

Colab Installation

Kyungwon Kim

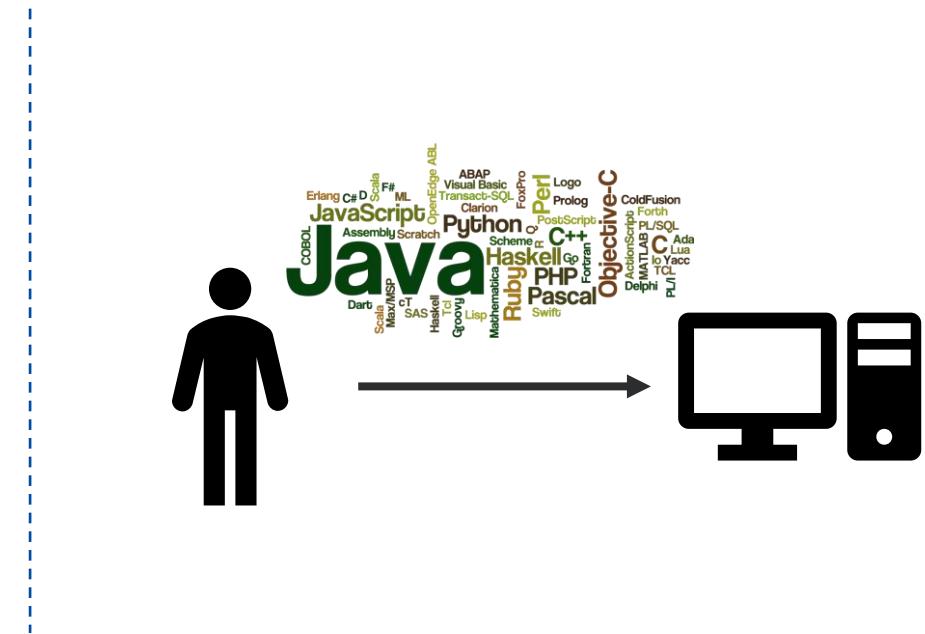
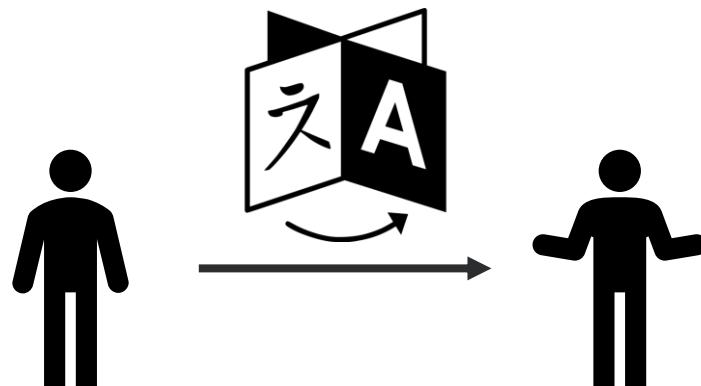
Assistant Professor
School of International Trade and Business
College of Global Political Science and Economics
Incheon National University



사람언어 및 컴퓨터언어 차이

➤ 사람언어와 컴퓨터언어의 차이는 대상만 다른 뿐 같은 기능!

- [사람언어] 내가 다른 사람과 대화하기 위한 말이나 논리
→ 한국어, 영어, 불어, 스페인어, 철학, 수학, 논리학 등
- [컴퓨터언어] 내가 컴퓨터와 대화하기 위한 말이나 논리
→ Fortran, Cobol, Pascal, C++, Java, Perl, Python, HTML, Ruby, PHP 등



분석에 특화된 컴퓨터언어 소개

➤ 컴퓨터언어의 용어

- [프로그래밍/코딩] 컴퓨터언어를 사용해서 컴퓨터가 동작/작업을 수행할 수 있도록 프로그램을 만드는 것
- [알고리즘] 컴퓨터언어를 사용해서 문제를 해결하기 위한 절차나 방법을 자동으로 수행하는 프로그램으로 결과를 얻는 것

➤ 왜 파이썬을 배워야 하는가

- 쉽게 배울 수 있는 컴퓨터 언어
- 세계적인 기업들(구글, 아마존 등)이 필수도구로 사용하고 성능이 입증된 언어
- 인공지능(머신러닝, 딥러닝)을 빠르게 활용하여 나의 경쟁력으로 반영할 수 있는 컴퓨터 언어
- 데이터분석에 특화 된 언어 중 확장성과 범용성이 높음
- 누구나 활용 가능한 오픈소스로 공개되어 접근성과 활용성이 뛰어남

컴퓨터와 소통하기 위한 도구 소개

➤ Colaboratory: 줄여서 Colab이라고 하며 브라우저에서 Python을 작성/실행 가능

- 장점:

- 1) 설치와 관리의 부담이 없다
- 2) 인터넷이 되는 컴퓨터/스마트폰만 있으면 자유롭게 사용 가능
- 3) 머신러닝이나 딥러닝에 많이 활용되는 GPU를 무료로 사용 가능
- 4) 구글 드라이브 환경을 그대로 사용 가능하여 저장 공유가 용이하다

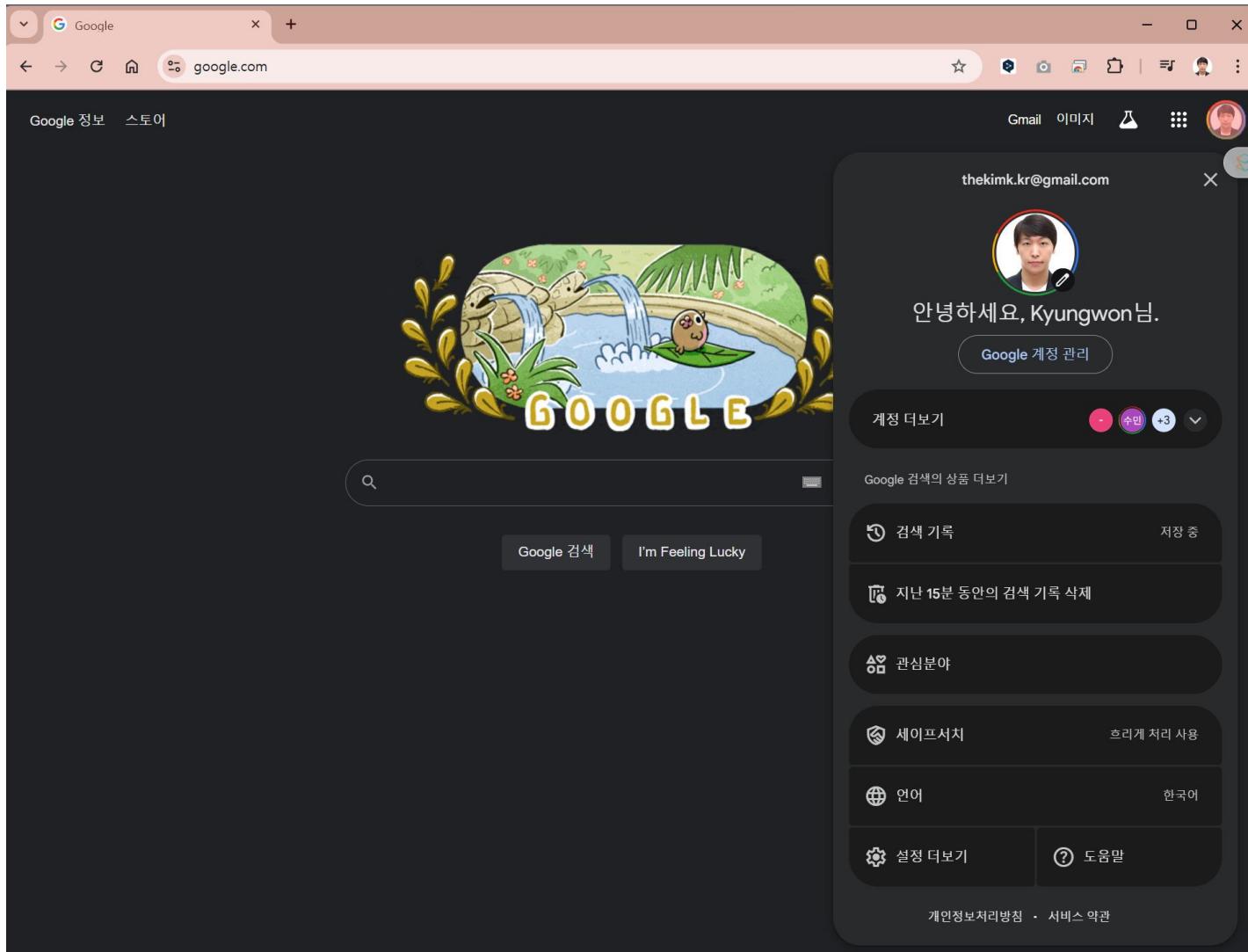
- 단점:

- 1) 최신 기술들을 수동으로 빠르게 반영하기 어렵다
- 2) 인터넷이 안되는 상황에서는 작성하던 내용을 로컬 Python으로 가져올 수 없다
- 3) GPU나 CPU의 사양이 정해져 있고 원하는 대로 사용할 수 없다
- 4) 실행하고 12시간이 넘으면 종료되기에 고차원 문제해결이 불가하다
- 5) 그 외에 컴퓨터 사양(HDD, Ram 등)도 제한적이다

Colab 소개영상

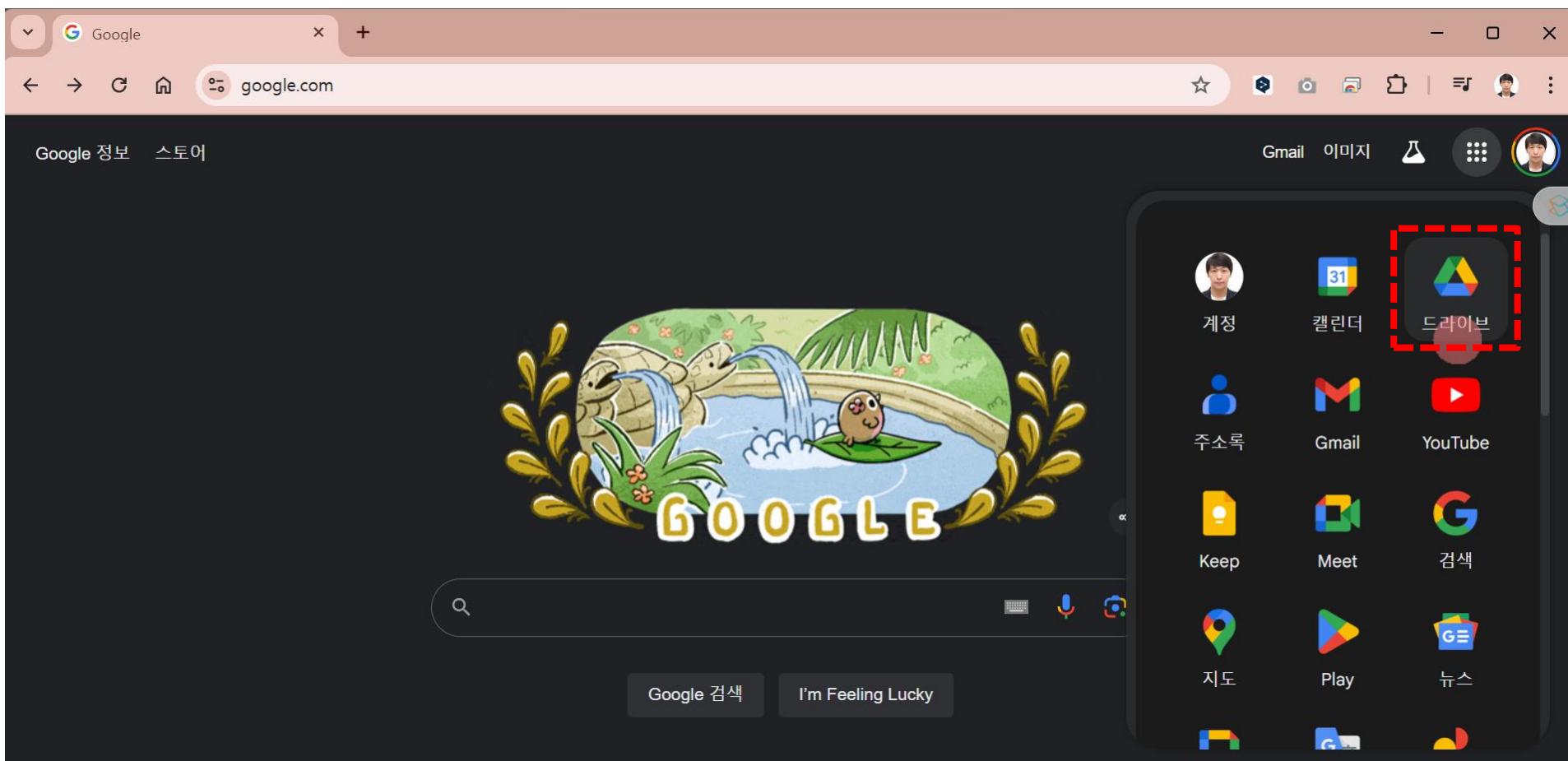
Colab 시작하기

➤ (1) 구글계정 로그인하기 (회원가입 필요하며 Chrome 브라우저 권장)



