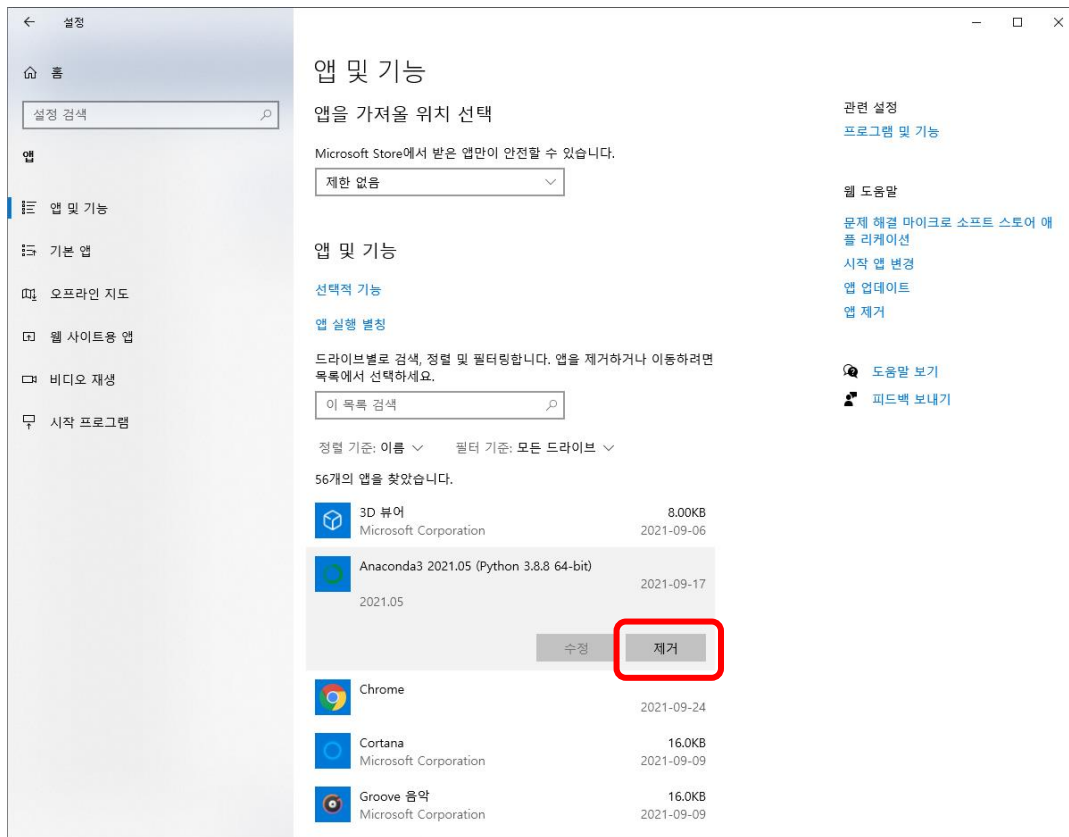
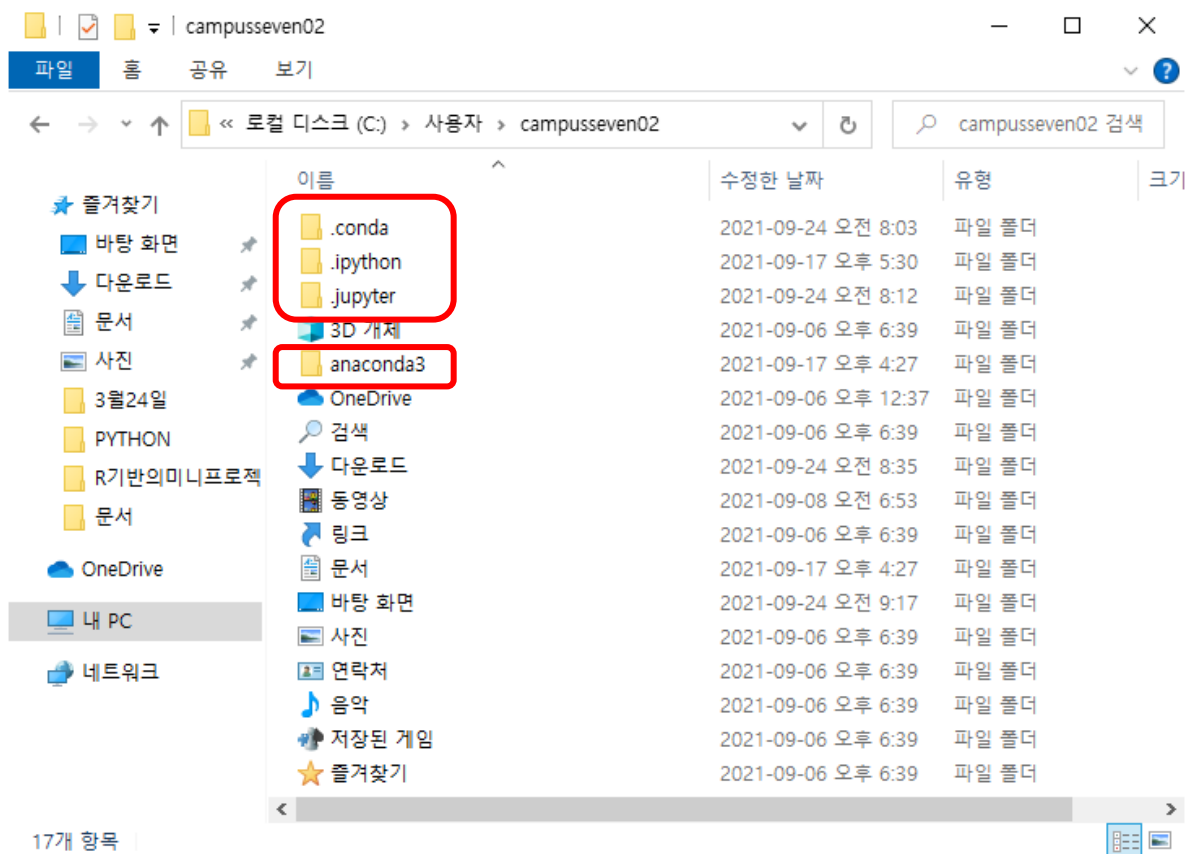


[아나콘다 설치 전 주의 사항]

아나콘다를 설치한 적이 있는 시스템에서는 설치된 아나콘다를 삭제한다.

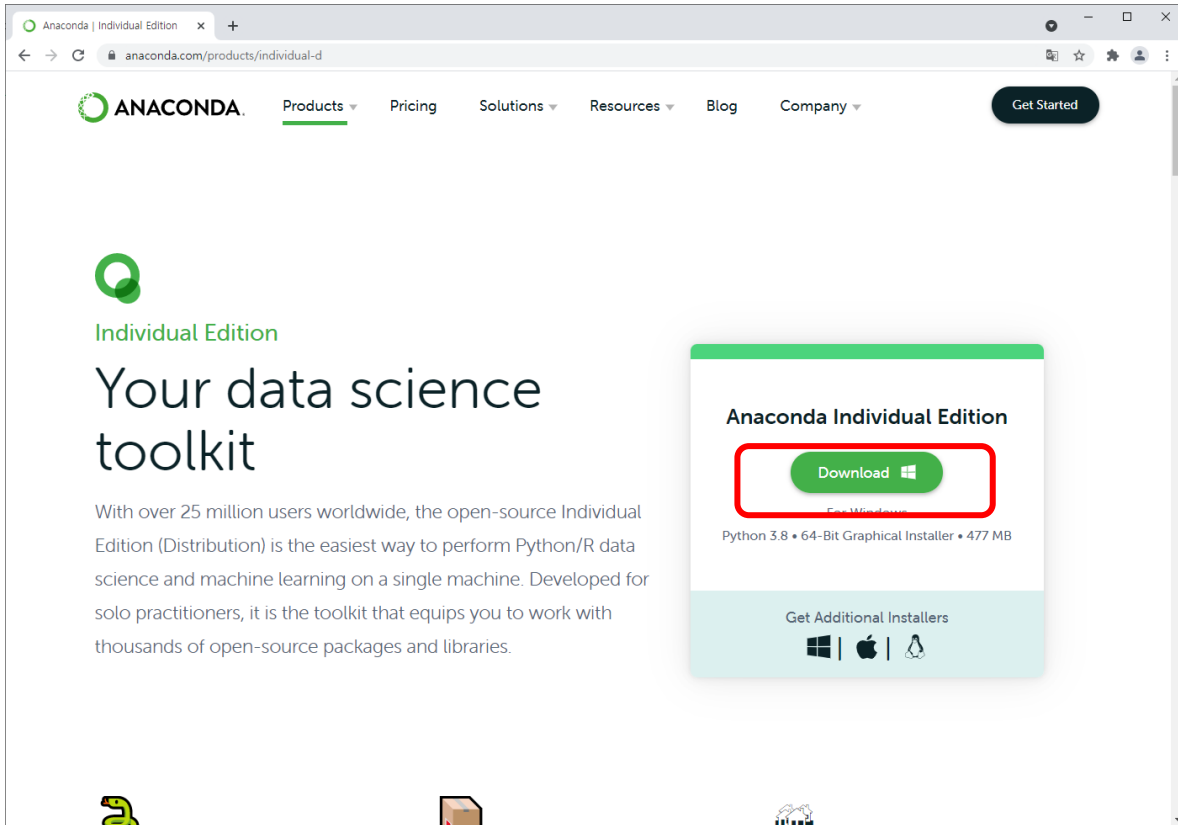


또한 사용자 디렉토리에 가서 다음 폴더들이 있는지 확인하고 삭제한다.

