

# Python Installation

**Kyungwon Kim**

Assistant Professor  
Department of International Trade  
College of Global Political Science and Economics  
Incheon National University



## ➤ 기본설정

0) [PC사양 확인] 내가 말을 걸 컴퓨터의 이름을 확인

1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

2) [Jupyter Notebook 설치] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 **공간**

3) [Jupyter Lab 설치] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간

4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

➔ **여기까지 완료되면 분석/사용하는데 무리 없음**

## ➤ 고급설정

1) [Anaconda Prompt 진입] Python 패키지에 추가기능 설치하기 위한 **공간** 진입

2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

## ➤ 기본설정

0) [PC사양 확인] 내가 말을 걸 컴퓨터의 이름을 확인

1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

2) [Jupyter Notebook 설치] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 **공간**

3) [Jupyter Lab 설치] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간

4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

➔ **여기까지 완료되면 분석/사용하는데 무리 없음**

## ➤ 고급설정

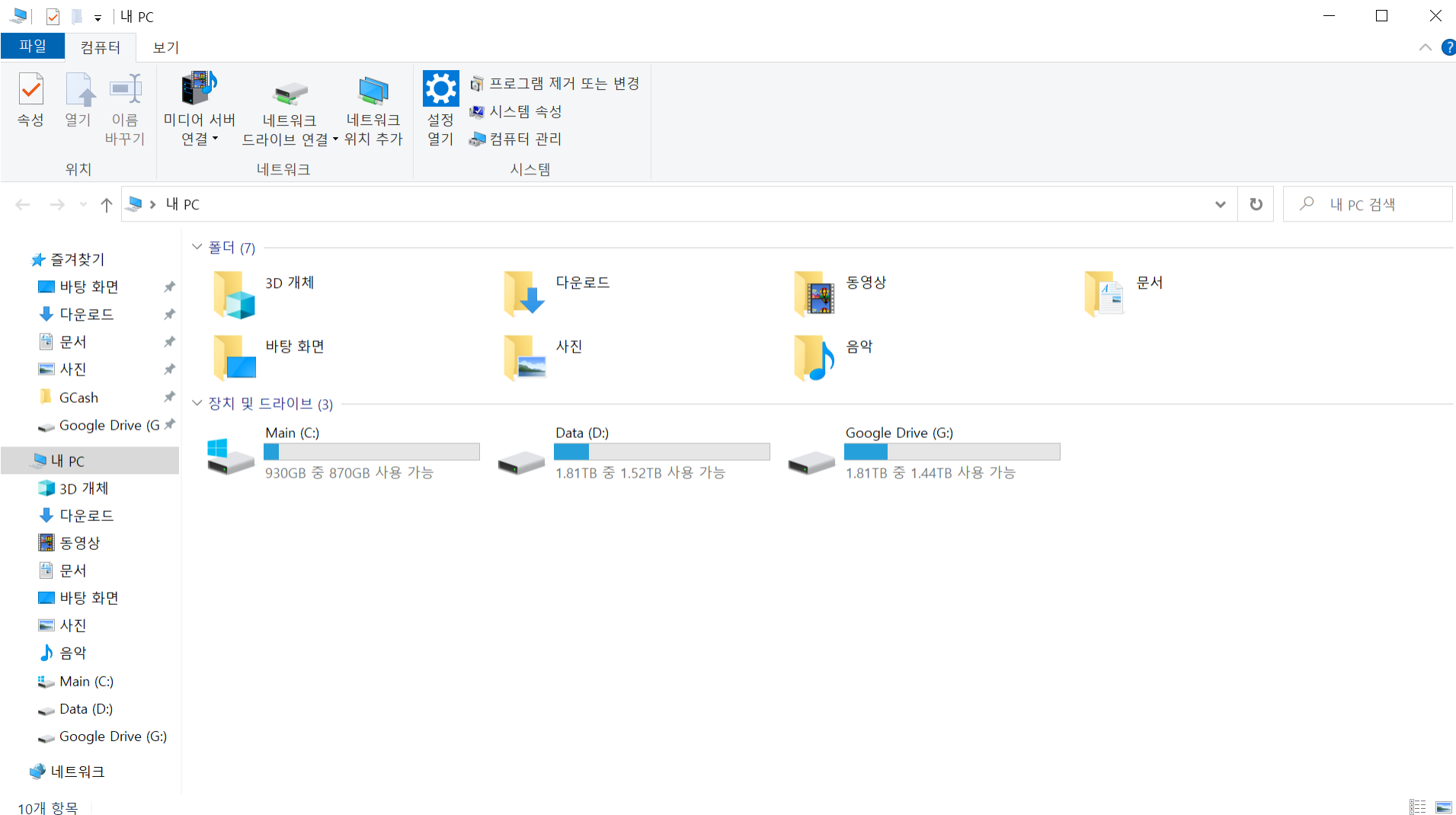
1) [Anaconda Prompt 진입] Python 패키지에 추가기능 설치하기 위한 공간 진입

2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

# 0) [PC사양 확인] 내가 말을 걸 컴퓨터의 이름을 확인

➤ 윈도우탐색기 → [내 PC] 우클릭 → [속성] 선택



# 0) [PC사양 확인] 내가 말을 걸 컴퓨터의 이름을 확인

## ➤ 시스템 종류에서 운영체제(Windows, Mac, Linux)와 시스템종류(32비트, 64비트) 확인

설정

홈

설정 검색

시스템

디스플레이

소리

알림 및 작업

집중 지원

전원 및 절전

저장소

태블릿

멀티태스킹

PC에 화면 표시

공유 환경

클립보드

정보

PC가 모니터링되고 보호됩니다.

자세한 내용은 Windows 보안을 참조하세요.

장치 사양

디바이스 이름

DESKTOP-BQOP850

프로세서

Intel(R) Core(TM) i5-8600 CPU @ 3.10GHz 3.10 GHz

설치된 RAM

48.0GB(47.9GB 사용 가능)

장치 ID

C29F9DFA-505B-4E5C-9553-CE1A11C12BCB

제품 ID

00330-80000-00000-AA021

시스템 종류

64비트 운영 체제, x64 기반 프로세서

펜 및 터치

이 디스플레이에 사용할 수 있는 펜 또는 터치식 입력이 없습니다.

복사

이 PC의 이름 바꾸기

Windows 사양

에디션

Windows 10 Pro

버전

20H2

설치 날짜

2020-12-29

OS 빌드

19042.804

관련 설정

BitLocker 설정

장치 관리자

원격 데스크톱

시스템 보호

고급 시스템 설정

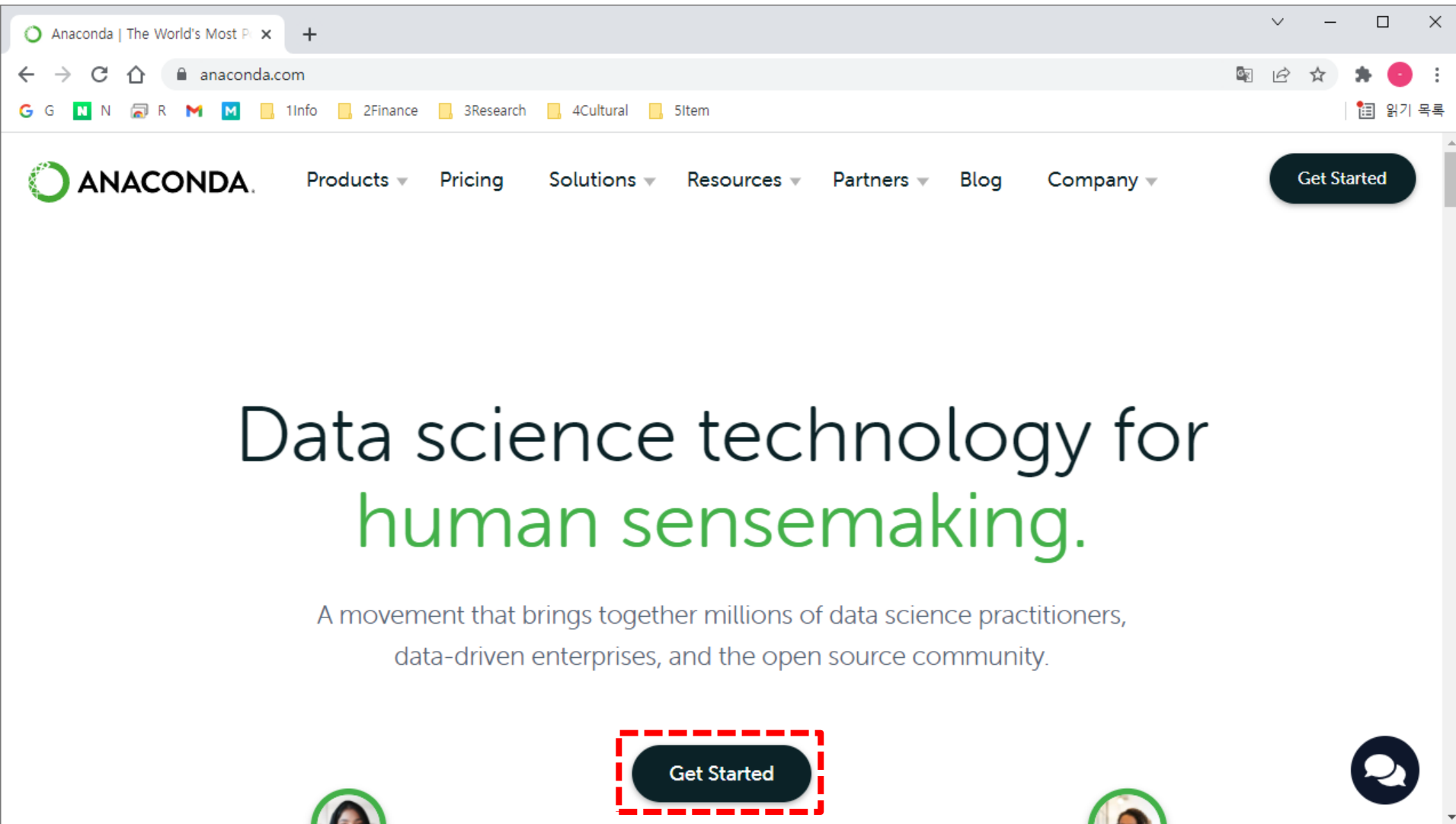
이 PC의 이름 바꾸기(고급)

도움말 보기

피드백 보내기

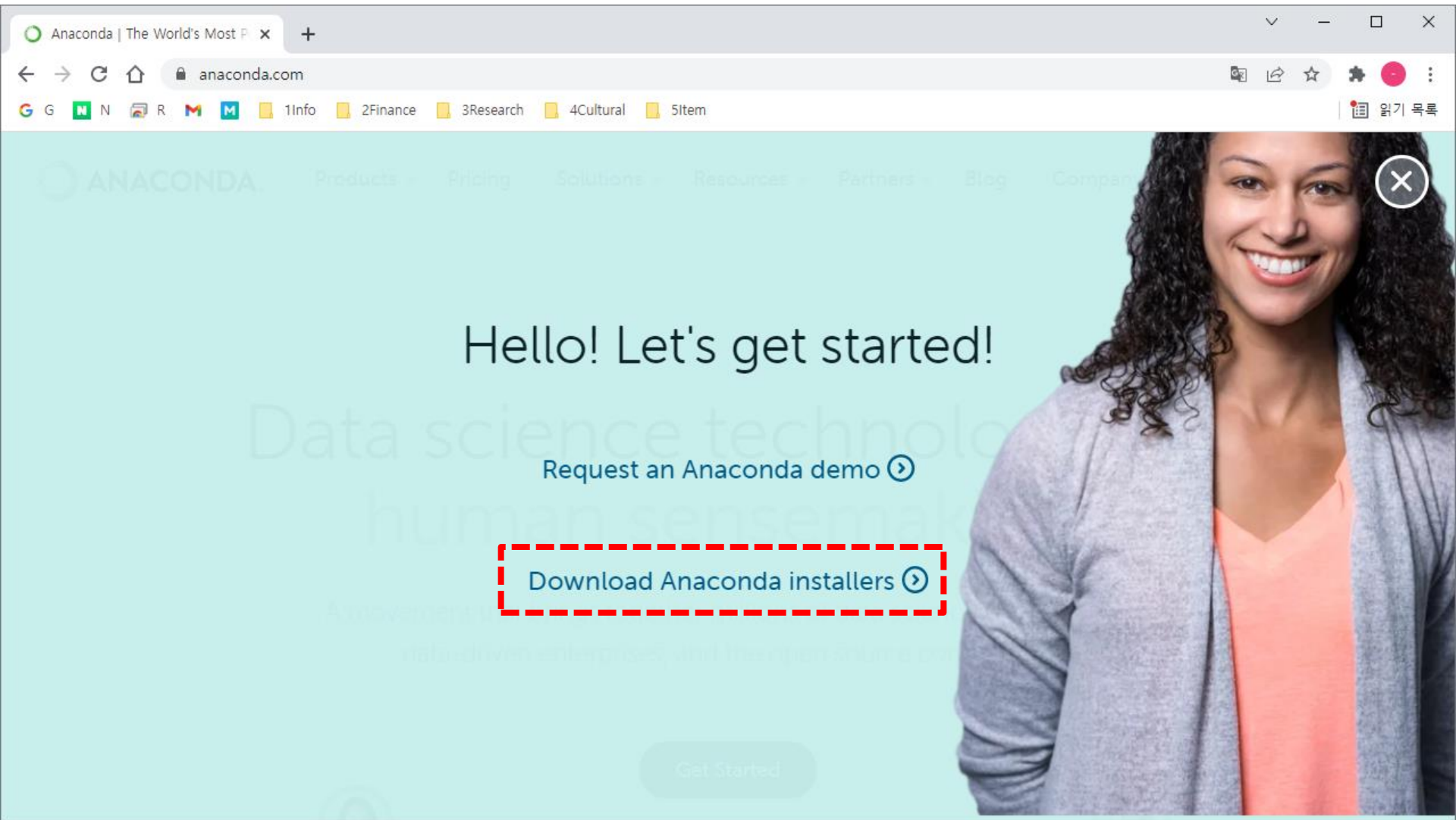
# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ ANACONDA 홈페이지 접속 → Get Started (기존에 설치했다면 제어판서 삭제 후 진행)



# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

## ➤ Download Anaconda installers



# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

## ➤ 본인 os 사양에 맞는 프로그램 다운로드

The screenshot shows the Anaconda Individual Edition website. The browser address bar displays 'anaconda.com/products/individual'. The page features the Anaconda logo and the text 'Individual Edition' and 'Your data science toolkit'. A paragraph describes the toolkit as an open-source distribution for Python/R data science. On the right, a download box for Windows is highlighted with a red dashed border, containing a 'Download' button, 'For Windows', and 'Python 3.9 • 64-Bit Graphical Installer • 510 MB'. Below this, another section 'Get Additional Installers' is also highlighted with a red dashed border, showing icons for Windows, macOS, and Linux. Red Korean text annotations are present: '운영체제와 시스템 정보가 모두 맞는 경우' (When OS and system information are all correct) points to the Windows download box, and '운영체제나 시스템 중 하나라도 위의 정보와 다른 경우' (When either OS or system information is different from the above) points to the 'Get Additional Installers' section.

Anaconda | Individual Edition

anaconda.com/products/individual

Individual Edition

# Your data science toolkit

With over 25 million users worldwide, the open-source Individual Edition (Distribution) is the easiest way to perform Python/R data science and machine learning on a single machine. Developed for solo practitioners, it is the toolkit that equips you to work with thousands of open-source packages and libraries.