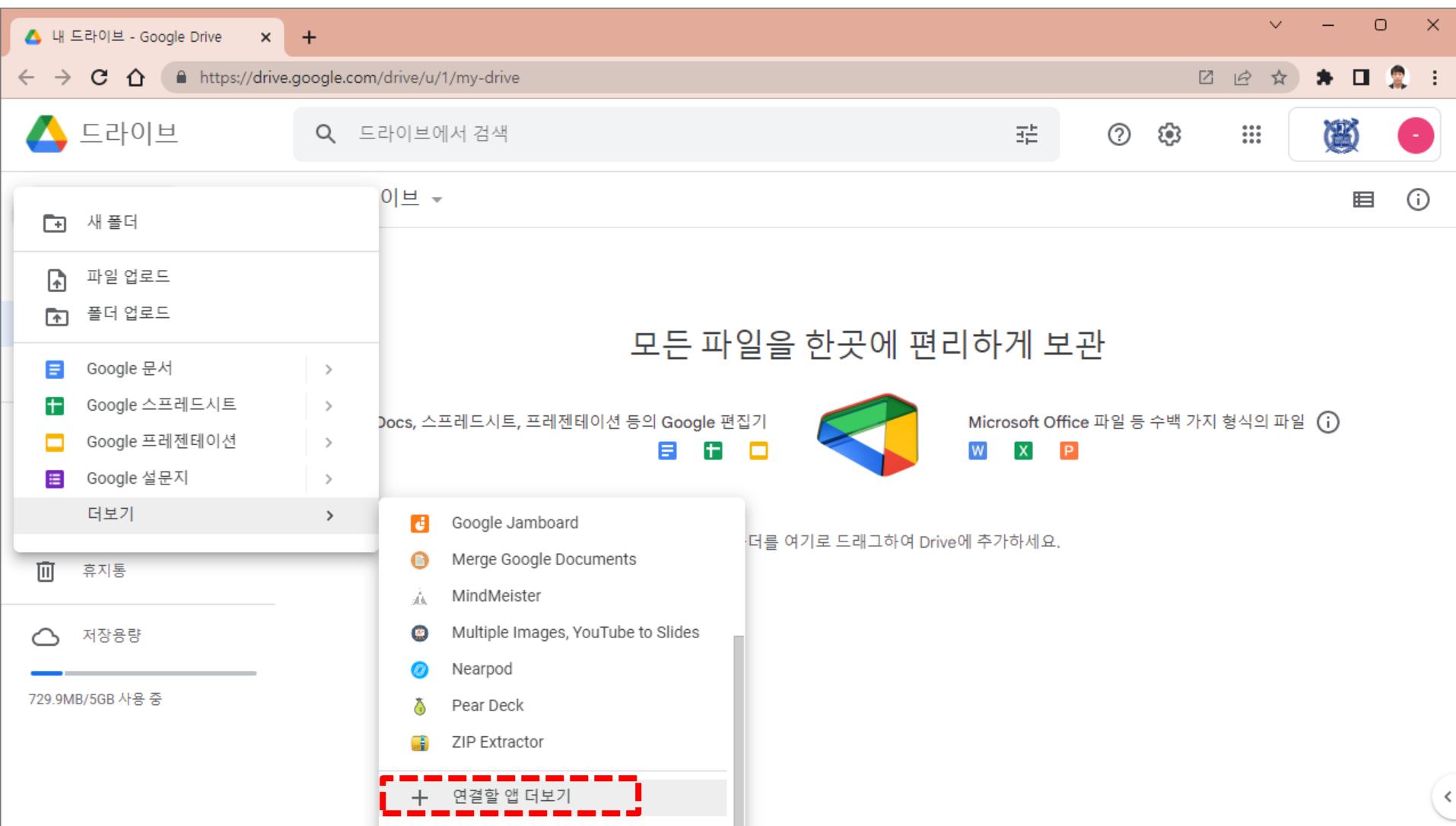
Colab 시작하기

➤ (2) 본인 구글 드라이브 저장소 진입: Google 앱 → 드라이브 실행



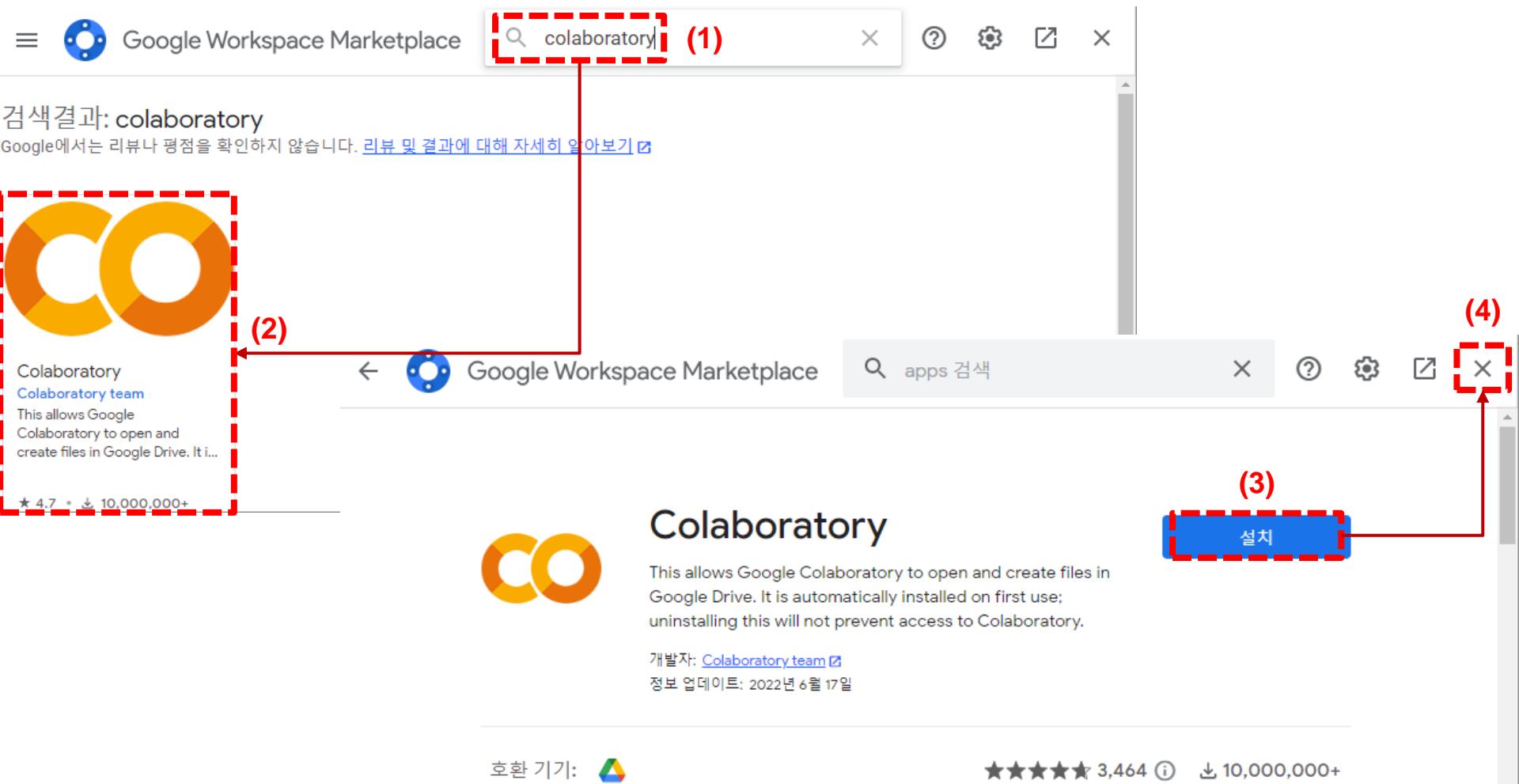
Colab 시작하기

➤ (3) Colab 설치: 새로만들기 → 더보기 → + 연결할 앱 더보기 실행



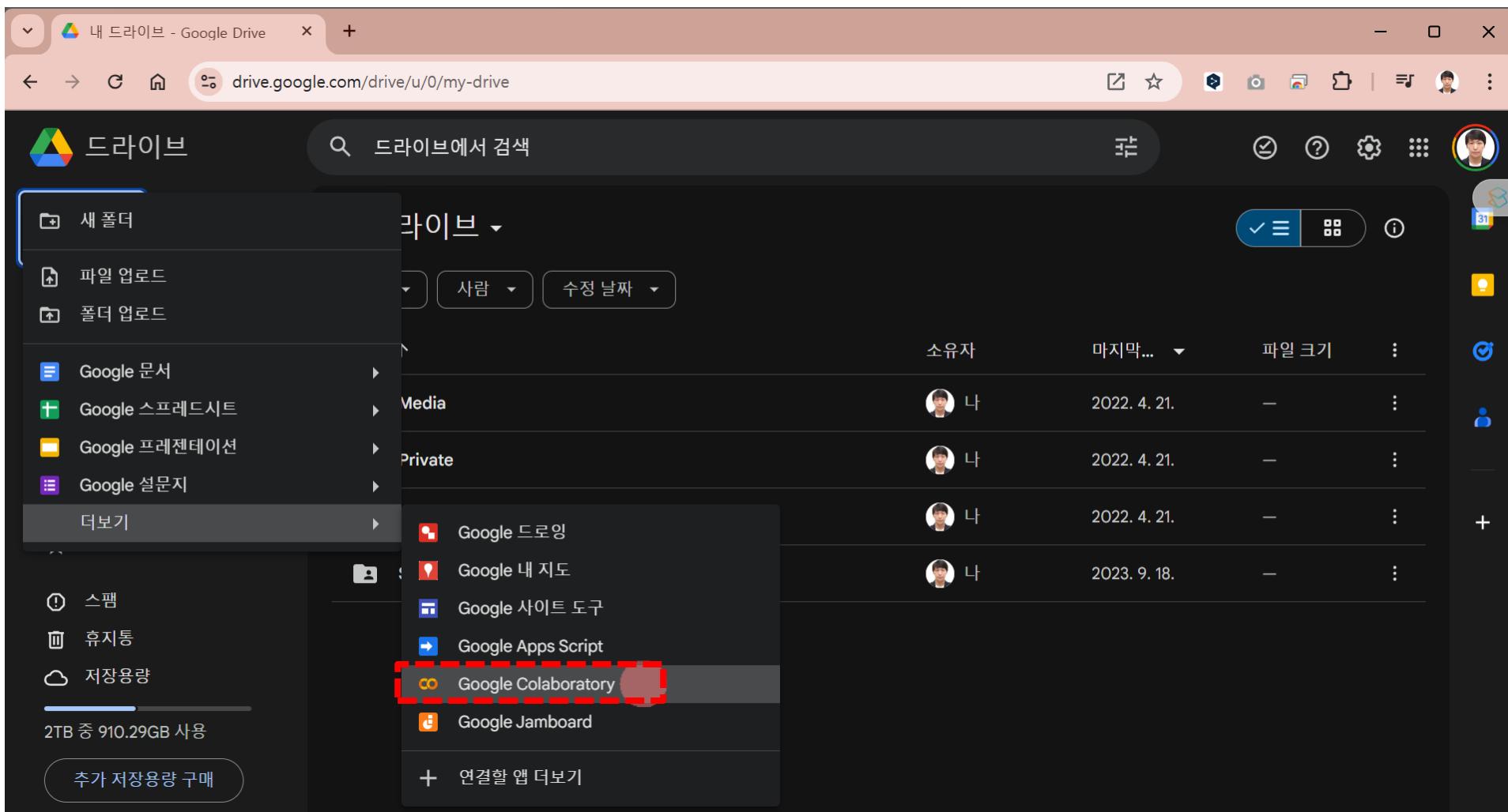
Colab 시작하기

➤ (3) Colab 설치: apps 검색 → **colaboratory** 타이핑 및 검색된 앱 클릭 → 설치 및 나오기



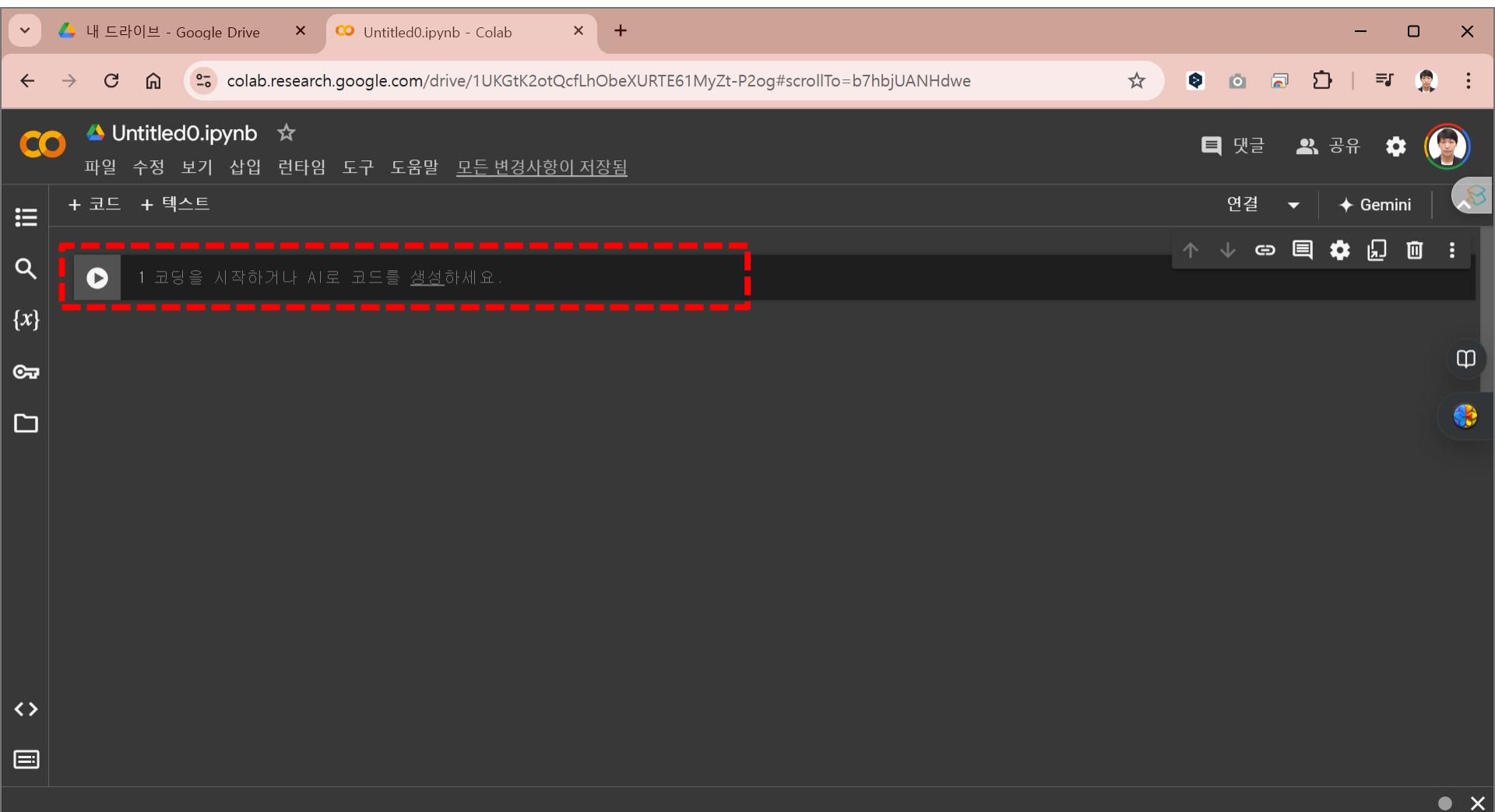
Colab 시작하기

➤ (4) Colab 분석파일 생성: 새로만들기 → 더보기 → Google Colaboratory 실행



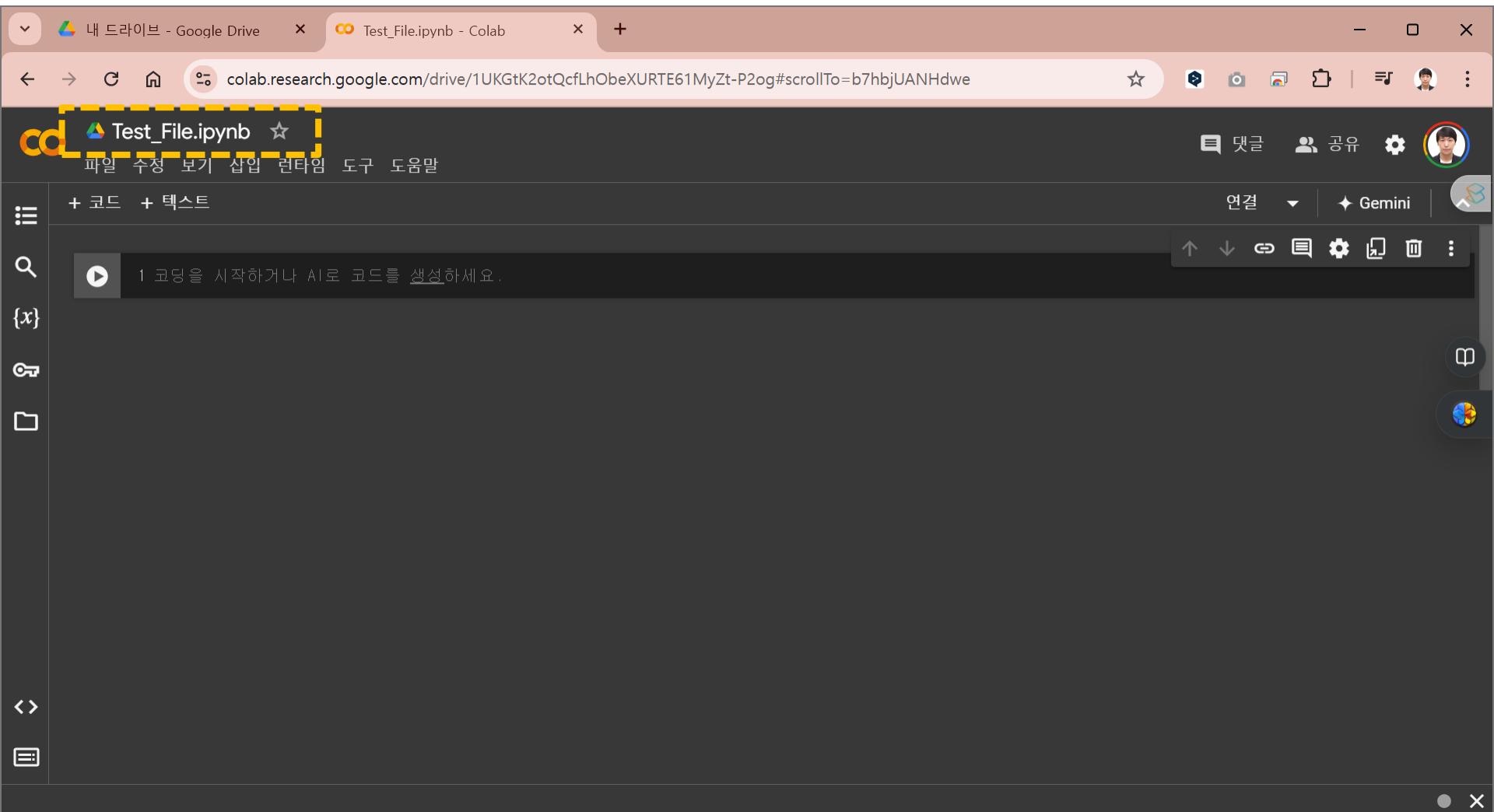
Colab 시작하기

➤ (5) Colab 분석가능: Untitled0.ipynb 파일 생성 및 프로그래밍 가능



Colab 시작하기

➤ (5) Colab 분석가능: Untitled0.ipynb → Test_File.ipynb 이름 변경 가능



Colab 실행완료

➤ (6) 본인 구글 드라이브 저장소에서 작업중인 Colab 분석파일 확인 및 자동저장 가능

The screenshot shows a Google Drive interface in dark mode. On the left, there's a sidebar with navigation links like '내 드라이브' (selected), '공유 드라이브', '컴퓨터', etc. The main area displays a list of files and folders. A file named 'Test_File.ipynb' is highlighted with a red dashed box. The file details are as follows:

