을 저장하거나, 커널 인터럽트 버튼을 클릭하는 등의 사용자 액션에 대한 응답 메시지는 알림 영역에 표시됩니다.



## Jupyter Notebook 단축키

### Command Mode (press `Esc` to enable)

`F`: find and replace  
`Ctrl-Shift-F`: open the command palette  
`Ctrl-Shift-P`: open the command palette  
`Enter`: enter edit mode  
`P`: open the command palette  
`Shift-Enter`: run cell, select below  
`Ctrl-Enter`: run selected cells  
`Alt-Enter`: run cell and insert below  
  
`V`: change cell to code  
`M`: change cell to markdown  
`R`: change cell to raw  
`1`: change cell to heading 1  
`2`: change cell to heading 2  
`3`: change cell to heading 3  
`4`: change cell to heading 4  
`5`: change cell to heading 5  
`6`: change cell to heading 6  
`K`: select cell above  
`Up`: select cell above  
`Down`: select cell below  
`J`: select cell below  
`Shift-K`: extend selected cells above  
`Shift-Up`: extend selected cells above  
`Shift-Down`: extend selected cells below

### Edit Mode (press `Enter` to enable)

`Tab`: code completion or indent  
`Shift-Tab`: tooltip  
`Ctrl-]`: indent  
`Ctrl-[`: dedent  
`Ctrl-A`: select all  
`Ctrl-Z`: undo  
`Ctrl-/`: comment  
`Ctrl-D`: delete whole line  
`Ctrl-U`: undo selection  
`Insert`: toggle overwrite flag  
`Ctrl-Home`: go to cell start  
`Ctrl-Up`: go to cell start  
`Ctrl-End`: go to cell end  
`Ctrl-Down`: go to cell end  
`Ctrl-Left`: go one word left

### Edit Shortcuts

`Shift-J`: extend selected cells below  
`Ctrl-A`: select all cells  
`A`: insert cell above  
`B`: insert cell below  
`X`: cut selected cells  
`C`: copy selected cells  
`Shift-V`: paste cells above  
`V`: paste cells below  
  
`Z`: undo cell deletion  
`D`, `Q`: delete selected cells  
`Shift-M`: merge selected cells, or current cell with cell below if only one cell is selected  
`Ctrl-S`: Save and Checkpoint  
`S`: Save and Checkpoint  
`L`: toggle line numbers  
`O`: toggle output of selected cells  
`Shift-O`: toggle output scrolling of selected cells  
`H`: show keyboard shortcuts  
`I`, `I`: interrupt the kernel  
`0`, `0`: restart the kernel (with dialog)  
`Ctrl-V`: Dialog for paste from system clipboard  
`Esc`: close the pager  
`Q`: close the pager  
`Shift-L`: toggles line numbers in all cells, and persist the setting  
`Shift-Space`: scroll notebook up  
`Space`: scroll notebook down

`Ctrl-Right`: go one word right  
`Ctrl-Backspace`: delete word before  
`Ctrl-Delete`: delete word after  
`Ctrl-V`: redo  
`Alt-U`: redo selection  
`Ctrl-M`: enter command mode  
`Ctrl-Shift-F`: open the command palette  
`Ctrl-Shift-P`: open the command palette  
`Esc`: enter command mode  
`Shift-Enter`: run cell, select below  
`Ctrl-Enter`: run selected cells  
`Alt-Enter`: run cell and insert below  
`Ctrl-Shift-Minus`: split cell at cursor  
`Ctrl-S`: Save and Checkpoint  
`Down`: move cursor down  
`Up`: move cursor up