운영체제와 시스템 정보가 모두 맞는 경우

Anaconda Individual Edition

Download

For Windows

Python 3.9 • 64-Bit Graphical Installer • 510 MB

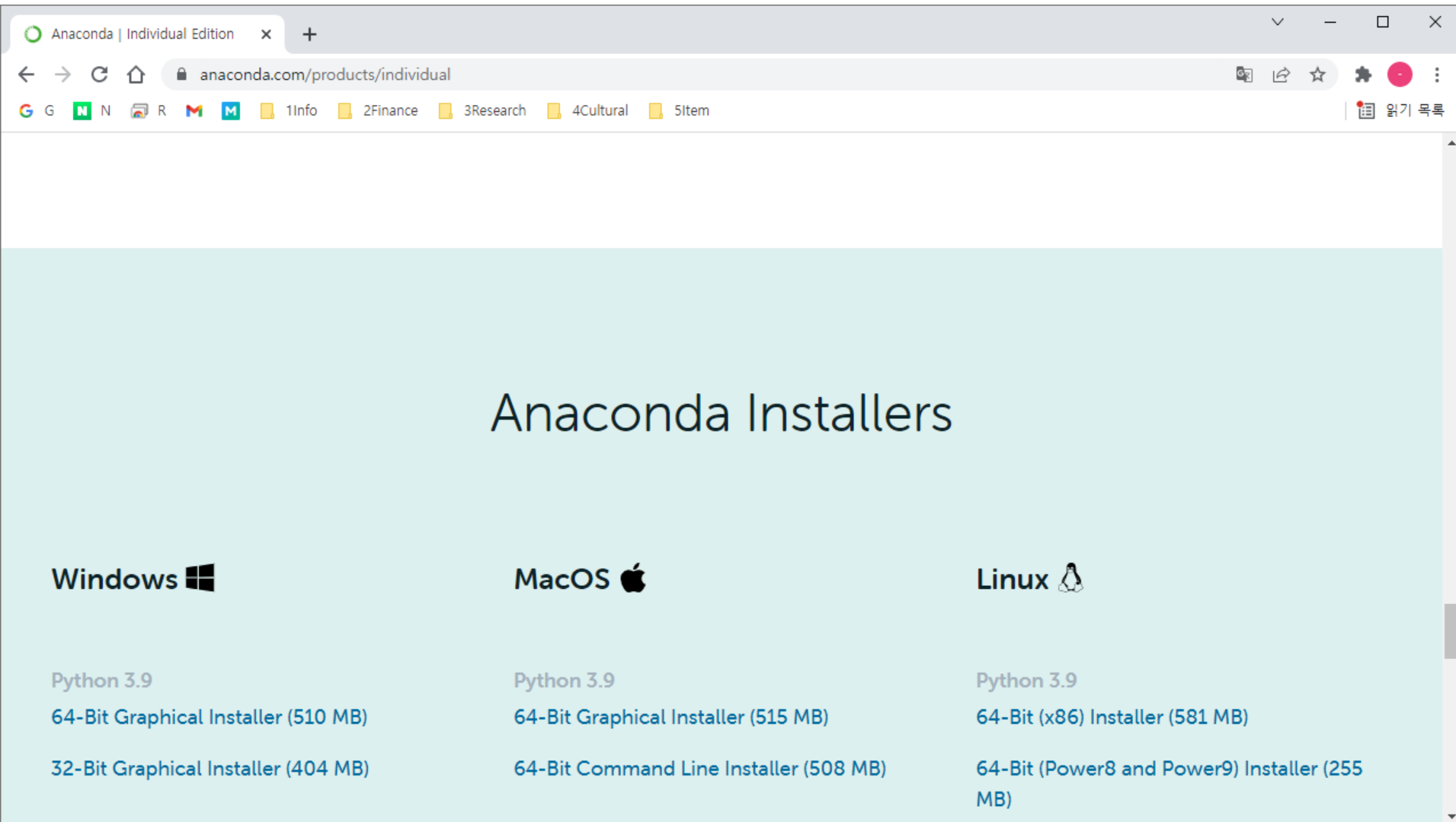
Get Additional Installers

운영체제나 시스템 중 하나라도 위의 정보와 다른 경우



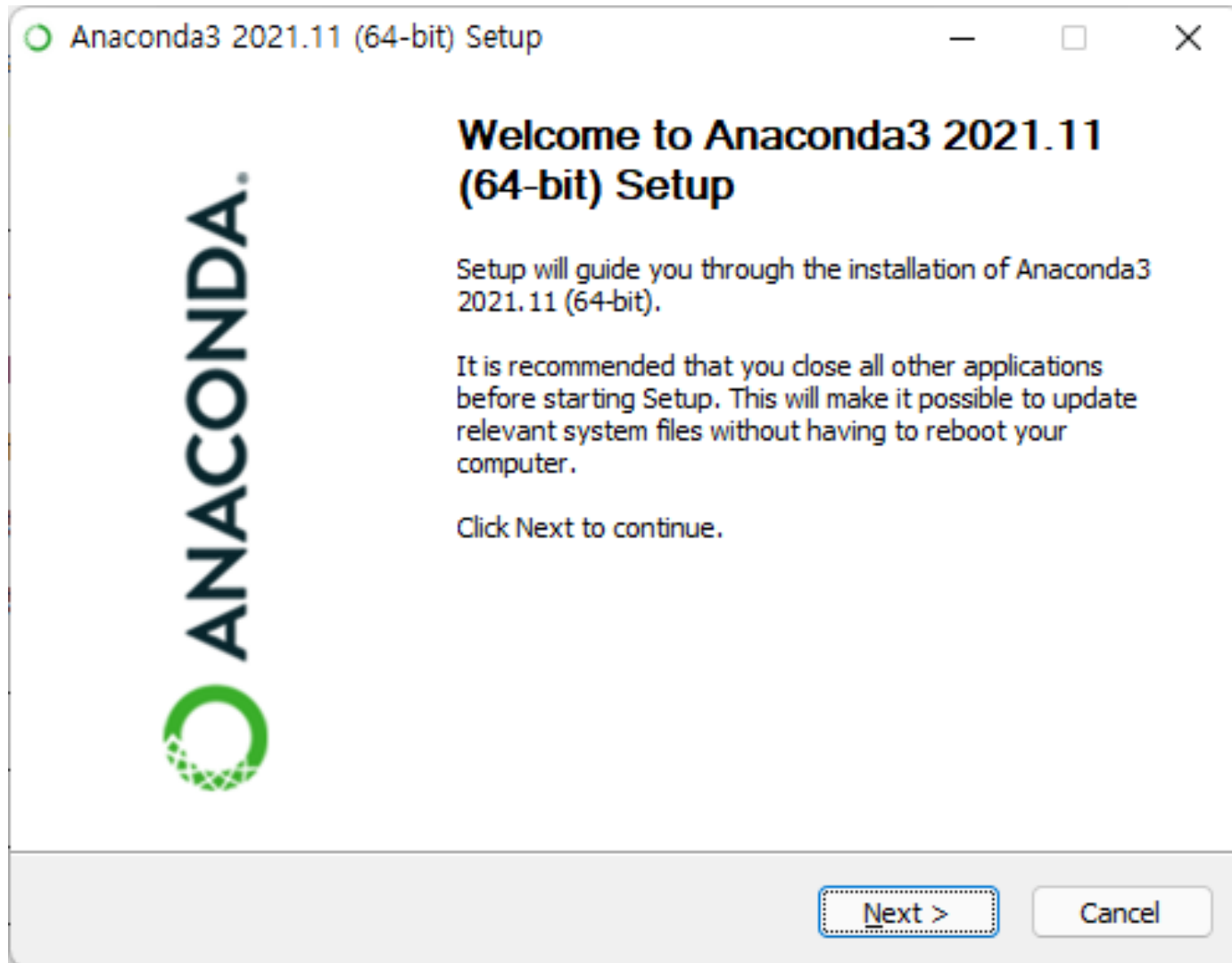
# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ 본인 OS 사양에 맞는 프로그램 다운로드 (운영체제/시스템이 하나라도 다른 경우)



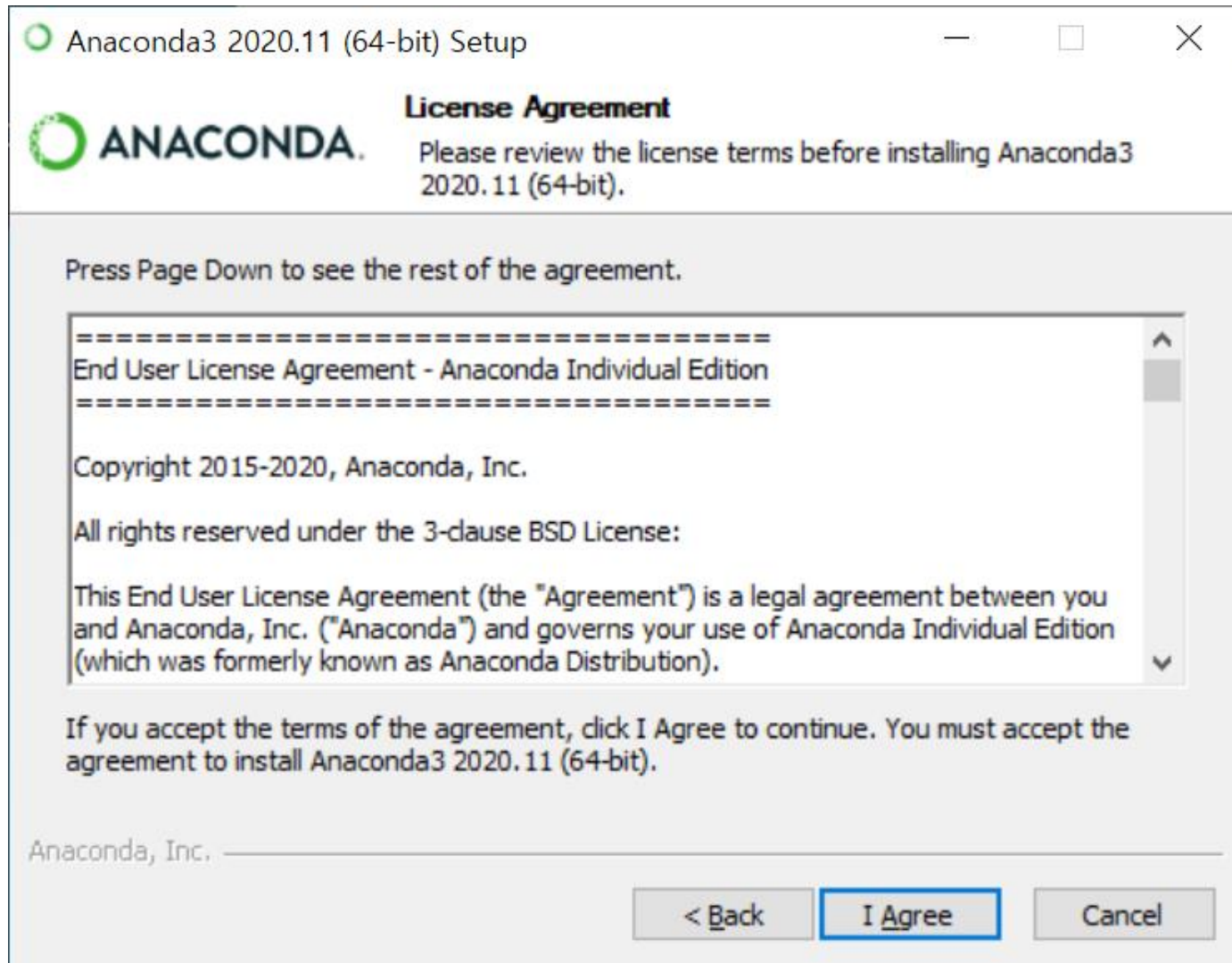
# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

## ➤ 다운받은 파일 실행 -> Next



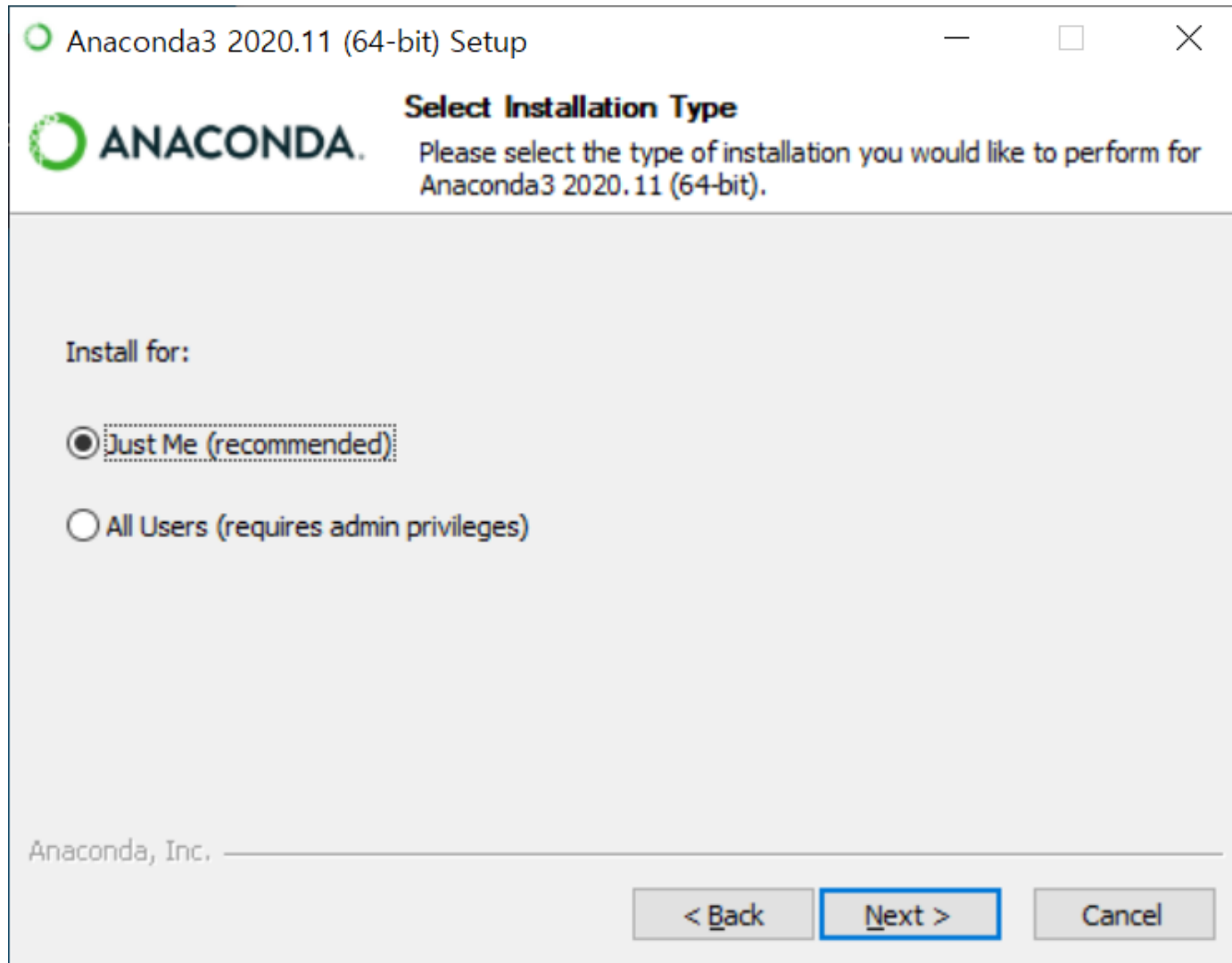
# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

## ➤ I Agree



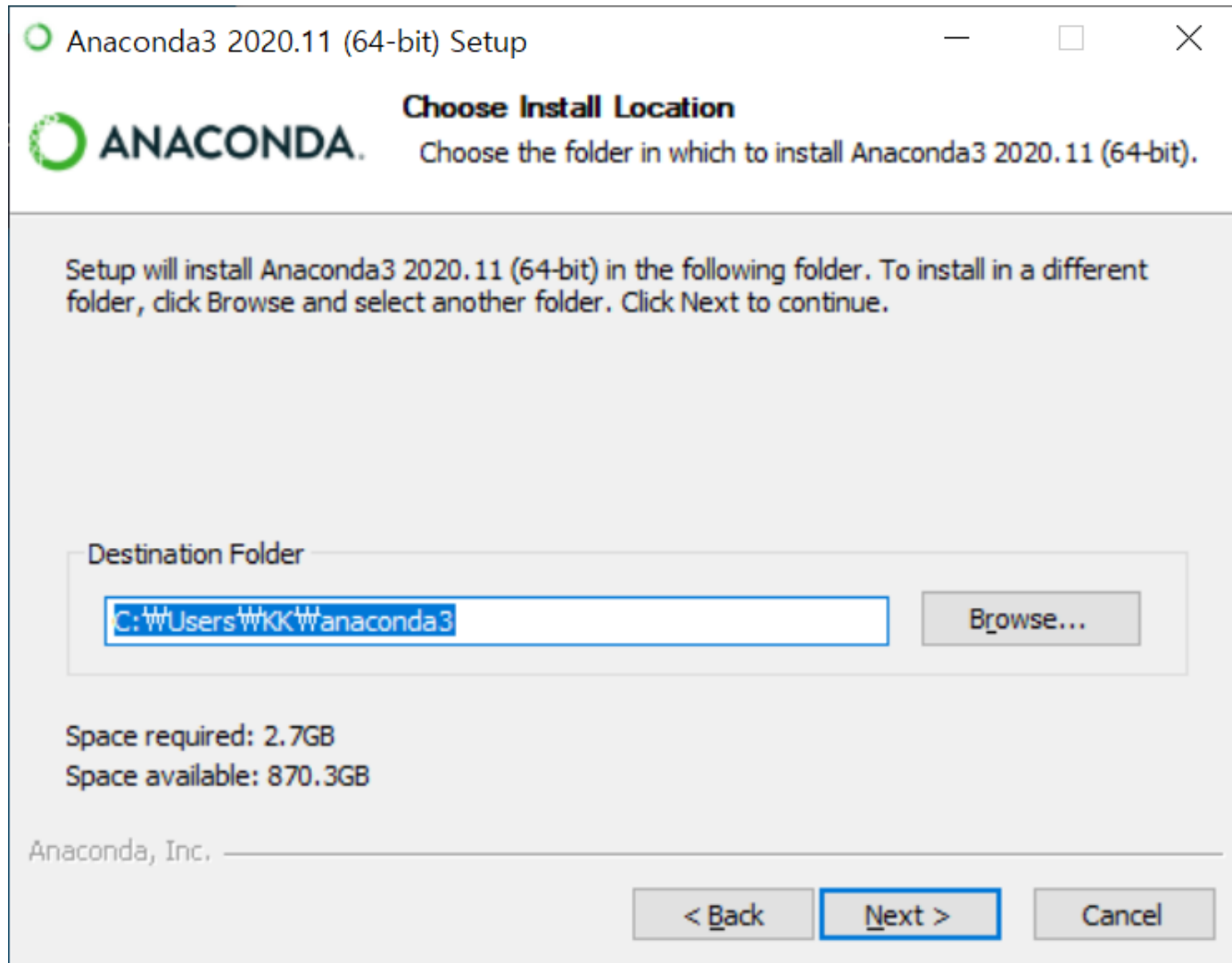
# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