이름	소유자	마지막...	파일 크기
Media	나	2022. 4. 21.	—
Private	나	2022. 4. 21.	—
Research	나	2022. 4. 21.	—
Software	나	2023. 9. 18.	—
Test_File.ipynb	나	오후 1:07	324바이트

Colab 강의자료 실행

➤ 강의/외부 자료를 [구글 드라이브]로 가져와서 분석진행!

(1) Github에서 강의자료 다운로드

The screenshot shows a GitHub repository page for 'Tutorial-Python-Programming'. A red box highlights the 'Code' dropdown menu, which is open to show options like 'Local', 'Clone', 'HTTPS', 'SSH', 'GitHub CLI', 'Download ZIP', 'Open with GitHub Desktop', and 'Open with Visual Studio'.

(2) 다운받은 파일

The screenshot shows a Google Drive folder named 'Tutorial-Python-Programming-main'. A red box highlights the folder name. Below it, a list of files is shown, including 'Tutorial-Python-Programming-main' (ZIP file) and 'Test_File.ipynb'.

(4) Colab으로 열수있는 Jupyter Notebook 강의자료 표시되고 클릭으로 쉽게 오픈 가능

The screenshot shows a Google Drive folder with several Jupyter Notebook files: 'Practice0_Installation_ColabPythonJupyter_KK.pdf', 'Practice1-1_Basic_JupyterNotebook_KK.ipynb', 'Practice1-1_Basic_Markdown_KK.ipynb', 'Practice1-2_Basic_InputOutput_KK.ipynb', and 'Practice1-2_Basic_InputOutput_KK(Practice).ipynb'. A red dashed box highlights the first notebook file.

(3) 본인이 원하는 위치로 복사하기

The screenshot shows a Google Drive folder with a single Jupyter Notebook file named 'Test_File.ipynb'. A red box highlights the file name.

Python Installation

(Colab 단점 보완 및 개인PC 기반 분석)



Kyungwon Kim

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



Contents

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

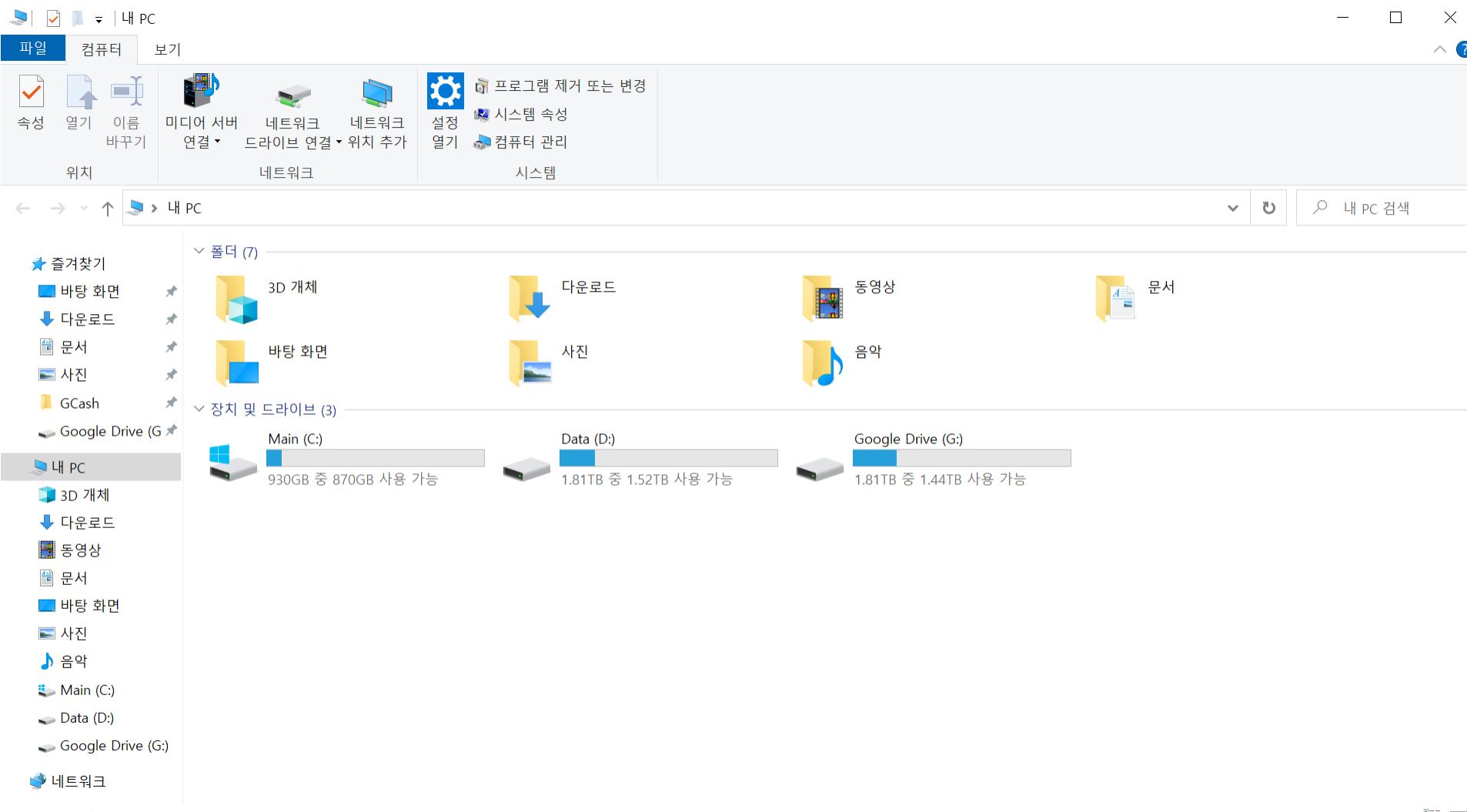
Contents

0) [PC사양 확인] 내가 말을 걸 컴퓨터의 이름을 확인

- 1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치
 - 2) [Jupyter Notebook 확인] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 공간
 - 3) [Jupyter Lab 확인] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간
- 여기까지 완료되면 분석/사용하는데 무리 없음
- 4) [강의자료 사용] Jupyter Notebook으로 강의자료를 불러오고 활용하기
 - 5) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기 → 필수

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(**Window, Mac, Linux**)와 시스템종류(**32비트, 64비트**) 확인

The screenshot shows the Windows System window. On the left, the navigation pane includes Home, Settings search, and links for Display, Sound, Alarms & Clock, Homegroup, Power & Sleep, Storage, Tablets, Multi-tasking, and Show on screen. The main 'Information' tab is selected, displaying the following details:

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

On the right side, there are links for Related settings, BitLocker settings, Device Manager, Task Manager, System Protection, Advanced system settings, Change the name of this PC (Advanced), Help and Support, and Print this page.

Contents

➤ 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 확인] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 공간
- 3) [Jupyter Lab 확인] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간
- 여기까지 완료되면 분석/사용하는데 무리 없음
- 4) [강의자료 사용] Jupyter Notebook으로 강의자료를 불러오고 활용하기
- 5) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기 → 필수

➤ 고급설정

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

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

➤ ANACONDA 홈페이지 접속 → Free Download (기존에 설치시 제어판서 삭제 후 진행)

홈페이지 화면은 달라질 수 있음 & 회원가입 미필요!

The screenshot shows the Anaconda website homepage. At the top, there is a navigation bar with links for Products, Solutions, Resources, Partners, and Company. A prominent red dashed box highlights the "Free Download" button, which is located in the top right corner of the main content area. Below the navigation bar, the text "The Operating System for AI" is displayed in large, bold letters. Underneath this, a subtitle reads: "The world's most trusted open ecosystem for sourcing, building, and deploying data science and AI initiatives". Two buttons are visible below the subtitle: a green "Explore Anaconda Hub" button and a purple "Create Account" button. In the bottom left section, there is a statistic: "43M Makers & maintainers use Anaconda". In the bottom middle section, there is another statistic: "1.8M Developers and contributors". In the bottom right section, there is a statistic: "1M Organizations use Anaconda". At the very bottom of the page, there is a URL link: "https://www.anaconda.com/download".

Anaconda | The Operating Sys

anaconda.com

ANACONDA Products Solutions Resources Partners Company

Free Download Sign Up Sign In

The Operating System for AI

The world's most trusted open ecosystem for sourcing, building, and deploying data science and AI initiatives

Explore Anaconda Hub Create Account

43M Makers & maintainers use Anaconda

1.8M Developers and contributors

1M Organizations use Anaconda

<https://www.anaconda.com/download>

INCHEON NATIONAL UNIVERSITY

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

➤ Skip registration (회원가입 미필요)

홈페이지 화면은 달라질 수 있음 & 회원가입 미필요!

The screenshot shows the Anaconda Distribution download page at anaconda.com/download. The main heading is "Distribution" with a "Free Download" button. A callout box highlights the "Skip registration" button at the bottom of the "Provide email to download Distribution" form.

Distribution
Free Download*

Register to get everything you need to get started on your workstation including Cloud Notebooks, Navigator, AI Assistant, Learning and more.

- ✓ Easily search and install thousands of data science, machine learning, and AI packages
- ✓ Manage packages and environments from a desktop application or work from the command line
- ✓ Deploy across hardware and software platforms

Provide email to download Distribution

Email Address:

Agree to receive communication from Anaconda regarding relevant content, products, and services. I understand that I can revoke this consent [here](#) at any time.

By continuing, I agree to Anaconda's [Privacy Policy](#) and [Terms of Service](#).

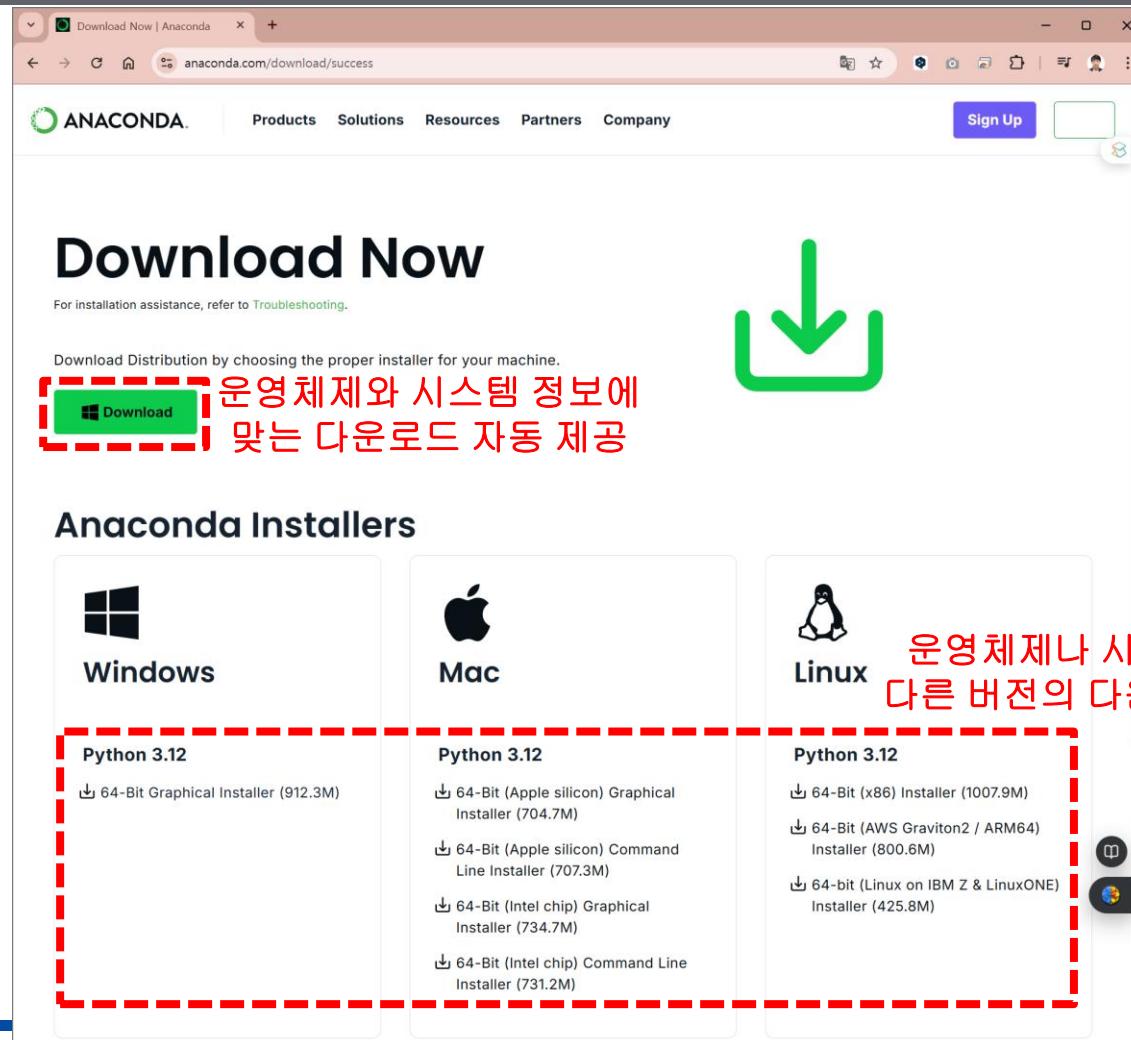
Submit >

Skip registration

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

➤ “Download” 또는 “본인 os 사양에 맞는 프로그램 다운로드”

홈페이지 화면은 달라질 수 있음 & 회원가입 미필요!