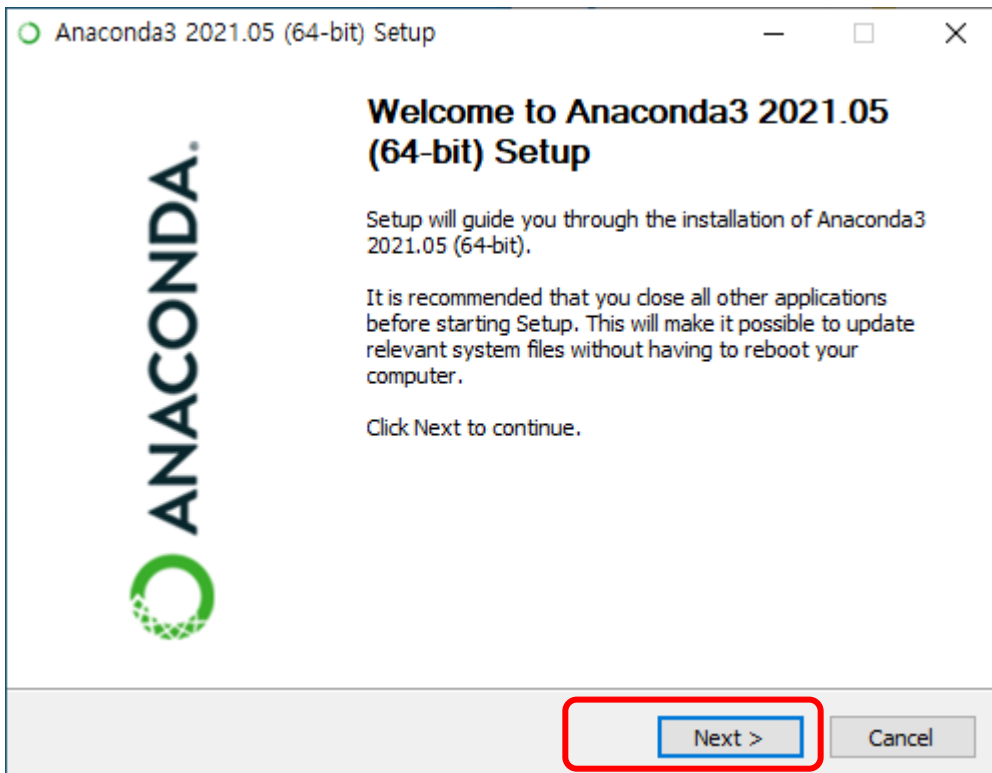


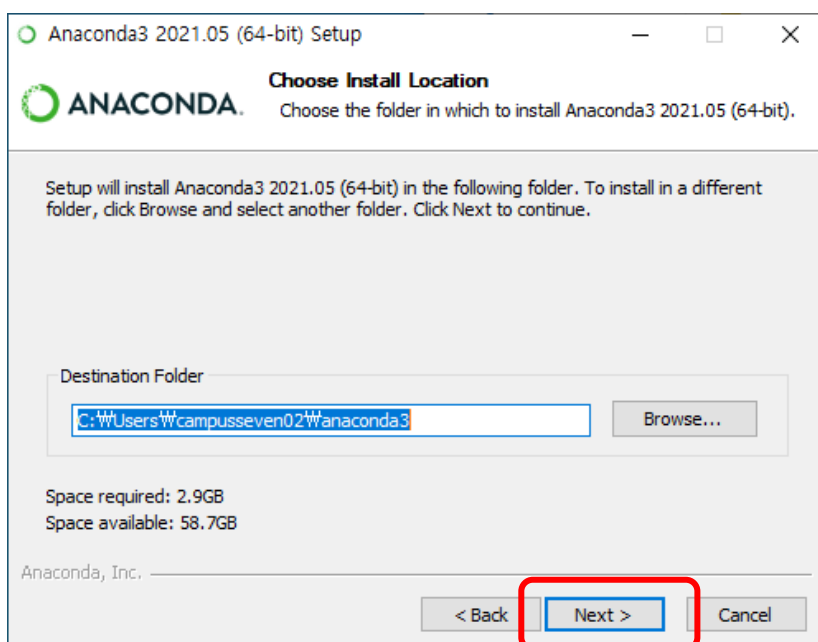
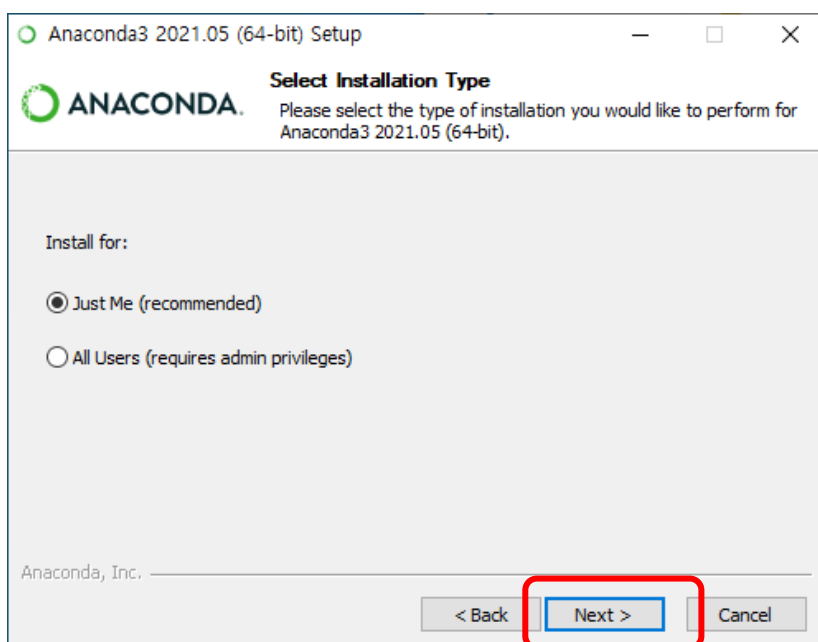
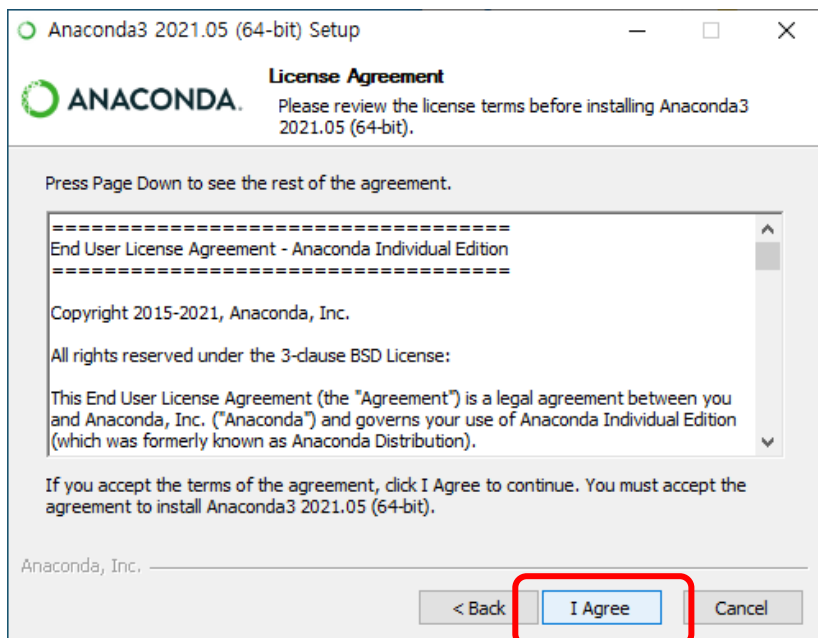
[아나콘다(Anaconda3) 설치하기]

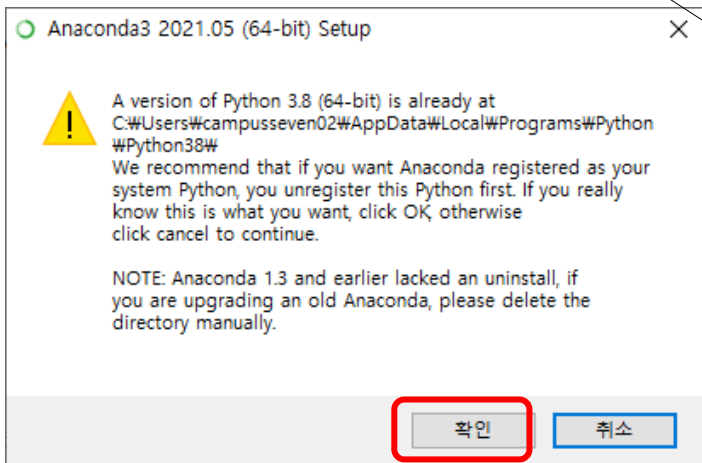
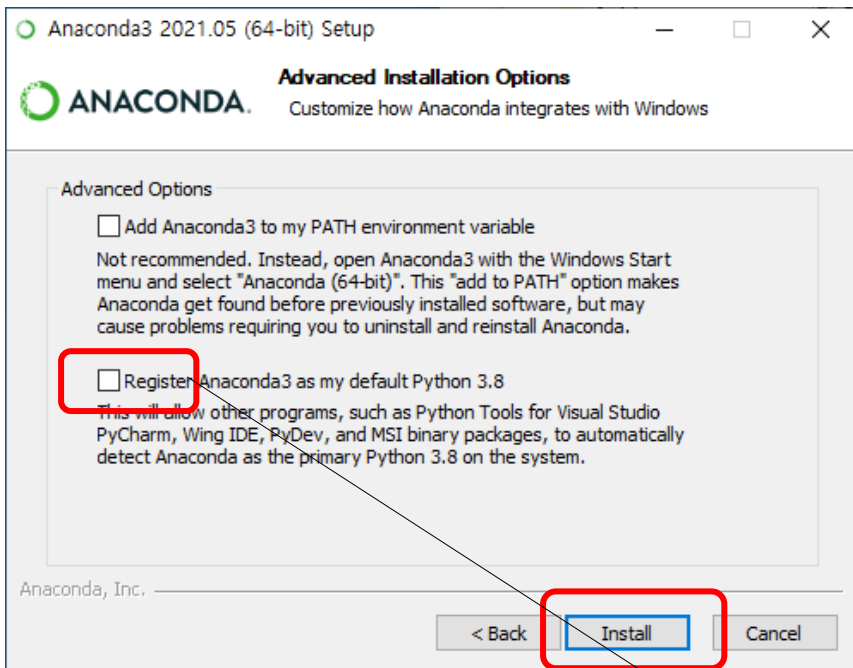
<https://www.anaconda.com/products/individual> 에서 다운로드한다.



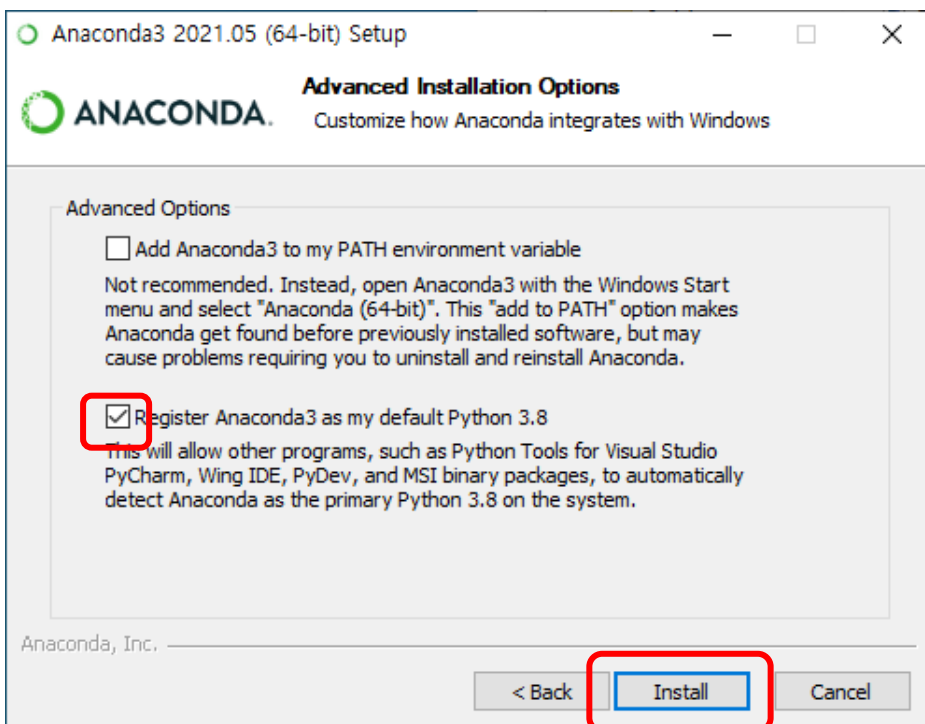
다운로드한 파일(Anaconda3-2021.05-Windows-x86_64.exe)을 더블클릭하여 설치를 시작한다.

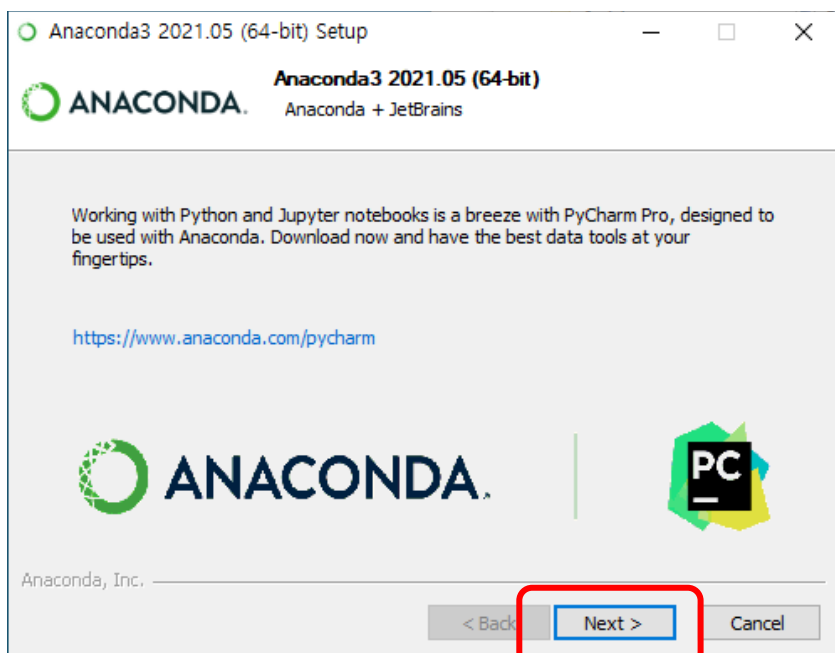
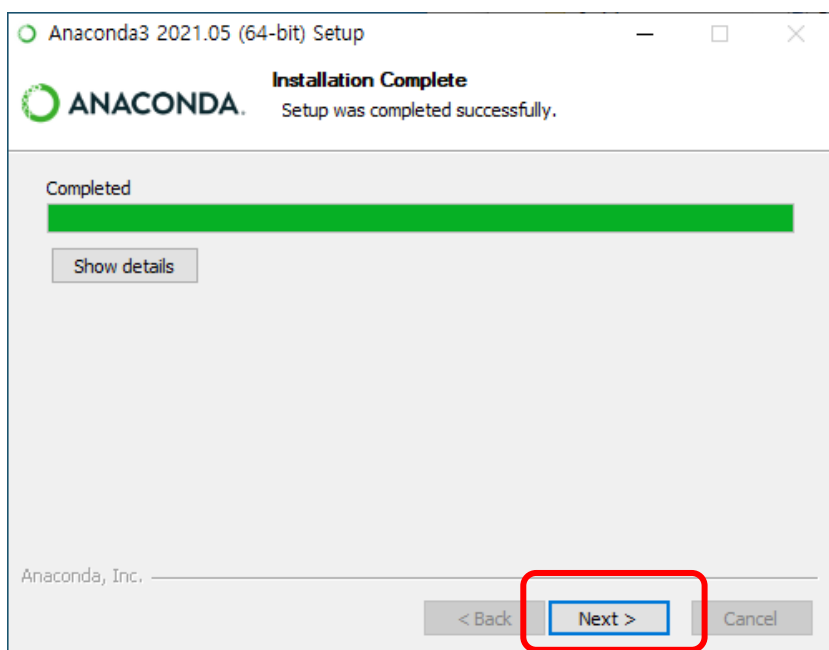
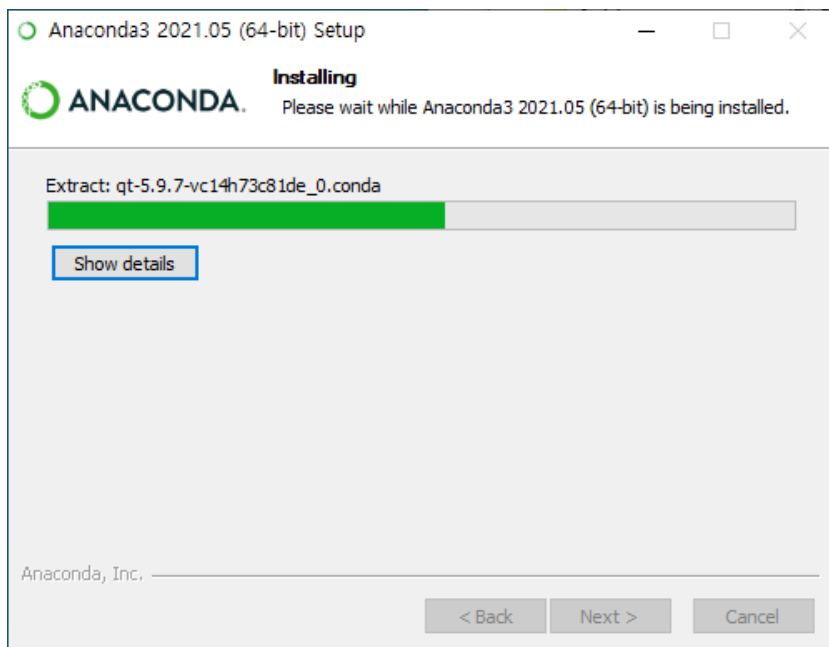