## ➤ Next



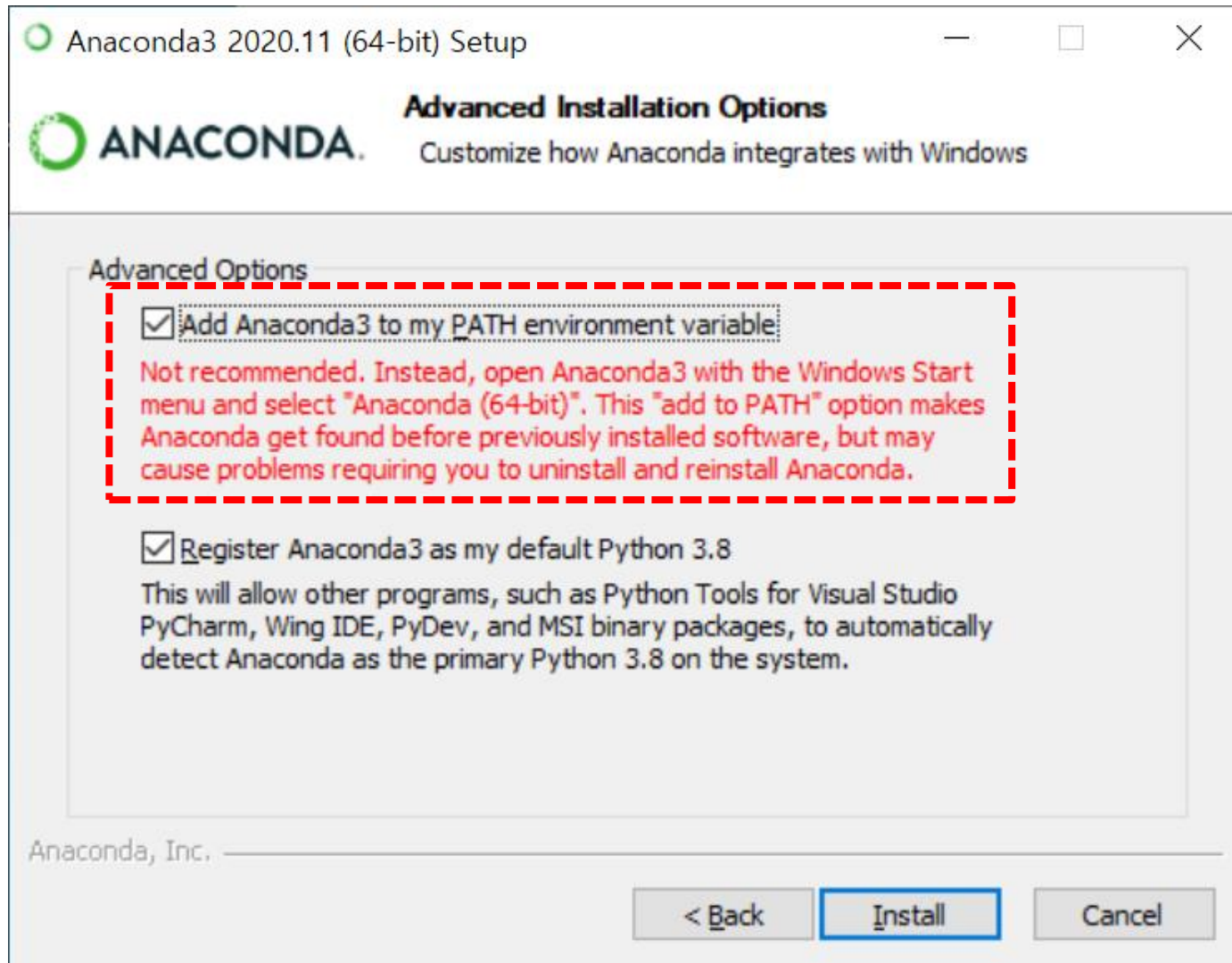
# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

## ➤ Next



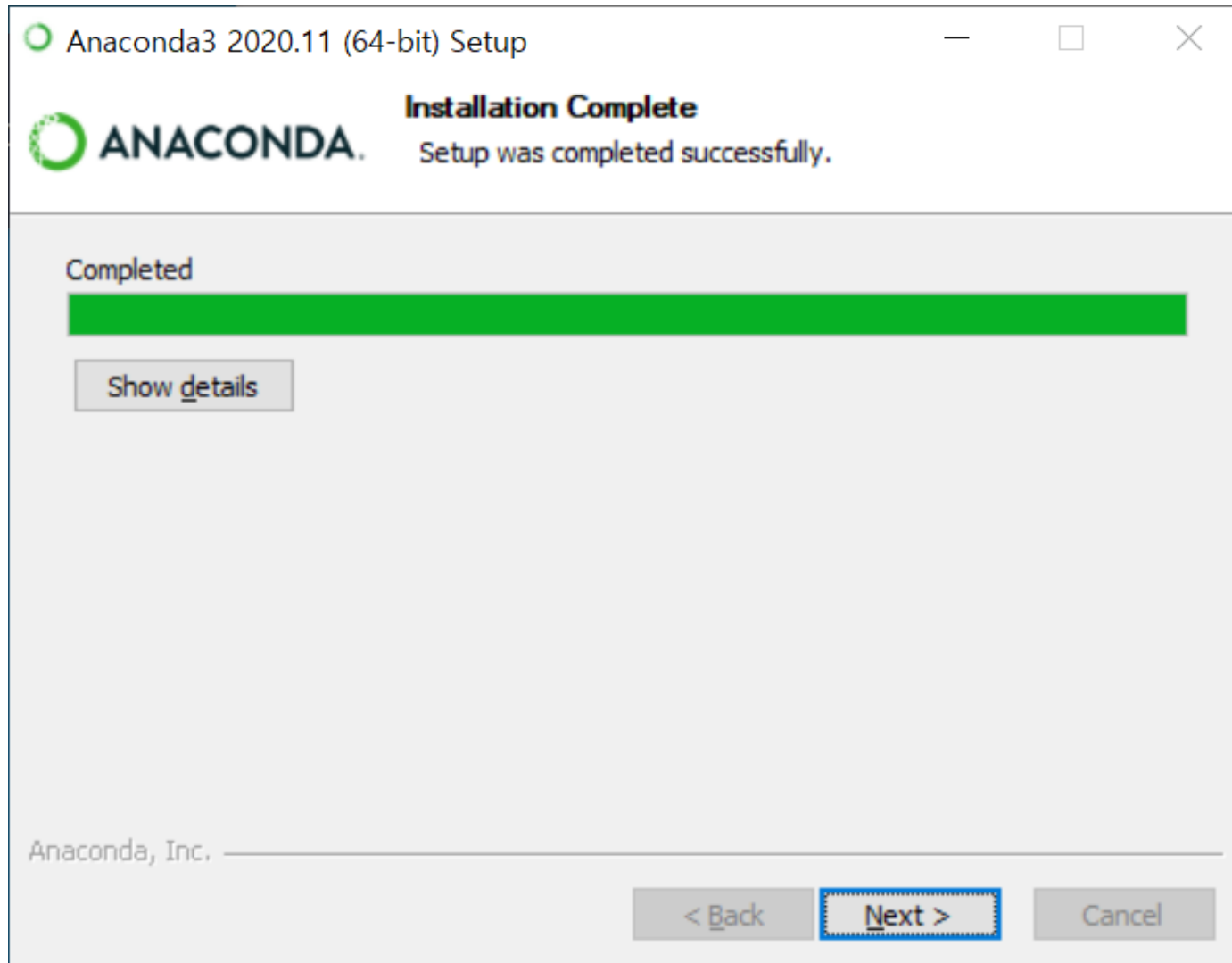
# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ “Add Anaconda3 to my PATH~~” 체크 → Install



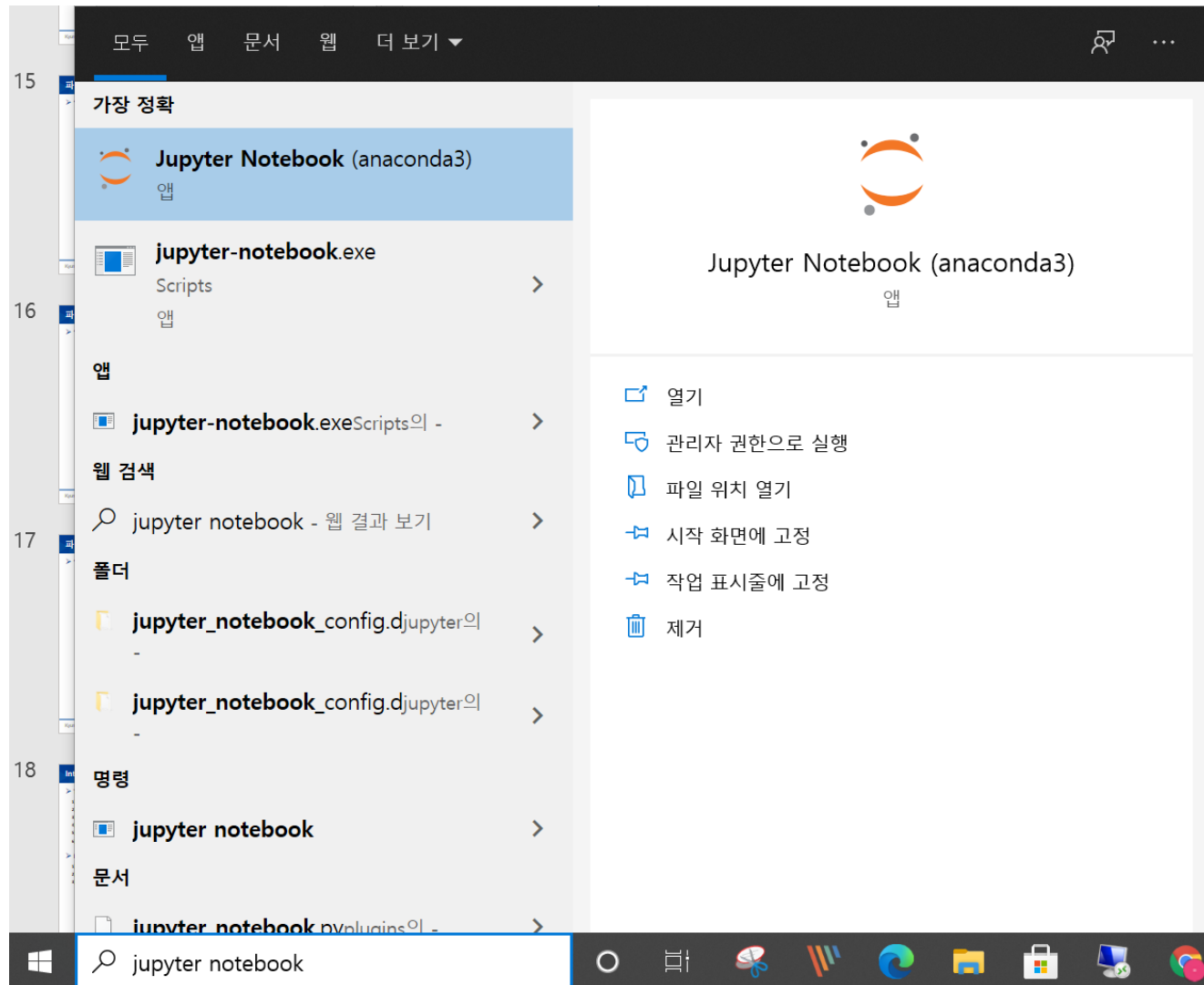
# 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ Next → Next → Finish → Anaconda 설치완료



## 2) [Jupyter Notebook 설치] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 공간

### ➤ 시작 → [Jupyter Notebook] 입력 → 클릭 실행





## 2) [Jupyter Notebook 설치] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 공간

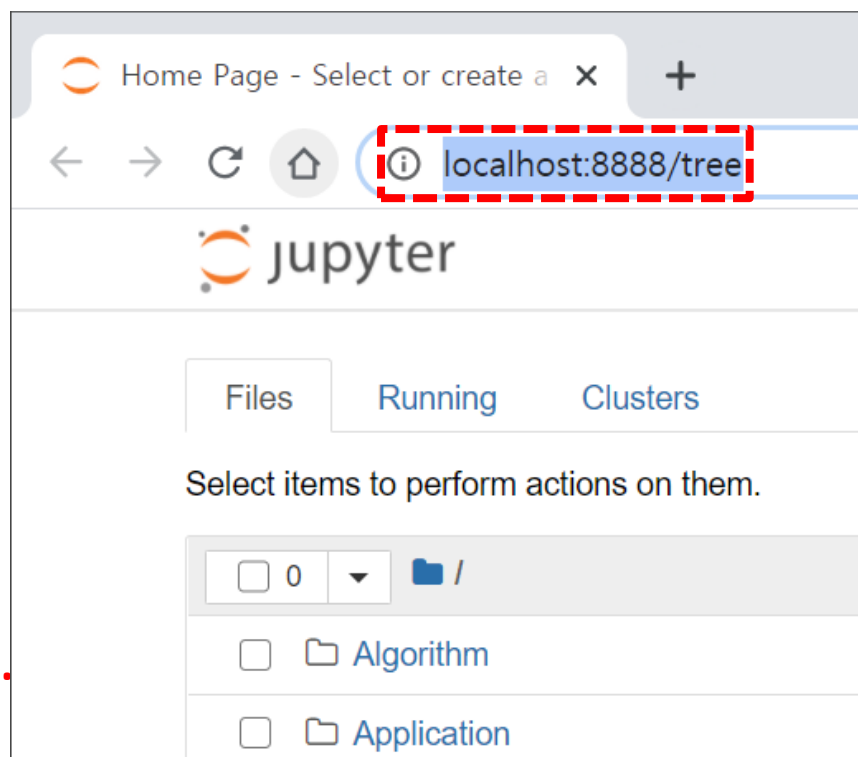
### ➤ 만약 Jupyter Notebook이 실행되지 않는다면 [주소 입력] Jupyter Notebook 실행

=> Jupyter Notebook이 실행되지 않는 일반적인 이유는 설치가 제대로 되지 않아서!  
설치가 제대로 되지 않는 이유는..

- 1) 가이드를 제대로 따라오지 않았거나,
- 2) 본인 PC 인터넷 브라우저가 정상적인 상태가 아니거나,
- 3) 본인 PC 자체가 정상적인 상태가 아니거나..

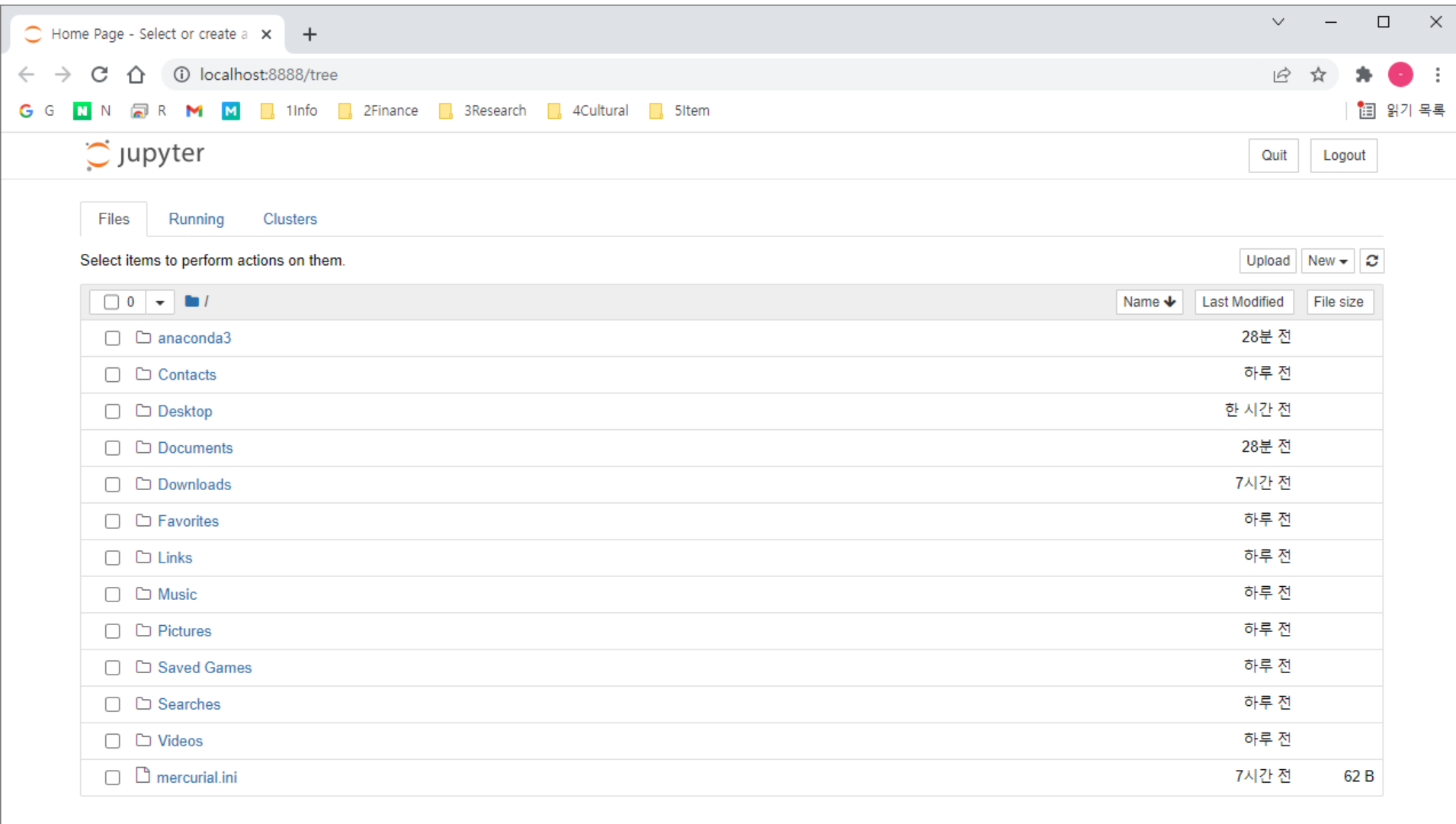
=> 해결은..