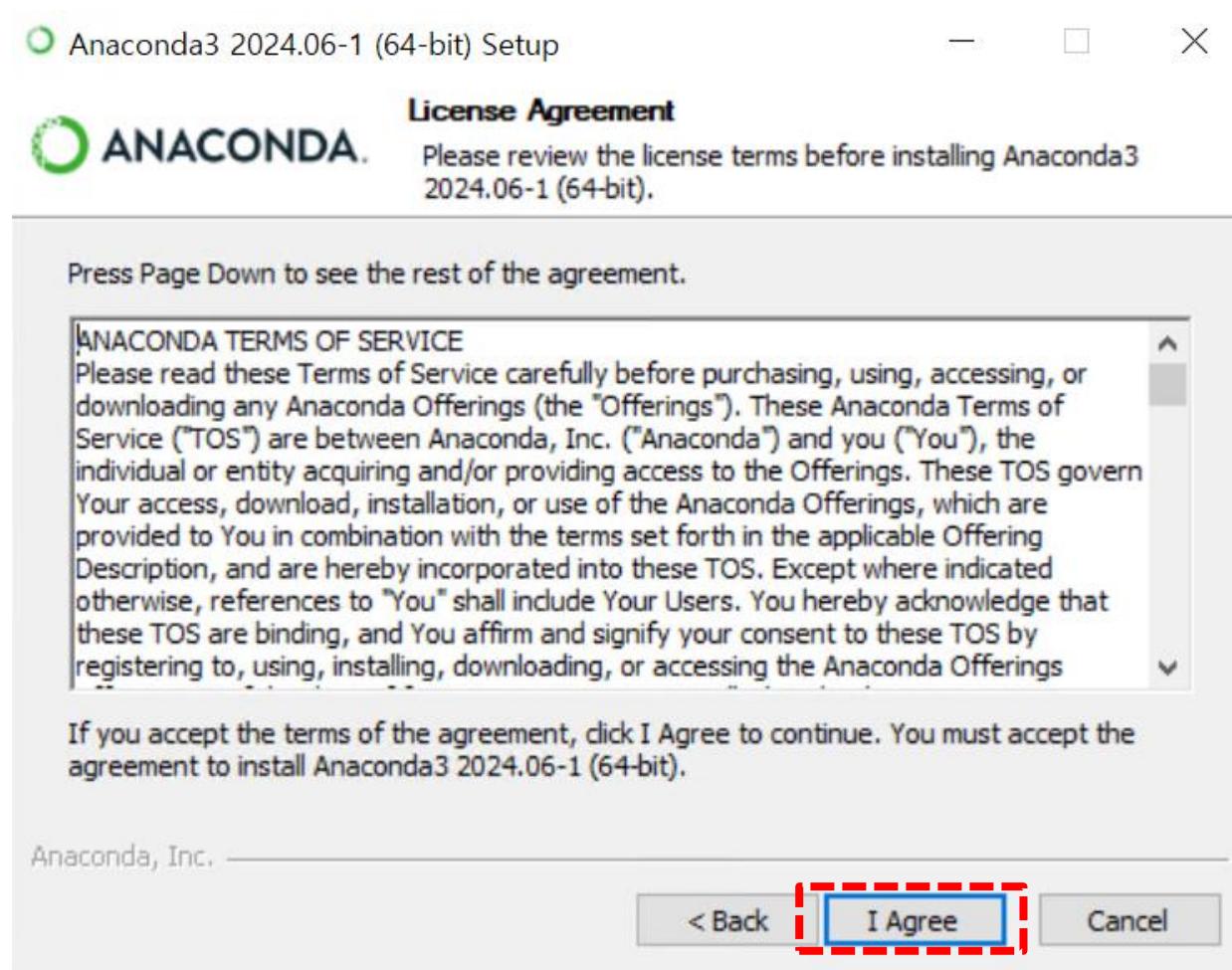
1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ 다운받은 파일 실행 → Next



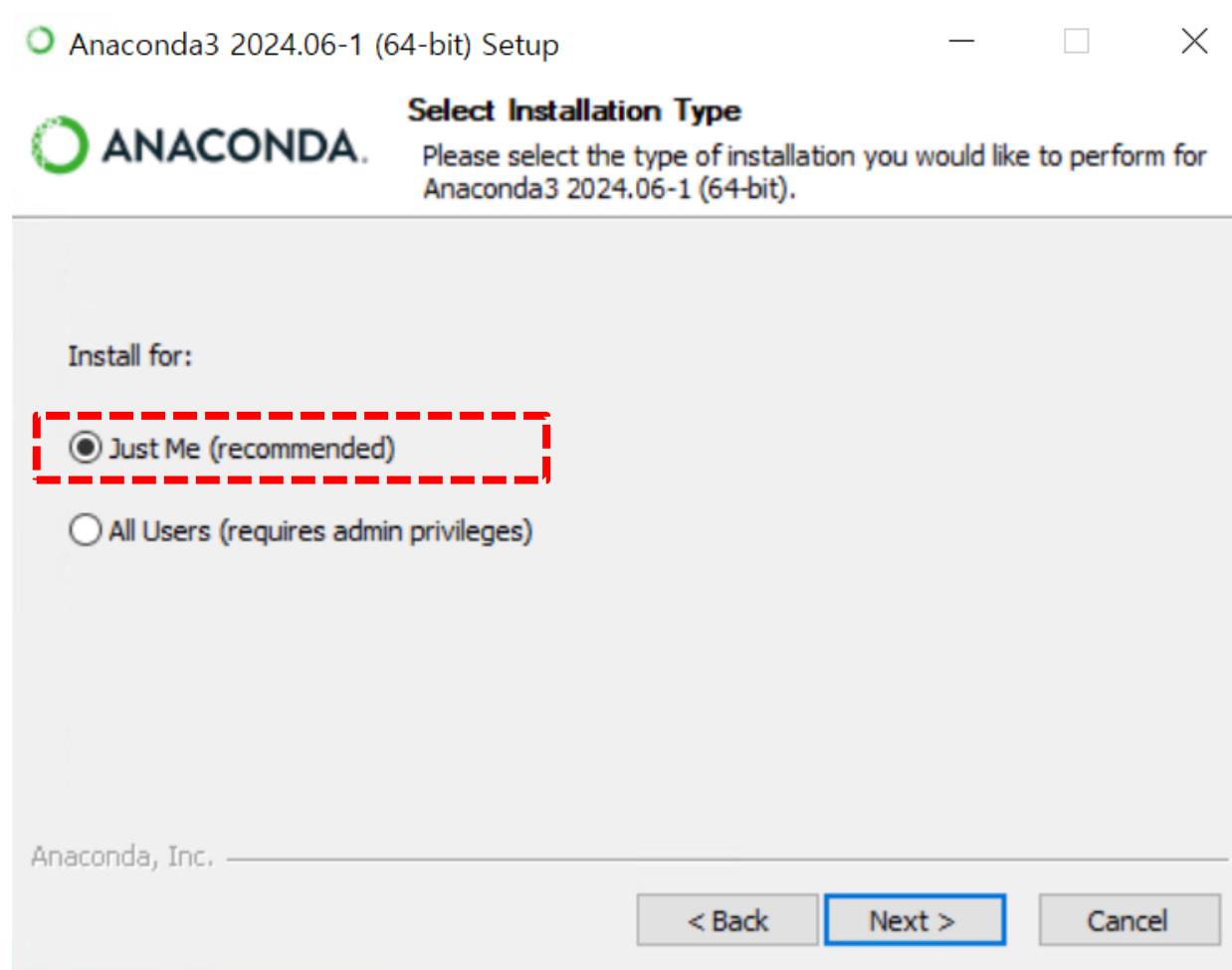
1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ I Agree



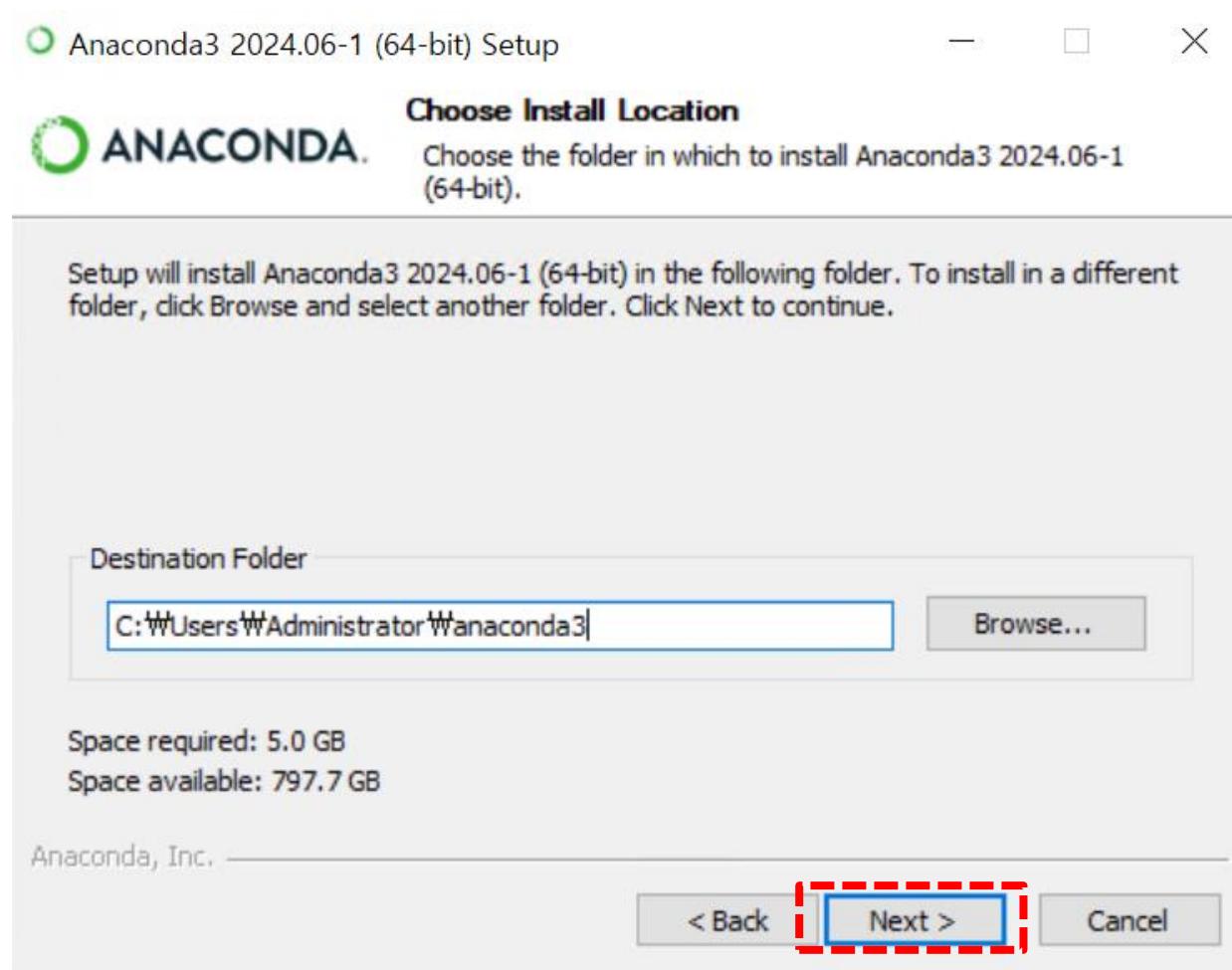
1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ “Just Me” 선택 → Next



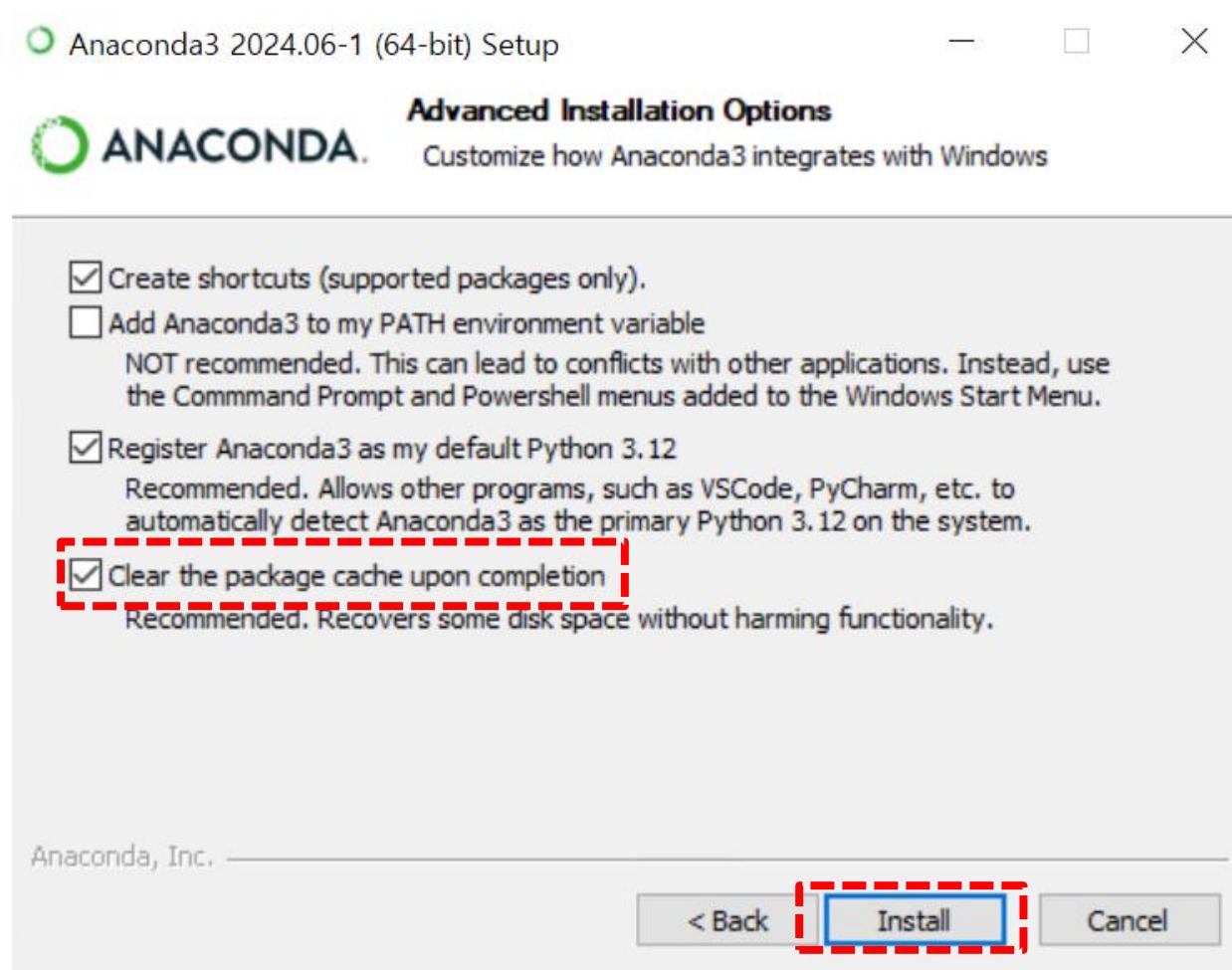
1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ 설치경로 미변경 → Next