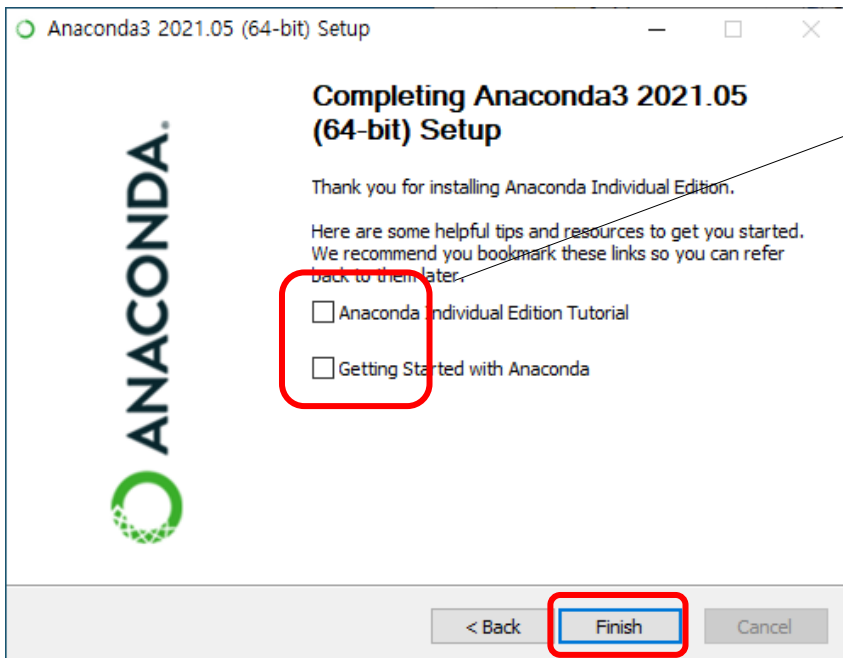
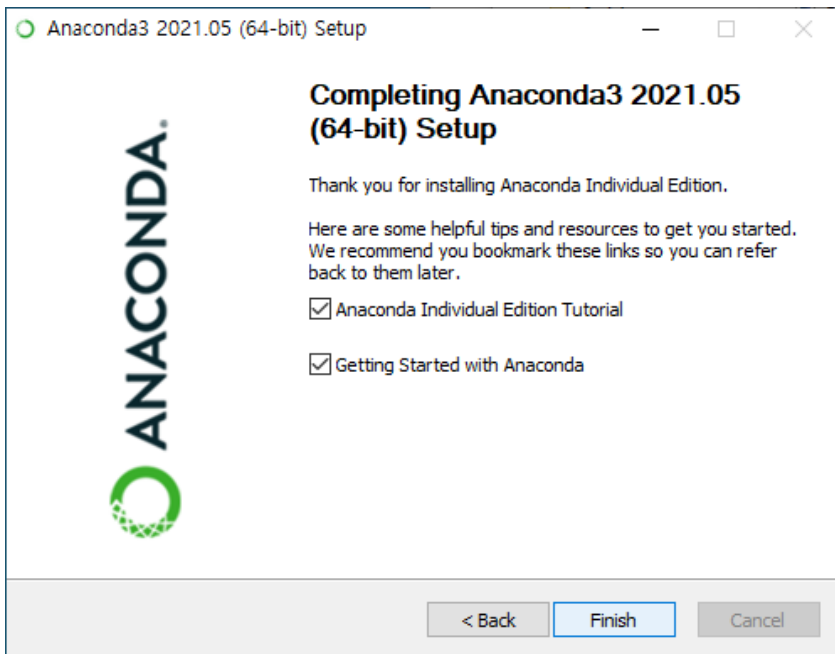




체크한 후에 Install 버튼 클릭 시
시스템에 따라서는 왼쪽 화면의 서
브 창이 출력될 수도 있다. 이 때는
확인 버튼을 클릭한다.





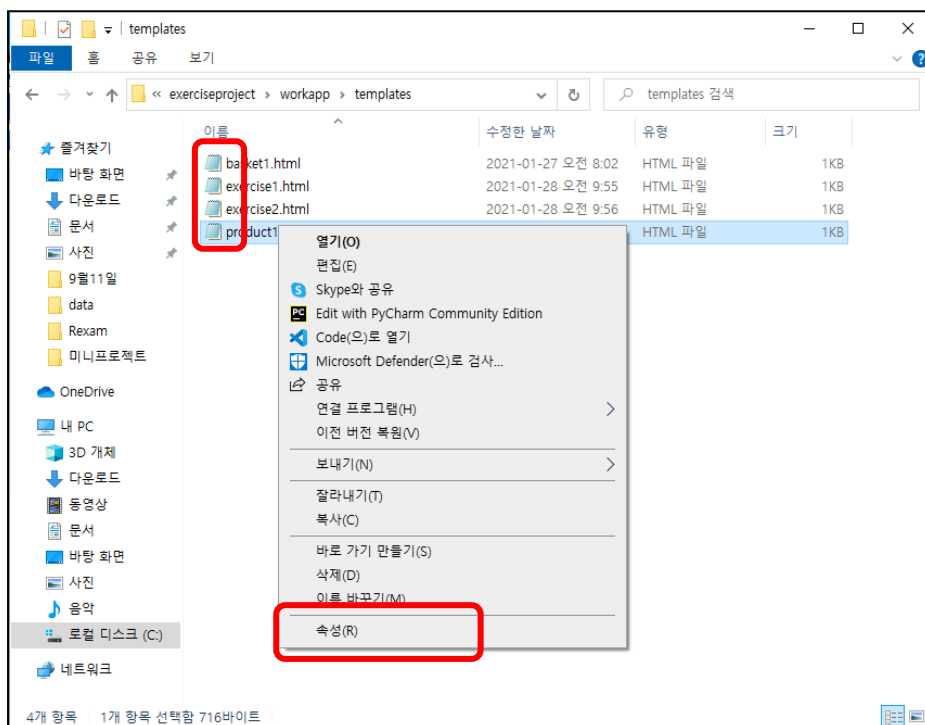


읽어보지 않아도 되는 내용이므로
두 개 모두 체크박스를 해제한
후에 Finish 버튼을 클릭한다.

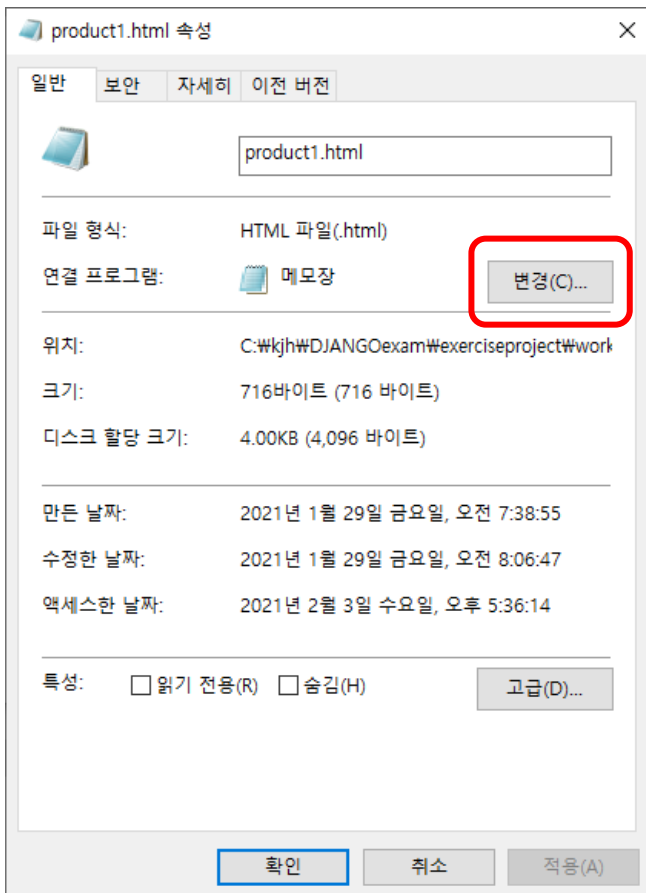
윈도우즈 운영체제의 시작 버튼을 클릭하면 다음과 같이 A 항목에 Anaconda3 메뉴가 추가된 것을 볼 수 있다.



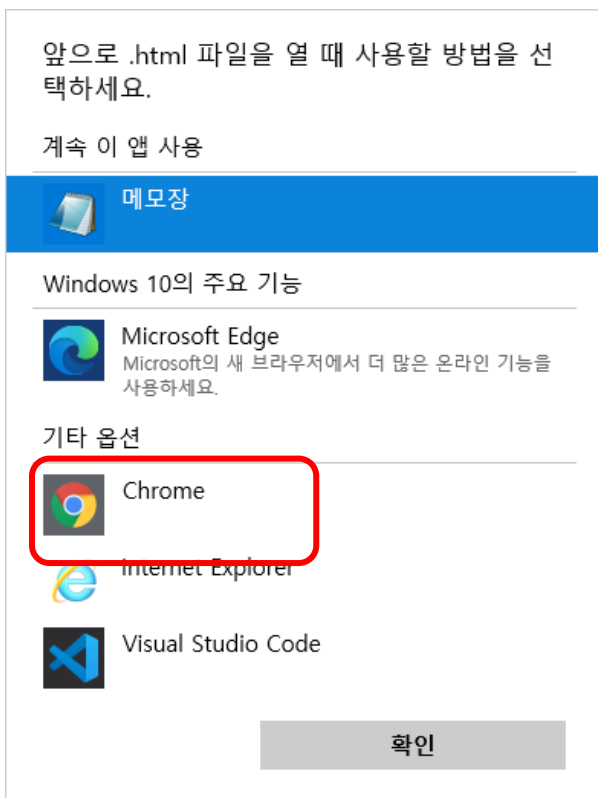
다음 과정은 진행해야 하는 교육생도 있고 그렇지 않은 교육생도 있다. 어떤 폴더에서든 관계없다 html 파일의 기본 프로그램이 메모장으로 되어 있는 시스템에서는 기본프로그램을 chrome 브라우저로 변경해야 한다. 적당한 html 파일을 선택한 후에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 출력된 팝업 메뉴에서 속성이라는 메뉴를 클릭한다.



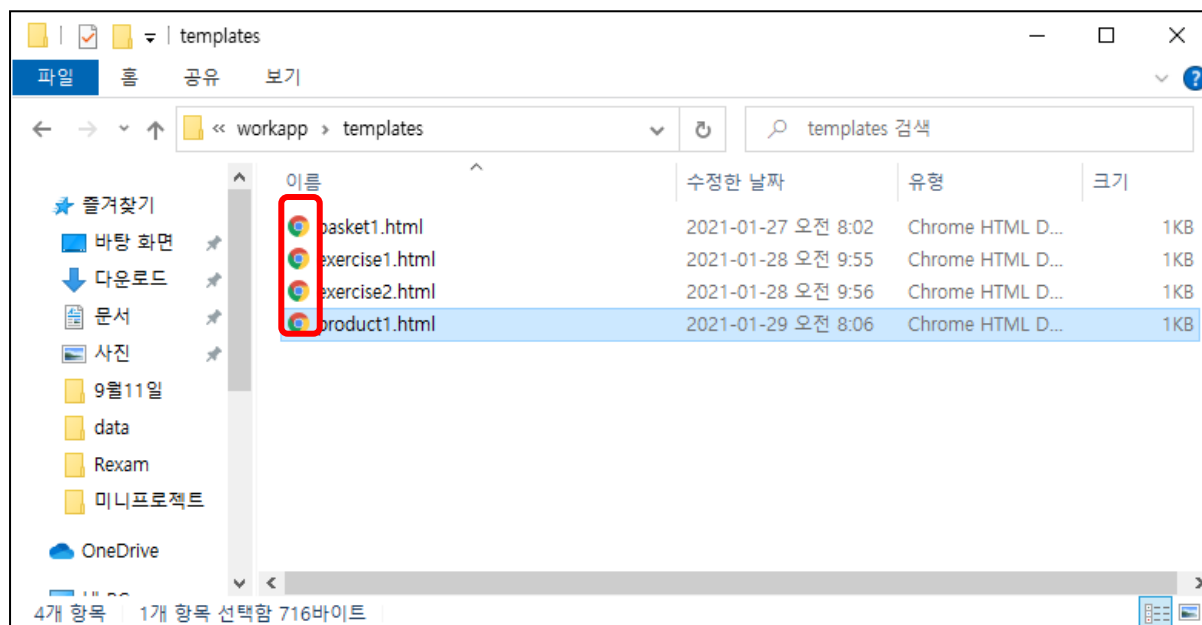
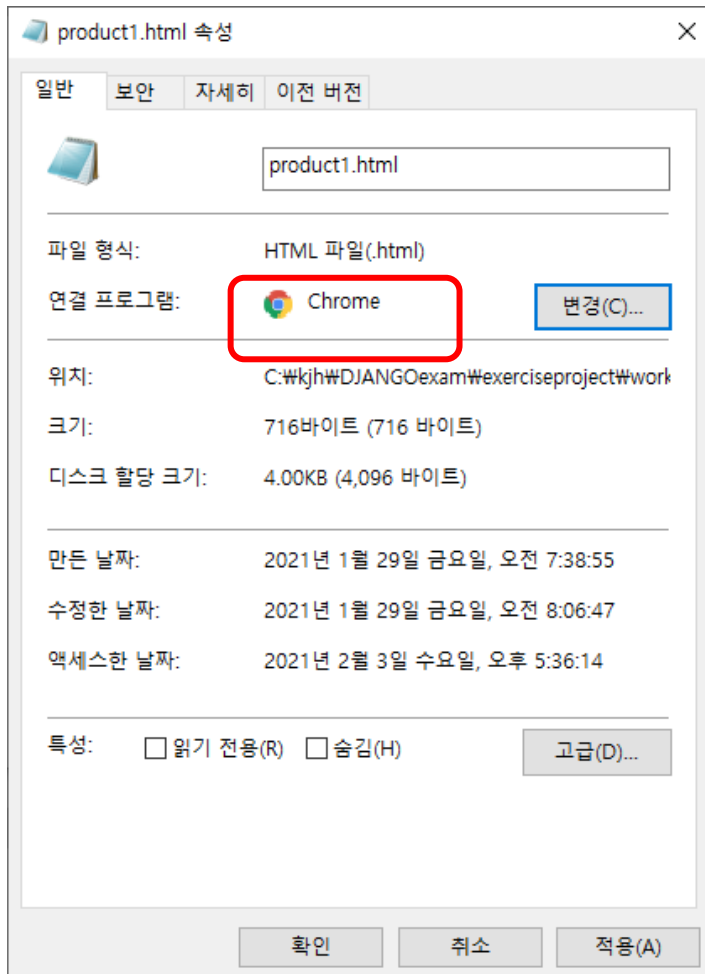
그러면 다음과 같이 연결 프로그램을 선택할 수 있는 서브창이 출력된다. 변경 버튼을 클릭한 다음에



아래와 같은 프로그램 선택창이 출력되면 여기에서 chrome 브라우저를 선택한 후에 확인 버튼을 클릭한다.