- 1) 재설치..  
그래도 안되면..
- 2) 구글링으로 사례검색  
그래도 안되면..
- 3) 브라우저 재설치..  
그래도 안되면..
- 4) 운영체제 재설치..  
그래도 안되면..
- 5) 서비스센터...  
이건 아닌것 같다 싶으면..
- 6) Colab 사용~



## 2) [Jupyter Notebook 설치] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 공간

### ➤ Jupyter Notebook 실행화면



Home Page - Select or create a x +

localhost:8888/tree

1Info 2Finance 3Research 4Cultural 5Item

jupyter Quit Logout

Files Running Clusters

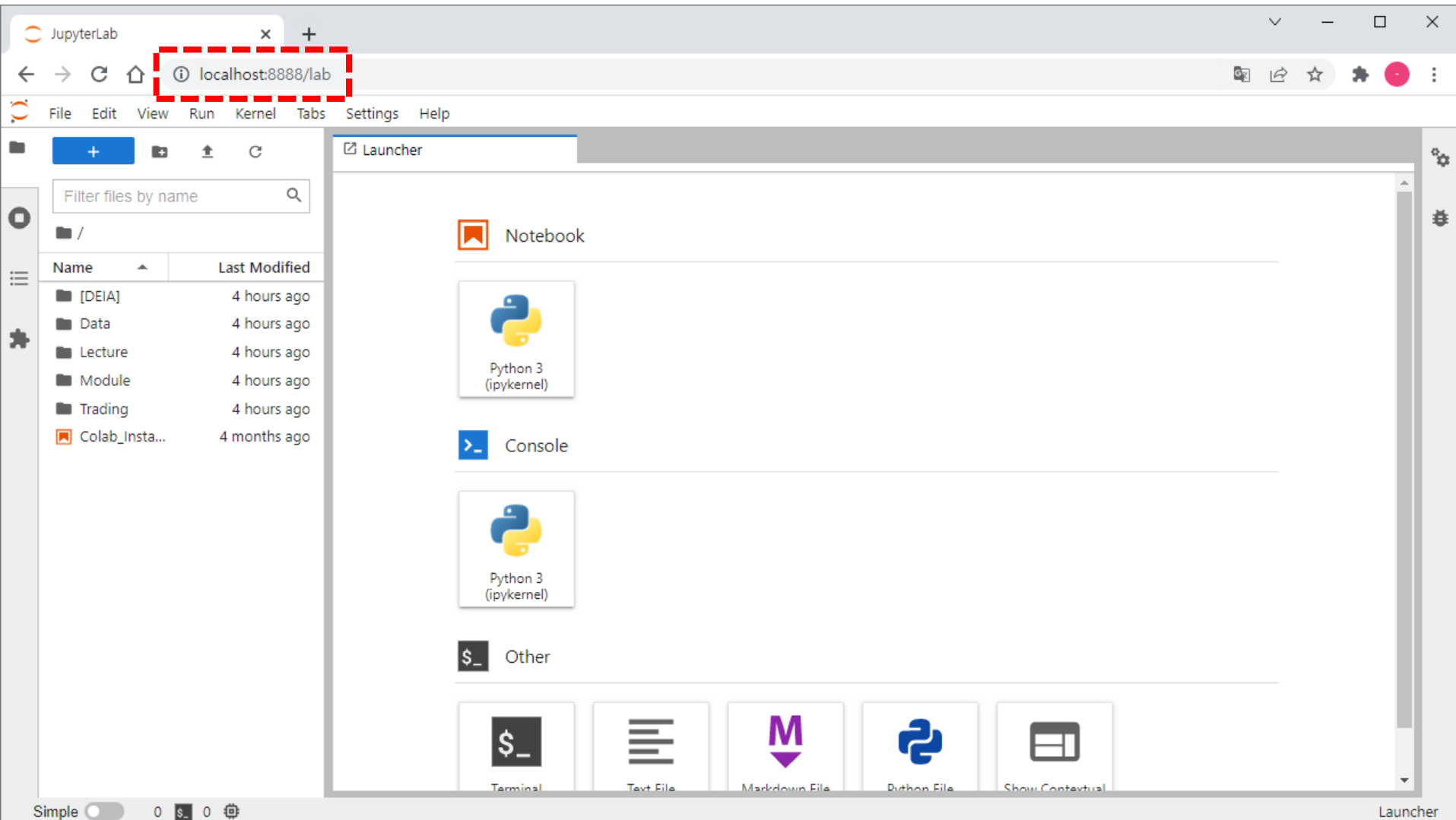
Select items to perform actions on them.

Upload New Refresh

<input type="checkbox"/> 0	Name	Last Modified	File size
<input type="checkbox"/>	/		
<input type="checkbox"/>	anaconda3	28분 전	
<input type="checkbox"/>	Contacts	하루 전	
<input type="checkbox"/>	Desktop	한 시간 전	
<input type="checkbox"/>	Documents	28분 전	
<input type="checkbox"/>	Downloads	7시간 전	
<input type="checkbox"/>	Favorites	하루 전	
<input type="checkbox"/>	Links	하루 전	
<input type="checkbox"/>	Music	하루 전	
<input type="checkbox"/>	Pictures	하루 전	
<input type="checkbox"/>	Saved Games	하루 전	
<input type="checkbox"/>	Searches	하루 전	
<input type="checkbox"/>	Videos	하루 전	
<input type="checkbox"/>	mercurial.ini	7시간 전	62 B

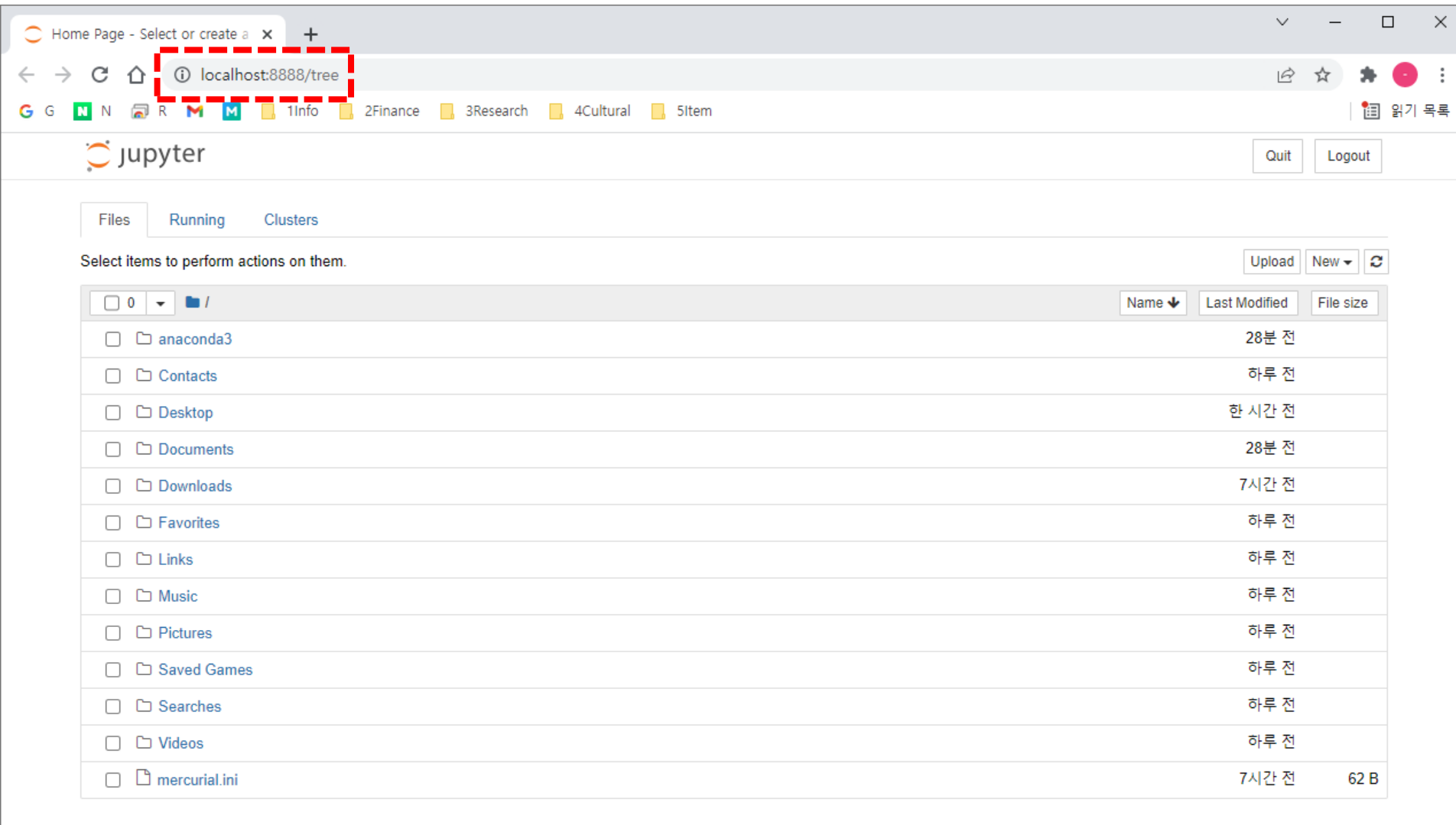
### 3) [Jupyter Lab 설치] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간

#### ➤ 인터넷창 [localhost:8888/lab] 입력으로 실행



### 3) [Jupyter Lab 설치] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간

➤ 인터넷창 [localhost:8888/tree] 입력으로 Jupyter Notebook 실행화면 전환 가능



Home Page - Select or create a x +

localhost:8888/tree

jupyter

Quit Logout

Files Running Clusters

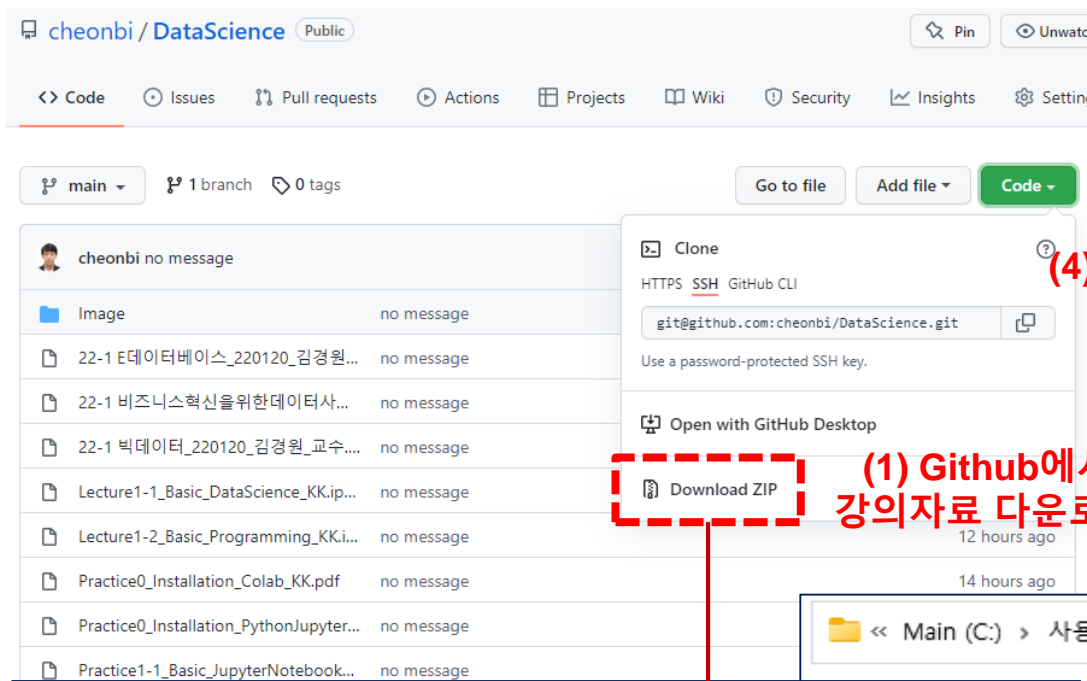
Select items to perform actions on them.

Upload New ↕ ↻

<input type="checkbox"/> 0 ▾	📁 /	Name ▾	Last Modified	File size
<input type="checkbox"/>	📁 anaconda3		28분 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Contacts		하루 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Desktop		한 시간 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Documents		28분 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Downloads		7시간 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Favorites		하루 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Links		하루 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Music		하루 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Pictures		하루 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Saved Games		하루 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Searches		하루 전	
<input type="checkbox"/>	📁 Videos		하루 전	
<input type="checkbox"/>	📄 mercurial.ini		7시간 전	62 B

### 3) [Jupyter Lab 설치] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간

➤ 강의/외부 자료를 [본인 작업경로]로 가져와서 분석진행!



(4) Jupyter Notebook  
강의자료 표시됨

(1) Github에서  
강의자료 다운로드

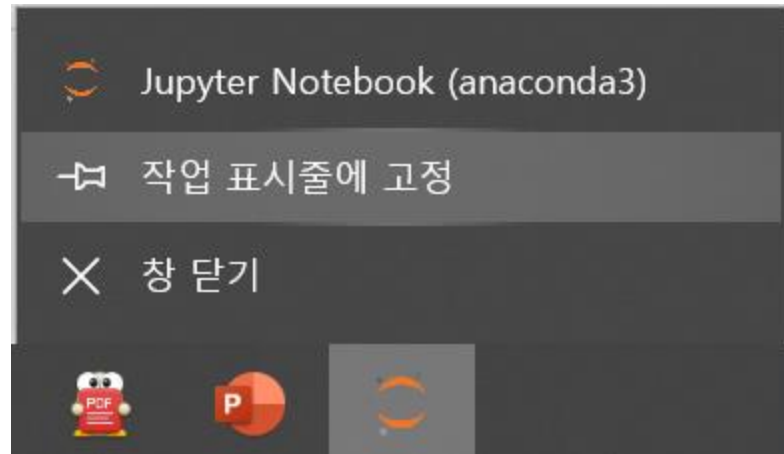
(2) 압축풀기

(3) Jupyter Notebook  
메인경로에 복사하기

### 3) [Jupyter Lab 설치] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간

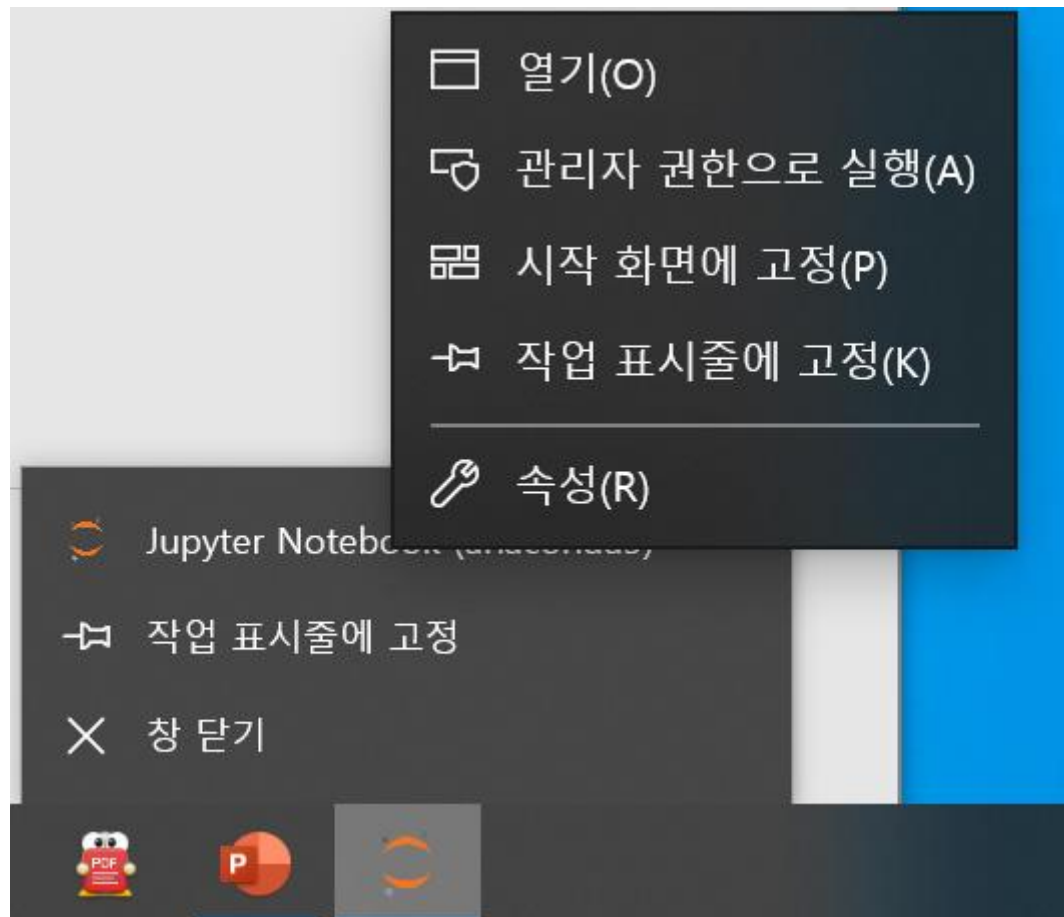
➤ 작업표시줄 [Jupyter Notebook] 우클릭 → [작업 표시줄에 고정] 클릭

=> Jupyter Notebook을 키보드로 입력하지 않고 마우스로 쉽게 실행 가능



#### 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말할 거는 공간의 위치를 개인화 하기

➤ 작업표시줄 [Jupyter Notebook] 우클릭 → 상단의 [Jupyter Notebook] 우클릭 → 속성



## 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

### ➤ [대상]에서 [“%USERPROFILE%”] 삭제 후 본인 작업경로 반영 (ex. [D:\DataScience])

Jupyter Notebook (anaconda3) 속성

터미널	호환성	보안	자세히	이전 버전
일반	바로 가기	옵션	글꼴	레이아웃

Jupyter Notebook (anaconda3)

대상 형식: 응용 프로그램

대상 위치: anaconda3

대상(T): jupyter-notebook-script.py "%USERPROFILE%\'"

시작 위치(S): %HOMEPATH%

바로 가기 키(K): 없음

실행(R): 기본 창

설명(O): Jupyter Notebook (anaconda3)

파일 위치 열기(E)    아이콘 변경(C)...    고급(D)...