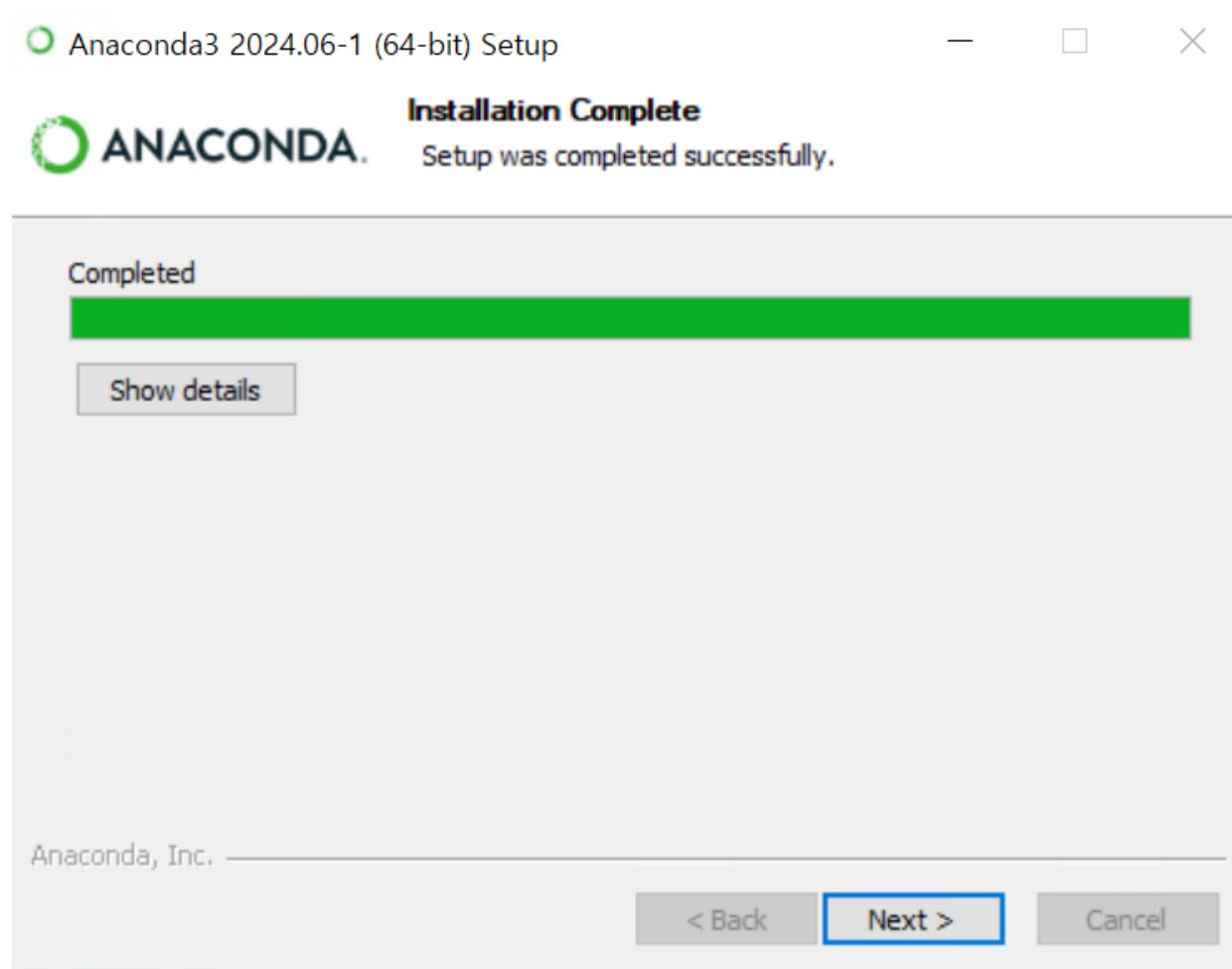
1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ “Clear the package cache upon completion” 추가 선택 → Install



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

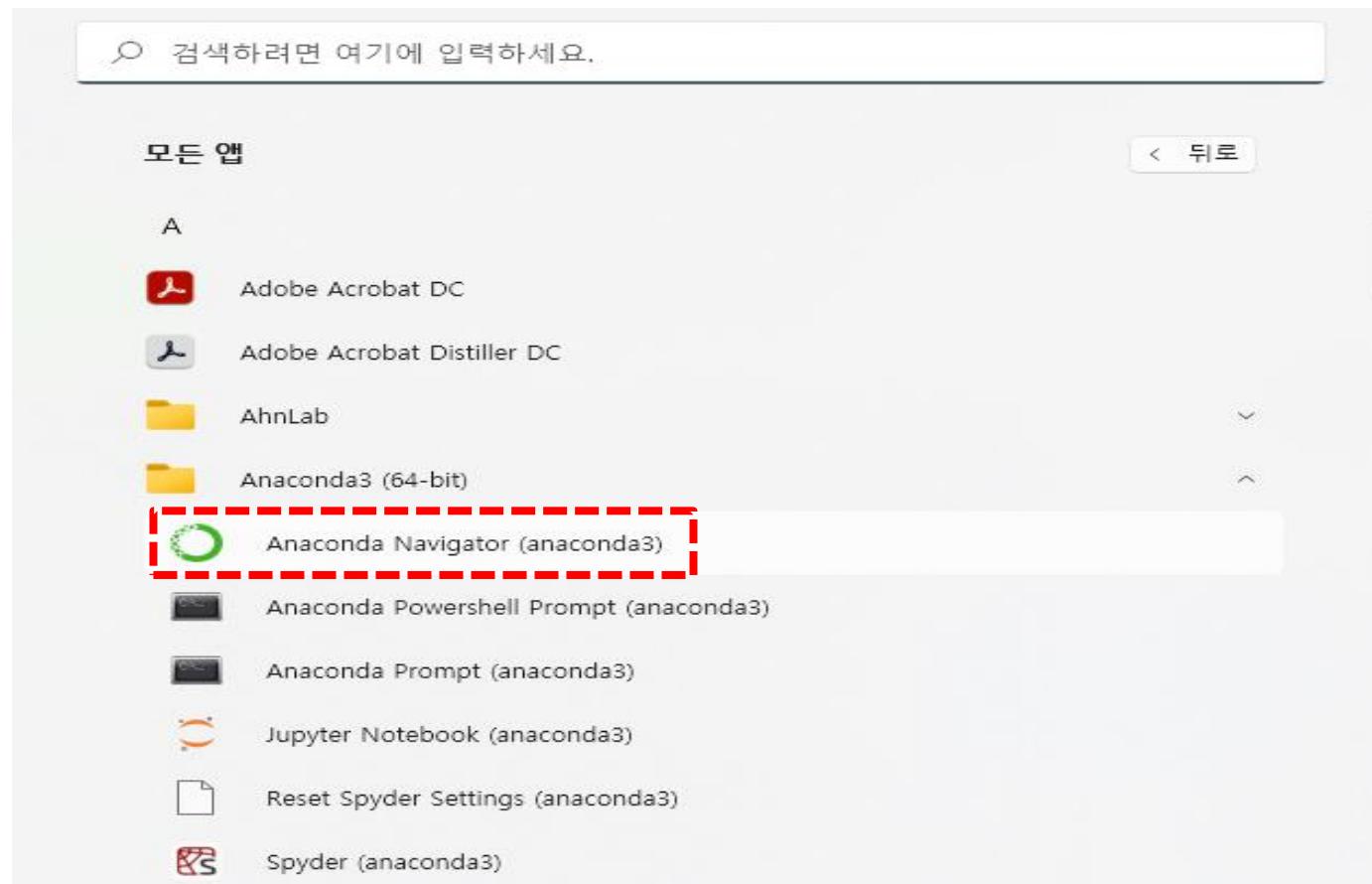
➤ Next → Next → Finish → Anaconda 설치완료



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

➤ Anaconda 설치 확인을 위해 실행

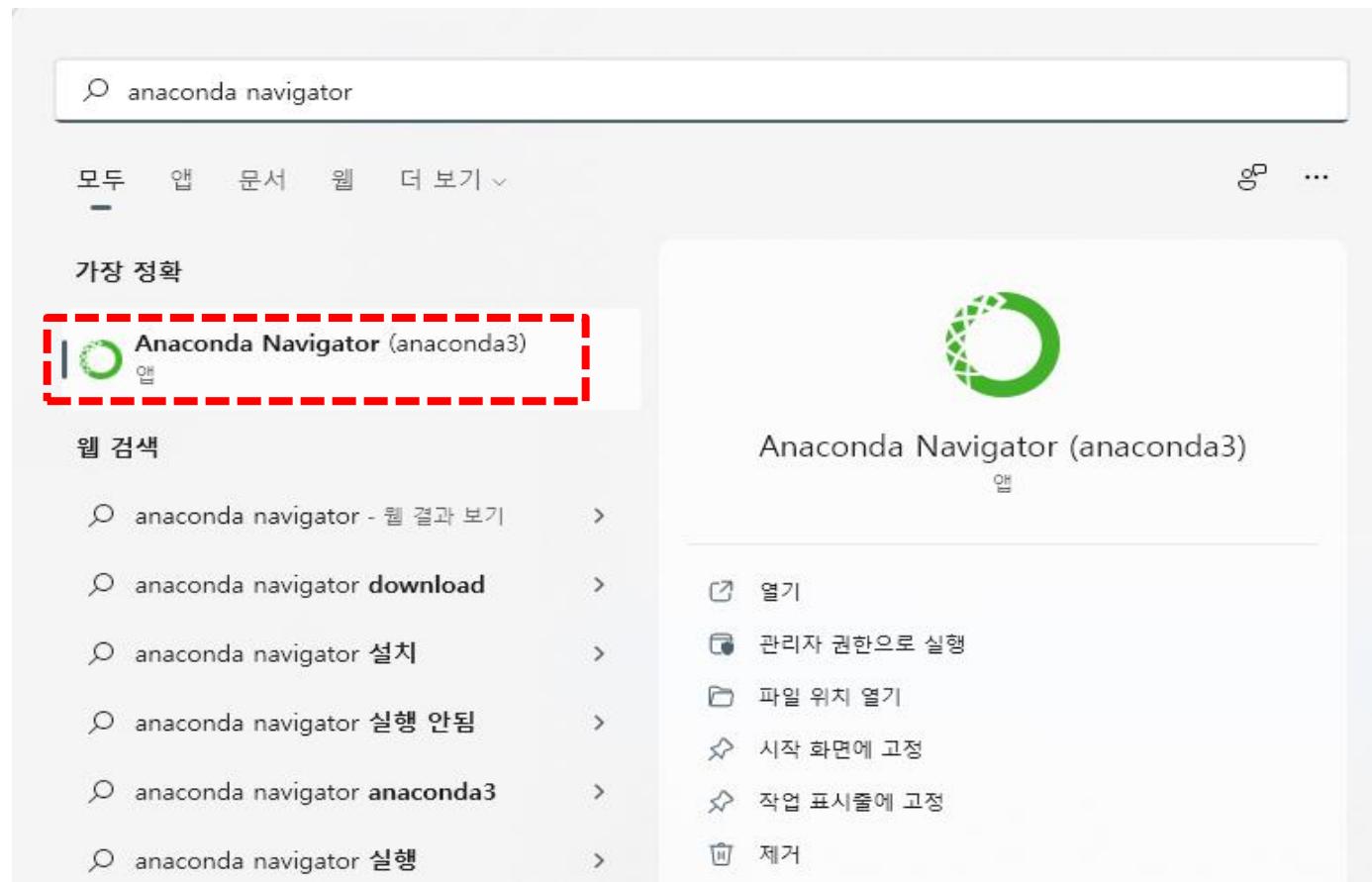
=> (1) 마우스활용: 시작 -> 프로그램/앱 목록에서 “Anaconda Navigator” 마우스 클릭
(2) 키보드활용: 시작 -> “Anaconda Navigator” 타이핑 후 엔터



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

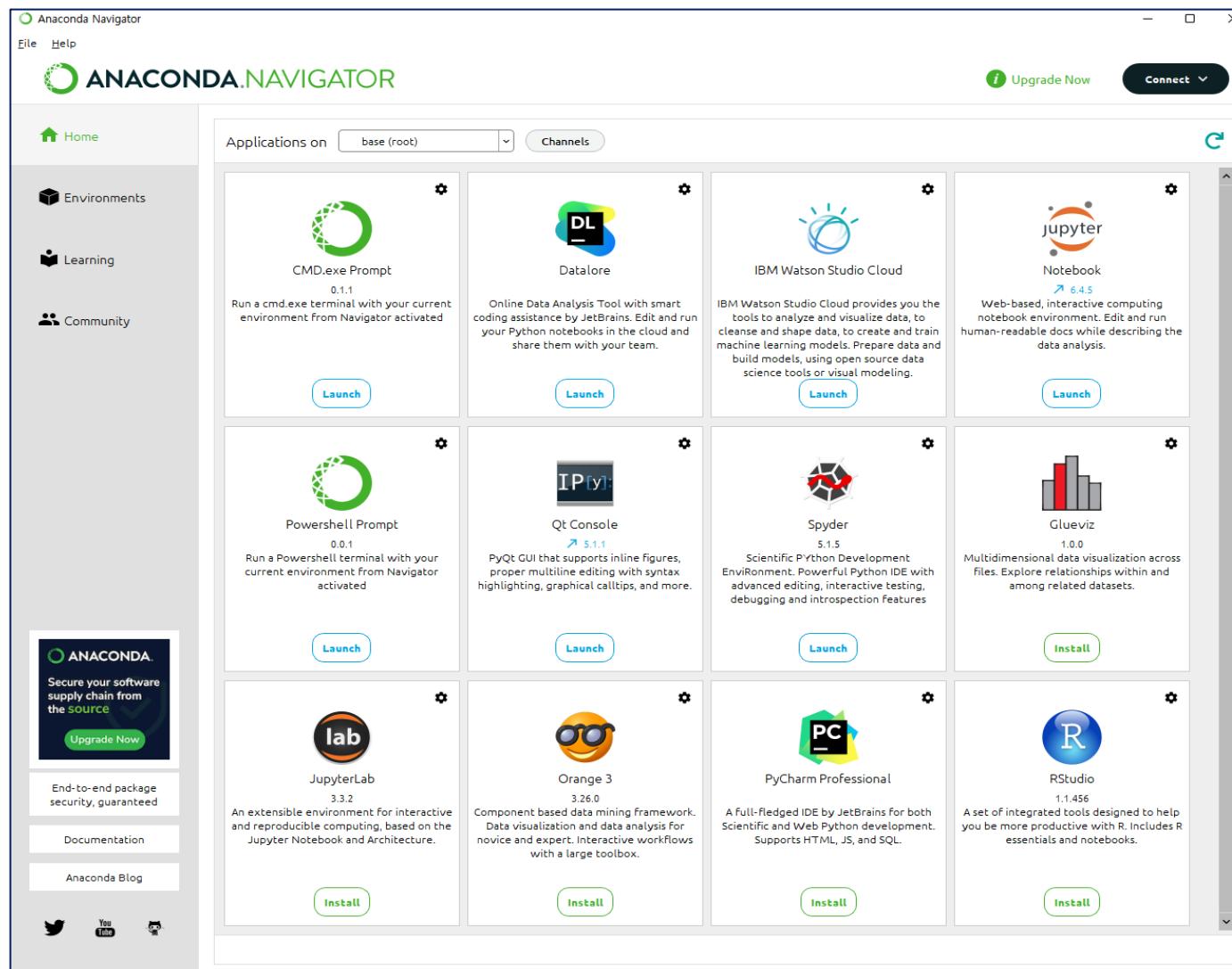
➤ Anaconda 설치 확인을 위해 실행

=> (1) 마우스활용: 시작 -> 프로그램/앱 목록에서 “Anaconda Navigator” 마우스 클릭
(2) 키보드활용: 시작 -> “Anaconda Navigator” 타이핑 후 엔터



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

➤ Anaconda 설치 확인을 위해 실행 (일정 시간 후 아래 그림 확인 가능)