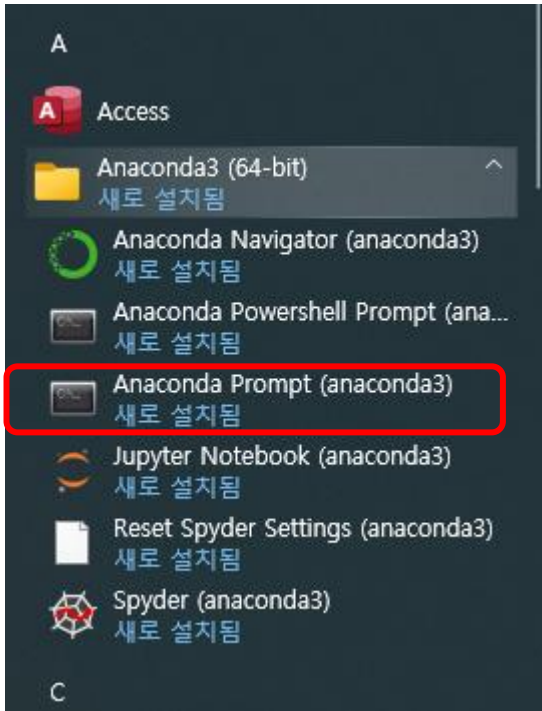


그러면 다음과 같이 연결 프로그램이 chrome 브라우저로 변경된 것을 확인할 수 있다.

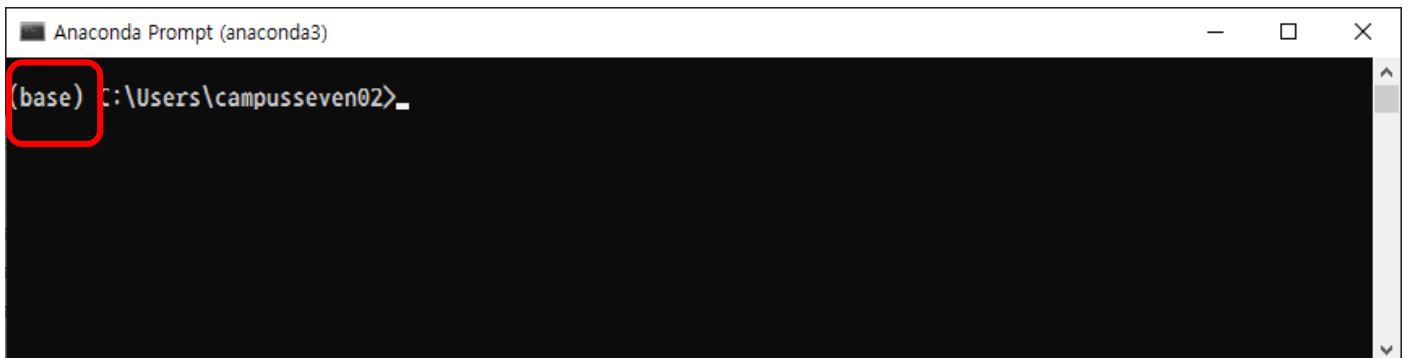


[jupyter lab 기동]

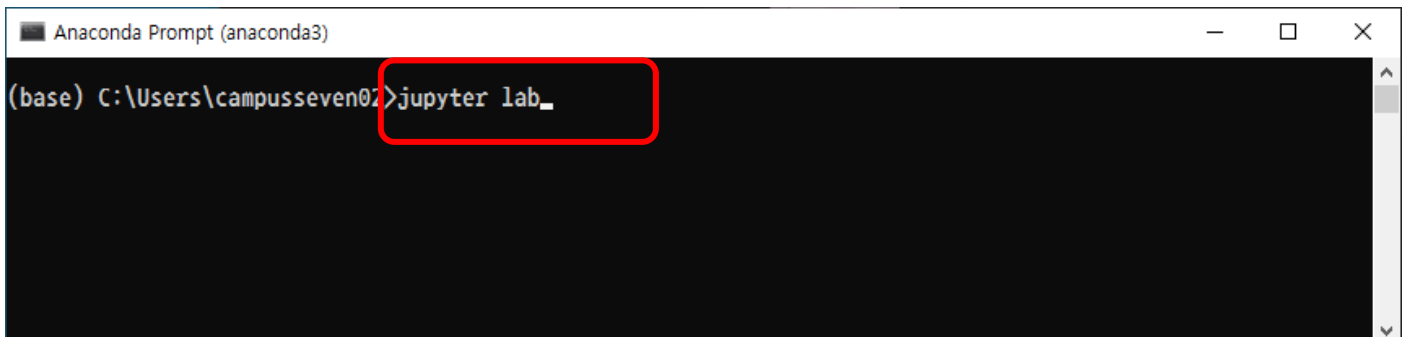
시작 메뉴에서 Anaconda Prompt 를 선택하여 Anaconda Prompt 창을 출력한다.



다음과 같이 Anaconda Prompt 창이 출력된다.



다음과 같이 jupyter lab 을 실행시켜서 jupyter lab 을 기동시킨다.



```
Anaconda Prompt (anaconda3) - jupyter lab

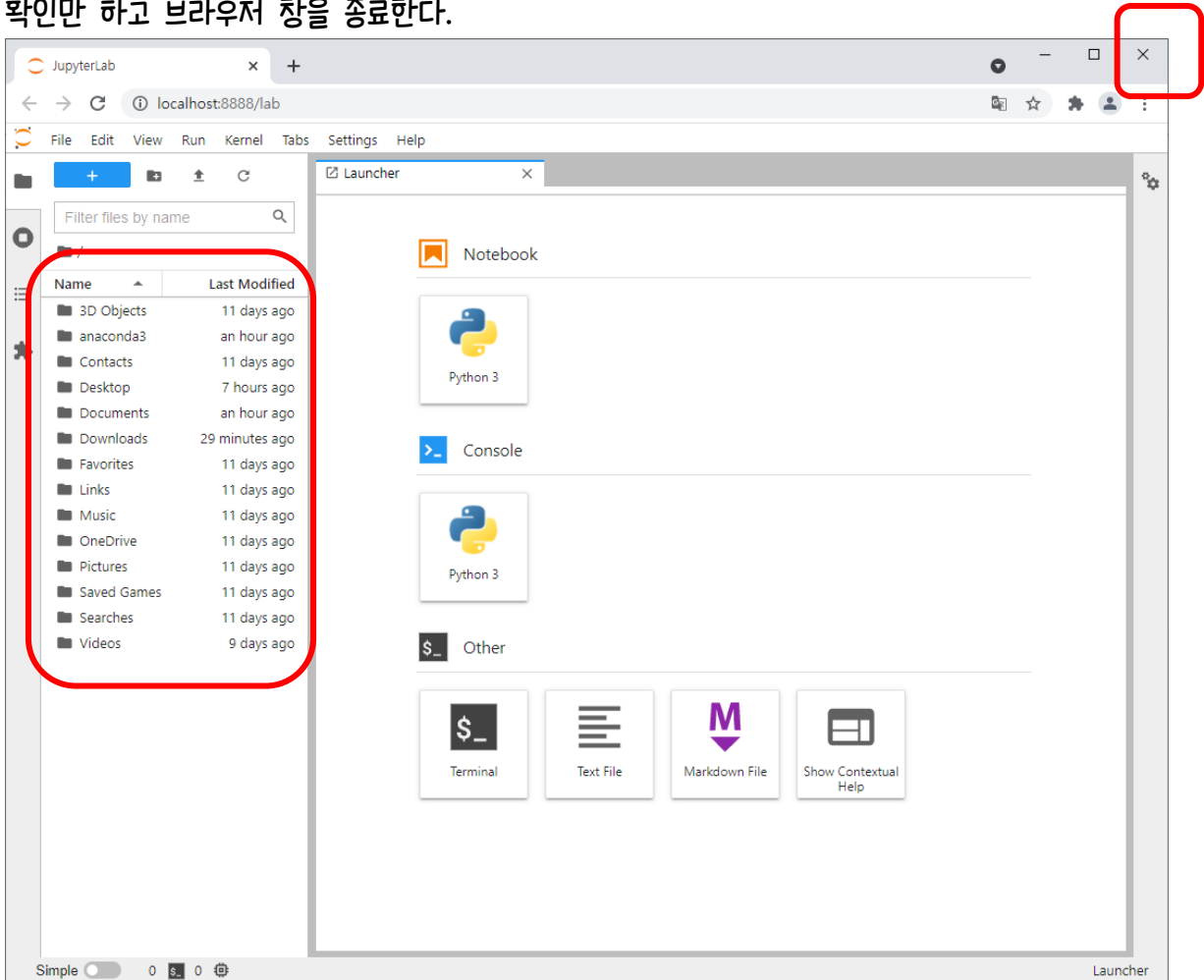
(base) C:\Users\campussevent02>jupyter lab
[I 2021-09-17 17:17:32.734 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully linked.
[W 2021-09-17 17:17:32.759 ServerApp] The 'min_open_files_limit' trait of a ServerApp instance must not be the NoneType None.
[I 2021-09-17 17:17:32.805 LabApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\campussevent02\anaconda3\share\jupyterlab
[I 2021-09-17 17:17:32.805 LabApp] JupyterLab application directory is C:\Users\campussevent02\anaconda3\share\jupyterlab
[I 2021-09-17 17:17:32.809 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully loaded.
[I 2021-09-17 17:17:33.151 ServerApp] nbclassic | extension was successfully loaded.
[I 2021-09-17 17:17:33.151 ServerApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\campussevent02
[I 2021-09-17 17:17:33.152 ServerApp] Jupyter Server 1.4.1 is running at:
[I 2021-09-17 17:17:33.152 ServerApp] http://localhost:8888/lab?token=dad8df10c0e1c05c2e7441d561ad0f098caf495a5c04b1be
[I 2021-09-17 17:17:33.153 ServerApp] or http://127.0.0.1:8888/lab?token=dad8df10c0e1c05c2e7441d561ad0f098caf495a5c04b1be
[I 2021-09-17 17:17:33.153 ServerApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 2021-09-17 17:17:33.202 ServerApp]

To access the server, open this file in a browser:
file:///C:/Users/campussevent02/AppData/Roaming/jupyter/runtime/jpserver-10768-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/lab?token=dad8df10c0e1c05c2e7441d561ad0f098caf495a5c04b1be
or http://127.0.0.1:8888/lab?token=dad8df10c0e1c05c2e7441d561ad0f098caf495a5c04b1be
```

시스템명 폴더

Serving notebooks from local directory: C:\Users\campussevent02

jupyter lab 은 jupyter notebook 과 비슷한 개발 환경이다. 브라우저를 통해서 개발 페이지를 제공한다. 자동으로 인식하게 되는 현재 디렉토리 위치는 시스템 사용자명 디렉토리이다. 확인만 하고 브라우저 창을 종료한다.



jupyter lab 이 잘 기동되는 것을 확인했으니 jupyter lab 을 기동시킨 Anaconda Prompt 창에 와서 ctrl + c 를 여러 번 입력해서 jupyter lab 를 강제로 종료한다.

```
Anaconda Prompt (anaconda3)
(base) C:\Users\campussevent02>jupyter lab
[I 2021-09-17 17:17:32.734 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully linked.
[W 2021-09-17 17:17:32.759 ServerApp] The 'min_open_files_limit' trait of a ServerApp instance expected an int, not the NoneType None.
[I 2021-09-17 17:17:32.805 LabApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\campussevent02\anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 2021-09-17 17:17:32.805 LabApp] JupyterLab application directory is C:\Users\campussevent02\anaconda3\share\jupyterlab
[I 2021-09-17 17:17:32.809 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully loaded.
[I 2021-09-17 17:17:33.151 ServerApp] nbclassic | extension was successfully loaded.
[I 2021-09-17 17:17:33.151 ServerApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\campussevent02
[I 2021-09-17 17:17:33.152 ServerApp] Jupyter Server 1.4.1 is running at:
[I 2021-09-17 17:17:33.152 ServerApp] http://localhost:8888/lab?token=dad8df10c0e1c05c2e7441d561ad0f098caf495a5c04b1be
or http://127.0.0.1:8888/lab?token=dad8df10c0e1c05c2e7441d561ad0f098caf495a5c04b1be
[I 2021-09-17 17:17:33.153 ServerApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 2021-09-17 17:17:33.202 ServerApp]

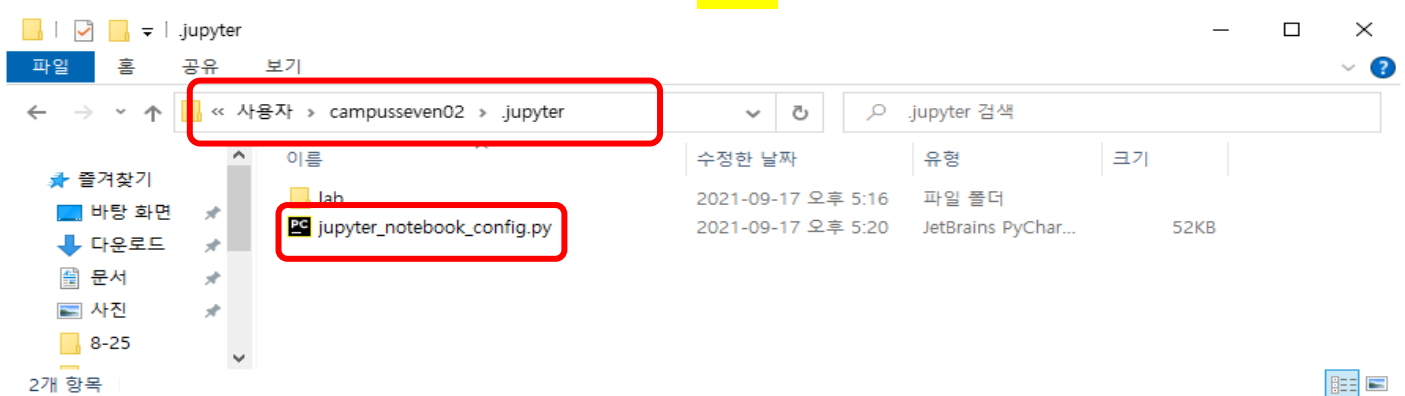
To access the server, open this file in a browser:
file:///C:/Users/campusseven02/AppData/Local/Temp/jupyterlab/jpserver-10768-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/lab?token=dad8df10c0e1c05c2e7441d561ad0f098caf495a5c04b1be
or http://127.0.0.1:8888/lab?token=dad8df10c0e1c05c2e7441d561ad0f098caf495a5c04b1be
[W 2021-09-17 17:17:38.259 LabApp] Could not determine jupyterlab build status without nodejs
[I 2021-09-17 17:19:45.586 ServerApp] Interrupted...
[I 2021-09-17 17:19:45.587 ServerApp] Shutting down 0 kernels

(base) C:\Users\campussevent02>
```

jupyter notebook --generate-config 명령을 실행시켜서 설정파일을 생성한다.

```
Anaconda Prompt (anaconda3)
[I 2021-09-17 17:19:45.587 ServerApp] Shutting down 0 kernels
(base) C:\Users\campussevent02>jupyter notebook --generate-config
Writing default config to: C:\Users\campussevent02\.jupyter\jupyter_notebook_config.py
(base) C:\Users\campussevent02>
```

사용하는 시스템의 사용자 디렉토리에 이동해서 .jupyter 라는 폴더를 찾는다. 이 폴더안에 jupyter_notebook_config.py 가 존재하며 이 파일을 메모장으로 엮는다.