확인    취소    적용(A)

Jupyter Notebook (anaconda3) 속성

터미널	호환성	보안	자세히	이전 버전
일반	바로 가기	옵션	글꼴	레이아웃

Jupyter Notebook (anaconda3)

대상 형식: 응용 프로그램

대상 위치: anaconda3

대상(T): jupyter-notebook-script.py D:\DataScience

시작 위치(S): D:\DataScience

바로 가기 키(K): 없음

실행(R): 기본 창

설명(O): Jupyter Notebook (anaconda3)

파일 위치 열기(F)    아이콘 변경(C)...    고급(D)...

확인    취소    적용(A)

**반드시 실제 존재하는  
폴더명을 반영!  
(존재하지 않는 폴더 입력시  
폴더 생성하지 않고 에러!)**



## 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

### ➤ [시작위치]에서 [%HOMEPATH%] 삭제 후 본인 작업경로 반영 (ex. [D:\DataScience])

Jupyter Notebook (anaconda3) 속성

터미널	호환성	보안	자세히	이전 버전
일반	바로 가기	옵션	글꼴	레이아웃

Jupyter Notebook (anaconda3)

대상 형식: 응용 프로그램

대상 위치: anaconda3

대상(T): jupyter-notebook-script.py "%USERPROFILE%/"

시작 위치(S): %HOMEPATH%

바로 가기 키(K): 없음

실행(B): 기본 창

설명(O): Jupyter Notebook (anaconda3)

파일 위치 열기(E)    아이콘 변경(C)...    고급(D)...

확인    취소    적용(A)



Jupyter Notebook (anaconda3) 속성

터미널	호환성	보안	자세히	이전 버전
일반	바로 가기	옵션	글꼴	레이아웃

Jupyter Notebook (anaconda3)

대상 형식: 응용 프로그램

대상 위치: anaconda3

대상(T): r:\jupyter-notebook-script.py D:\DataScience

시작 위치(S): D:\DataScience

바로 가기 키(K): 없음

실행(R): 기본 창

설명(O): Jupyter Notebook (anaconda3)

파일 위치 열기(F)    아이콘 변경(C)...    고급(D)...

확인    취소    적용(A)

**반드시 실제 존재하는  
폴더명을 반영!  
(존재하지 않는 폴더 입력시  
폴더 생성하지 않고 에러!)**

## 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

### ➤ Jupyter Notebook 실행화면 및 검은화면(Prompt화면) 끄기

The screenshot shows a web browser window with the Jupyter Notebook interface. The browser's address bar shows 'localhost:8888/tree'. The Jupyter interface has a top bar with 'Quit' and 'Logout' buttons. Below this is a navigation bar with 'Files', 'Running', and 'Clusters' tabs. The 'Files' tab is active, showing a file browser on the left with a list of folders and files. The right pane shows a terminal window titled 'Jupyter Notebook (anaconda3)'. The terminal displays a traceback for a 'ModuleNotFoundError' and startup logs. Red dashed boxes highlight the close buttons (X) of both the browser window and the terminal window.

Home Page - Select or create a x +

localhost:8888/tree

jupyter

Quit Logout

Files Running Clusters

Select items to perform actions on them.

Upload New ↕ ↺

0 /

- 3D Objects
- anaconda3
- Contacts
- Desktop
- Documents
- Downloads
- Favorites
- Links
- Music
- Pictures
- PyEMD
- Saved Games
- Searches
- Videos
- mercurial.ini

Jupyter Notebook (anaconda3)

```
[W 00:54:44.824 NotebookApp] Error loading server extension jupyter_nbextensions_configurator
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\WKK\anaconda3\lib\site-packages\notebook\notebookapp.py", line 1942, in init_server_extensions
    mod = importlib.import_module(modulename)
  File "C:\Users\WKK\anaconda3\lib\importlib\_init_.py", line 127, in import_module
    return _bootstrap.gcd_import(name[level:], package, level)
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1014, in _gcd_import
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 991, in _find_and_load
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 973, in _find_and_load_unlocked
ModuleNotFoundError: No module named 'jupyter_nbextensions_configurator'
[I 00:54:44.994 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\WKK\anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 00:54:44.994 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\Users\WKK\anaconda3\share\jupyterlab
[I 00:54:44.997 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\WKK
[I 00:54:44.997 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.1.4 is running at:
[I 00:54:44.997 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[I 00:54:44.997 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[I 00:54:44.998 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 00:54:45.037 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
  file:///C:/Users/KK/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-18208-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
  http://localhost:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
  or http://127.0.0.1:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[W 00:54:46.842 NotebookApp] 404 GET /nbextensions/nbextensions_configurator/tree_tab/main.js?v=20210228005444 (::1) 6.9
5ms referer=http://localhost:8888/tree
```

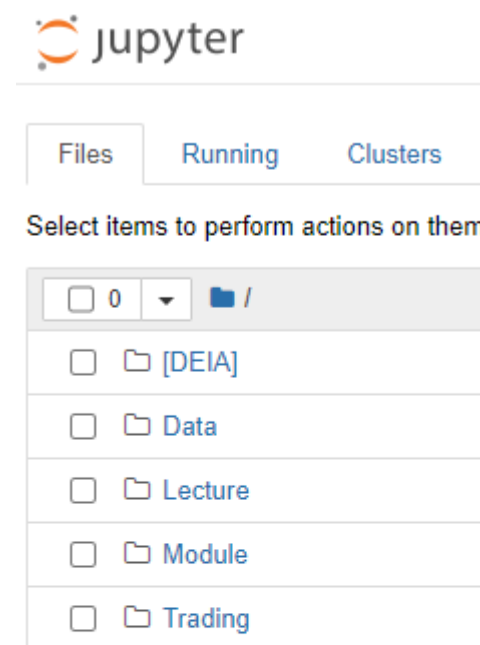
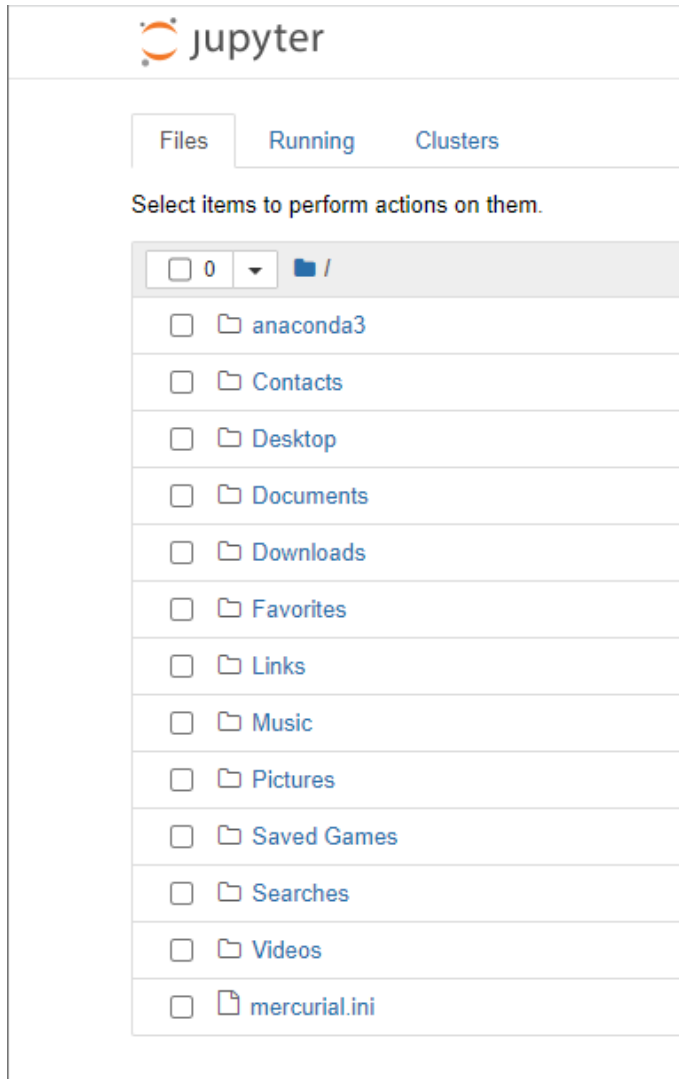
## 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말할 거는 공간의 위치를 개인화 하기

➤ 작업표시줄 [Jupyter Notebook] 클릭하여 실행



## 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말할 거는 공간의 위치를 개인화 하기

### ➤ Jupyter Notebook 실행화면이 [본인 작업경로]로 변경됨



## 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

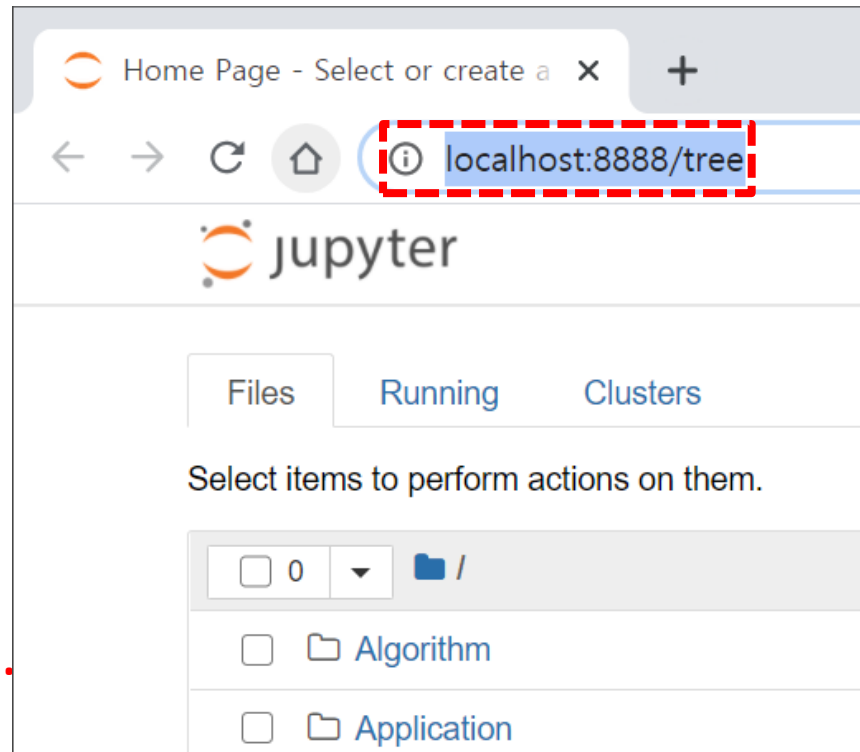
### ➤ 만약 Jupyter Notebook이 실행되지 않는다면 [주소 입력] Jupyter Notebook 실행

=> Jupyter Notebook이 실행되지 않는 일반적인 이유는 설치가 제대로 되지 않아서!  
설치가 제대로 되지 않는 이유는..

- 1) 가이드를 제대로 따라오지 않았거나,
- 2) 본인 PC 인터넷 브라우저가 정상적인 상태가 아니거나,
- 3) 본인 PC 자체가 정상적인 상태가 아니거나..

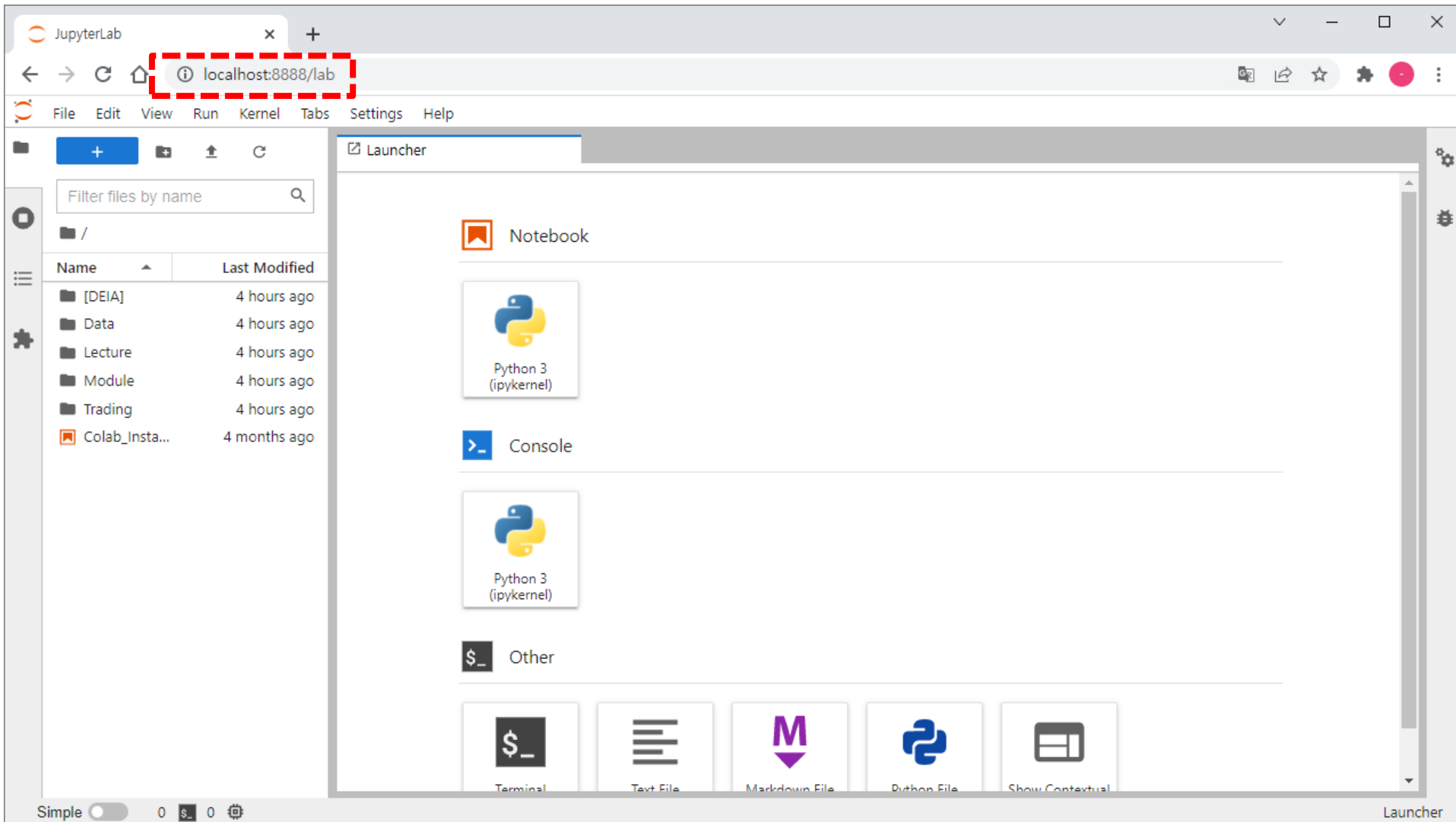
=> 해결은..