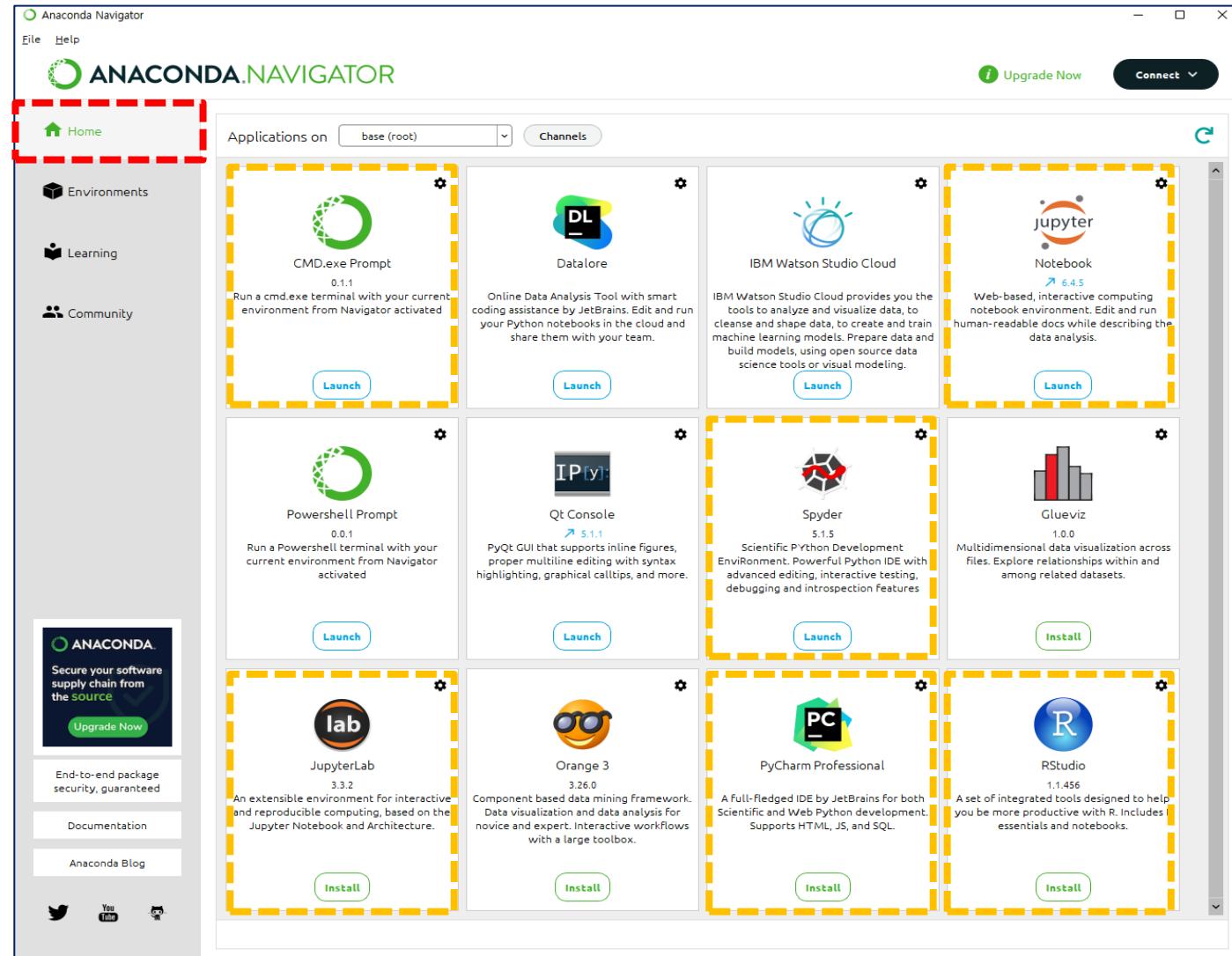


1) [Anaconda 설치] 나와 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 Python 패키지를 설치

➤ Anaconda 설치 확인을 위해 실행 (일정 시간 후 아래 그림 확인 가능)

*Anaconda 내
프로그램/도구
확인 가능

1) Home Tab
: Jupyter
Notebook을
포함한
컴퓨터와 소통
공간과
환경설정 공간 등
확인 가능



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

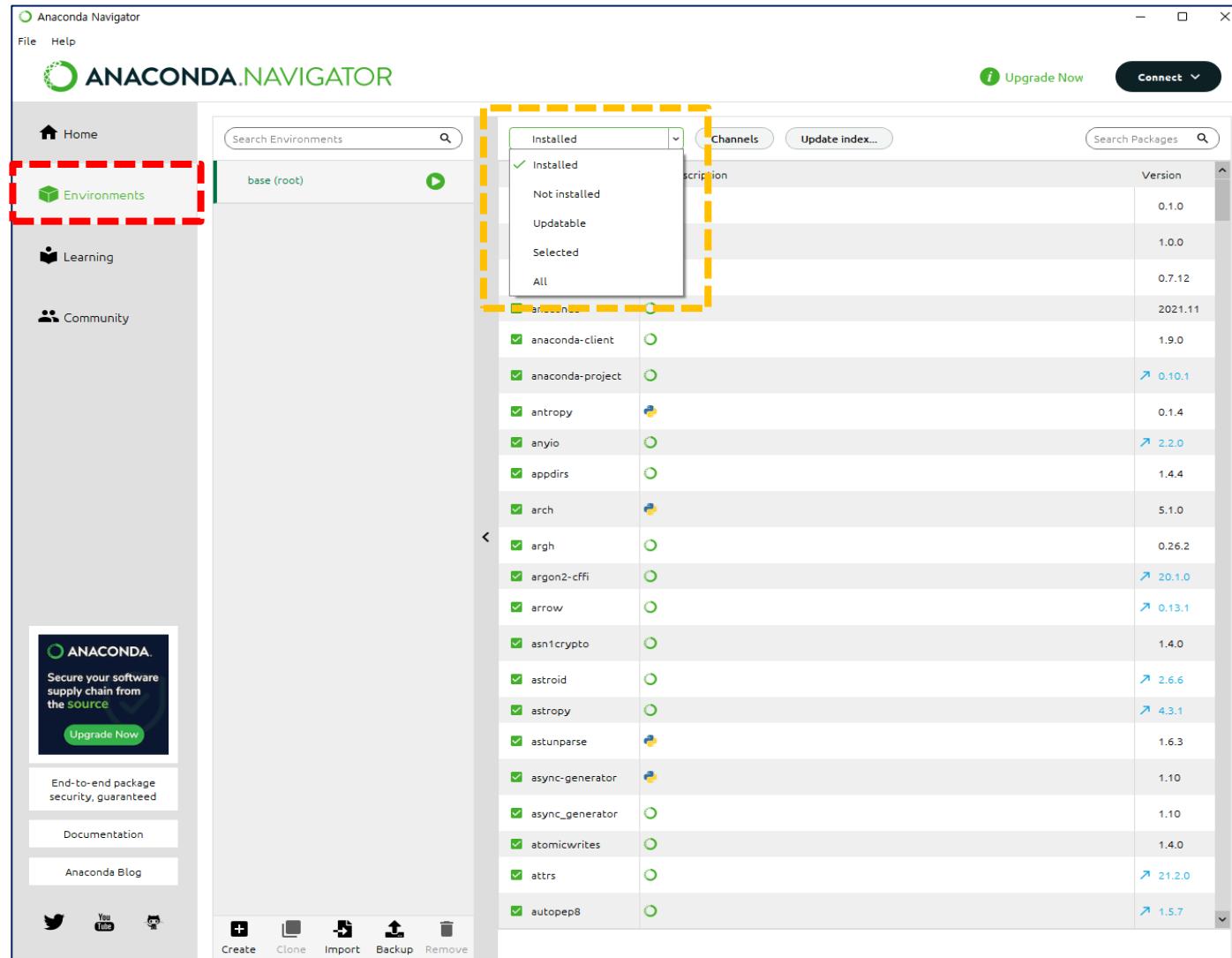
➤ Anaconda 설치 확인을 위해 실행 (일정 시간 후 아래 그림 확인 가능)

*Anaconda 내
프로그램/도구
확인 가능

2) Environments

: 팝업 목록
선택으로
설치, 미설치,
업데이트 필요,
전체 프로그램
목록 확인 가능

: 데이터
불러오기부터
통계추론,
머신러닝, 딥러닝,
자율주행 등
실시간 개발되는
기능을 쉽게 설치



Contents

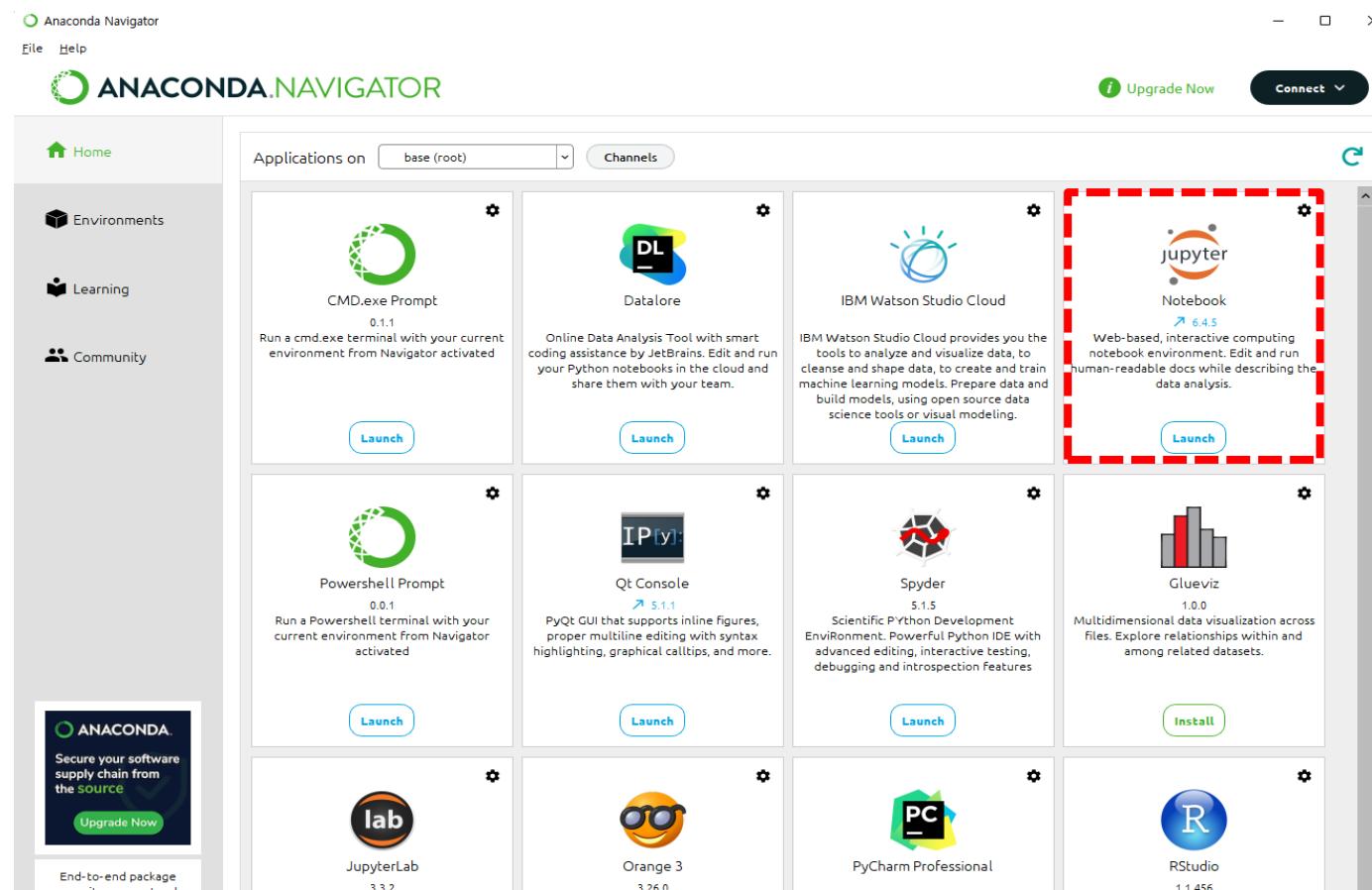
➤ 기본설정

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

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

➤ Jupyter Notebook은 Anaconda에 포함되어 설치되어 있기에, 설치 확인 위한 실행

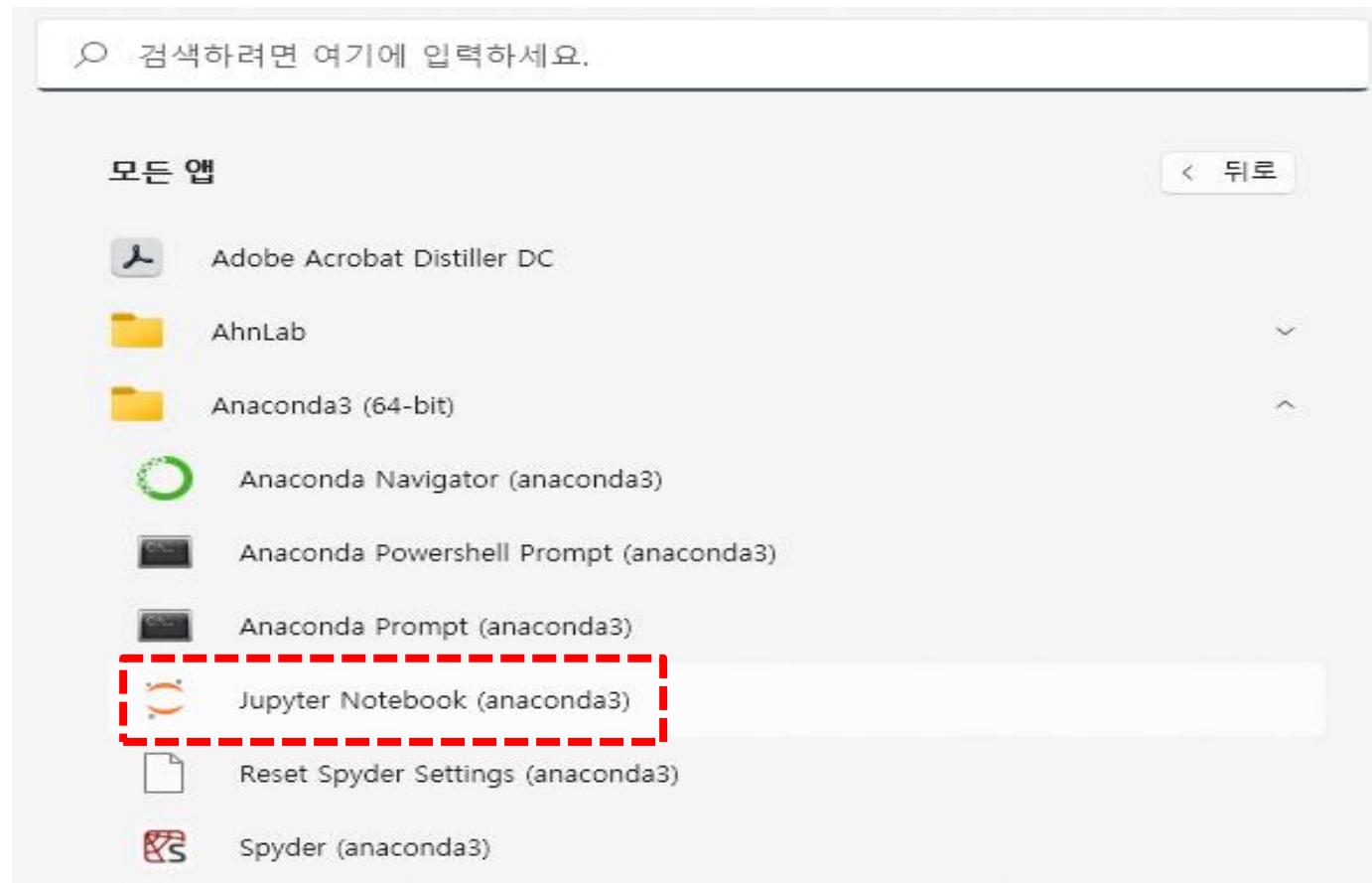
- => (1) 마우스: Anaconda Navigator에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭
(2) 마우스: 시작 → 프로그램/앱 목록에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭
(3) 키보드: 시작 → “Jupyter Notebook” 타이핑 후 엔터