대략 385행으로 이동해서 이동한다.

```
jupyter_notebook_config.py - Windows 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

## Dict of Python modules to load as notebook server extensions.Entry values c
# be used to enable and disable the loading ofthe extensions. The extensions
# will be loaded in alphabetical order.
# Default: {}
# c.NotebookApp.nbserver_extensions = {}

## The directory to use for notebooks and kernels.
# Default: ""
# c.NotebookApp.notebook_dir = ""

## Whether to open in a browser after starting. The specific browser used is
# platform dependent and determined by the python standard library `webbrowser`
# module, unless it is overridden using the --browser (NotebookApp.browser)
# configuration option
```

다음과 같이 수정하고 저장한다. 제일 앞에 있는 주석기호(#)도 꼭 해제한다.

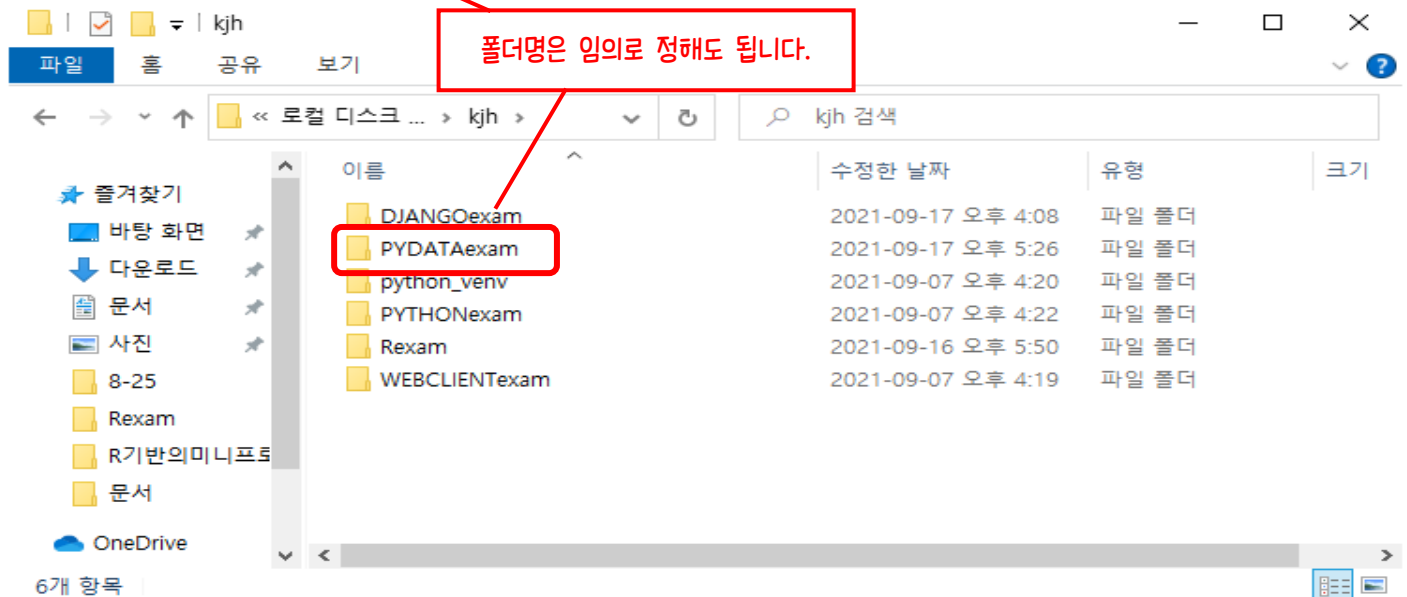
```
*jupyter_notebook_config.py - Windows 메모장
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

## The directory to use for notebooks and kernels.
# Default:
c.NotebookApp.notebook_dir = 'c:/kjh/PYDATAexam'

## Whether to open in a browser after starting. The specific browser used is
# platform dependent and determined by the python standard library `webbrowser`
# module, unless it is overridden using the --browser (NotebookApp.browser)
```

폴더명은 임의로 정해도 됩니다.

여러분들의 소스폴더에 PYDATAexam 이라는 폴더를 생성한다.



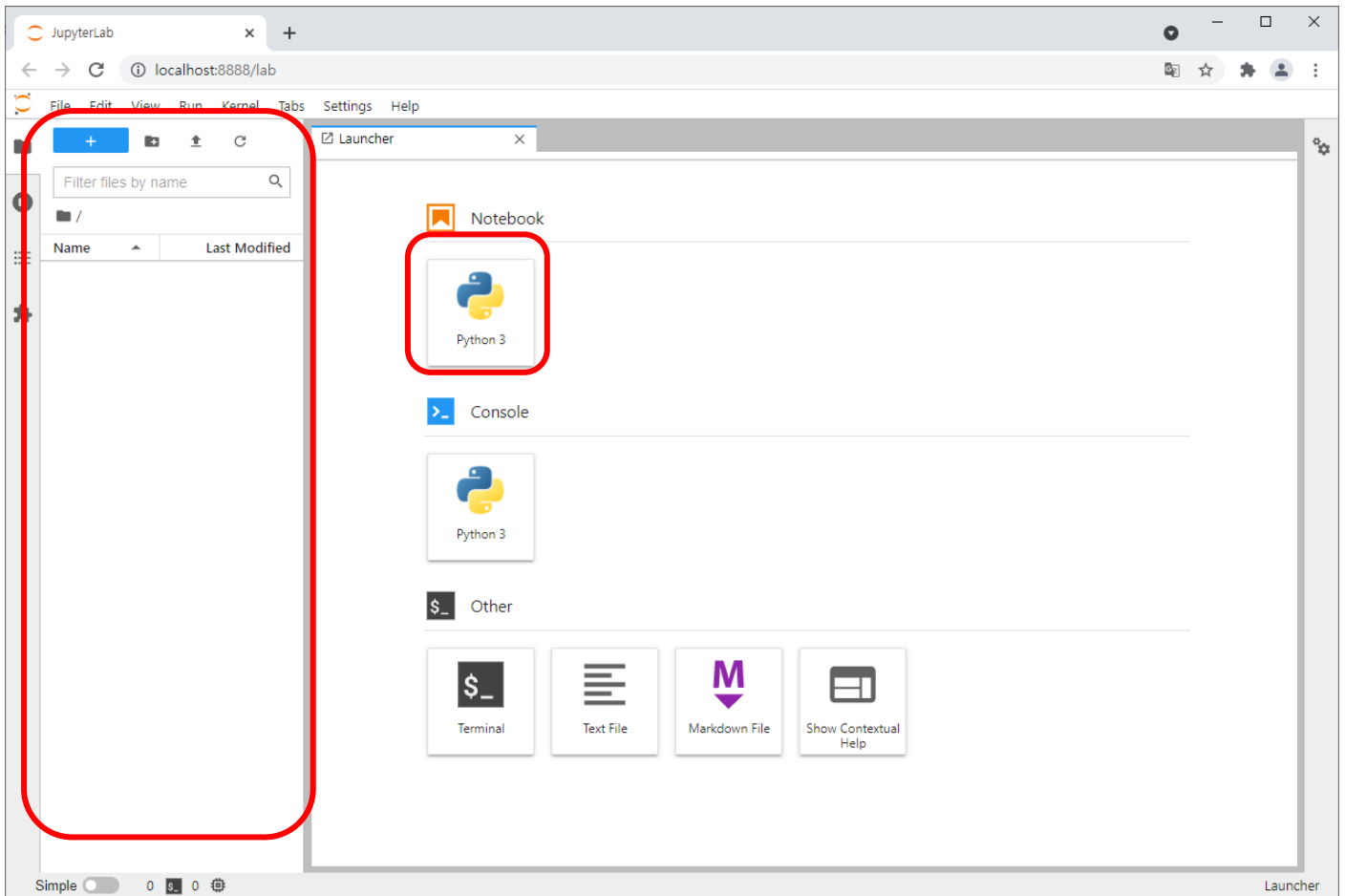
폴더명은 임의로 정해도 됩니다.

다시 Anaconda Prompt 창에 와서 jupyter lab 을 기동시킨다. 기동시키는 화면에서 출력되는 시작 디렉토리가 변경된 것을 확인한다.

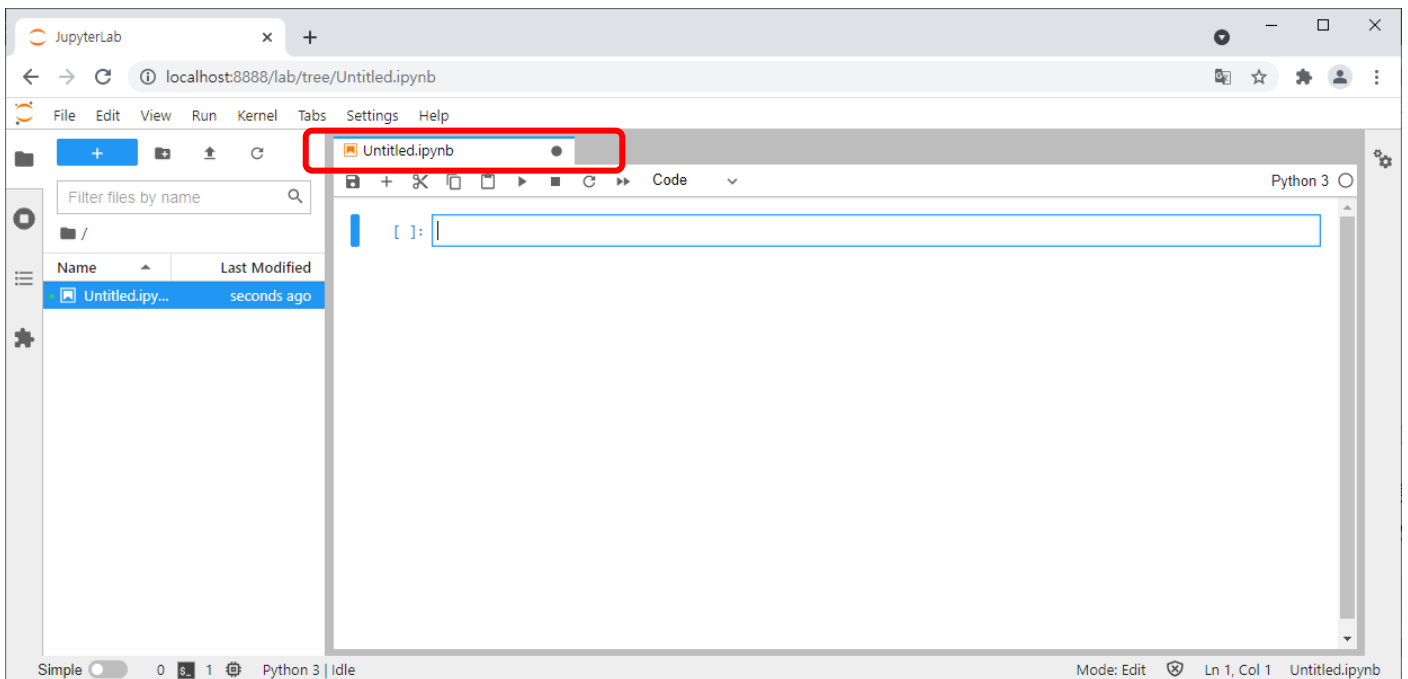
```
Anaconda Prompt (anaconda3) - jupyter lab
(base) C:\Users\campussever02>jupyter lab
[I 2021-09-17 17:28:14.829 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully linked.
[W 2021-09-17 17:28:14.835 NotebookApp] 'notebook_dir' has moved from NotebookApp to ServerApp. This config will be
passed to ServerApp. Be sure to update your config before our next release.
[W 2021-09-17 17:28:14.843 ServerApp] notebook_dir is deprecated, use root_dir
[W 2021-09-17 17:28:14.850 ServerApp] The 'min_open_files_limit' trait of a ServerApp instance expected an int, not
the NoneType None.
[I 2021-09-17 17:28:14.899 LabApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\campussever02\anaconda3\lib\site-pack
ages\jupyterlab
[I 2021-09-17 17:28:14.899 LabApp] JupyterLab application directory is C:\Users\campussever02\anaconda3\share\jup
yter\lab
[I 2021-09-17 17:28:14.904 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully loaded.
[I 2021-09-17 17:28:15.232 ServerApp] nbclassic | extension was successfully loaded.
[I 2021-09-17 17:28:15.233 ServerApp] Serving notebooks from local directory: c:/kjh/PYDATAexam
[I 2021-09-17 17:28:15.233 ServerApp] Jupyter Server 1.4.1 is running at:
[I 2021-09-17 17:28:15.234 ServerApp] http://localhost:8888/lab?token=26b8c6741f05d3cd892a6fa434495dcb999cbf48152c
6dd4
[I 2021-09-17 17:28:15.234 ServerApp] or http://127.0.0.1:8888/lab?token=26b8c6741f05d3cd892a6fa434495dcb999cbf48
152c6dd4
[I 2021-09-17 17:28:15.234 ServerApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip c
onfirmation).
[C 2021-09-17 17:28:15.283 ServerApp]

To access the server, open this file in a browser:
file:///C:/Users/campussever02/AppData/Roaming/jupyter/runtime/jpserver-6556-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/lab?token=26b8c6741f05d3cd892a6fa434495dcb999cbf48152c6dd4
or http://127.0.0.1:8888/lab?token=26b8c6741f05d3cd892a6fa434495dcb999cbf48152c6dd4
[W 2021-09-17 17:28:20.332 LabApp] Could not determine jupyterlab build status without nodejs
```