- 1) 재설치..  
그래도 안되면..
- 2) 구글링으로 사례검색  
그래도 안되면..
- 3) 브라우저 재설치..  
그래도 안되면..
- 4) 운영체제 재설치..  
그래도 안되면..
- 5) 서비스센터...  
이건 아닌것 같다 싶으면..
- 6) Colab 사용~



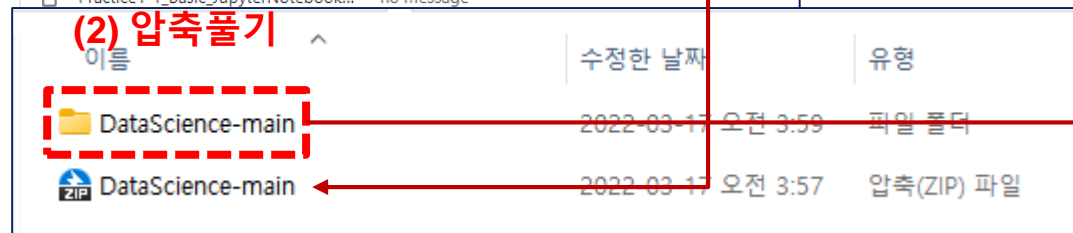
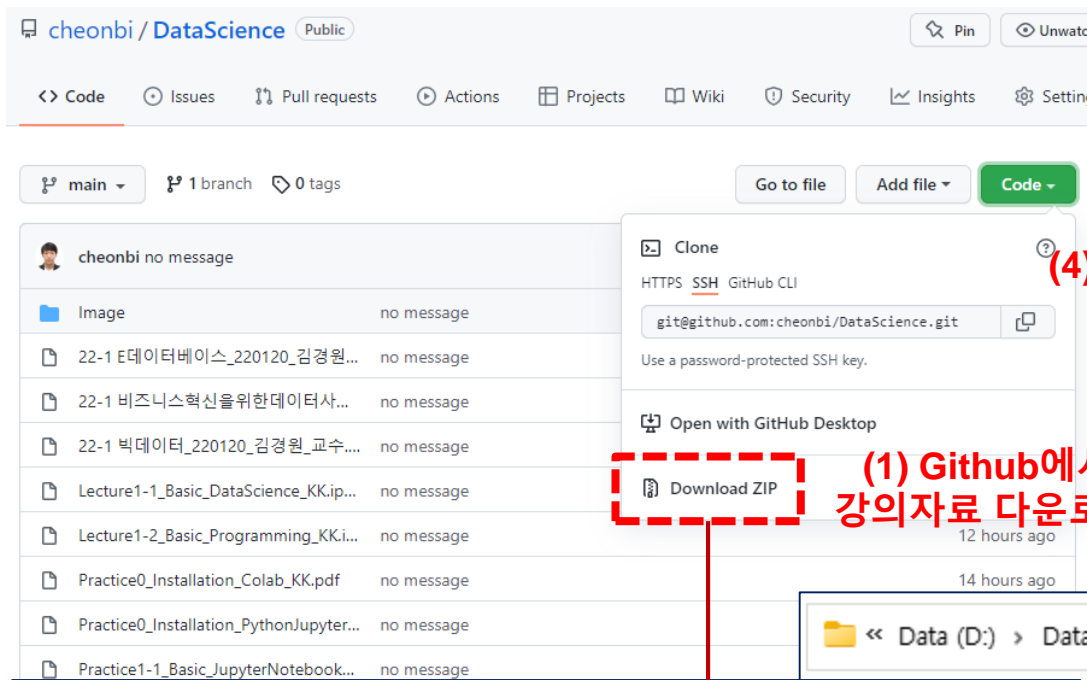
## 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말할 거는 공간의 위치를 개인화 하기

### ➤ Jupyter Lab도 작업경로가 동일하게 변경됨

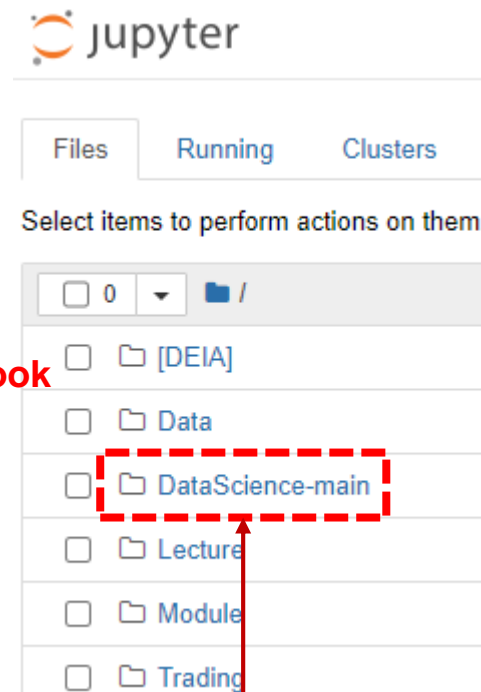


## 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말할 거는 공간의 위치를 개인화 하기

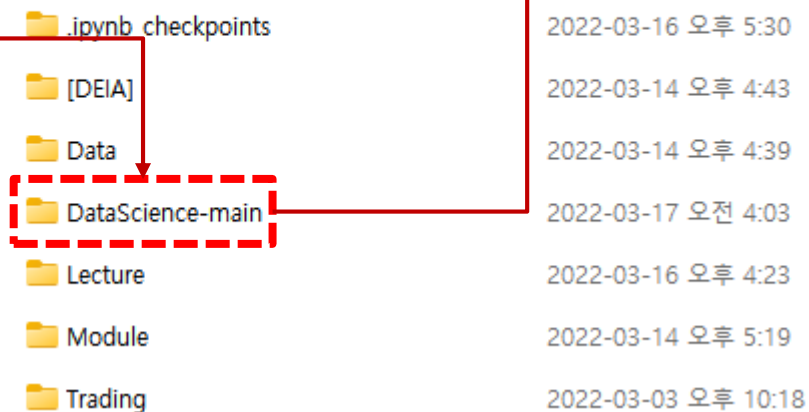
➤ 강의/외부 자료를 [본인 작업경로]로 가져와서 분석진행!



(3) 본인이 지정한 작업경로로 복사하기



(4) Jupyter Notebook 강의자료 표시됨



## ➤ 기본설정

- 0) [PC사양 확인] 내가 말을 걸 컴퓨터의 이름을 확인
- 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치
- 2) [Jupyter Notebook 설치] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 공간
- 3) [Jupyter Lab 설치] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간
- 4) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기
- ➔ 여기까지 완료되면 분석/사용하는데 무리 없음

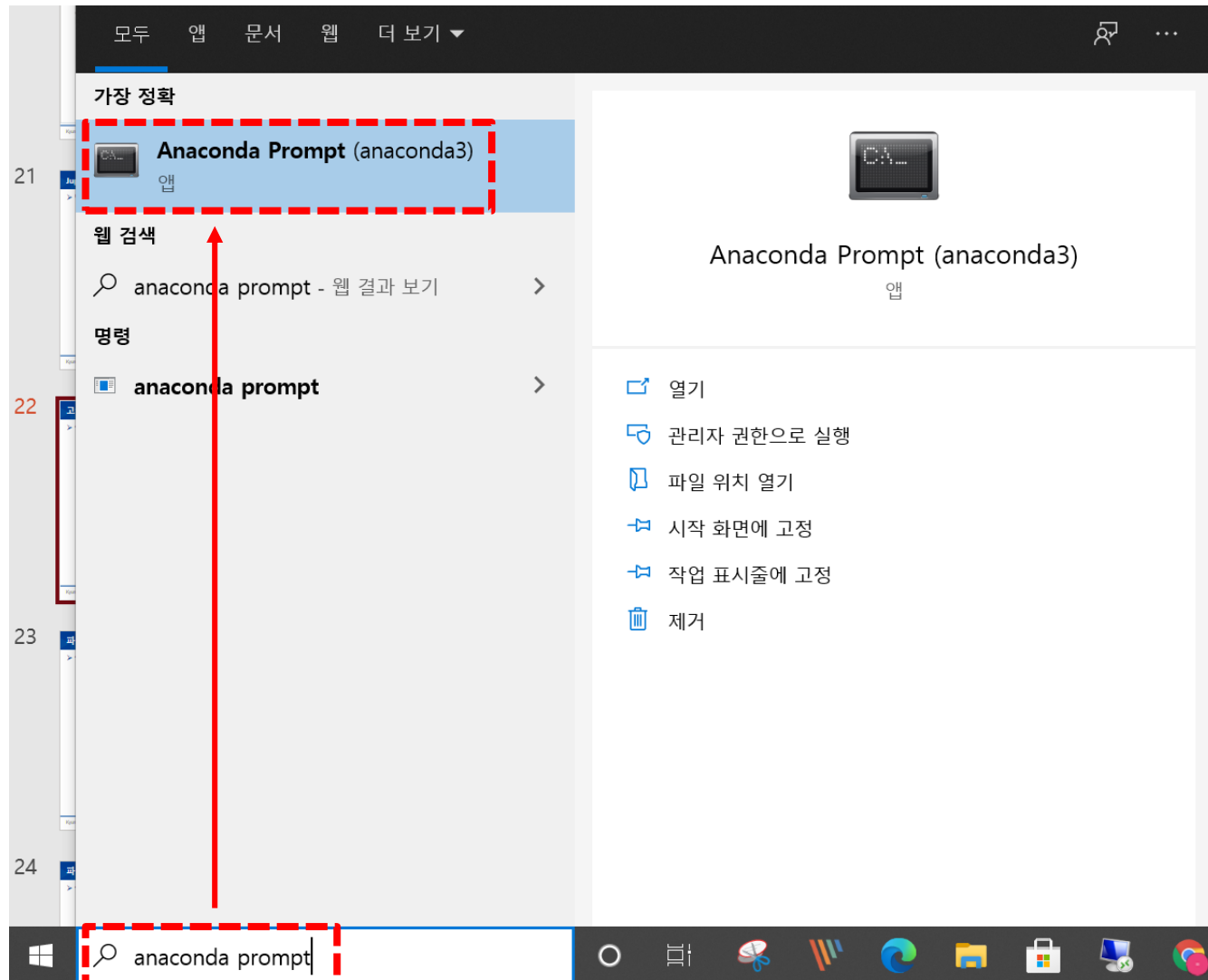
## ➤ 고급설정

- 1) [Anaconda Prompt 진입] Python 패키지에 추가기능 설치하기 위한 **공간** 진입
- 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기
- 3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기



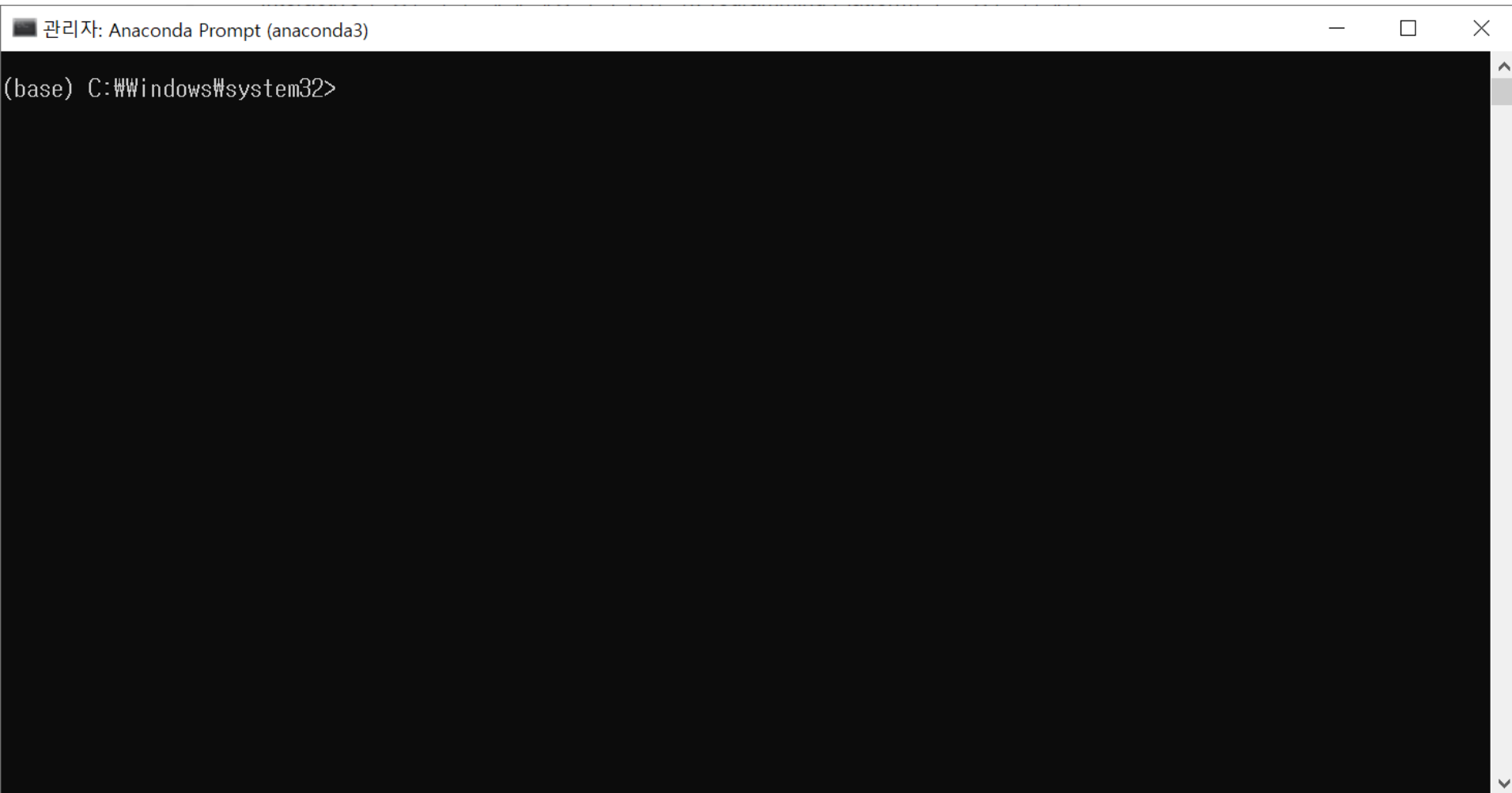
# 1) [Anaconda Prompt 진입] Python 패키지에 추가기능 설치하기 위한 공간 진입

➤ 시작 → [Anaconda Prompt] 타이핑 → 앱 우클릭 후 [관리자 권한으로 실행]



## 1) [Anaconda Prompt 진입] Python 패키지에 추가기능 설치하기 위한 공간 진입

➤ 시작 → [Anaconda Prompt] 타이핑 → 앱 우클릭 후 [관리자 권한으로 실행]

A screenshot of the Anaconda Prompt application window. The title bar at the top reads "관리자: Anaconda Prompt (anaconda3)". The main area is a black terminal with white text. The first line shows the prompt "(base) C:\Windows\system32>". The window has standard Windows controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

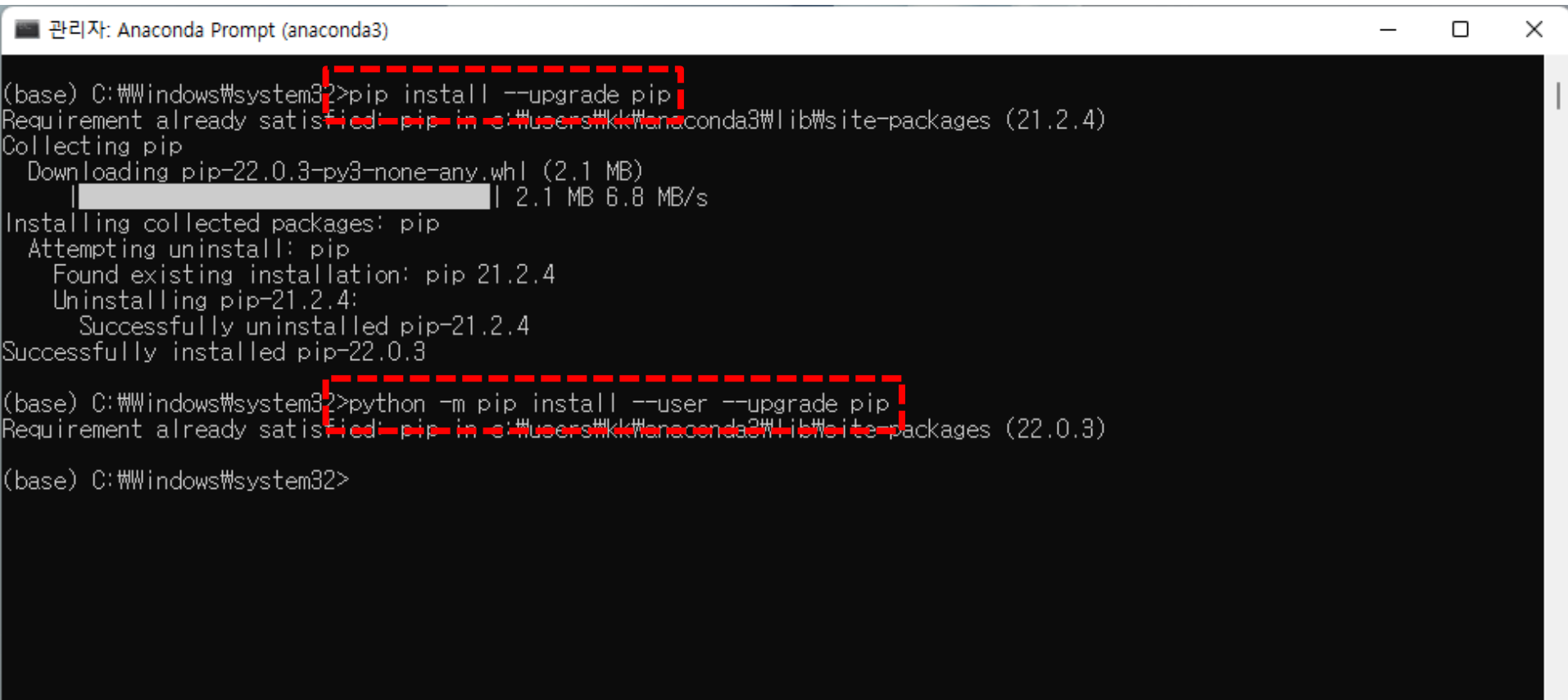
```
관리자: Anaconda Prompt (anaconda3)
(base) C:\Windows\system32>
```

# 1) [Anaconda Prompt 진입] Python 패키지에 추가기능 설치하기 위한 공간 진입

## ➤ [pip]라는 파이썬 패키지 관리 시스템 업데이트 (복불가능)

```
pip install --upgrade pip
```

```
python -m pip install --user --upgrade pip
```



The screenshot shows the Anaconda Prompt window with the following commands and output:

```
(base) C:\Windows\system32>pip install --upgrade pip
Requirement already satisfied: pip in c:\users\kk\anaconda3\lib\site-packages (21.2.4)
Collecting pip
  Downloading pip-22.0.3-py3-none-any.whl (2.1 MB)
    | 2.1 MB 6.8 MB/s
Installing collected packages: pip
  Attempting uninstall: pip
    Found existing installation: pip 21.2.4
    Uninstalling pip-21.2.4:
      Successfully uninstalled pip-21.2.4
  Successfully installed pip-22.0.3

(base) C:\Windows\system32>python -m pip install --user --upgrade pip
Requirement already satisfied: pip in c:\users\kk\anaconda3\lib\site-packages (22.0.3)

(base) C:\Windows\system32>
```

## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

### ➤ [nbextensions]라는 노트북 확장기능 패키지 설치 (복불가능)

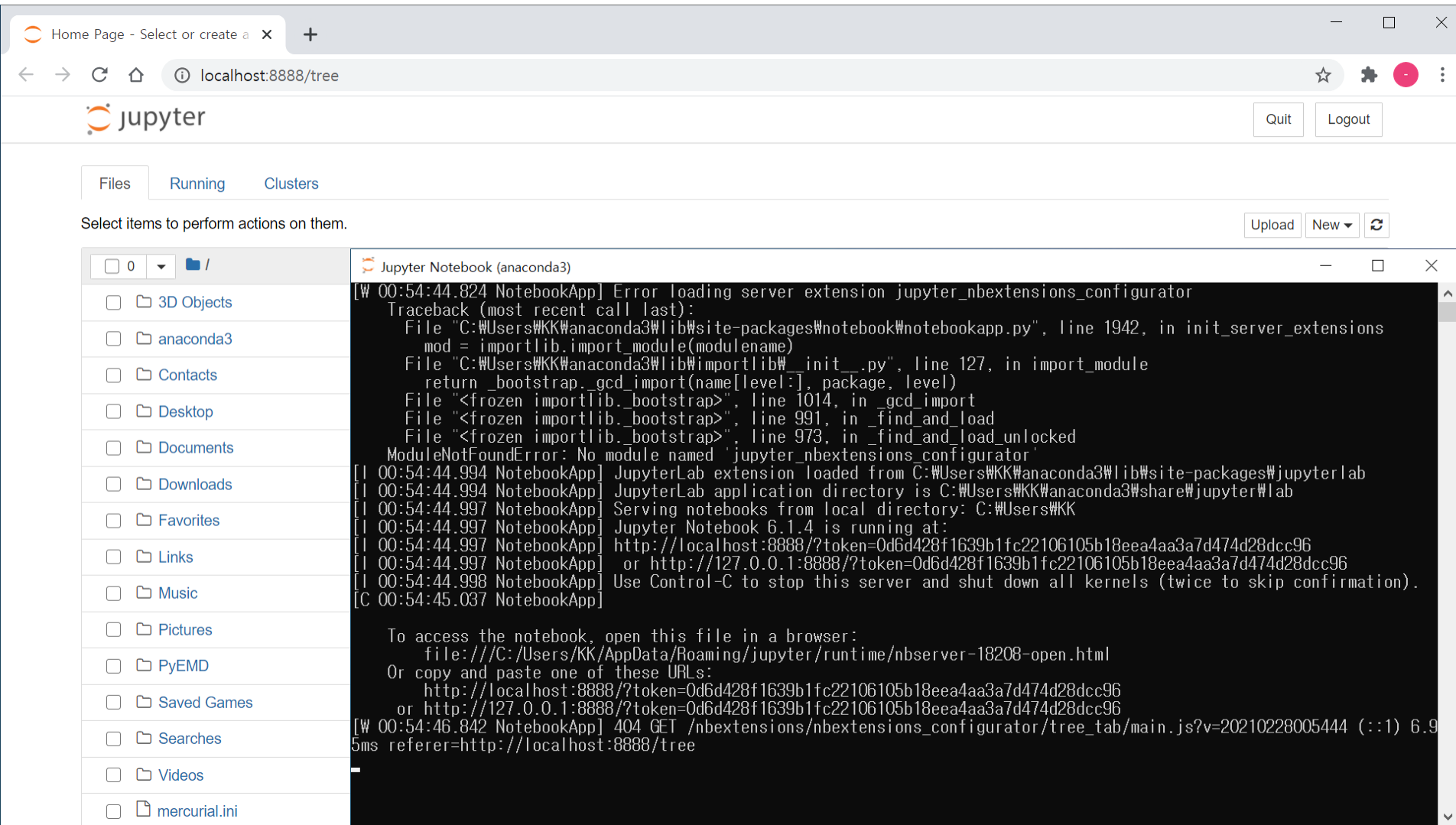
```
pip install jupyter_contrib_nbextensions
```

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

```
0.png
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Copying: c:\Users\WKK\Anaconda3\lib\site-packages\latex_envs\static\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_48_0.png
-> C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_48_0.png
[W 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Out of date: C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_49_0.png
0.png
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Copying: c:\Users\WKK\Anaconda3\lib\site-packages\latex_envs\static\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_49_0.png
-> C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_49_0.png
[W 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Out of date: C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_50_0.png
0.png
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Copying: c:\Users\WKK\Anaconda3\lib\site-packages\latex_envs\static\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_50_0.png
-> C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_50_0.png
[W 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Out of date: C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_51_0.png
0.png
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Copying: c:\Users\WKK\Anaconda3\lib\site-packages\latex_envs\static\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_51_0.png
-> C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_51_0.png
[W 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Out of date: C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_52_0.png
0.png
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Copying: c:\Users\WKK\Anaconda3\lib\site-packages\latex_envs\static\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_52_0.png
-> C:\Users\WKK\AppData\Roaming\jupyter\nbextensions\latex_envs\doc\latex_env\doc_files\latex_env_doc_52_0.png
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] - Validating: ok
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Installing jupyter_contrib_nbextensions items to config in C:\Users\WKK\jupyter
Enabling: jupyter_nbextensions_configurator
- Writing config: C:\Users\WKK\jupyter
- Validating...
  jupyter_nbextensions_configurator 0.4.1 ok
Enabling notebook nbextension nbextensions_configurator/config_menu/main...
Enabling tree nbextension nbextensions_configurator/tree_tab/main...
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] Enabling notebook extension contrib_nbextensions_help_item/main...
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] - Validating: ok
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] - Editing config: C:\Users\WKK\jupyter\jupyter_nbconvert_config.json
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] -- Configuring nbconvert template path
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] -- Configuring nbconvert preprocessors
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] - Writing config: C:\Users\WKK\jupyter\jupyter_nbconvert_config.json
[I 18:07:52.111 InstallContribNbextensionsApp] -- Writing updated config file C:\Users\WKK\jupyter\jupyter_nbconvert_config.json
(base) C:\Windows\system32>
```

## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

### ➤ Jupyter Notebook 실행화면 끄기 + 검은화면(Prompt화면) 끄기



The screenshot shows a web browser window at `localhost:8888/tree` displaying the Jupyter Notebook interface. The left sidebar shows a file browser with a tree view of the local file system, including folders like `3D Objects`, `anaconda3`, `Contacts`, `Desktop`, `Documents`, `Downloads`, `Favorites`, `Links`, `Music`, `Pictures`, `PyEMD`, `Saved Games`, `Searches`, `Videos`, and `mercurial.ini`.

The main area shows the Jupyter Notebook interface with a terminal window open, displaying the following output:

```
[W 00:54:44.824 NotebookApp] Error loading server extension jupyter_nbextensions_configurator
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\WKK\anaconda3\lib\site-packages\notebook\notebookapp.py", line 1942, in init_server_extensions
    mod = importlib.import_module(modulename)
  File "C:\Users\WKK\anaconda3\lib\importlib\_init_.py", line 127, in import_module
    return _bootstrap.gcd_import(name[level:], package, level)
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1014, in _gcd_import
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 991, in _find_and_load
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 973, in _find_and_load_unlocked
ModuleNotFoundError: No module named 'jupyter_nbextensions_configurator'
[I 00:54:44.994 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\WKK\anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 00:54:44.994 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\Users\WKK\anaconda3\share\jupyterlab
[I 00:54:44.997 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\WKK
[I 00:54:44.997 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.1.4 is running at:
[I 00:54:44.997 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[I 00:54:44.997 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[I 00:54:44.998 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 00:54:45.037 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
    file:///C:/Users/KK/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-18208-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
    http://localhost:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
    or http://127.0.0.1:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[W 00:54:46.842 NotebookApp] 404 GET /nbextensions/nbextensions_configurator/tree_tab/main.js?v=20210228005444 (::1) 6.9
5ms referer=http://localhost:8888/tree
```

## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

### ➤ 작업표시줄 [Jupyter Notebook] 클릭하여 실행



## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

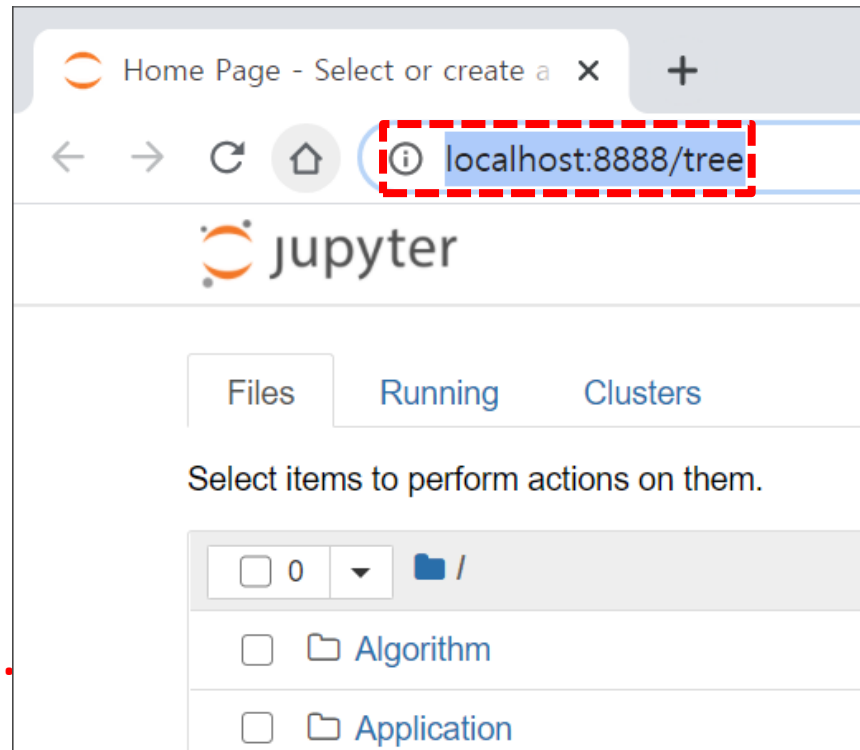
### ➤ 만약 Jupyter Notebook이 실행되지 않는다면 [주소 입력] Jupyter Notebook 실행

=> Jupyter Notebook이 실행되지 않는 일반적인 이유는 설치가 제대로 되지 않아서!  
설치가 제대로 되지 않는 이유는..

- 1) 가이드를 제대로 따라오지 않았거나,
- 2) 본인 PC 인터넷 브라우저가 정상적인 상태가 아니거나,
- 3) 본인 PC 자체가 정상적인 상태가 아니거나..

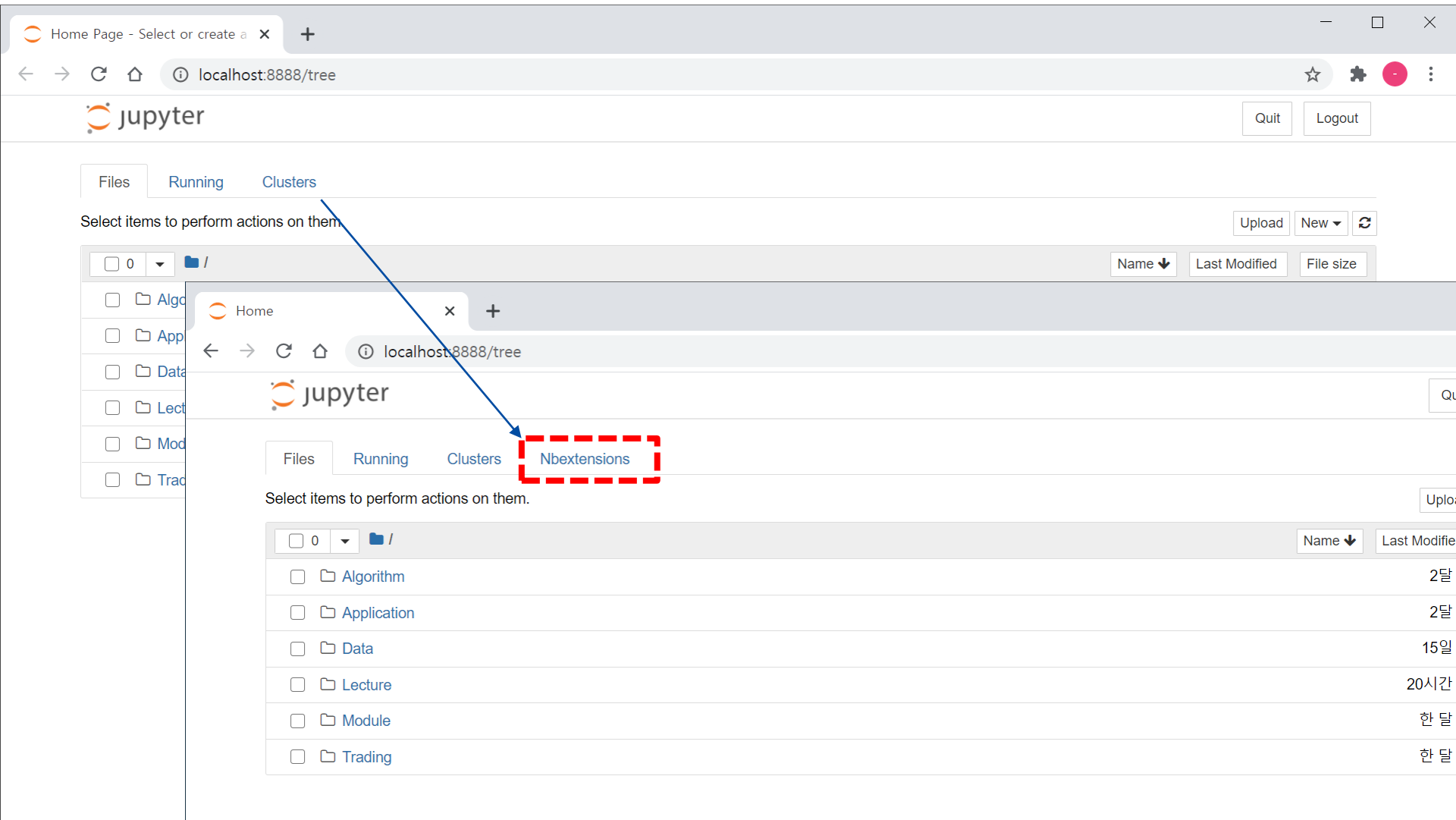
=> 해결은..

- 1) 재설치..  
그래도 안되면..
- 2) 구글링으로 사례검색  
그래도 안되면..
- 3) 브라우저 재설치..  
그래도 안되면..
- 4) 운영체제 재설치..  
그래도 안되면..
- 5) 서비스센터...  
이건 아닌것 같다 싶으면..
- 6) Colab 사용~



## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

### ➤ Jupyter Notebook 실행화면에서 [Nbextensions] 탭이 추가됨





## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

➤ [disable ~~]를 해제하고 기능들을 추가 (각 기능 선택 후 스크롤다운시 설명 나옴)

disable configuration for nbextensions without explicit compatibility (they may break your notebook environment, but can be useful to show for nbextension development)

filter: by description, section, or tags

<input type="checkbox"/> (some) LaTeX environments for Jupyter	<input type="checkbox"/> 2to3 Converter	<input type="checkbox"/> AddBefore	<input checked="" type="checkbox"/> Autopep8
<input type="checkbox"/> AutoSaveTime	<input type="checkbox"/> Autoscroll	<input type="checkbox"/> Cell Filter	<input type="checkbox"/> Code Font Size
<input type="checkbox"/> Code prettify	<input checked="" type="checkbox"/> Codefolding	<input type="checkbox"/> Codefolding in Editor	<input type="checkbox"/> CodeMirror mode extensions
<input checked="" type="checkbox"/> Collapsible Headings	<input type="checkbox"/> Comment/Uncomment Hotkey	<input checked="" type="checkbox"/> contrib_nbextensions_help_item	<input type="checkbox"/> datestamper
<input type="checkbox"/> Equation Auto Numbering	<input checked="" type="checkbox"/> ExecuteTime	<input type="checkbox"/> Execution Dependencies	<input type="checkbox"/> Exercise
<input type="checkbox"/> Exercise2	<input type="checkbox"/> Export Embedded HTML	<input type="checkbox"/> Freeze	<input type="checkbox"/> Gist-it
<input type="checkbox"/> Help panel	<input type="checkbox"/> Hide Header	<input type="checkbox"/> Hide input	<input checked="" type="checkbox"/> Hide input all
<input type="checkbox"/> Highlight selected word	<input type="checkbox"/> highlighter	<input checked="" type="checkbox"/> Hinterland	<input type="checkbox"/> Initialization cells
<input type="checkbox"/> isort formatter	<input checked="" type="checkbox"/> jupyter-js-widgets/extension	<input type="checkbox"/> Keyboard shortcut editor	<input type="checkbox"/> Launch QTConsole
<input type="checkbox"/> Limit Output	<input type="checkbox"/> Live Markdown Preview	<input type="checkbox"/> Load TeX macros	<input type="checkbox"/> Move selected cells
<input type="checkbox"/> Navigation-Hotkeys	<input checked="" type="checkbox"/> Nbextensions dashboard tab	<input checked="" type="checkbox"/> Nbextensions edit menu item	<input checked="" type="checkbox"/> nbresuse/main
<input type="checkbox"/> nbTranslate	<input type="checkbox"/> Notify	<input checked="" type="checkbox"/> plotlywidget/extension	<input type="checkbox"/> Printview
<input type="checkbox"/> Python Markdown	<input checked="" type="checkbox"/> RISE	<input type="checkbox"/> Rubberband	<input type="checkbox"/> Ruler
<input type="checkbox"/> Ruler in Editor	<input type="checkbox"/> Runtools	<input type="checkbox"/> Scratchpad	<input type="checkbox"/> ScrollDown
<input type="checkbox"/> Select CodeMirror Keymap	<input type="checkbox"/> SKILL Syntax	<input type="checkbox"/> Skip-Traceback	<input checked="" type="checkbox"/> Snippets
<input type="checkbox"/> Snippets Menu	<input type="checkbox"/> spellchecker	<input type="checkbox"/> Split Cells Notebook	<input checked="" type="checkbox"/> Table of Contents (2)
<input type="checkbox"/> table_beautifier	<input type="checkbox"/> Toggle all line numbers	<input type="checkbox"/> Tree Filter	<input checked="" type="checkbox"/> Variable Inspector
<input type="checkbox"/> zenmode			

Table of Contents는 필수! 나머지는 본인 선호!

## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

### ➤ Table of Contents 설명 예시

The screenshot shows a web browser window displaying a Jupyter Notebook. The browser's address bar shows the URL `localhost:8888/tree#nbextensions_configurator`. The Jupyter logo and "Quit" / "Logout" buttons are visible in the top right. The main content area is titled "Table of Contents (2)" and contains a "Description and main features" section. Below this is a "First demo: Floating toc window and SideBar, toc auto-update, section numbering" section. A floating window titled "Contents" is overlaid on the notebook content, showing a hierarchical table of contents with links to various sections. The notebook cell below the demo shows the text "The time average, taken on realization  $\omega$  is" followed by the equation 
$$\langle X(n, \omega)^n \rangle = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} X(n, \omega)^i$$
 and then "Of course, in the general case, this time average is a random variable, since it depends on  $\omega$ ." The floating "Contents" window lists the following items:

- 1. An Introduction to Random Signals
  - 1.1 Notations
  - 1.2 Fundamental properties
    - 1.2.1 Stationarity
    - 1.2.2 Ergodism
      - 1.2.2.1 Definition
      - 1.2.3 Examples of random signals
      - 1.2.4 White noise

## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

### ➤ [Files] 탭으로 와서 강의자료와 실습을 진행

Home Page - Select or create a x +

localhost:8888/tree

1Info 2Finance 3Research 4Cultural 5Item

jupyter Quit Logout

Files Running Clusters Nbextensions

Select items to perform actions on them. Upload New Refresh

<input type="checkbox"/> 0	Name	Last Modified	File size
<input type="checkbox"/>	[DEIA]	2일 전	
<input type="checkbox"/>	Data	2일 전	
<input type="checkbox"/>	DataScience-main	12분 전	
<input type="checkbox"/>	Lecture	12시간 전	
<input type="checkbox"/>	Module	2일 전	
<input type="checkbox"/>	Trading	13일 전	

## 2) [Jupyter Notebook 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

### ➤ Table of Contents 기능이 표시된 강의자료 예시

Lecture/시계열답러닝/ x Lecture1\_DataAnalysis\_DataSci x +

localhost:8888/notebooks/Lecture/시계열답러닝/Lecture1\_DataAnalysis\_DataScience\_KK.ipynb

jupyter Lecture1\_DataAnalysis\_DataScience\_KK (unsaved changes) Logout

File Edit View Insert Cell Kernel Navigate Widgets Help Trusted Python 3

Contents

- 1 데이터 분석의 단계별 목적 이해하기 (분석 사이클 이해)
  - 1.1 데이터 사이언티스트?/애널리스트?/엔지니어?/비즈니스고객? 관점에서:
    1. 데이터수집: 소스별 데이터 추출 및 저장>Loading
    2. 데이터전처리: 기초통계>Descriptive Statistics + 불이기>Curation + 없애기>Remove + 채우기>Fill + 필터>Filter + 변경하기>Transform
    3. 데이터정리: 데이터한곳에담기>Data Warehouse + 바꾸기및정리>Data Mart + 분리>Data Split
    4. 데이터분석: 기초통계>Descriptive Statistics + 모델링>Algorithm + 검증>Evaluation + 에러분석>Error Analysis
    5. 결과정리: 시각화>Visualization/Dashboard + 의사결정>Decision Support + 지식화>Knowledge + 공유>Reporting

1 Raw Data

2 ETL

3 Data Warehouse

4 Reporting

Structured: TXT, CSV, SQL

Semi-Structured: JSON, XML, DOC, WE

Un-Structured: AVI, f, RSS

Extract, Transform, Load

DataMart, Data Warehouse

Reports & Score-Cards, Dashboards, Mobile BI

### 3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

#### ➤ 하기 내용 복사 후 Anaconda Prompt에 우클릭(자동붙여넣기) → 시간소요!

:: Jupyter Lab	:: CPU+RAM Monitor
pip install jupyterlab	pip install nbresuse
pip install --upgrade jupyterlab	jupyter labextension install jupyterlab-topbar-extension jupyterlab-
:: Jupyter Lab Extensions Package	system-monitor
pip install nodejs	:: File Tree Viewer
conda install --yes nodejs	jupyter labextension install jupyterlab_filetree
conda install -c conda-forge --yes nodejs	:: Download Folder as Zip File
:: Table of Contents	conda install --yes jupyter-archive
jupyter labextension install @jupyterlab/toc	:: Jupyter to Slide
:: Shortcut UI	pip install RISE
jupyter labextension install @jupyterlab/shortcui	jupyter-nbextension install rise --py --sys-prefix
:: Variable Inspector	jupyter-nbextension enable rise --py --sys-prefix
jupyter labextension install @lckr/jupyterlab_variableinspector	conda install -c damianavila82 rise --yes
:: Go to Definition of Module	:: Build
jupyter labextension install @krassowski/jupyterlab_go_to_definition	jupyter lab build
:: Interactive Visualization	jupyter labextension update --all
jupyter labextension install @jupyter-widgets/jupyterlab-manager	:: End
jupyter labextension install lineup_widget	
:: Connection to Github	
jupyter labextension install @jupyterlab/github	

### 3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

#### ➤ 설치완료 (본인 환경에 따라 에러가 발생할 수 있음 → 일단 무시하고 진행)

```
선택 관리자: Anaconda Prompt (anaconda3)
(base) C:\Windows\system32>conda install --yes jupyter-archive
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: failed with initial frozen solve. Retrying with flexible solve.
Collecting package metadata (repodata.json): done
Solving environment: failed with initial frozen solve. Retrying with flexible solve.

PackagesNotFoundError: The following packages are not available from current channels:

- jupyter-archive

Current channels:

- https://repo.anaconda.com/pkgs/main/win-64
- https://repo.anaconda.com/pkgs/main/noarch
- https://repo.anaconda.com/pkgs/r/win-64
- https://repo.anaconda.com/pkgs/r/noarch
- https://repo.anaconda.com/pkgs/msys2/win-64
- https://repo.anaconda.com/pkgs/msys2/noarch

To search for alternate channels that may provide the conda package you're
looking for, navigate to

    https://anaconda.org

and use the search bar at the top of the page.

(base) C:\Windows\system32>jupyter lab build
[LabBuildApp] JupyterLab 3.0.9
[LabBuildApp] Building in C:\Users\WKK\anaconda3\share\jupyter\lab
[LabBuildApp] Building jupyterlab assets (production, minimized)
/
(base) C:\Windows\system32>jupyter labextension update --all
No compatible version found for @jupyter-widgets/jupyterlab-manager!
Extension 'jupyterlab-system-monitor' already up to date
No compatible version found for @jupyterlab/toc!
Extension 'jupyterlab-topbar-extension' already up to date
Extension '@krassowski/jupyterlab_go_to_definition' already up to date
Extension '@lckr/jupyterlab_variableinspector' already up to date
Extension 'lineup_widget' already up to date

(base) C:\Windows\system32>: End
```

### 3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

#### ➤ Jupyter Notebook 실행화면 끄기 + 검은화면(Prompt화면) 끄기

The screenshot shows a web browser window displaying the Jupyter Notebook interface. The address bar shows 'localhost:8888/tree'. The Jupyter logo is visible in the top left, and 'Quit' and 'Logout' buttons are in the top right. Below the logo, there are tabs for 'Files', 'Running', and 'Clusters'. A message says 'Select items to perform actions on them.' To the right of this message are 'Upload', 'New', and a refresh icon. On the left side, there is a file browser showing a tree view of the file system. The tree view includes a root directory with a dropdown menu showing '0' and a list of folders: '3D Objects', 'anaconda3', 'Contacts', 'Desktop', 'Documents', 'Downloads', 'Favorites', 'Links', 'Music', 'Pictures', 'PyEMD', 'Saved Games', 'Searches', 'Videos', and 'mercurial.ini'. On the right side, there is a terminal window titled 'Jupyter Notebook (anaconda3)'. The terminal displays the following text:

```
[W 00:54:44.824 NotebookApp] Error loading server extension jupyter_nbextensions_configurator
Traceback (most recent call last):
  File "C:\Users\WKK\anaconda3\lib\site-packages\notebook\notebookapp.py", line 1942, in init_server_extensions
    mod = importlib.import_module(modulename)
  File "C:\Users\WKK\anaconda3\lib\importlib\_init_.py", line 127, in import_module
    return _bootstrap.gcd_import(name[level:], package, level)
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 1014, in _gcd_import
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 991, in _find_and_load
  File "<frozen importlib._bootstrap>", line 973, in _find_and_load_unlocked
ModuleNotFoundError: No module named 'jupyter_nbextensions_configurator'
[I 00:54:44.994 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\WKK\anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 00:54:44.994 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\Users\WKK\anaconda3\share\jupyter\lab
[I 00:54:44.997 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\WKK
[I 00:54:44.997 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.1.4 is running at:
[I 00:54:44.997 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[I 00:54:44.997 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[I 00:54:44.998 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 00:54:45.037 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
  file:///C:/Users/KK/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-18208-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
  http://localhost:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
  or http://127.0.0.1:8888/?token=0d6d428f1639b1fc22106105b18eea4aa3a7d474d28dcc96
[W 00:54:46.842 NotebookApp] 404 GET /nbextensions/nbextensions_configurator/tree_tab/main.js?v=20210228005444 (::1) 6.9
5ms referer=http://localhost:8888/tree
```

### 3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

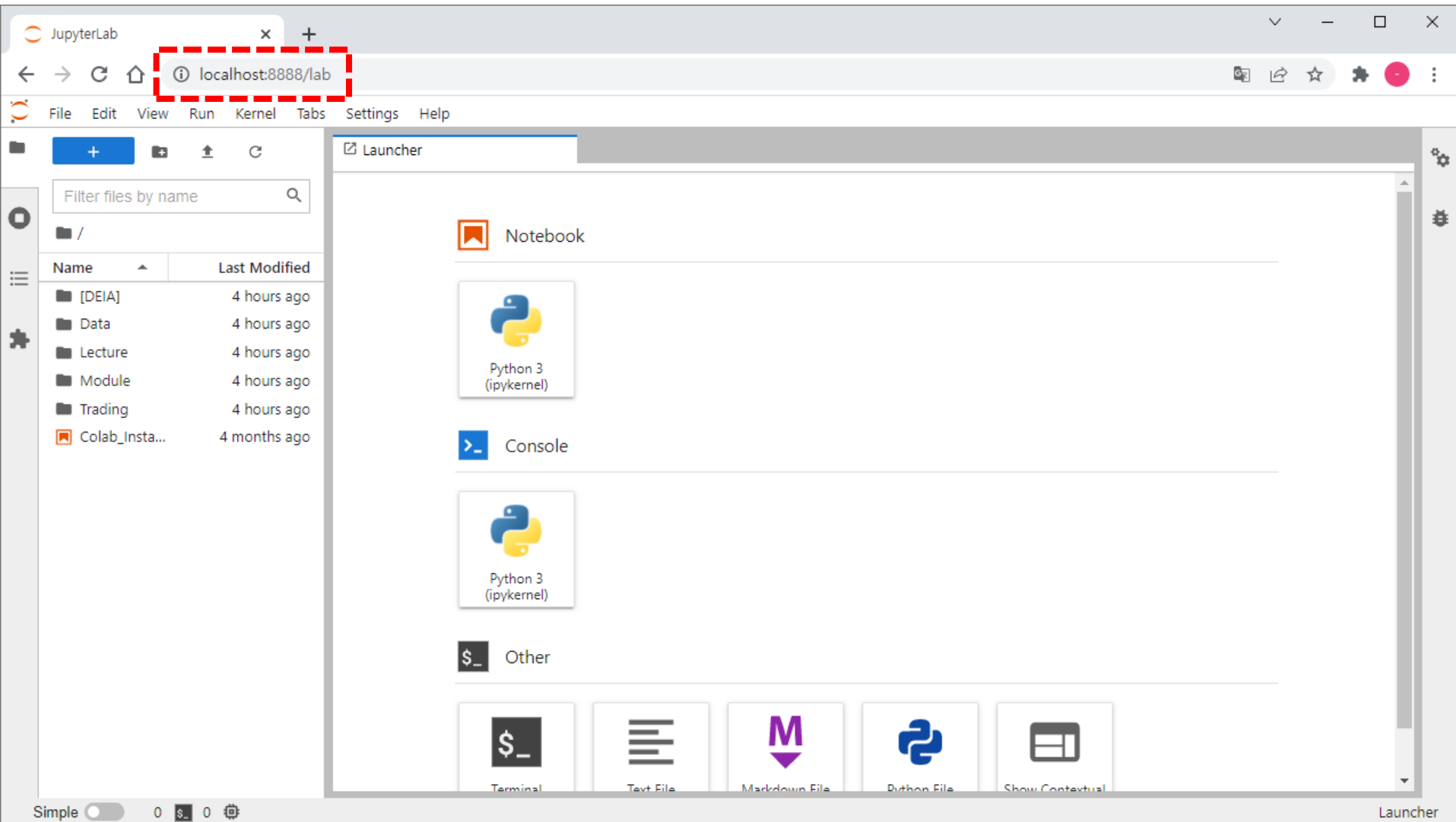
➤ 작업표시줄 [Jupyter Notebook] 클릭하여 실행





### 3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

➤ 인터넷창 [localhost:8888/lab] 입력으로 실행 → 강의자료를 찾아 실습을 진행



# 3) [Jupyter Lab 확장기능 설치] 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 UI를 이쁘게 하기

## ➤ 확장기능이 표시된 실습 예시

The screenshot shows the JupyterLab interface. On the left, the file explorer displays a tree view of the current project structure:

- PRACTICE8\_DATAANALYSIS\_TSDEEPLERN
  - 1. Import Library: 분석에 사용할 모듈 설치
  - 2. TS with Deep Learning
    - 2.1. Example 1: Bitcoin Prediction
      - 2.1.1. MLP
      - 2.1.2. RNN
      - 2.1.3. LSTM
      - 2.1.4. GRU
    - 2.2. Example 2: Bike Sharing Prediction
      - 2.2.1. MLP
      - 2.2.2. RNN
        - 2.2.2.1. sequence = 1
        - 2.2.2.2. sequence = 24
      - 2.2.3. LSTM (seq=24)
      - 2.2.4. GRU (seq=24)

The main editor area shows the code for the selected file, "Practice8\_DataAnalysis\_TSDeX":

```
[1]: !python -m pip install --user --upgrade pip
Requirement already satisfied: pip in c:\users\kk\appdata\roaming\python\python38\site-packages (20.3.1)

[2]: # Ignore the warnings
import warnings
warnings.filterwarnings('always')
warnings.filterwarnings('ignore')

# System related and data input controls
import os

# Data manipulation, visualization and useful functions
import pandas as pd
pd.options.display.float_format = '{:,.2f}'.format
pd.options.display.max_rows = 50
pd.options.display.max_columns = 40
import numpy as np
from itertools import product # iterative combinations
from tqdm import tqdm
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

# Modelina alorithms
```

The status bar at the bottom indicates the current mode is "Command", the file is "Practice8\_DataAnalysis\_TSDeepLearning\_KK.ipynb", and the kernel is "Python 3 | Idle".



Thank You

Q&A

## ➤ Library 모두 한번에 설치하기 → Anaconda Prompt에 하기내용 우클릭(자동붙여넣기)

:: Update of PIP

pip install --upgrade pip

python -m pip install --user --upgrade pip

:: Jupyter Nbextensions

pip install jupyter\_contrib\_nbextensions

jupyter contrib nbextension install --user

:: Jupyter Lab

pip install jupyterlab

pip install --upgrade jupyterlab

:: Jupyter Lab Extensions Package

pip install nodejs

conda install --yes nodejs

conda install -c conda-forge --yes nodejs

:: Table of Contents

jupyter labextension install @jupyterlab/toc

:: Shortcut UI

jupyter labextension install @jupyterlab/shortcutfui

:: Variable Inspector

jupyter labextension install @lckr/jupyterlab\_variableinspector

:: Go to Definition of Module

jupyter labextension install @krassowski/jupyterlab\_go\_to\_definition

:: Interactive Visualization

jupyter labextension install @jupyter-widgets/jupyterlab-manager

jupyter labextension install lineup\_widget

:: Connection to Github

jupyter labextension install @jupyterlab/github

:: CPU+RAM Monitor

pip install nbresuse

jupyter labextension install jupyterlab-topbar-extension jupyterlab-system-monitor

:: File Tree Viewer

jupyter labextension install jupyterlab\_filetree

:: Download Folder as Zip File

conda install --yes jupyter-archive

:: Jupyter to Slide

pip install RISE

jupyter-nbextension install rise --py --sys-prefix

jupyter-nbextension enable rise --py --sys-prefix

conda install -c damianavila82 rise --yes

:: Build

jupyter lab build

jupyter labextension update --all

:: End