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

➤ Jupyter Notebook은 Anaconda에 포함되어 설치되어 있기에, 설치 확인 위한 실행

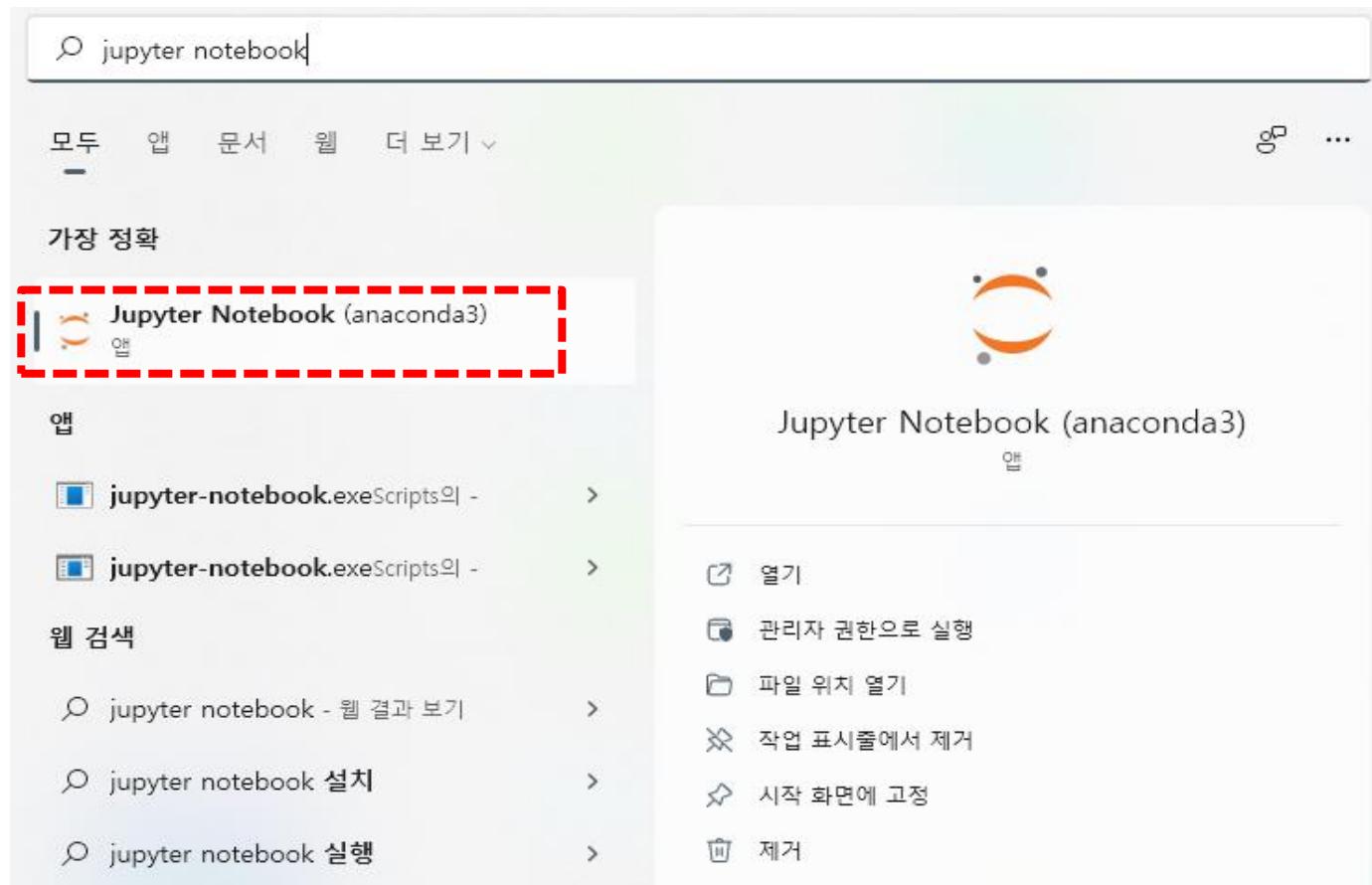
- => (1) 마우스: Anaconda Navigator에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭
(2) 마우스: 시작 → 프로그램/앱 목록에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭
(3) 키보드: 시작 → “Jupyter Notebook” 타이핑 후 엔터



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

➤ Jupyter Notebook은 Anaconda에 포함되어 설치되어 있기에, 설치 확인 위한 실행

- => (1) 마우스: Anaconda Navigator에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭
(2) 마우스: 시작 → 프로그램/앱 목록에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭
(3) 키보드: 시작 → “Jupyter Notebook” 타이핑 후 엔터



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

➤ Jupyter Notebook 실행화면

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8888/tree`. The left side of the screen displays the Jupyter Notebook file tree, showing various folders and files like 3D Objects, anaconda3, BackUpsData, Contacts, data, Desktop, Documents, Downloads, Favorites, Links, Music, Pictures, Saved Games, Searches, and Videos. The 'Running' tab is selected in the top navigation bar. On the right side, there is an 'Anaconda Assistant' sidebar with the following content:

- Anaconda Assistant**: AI-powered coding, insights and debugging in your notebooks.
- To enable the following extensions, create an account or sign in.
 - Anaconda Assistant** 4.0.15 (Coming soon!)
 - Data Catalogs
 - Panel Deployments
 - Sharing
- Create Account** button
- Already have an account? [Sign In](#)
- For more information, read our [Anaconda Assistant documentation](#).

Name	Last Modified	File Size
3D Objects	3 months ago	
anaconda3	3 minutes ago	
BackUpsData	2 months ago	
Contacts	3 months ago	
data	2 months ago	
Desktop	4 days ago	
Documents	10 days ago	
Downloads	10 minutes ago	
Favorites	3 months ago	
Links	3 months ago	
Music	3 months ago	
Pictures	3 months ago	
Saved Games	3 months ago	
Searches	3 months ago	
Videos	3 months ago	

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

➤ Jupyter Notebook이 실행되지 않는다면 아래처럼 인터넷 [주소 입력] 으로 실행 확인

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

- 1) 가이드를 제대로 따랐나 않았거나,
- 2) 본인 PC 인터넷 “기본 브라우저”가 아니거나 브라우저가 정상적이지 않거나,
- 3) 본인 PC 자체가 정상적인 상태가 아니거나..

=> 해결은..

1) 재설치..

그래도 안되면..

2) 구글링으로 사례검색

그래도 안되면..

3) 브라우저 재설정/설치..

그래도 안되면..

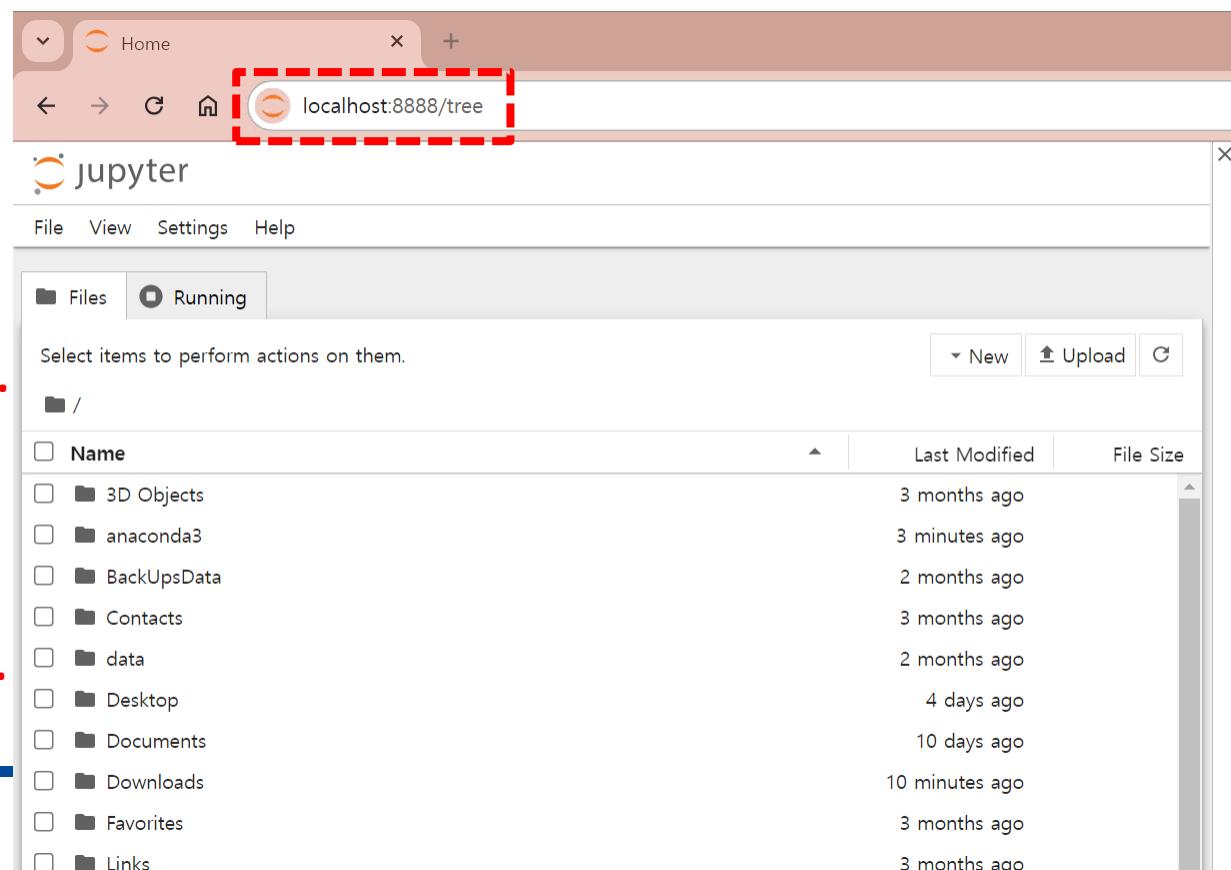
4) 운영체제 재설치..

그래도 안되면..

5) 서비스센터...

이건 아닌것 같다 싶으면..

6) Colab 사용~



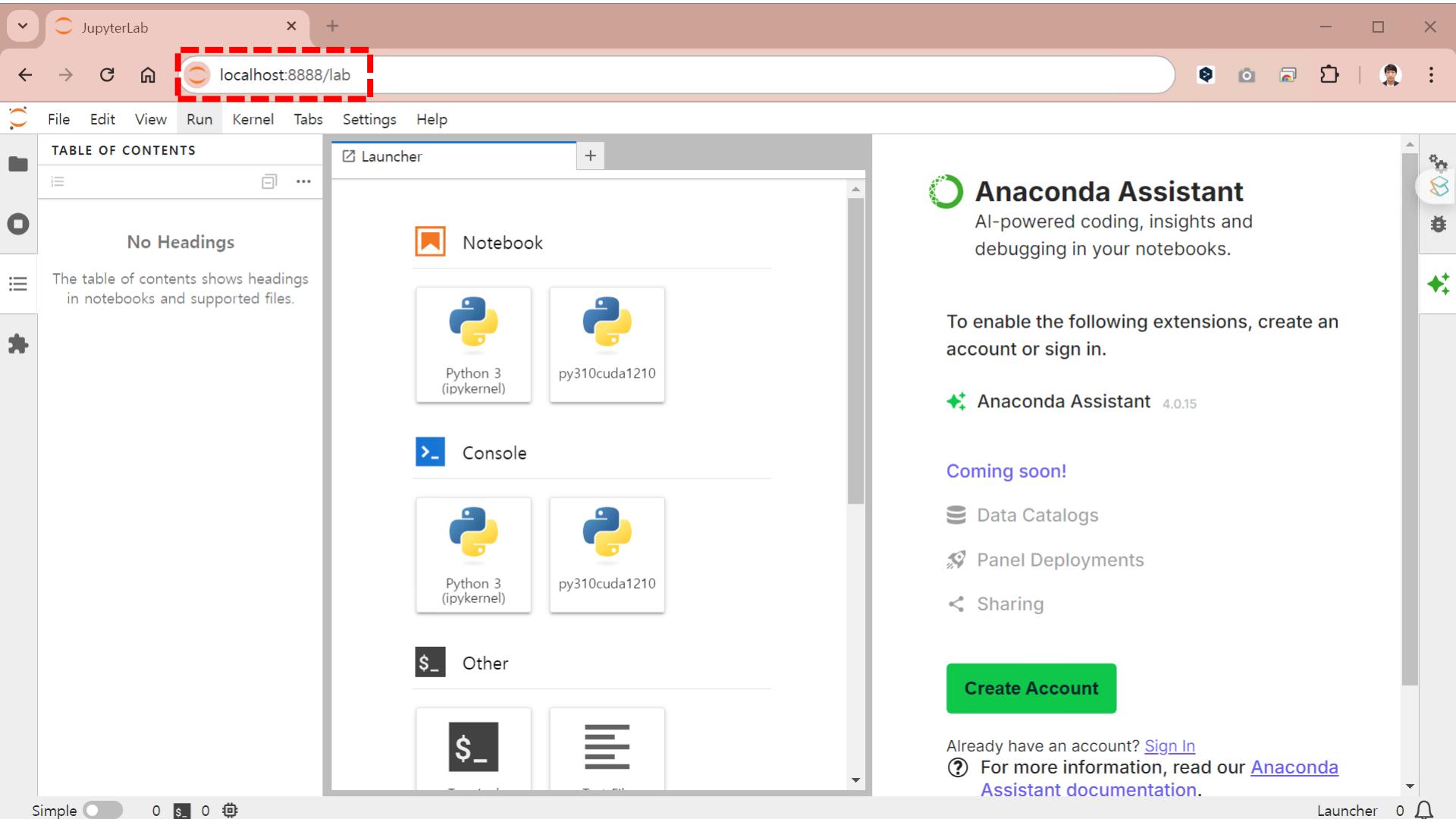
Contents

➤ 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 확인] 내가 Python을 사용하여 컴퓨터에게 말을 걸 수 있는 공간
- 3) [Jupyter Lab 확인] Jupyter Notebook보다 좀 더 많은 기능을 추가한 공간
- 여기까지 완료되면 분석/사용하는데 무리 없음
- 4) [강의자료 사용] Jupyter Notebook으로 강의자료를 불러오고 활용하기
- 5) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기 → 필수

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

➤ 기본 설치되었기에, 인터넷 주소창에 **[localhost:8888/lab]** 입력으로 실행 확인



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

➤ 인터넷 주소창에 **[localhost:8888/tree]** 입력으로 Jupyter Notebook 전환 가능

The screenshot shows a browser window with the URL `localhost:8888/tree` in the address bar. The main content is a Jupyter Notebook interface. On the left is a sidebar with a tree view of files and folders. The main area displays a list of files with columns for Name, Last Modified, and File Size. On the right, there is an **Anaconda Assistant** sidebar with the following content:

- Anaconda Assistant**: AI-powered coding, insights and debugging in your notebooks.
- To enable the following extensions, create an account or sign in.
- Anaconda Assistant** 4.0.15 (Coming soon!)
- Data Catalogs
- Panel Deployments
- Sharing
- Create Account**
- Already have an account? [Sign In](#)
- For more information, read our [Anaconda Assistant documentation](#).