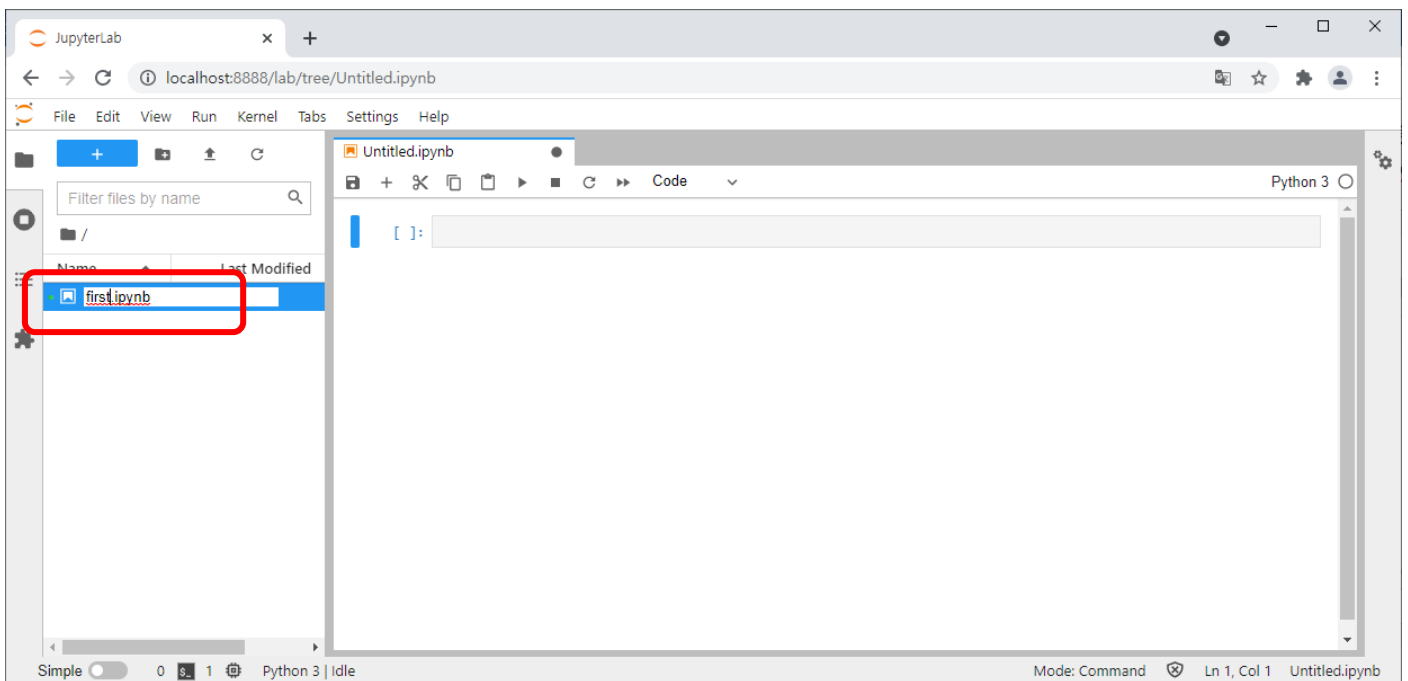
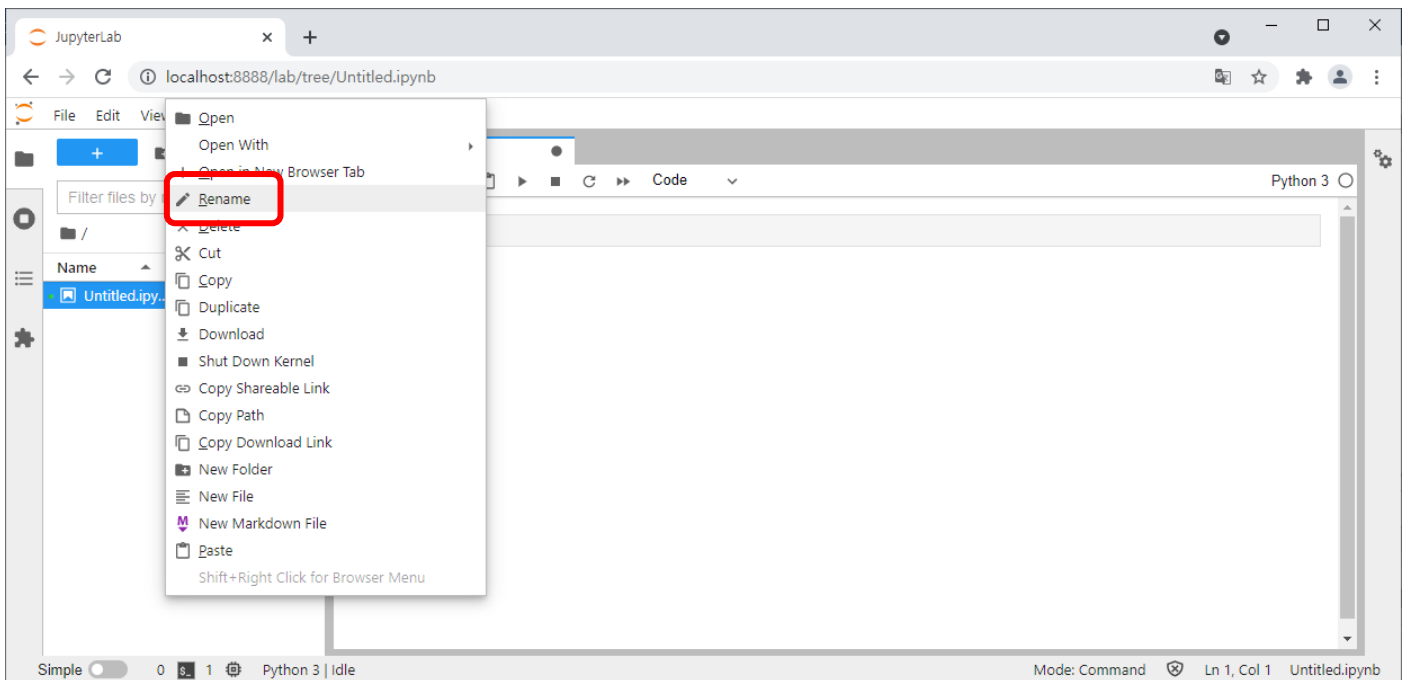
다음과 같이 왼쪽 패널이 깨끗한 것을 볼 수 있다. 오른쪽 패널의 Python 3 버튼을 클릭한다.



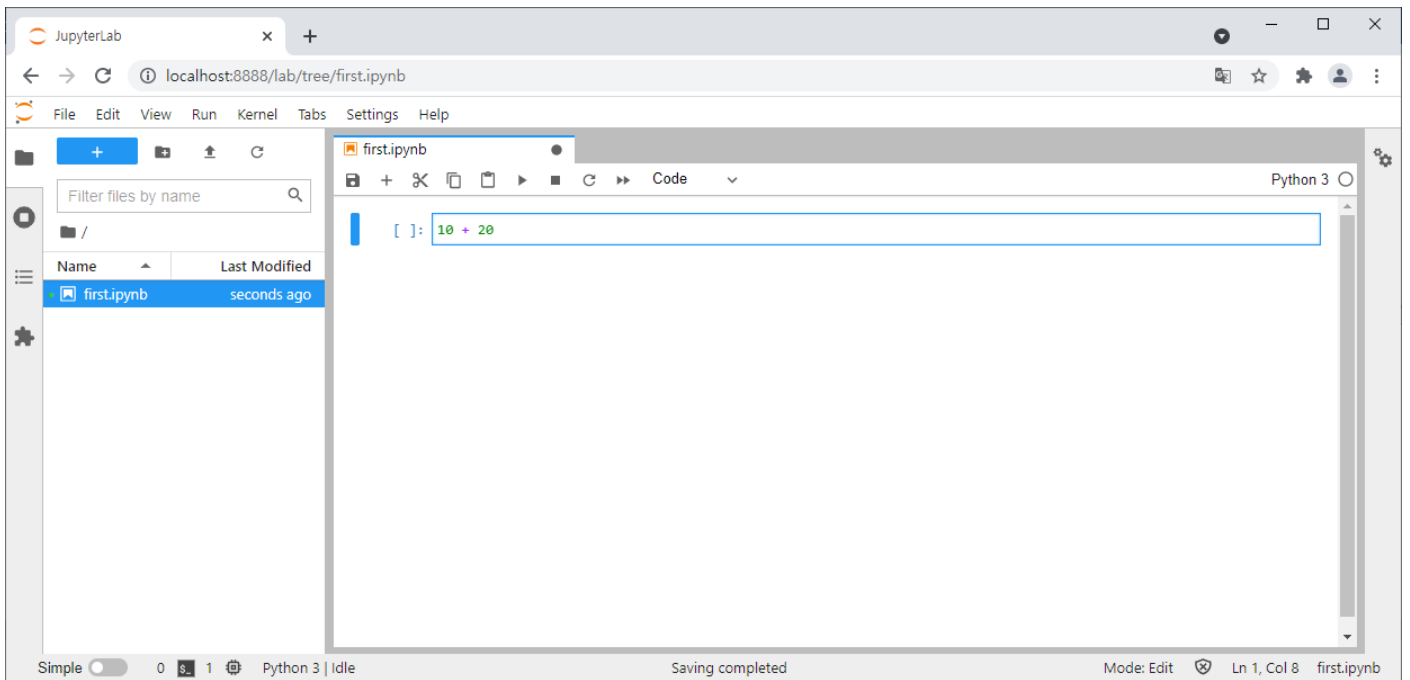
그러면 다음과 같이 소스를 작성하고 실행시킬 수 있는 노트북 화면이 출력되고 Untitled.ipynb 라는 명칭으로 노트북 소스의 파일이 생성되는 것을 볼 수 있다.



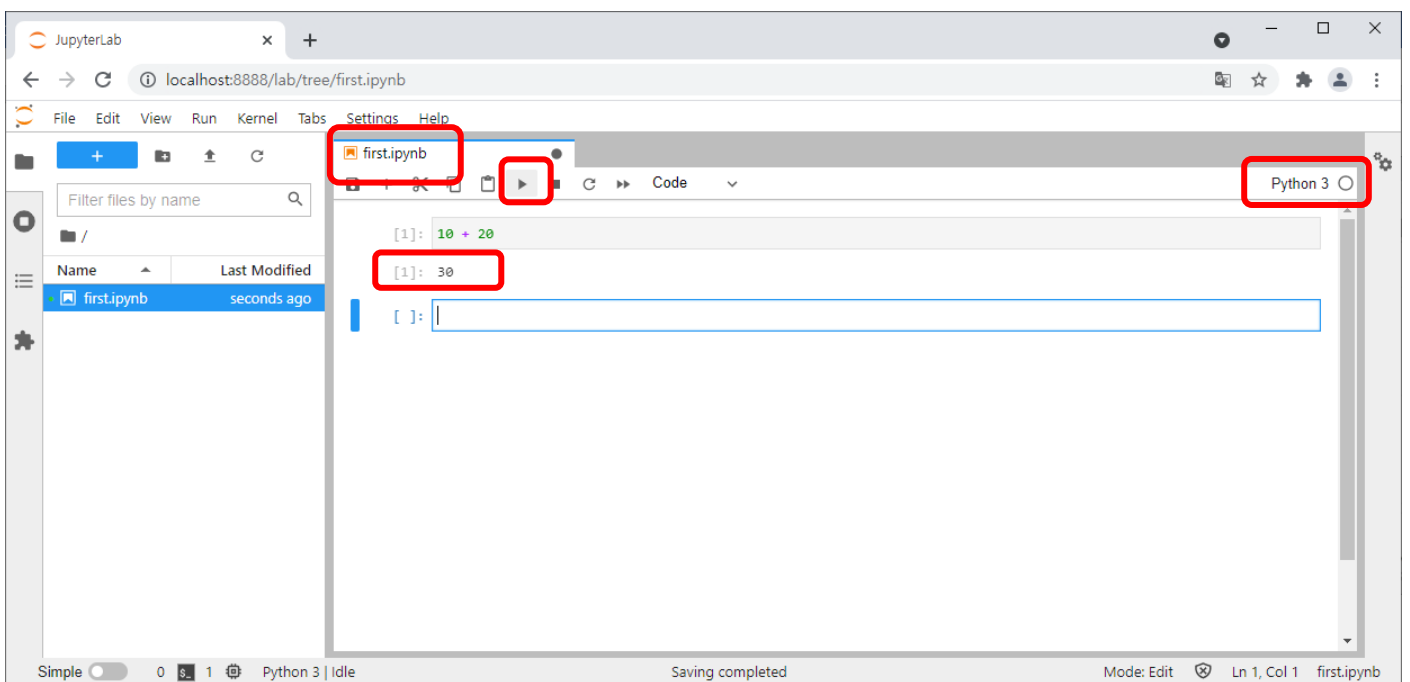
Untitled.ipynb 이라는 파일 명을 선택한 후에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 다음과 같은 팝업 메뉴가 출력된다. Rename 이라는 메뉴를 선택하여 파일명을 first.ipynb 로 변경한다.



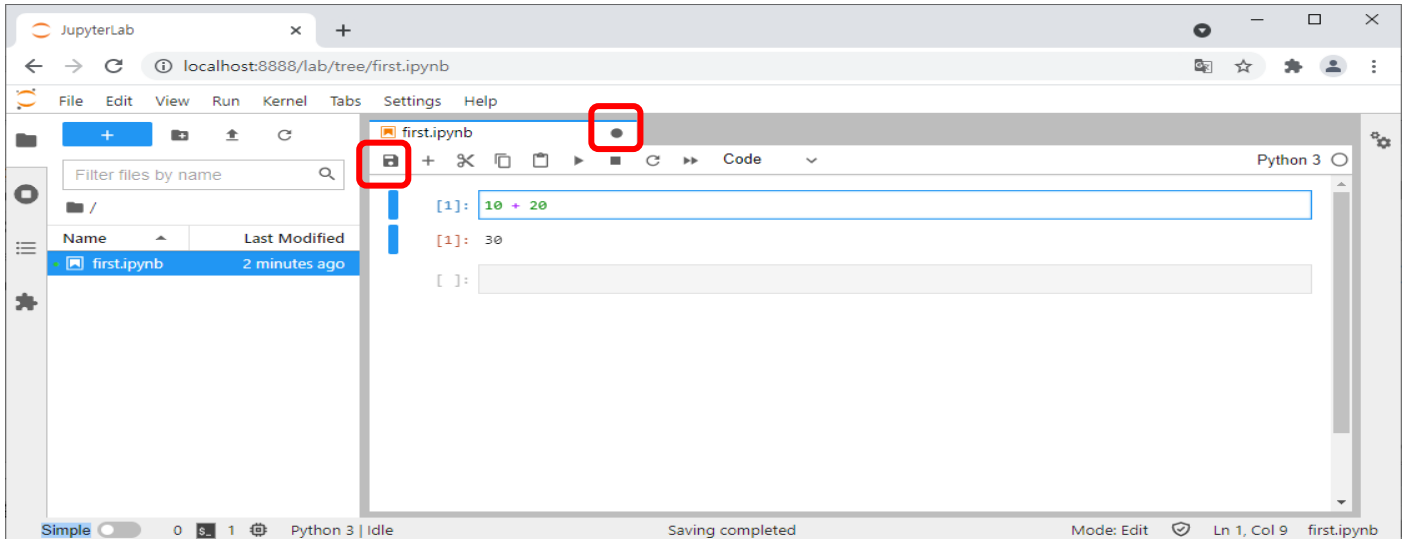
소스 작성 셀(박스)안에 간단한 파이썬 코드를 작성한다.



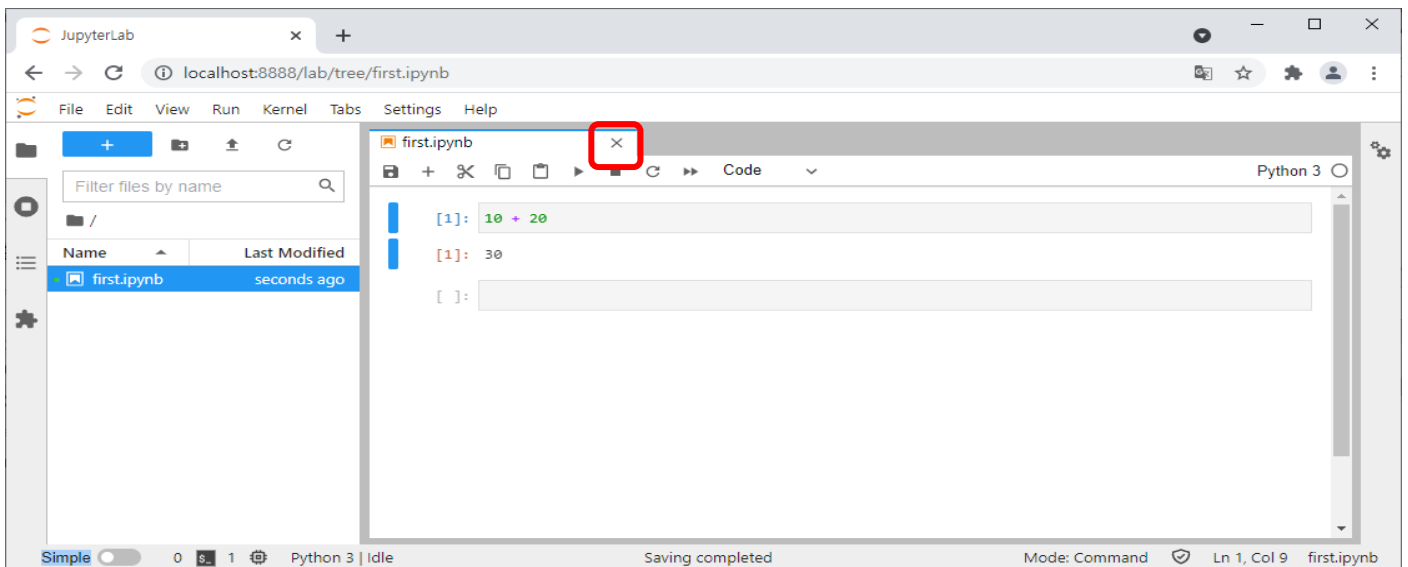
셀을 선택한 후에 상단에 있는 실행(run) 버튼을 클릭하면 실행 결과가 바로 아래에 출력된다.



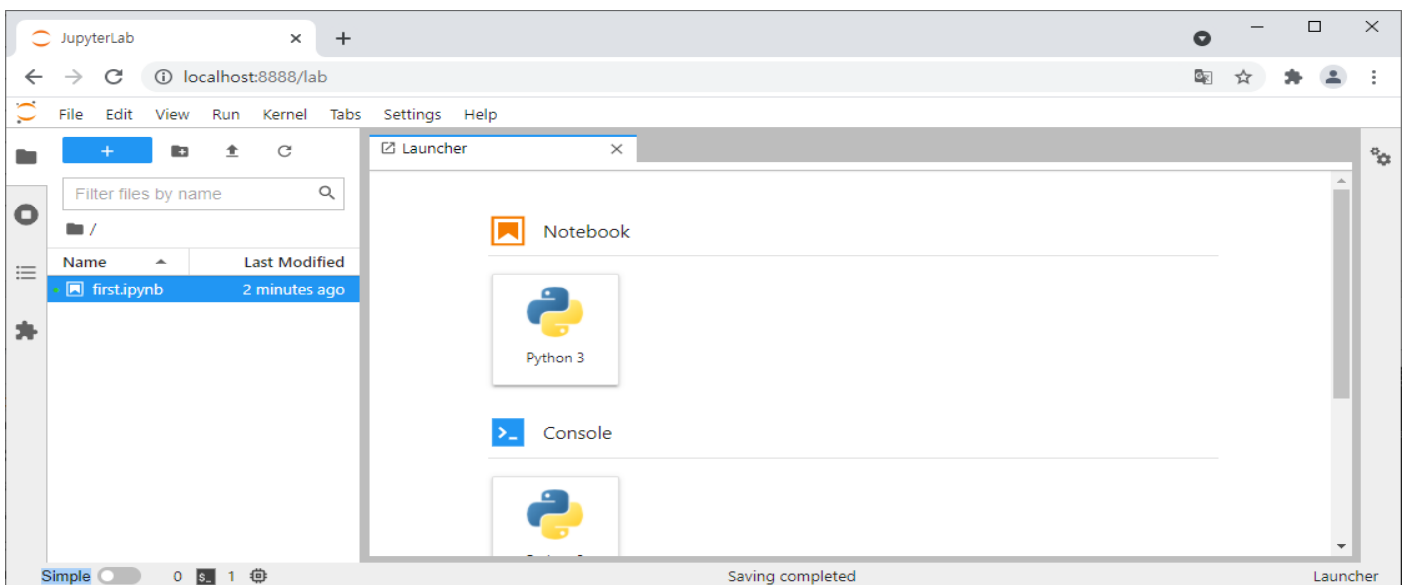
탭 타이틀 끝에 검은색 서클이 출력되는 것은 이 소스가 수정된 이후로 저장되지 않은 것은 뜻한다. 저장할 때는 플로피 디스크 이미지를 클릭한다.



그러면 다음과 같이 x 버튼으로 변경된 것을 볼 수 있다.



x 버튼을 클릭하면 first.ipynb 파일의 소스탭이 사라지고 다음과 같이 메인 런처 화면이 출력되는 것을 볼 수 있다.



맞보기 파이썬 코드의 실행을 성공적으로 완료하면 다시 jupyter lab 창을 종료하고 Anaconda Prompt 창에 와서 ctrl + c 를 여러 번 입력해서 jupyter lab 를 강제로 종료한다.

[Anaconda에 가상환경 만들기]

파이썬 3.8 기반의 가상환경 pydatavenv 를 생성하는 명령을 실행한다.

conda create --name pydatavenv python=3.8

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - conda create --name pydatavenv python=3.8

(base) C:\Users\campusseven02>conda create --name pydatavenv python=3.8
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: done

==> WARNING: A newer version of conda exists. <==
  current version: 4.10.1
  latest version: 4.10.3

Please update conda by running

  $ conda update -n base -c defaults conda

## Package Plan ##

  environment location: C:\Users\campusseven02\anaconda3\envs\pydatavenv

  added / updated specs:
    - python=3.8

The following packages will be downloaded:



| package                  | build          | size    |
|--------------------------|----------------|---------|
| ca-certificates-2021.7.5 | haa95532_1     | 113 KB  |
| certifi-2021.5.30        | py38haa95532_0 | 140 KB  |
| openssl-1.1.1l           | h2bbff1b_0     | 4.8 MB  |
| python-3.8.11            | h6244533_1     | 16.0 MB |
| setuptools-58.0.4        | py38haa95532_0 | 779 KB  |
| sqlite-3.36.0            | h2bbff1b_0     | 780 KB  |
| wheel-0.37.0             | pyhd3eb1b0_1   | 33 KB   |
| Total:                   |                | 22.6 MB |



The following NEW packages will be INSTALLED:

ca-certificates pkgs/main/win-64::ca-certificates-2021.7.5-haa95532_1
certifi pkgs/main/win-64::certifi-2021.5.30-py38haa95532_0
openssl pkgs/main/win-64::openssl-1.1.1l-h2bbff1b_0
pip pkgs/main/win-64::pip-21.0.1-py38haa95532_0
python pkgs/main/win-64::python-3.8.11-h6244533_1
setuptools pkgs/main/win-64::setuptools-58.0.4-py38haa95532_0
sqlite pkgs/main/win-64::sqlite-3.36.0-h2bbff1b_0
vc pkgs/main/win-64::vc-14.2-h21ff451_1
vs2015_runtime pkgs/main/win-64::vs2015_runtime-14.27.29016-h5e58377_2
wheel pkgs/main/noarch::wheel-0.37.0-pyhd3eb1b0_1
wincertstore pkgs/main/win-64::wincertstore-0.2-py38_0

Proceed ([y]/n)? y 입력하고 엔터키
```

```
Anaconda Prompt (anaconda3)
done
#
# To activate this environment, use
#
#   $ conda activate pydatavenv
#
# To deactivate an active environment, use
#
#   $ conda deactivate

(base) C:\Users\campussevent02>
```

다음 명령을 실행시켜서 pydatavenv 라는 이름으로 가상환경이 잘 만들어졌는지 확인한다.

```
Anaconda Prompt (anaconda3)

(base) C:\Users\campussevent02>conda info --envs
# conda environments:
#
base                  * C:\Users\campussevent02\anaconda3
pydatavenv            C:\Users\campussevent02\anaconda3\envs\pydatavenv

(base) C:\Users\campussevent02>
```

pydatavenv 라는 이름으로 만든 가상환경을 활성화 한다.

```
선택 Anaconda Prompt (anaconda3) - conda install ipykernel

(base) C:\Users\campussevent02>conda activate pydatavenv
(pydatavenv) C:\Users\campussevent02>conda install ipykernel
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: done

==> WARNING: A newer version of conda exists. <==
  current version: 4.10.1
  latest version: 4.10.3
Please update conda by running

  $ conda update -n base -c defaults conda

## Package Plan ##

  environment location: C:\Users\campussevent02\anaconda3\envs\pydatavenv
  added / updated specs:
    - ipykernel

The following packages will be downloaded:
```

```
선택 Anaconda Prompt (anaconda3) - conda install ipykernel

jupyter_client      pkgs/main/noarch::jupyter_client-7.0.1-pyhd3eb1b0_0
jupyter_core        pkgs/main/win-64::jupyter_core-4.7.1-py38haa95532_0
matplotlib-inline   pkgs/main/noarch::matplotlib-inline-0.1.2-pyhd3eb1b0_2
nest-asyncio        pkgs/main/noarch::nest-asyncio-1.5.1-pyhd3eb1b0_0
parso               pkgs/main/noarch::parso-0.8.2-pyhd3eb1b0_0
pickleshare         pkgs/main/noarch::pickleshare-0.7.5-pyhd3eb1b0_1003
prompt-toolkit       pkgs/main/noarch::prompt-toolkit-3.0.17-pyhca03da5_0
pygments            pkgs/main/noarch::pygments-2.10.0-pyhd3eb1b0_0
python-dateutil      pkgs/main/noarch::python-dateutil-2.8.2-pyhd3eb1b0_0
pywin32             pkgs/main/win-64::pywin32-228-py38hbaba5e8_1
pyzmq               pkgs/main/win-64::pyzmq-22.2.1-py38hd77b12b_1
six                 pkgs/main/noarch::six-1.16.0-pyhd3eb1b0_0
tornado             pkgs/main/win-64::tornado-6.1-py38h2bbff1b_0
traitlets           pkgs/main/noarch::traitlets-5.0.5-pyhd3eb1b0_0
wcwidth             pkgs/main/noarch::wcwidth-0.2.5-pyhd3eb1b0_0

Proceed ([y]/n)? y 입력하고 엔터키
```

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - conda install ipykernel

wcwidth             pkgs/main/noarch::wcwidth-0.2.5-pyhd3eb1b0_0

Proceed ([y]/n)? y

Downloading and Extracting Packages
wcwidth-0.2.5          26 KB |#####| 100%
python-dateutil-2.8.  233 KB |#####| 100%
debugpy-1.4.1         2.6 MB |#####| 100%
six-1.16.0            18 KB |#####| 100%
parso-0.8.2           69 KB |#####| 100%
jupyter_client-7.0.1   88 KB |#####| 100%
pygments-2.10.0       725 KB |#####| 100%
pywin32-228           5.6 MB |#####| 100%
jedi-0.18.0           910 KB |#####| 100%
matplotlib-inline-0.  12 KB |#####| 100%
prompt-toolkit-3.0.1   249 KB |#####| 100%
pyzmq-22.2.1          622 KB |#####| 100%
ipykernel-6.2.0        190 KB |#####| 100%
ipython-7.27.0         1.0 MB |#####| 0%
```

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - conda install ipykernel

done

(pydatavenv) C:\Users\campussevent02>
```

`python -m ipykernel install --user --name pydatavenv` 명령을 실행시켜서

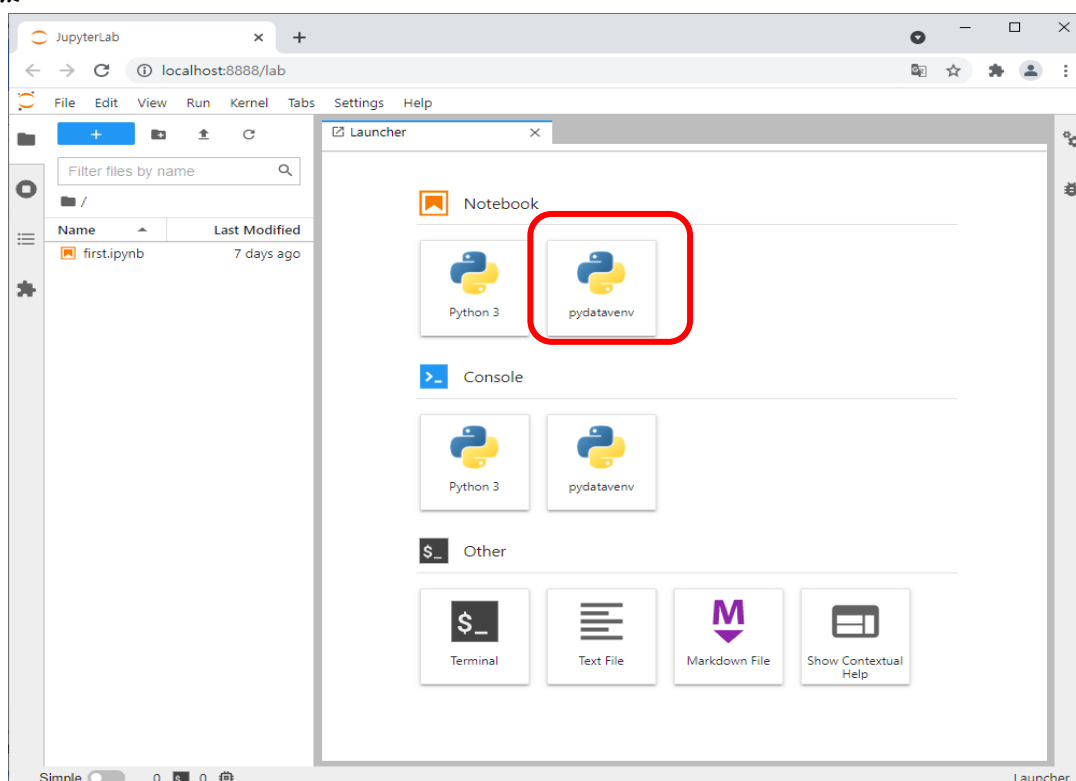
pydatavenv 라는 가상환경을 jupyter lab 의 커널로 등록한다.

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - conda install ipykernel
done
(pydatavenv) C:\Users\campussevent02>python -m ipykernel install --user --name pydatavenv
Installed kernelspec pydatavenv in C:\Users\campussevent02\AppData\Roaming\jupyter\kernels\pydatavenv
(pydatavenv) C:\Users\campussevent02>
```

Anaconda Prompt 창을 한 개 더 열고 jupyter lab 를 기동시킨다.

```
Anaconda Prompt (anaconda3)
(base) C:\Users\campussevent05>jupyter lab
```

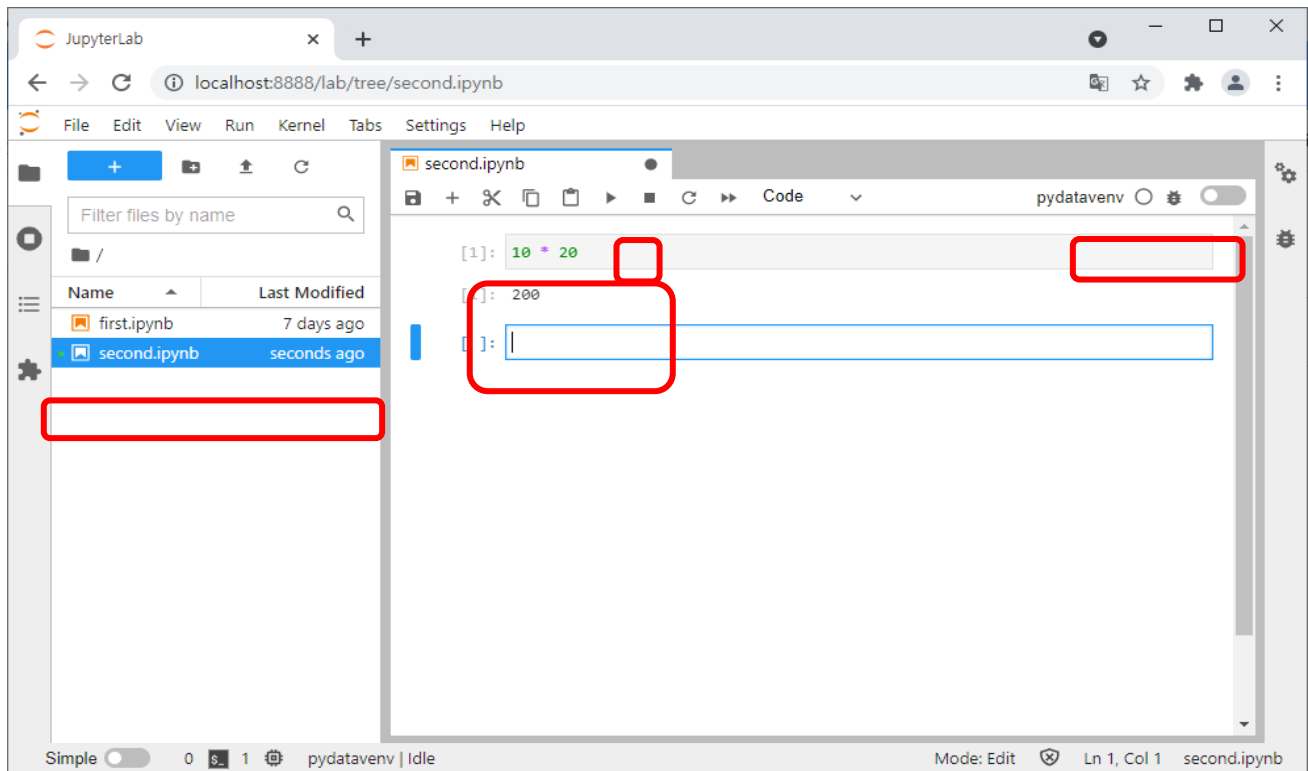
다음과 같이 Python3 버튼 옆에 새로이 추가한 pydatavenv 라는 커널에 대한 버튼이 추가된 것을 확인할 수 있다.



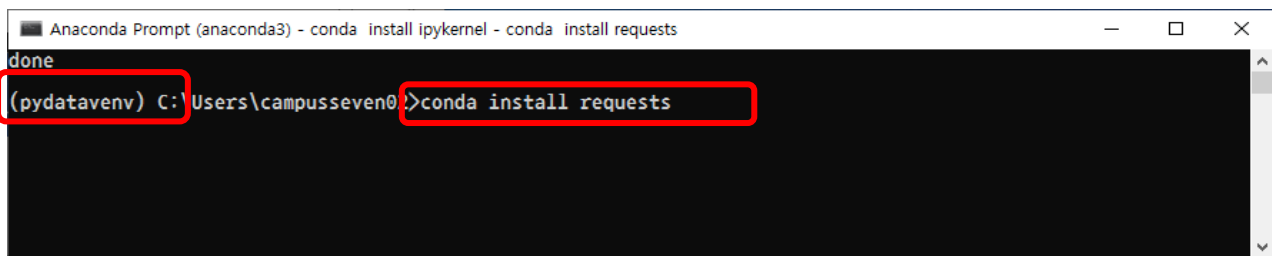
pydatavenv 라는 커널 버튼을 클릭하면 pydatavenv 라는 커널 기반의 노트북 화면이 하나 출력된다.

파일명을 second.ipynb 로 변경하고 소스작성 셀에 `10 * 20` 을 입력한후 실행 버튼 클릭시

200이 결과로 출력되는지 확인한다.



[pydatavenv 가상환경에 추가패키지 설치하기]



pip install requests

pip install pillow

pip install bs4

pip install selenium

pip install lxml

pip install html5lib

pip install pandas

pip install matplotlib

pip install seaborn

pip install folium

pip install scikit-learn

pip install xlrd

pip install googlemaps

pip install openpyxl

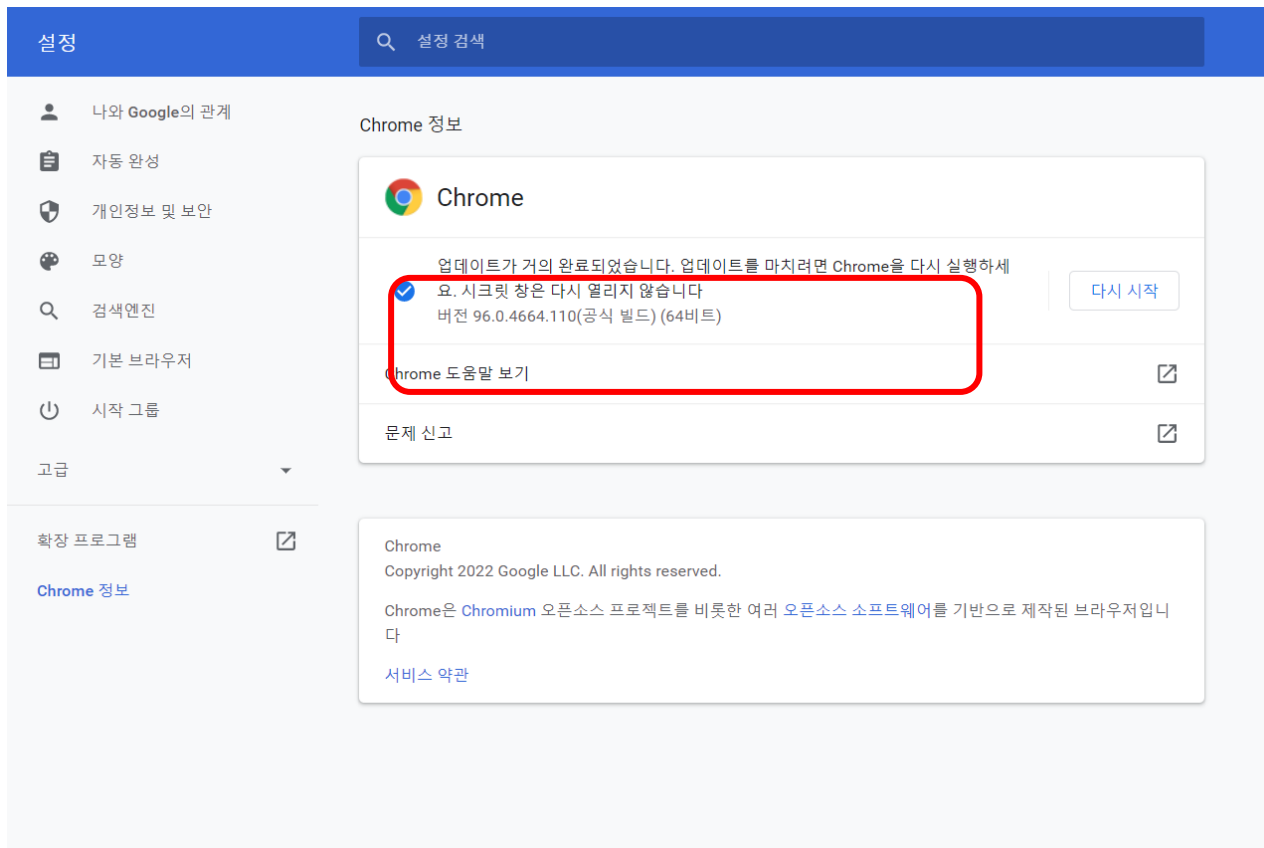
pip install missingno

pip install statsmodels

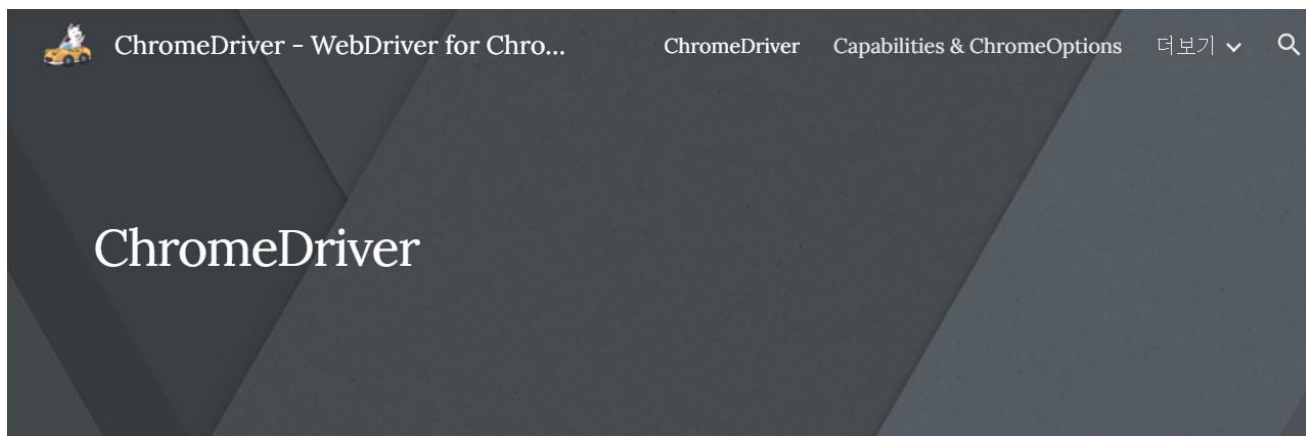
pip install python-twitter

[크롬 드라이버 다운로드]

먼저 사용중인 크롬 브라우저의 버전을 확인한다.



<https://sites.google.com/chromium.org/driver/>



WebDriver is an open source tool for automated testing of webapps across many browsers. It provides capabilities for navigating to web pages, user input, JavaScript execution, and more. ChromeDriver is a standalone server that implements the [W3C WebDriver standard](#). ChromeDriver is available for Chrome on Android and Chrome on Desktop (Mac, Linux, Windows and ChromeOS).

You can view the current implementation status of the WebDriver standard [here](#).

All versions available in [Downloads](#)

- Latest stable release: [ChromeDriver 97.0.4692.71](#)
- Previous stable release: [ChromeDriver 96.0.4664.45](#)

ChromeDriver Documentation

- ① [ChromeOptions](#), the capabilities of ChromeDriver
- [Mobile emulation](#)

Index of /96.0.4664.45/

Name	Last modified	Size	ETag
Parent Directory		-	
chromedriver_linux64.zip	2021-11-16 09:35:54	9.64MB	318c85b6709902b2e62a55da22362b05
chromedriver_mac64.zip	2021-11-16 09:35:56	7.85MB	60622681d95f2087005385628cea2d1a
chromedriver_mac64_m1.zip	2021-11-16 09:35:58	7.44MB	8dd9b44b86d433e51a0b04089c6c13fc
chromedriver_win32.zip	2021-11-16 09:36:00	5.80MB	b1c93546ea5f304a9e7ac8b3944af7dc
notes.txt	2021-11-16 09:36:05	0.00MB	7e1ce9231396cabd06e1ff2b0e539fe5

다운로드한 chromedriver_win32.zip의 압축을 해제하여 chromedriver.exe 파일을 c:\Temp 폴더에 저장한다.(만일 c:\Temp 폴더가 존재하지 않으면 생성한다.)