Name	Last Modified	File Size
3D Objects	3 months ago	
anaconda3	3 minutes ago	
BackUpsData	2 months ago	
Contacts	3 months ago	
data	2 months ago	
Desktop	4 days ago	
Documents	10 days ago	
Downloads	10 minutes ago	
Favorites	3 months ago	
Links	3 months ago	
Music	3 months ago	
Pictures	3 months ago	
Saved Games	3 months ago	
Searches	3 months ago	
Videos	3 months ago	

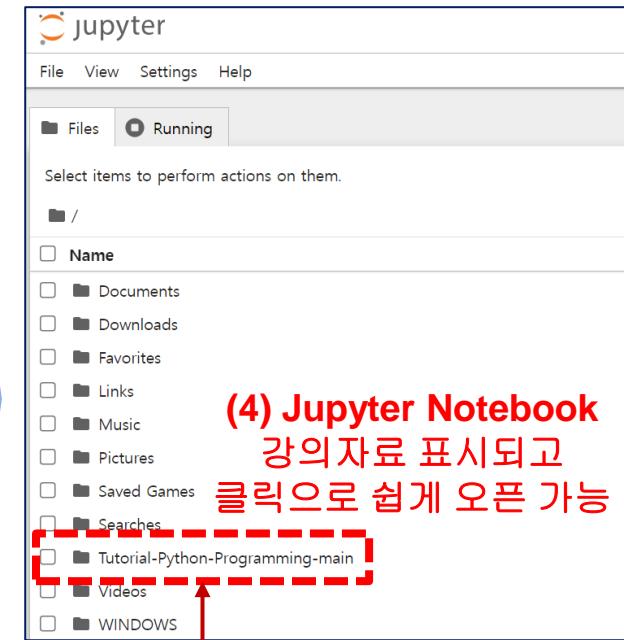
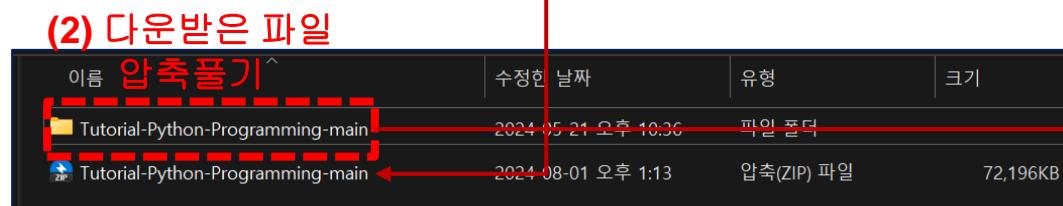
Contents

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

4) [강의자료 사용] Jupyter Notebook으로 강의자료를 불러오고 활용하기

➤ 강의/외부 자료를 [기본 작업경로]로 가져와서 분석진행!

(1) Github에서 강의자료 다운로드



이름	수정한 날짜	유형
jupyter	2024-07-22 오전 12:14	파일 폴더
.keras	2024-07-22 오후 1:21	파일 폴더
.matplotlib	2024-07-27 오전 9:15	파일 폴더
.virtual_documents	2024-07-22 오후 10:38	파일 폴더
3D 개체	2024-07-22 오후 10:38	파일 폴더
anaconda3	2024-09-13 오후 1:46	파일 폴더
DeckUpData	2024-04-16 오후 1:48	파일 폴더
data	2024-05-14 오후 2:48	파일 폴더
Tutorial-Python-Programming-main	2024-08-01 오후 1:59	파일 폴더
WINDOWS	2024-05-02 오전 10:30	파일 폴더
검색	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
다운로드	2024-08-01 오후 1:57	파일 폴더
동영상	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
링크	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
문서	2024-07-22 오전 12:11	파일 폴더
바탕 화면	2024-07-27 오후 10:33	파일 폴더
사진	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
연락처	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
음악	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
저장된 게임	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
즐겨찾기	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더

(3) Jupyter Notebook 실행위치에 복사하기

4) [강의자료 사용] Jupyter Notebook으로 강의자료를 불러오고 활용하기

➤ [Jupyter Notebook 실행위치]가 어딘지 모르겠다?

The screenshot illustrates the process of finding a Jupyter Notebook's location. On the left, a GitHub repository page for 'Tutorial-Python-Programming' is shown. A context menu is open over a file named 'Practice1-1_Basic_JupyterNotebook_KK.ipynb'. The menu path 'Main (C:) > 사용자 > Administrator' is highlighted with a red dashed box. A large blue arrow points from this menu to a Windows File Explorer window on the right, which displays the contents of the 'Administrator' folder on drive C. The 'Tutorial-Python-Programming-main' folder is selected in the list.

이름	수정한 날짜	유형	크기
Tutorial-Python-Programming-main	2024-05-21 오후 10:36	파일 폴더	
Tutorial-Python-Programming-main	2024-08-01 오후 1:13	압축(ZIP) 파일	72,196KB

GitHub Repository Page:

- Code tab
- Issues tab
- Pull requests tab
- Actions tab
- Projects tab
- Wiki tab
- Security tab
- Insights tab
- Settings tab

GitHub Context Menu (highlighted by red dashed box):

- Local
- Codespaces
- Clone
 - HTTPS
 - SSH
 - GitHub CLI
- Clone using the web URL: <https://github.com/theekimk/Tutorial-Python-Programming>
- Open with GitHub Desktop
- Open with Visual Studio
- Download ZIP

Windows File Explorer:

- Main (C:) > 사용자 > Administrator
- Items listed:
 - jupyter
 - .keras
 - .matplotlib
 - .virtual_documents
 - 3D 개체
 - anaconda3
 - BackUpsData
 - data
 - Tutorial-Python-Programming-main
 - WINDOWS
 - 검색
 - 다운로드
 - 동영상
 - 링크
 - 문서
 - 바탕 화면
 - 사진
 - 연락처
 - 음악
 - 저장된 게임
 - 줄겨찾기

4) [강의자료 사용] Jupyter Notebook으로 강의자료를 불러오고 활용하기

➤ [Jupyter Notebook 실행위치] 가 어딘지 모르겠다? → [Jupyter Notebook 서버] 확인

```
Jupyter Notebook
[1] 2024-08-01 14:14:04.937 ServerApp] aext_core | extension was successfully loaded.
[1] 2024-08-01 14:14:04.937 ServerApp] Registered aext_panels server extension
[1] 2024-08-01 14:14:04.937 ServerApp] aext_panels | extension was successfully loaded.
[1] 2024-08-01 14:14:04.937 ServerApp] Registered aext_share_notebook_server server extension
[1] 2024-08-01 14:14:04.937 ServerApp] aext_share_notebook | extension was successfully loaded.
[1] 2024-08-01 14:14:04.937 ServerApp] jupyter_lsp | extension was successfully loaded.
[1] 2024-08-01 14:14:04.937 ServerApp] jupyter_server_terminals | extension was successfully loaded.
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 LabApp] JupyterLab extension loaded from C:\Users\Administrator\anaconda3\Lib\site-packages\jupyterlab
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 LabApp] JupyterLab application directory is C:\Users\Administrator\anaconda3\share\jupyter\lab
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 LabApp] Extension Manager is 'pypi'.
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] jupyterlab | extension was successfully loaded.
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] notebook | extension was successfully loaded.
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] panel.io.jupyter_server_extension | extension was successfully loaded.
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\Administrator
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] Jupyter Server 2.14.1 is running at:
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] http://localhost:8888/tree?token=44570a253fda2161b1d93f3e5c1bcc5813c1e4b397efd1
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] http://127.0.0.1:8888/tree?token=44570a253fda2161b1d93f3e5c1bcc5813c1e4b397efd1
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] (Default) C:\사용자\사용자이름, C:\User\사용자이름
[1] 2024-08-01 14:14:04.952 ServerApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[1] 2024-08-01 14:14:04.968 ServerApp]
To access the server, open this file in a browser:
file:///C:/Users/Administrator/AppData/Roaming/jupyter/runtime/jpserver-428-open
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/tree?token=44570a253fda2161b1d93f3e5c1bcc5813c1e4b397efd1
http://127.0.0.1:8888/tree?token=44570a253fda2161b1d93f3e5c1bcc5813c1e4b397efd1
[1] 2024-08-01 14:14:05.031 ServerApp] Skipped non-installed server(s): bash-language-server
```

Main (C:) > 사용자 > Administrator		
이름	수정한 날짜	유형
jupyter	2024-07-22 오전 12:14	파일 폴더
.keras	2024-07-22 오후 1:21	파일 폴더
.matplotlib	2024-07-27 오전 9:15	파일 폴더
.virtual_documents	2024-07-22 오후 10:38	파일 폴더
3D 개체	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
anaconda3	2024-08-01 오후 1:46	파일 폴더
BackUpsData	2024-05-04 오후 2:48	파일 폴더
data	2024-05-04 오후 2:48	파일 폴더
Tutorial-Python-Programming-main	2024-08-01 오후 1:59	파일 폴더
WINDOWS	2024-05-02 오전 10:30	파일 폴더
검색	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
다운로드	2024-08-01 오후 1:57	파일 폴더
동영상	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
링크	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
문서	2024-07-22 오전 12:11	파일 폴더
바탕 화면	2024-07-27 오후 10:33	파일 폴더
사진	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
연락처	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
음악	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
저장된 게임	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
줄겨찾기	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더

4) [강의자료 사용] Jupyter Notebook으로 강의자료를 불러오고 활용하기

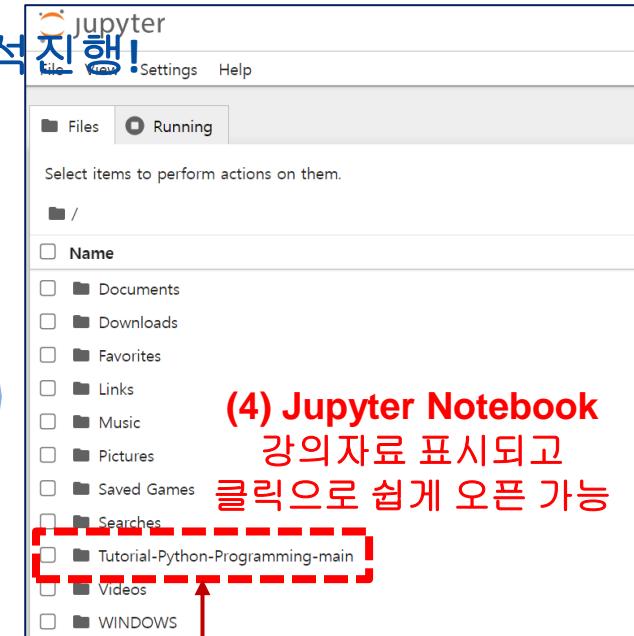
▶ 강의/외부 자료를 [C:\사용자\사용자이름]로 가져와서 분석진행!

(1) GitHub에서 강의자료 다운로드

The screenshot shows a GitHub repository page for "Tutorial-Python-Programming". A context menu is open over a file named "Tutorial-Python-Programming-main". The "Download ZIP" option is highlighted with a red dashed box.

이름	압축풀기	수정한 날짜	유형	크기
Tutorial-Python-Programming-main		2024-05-21 오후 10:36	파일 폴더	
Tutorial-Python-Programming-main		2024-08-01 오후 1:13	압축(ZIP) 파일	72,196KB

(2) 다운받은 파일



(3) Jupyter Notebook 실행위치에 복사하기

이름	수정한 날짜	유형
jupyter	2024-07-22 오전 12:14	파일 폴더
.keras	2024-07-22 오후 1:21	파일 폴더
.matplotlib	2024-07-27 오전 9:15	파일 폴더
.virtual_documents	2024-07-22 오후 10:38	파일 폴더
3D 개체	2024-09-13 오후 1:16	파일 폴더
anaconda3	2024-09-13 오후 1:18	파일 폴더
DeckUpData	2024-05-14 오후 2:48	파일 폴더
data	2024-05-14 오후 1:59	파일 폴더
Tutorial-Python-Programming-main	2024-08-01 오후 10:30	파일 폴더
WINDOWS	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
검색	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
다운로드	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
동영상	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
링크	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
문서	2024-07-22 오전 12:11	파일 폴더
바탕 화면	2024-07-27 오후 10:33	파일 폴더
사진	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
연락처	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
음악	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
저장된 게임	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더
줄겨찾기	2024-04-30 오후 2:28	파일 폴더

Contents

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

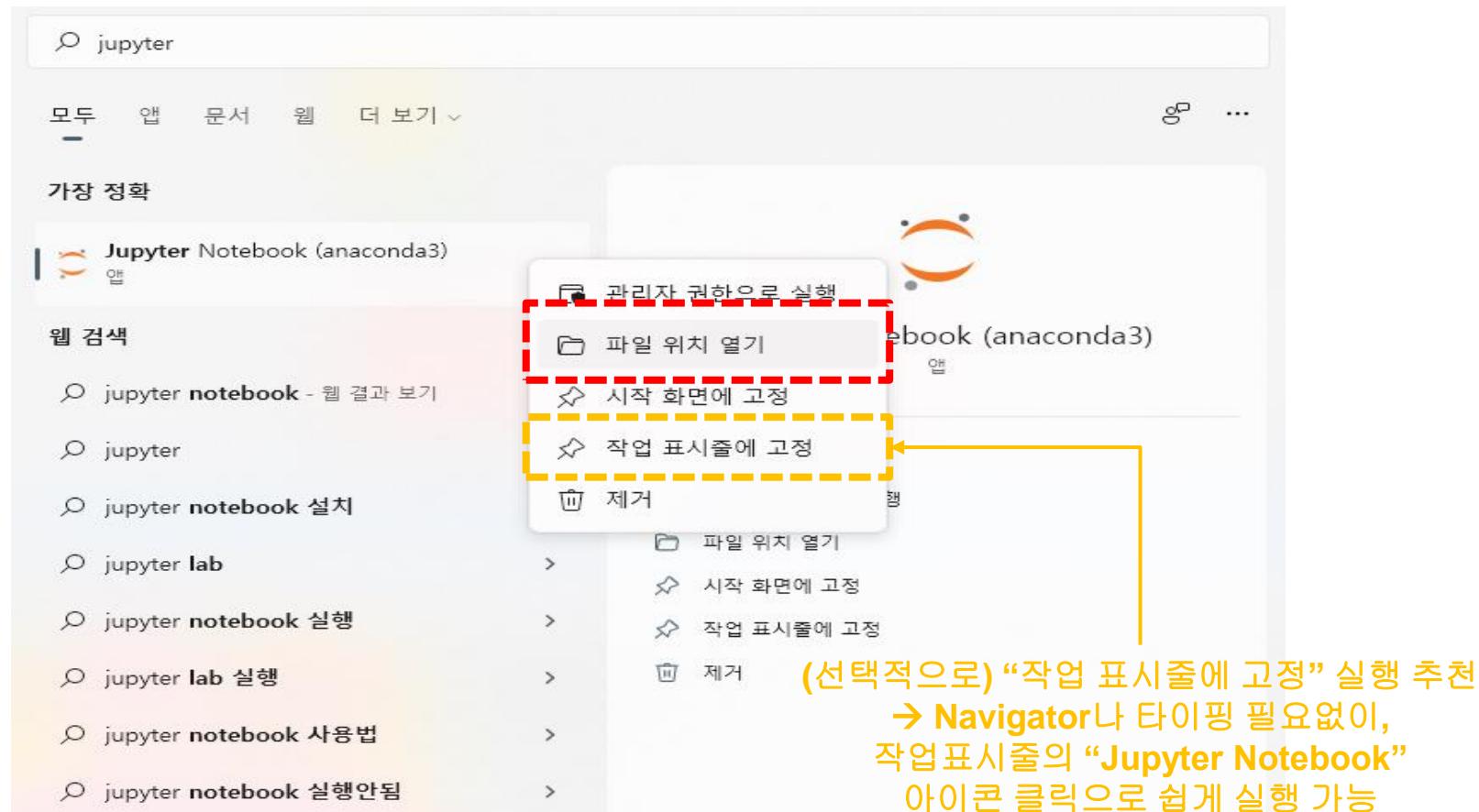
5) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

➤ Jupyter Notebook 파일 위치 진입 (윈도우11: [우클릭] → [자세히] → [파일 위치 열기])

=> (1) 마우스: Anaconda Navigator에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭

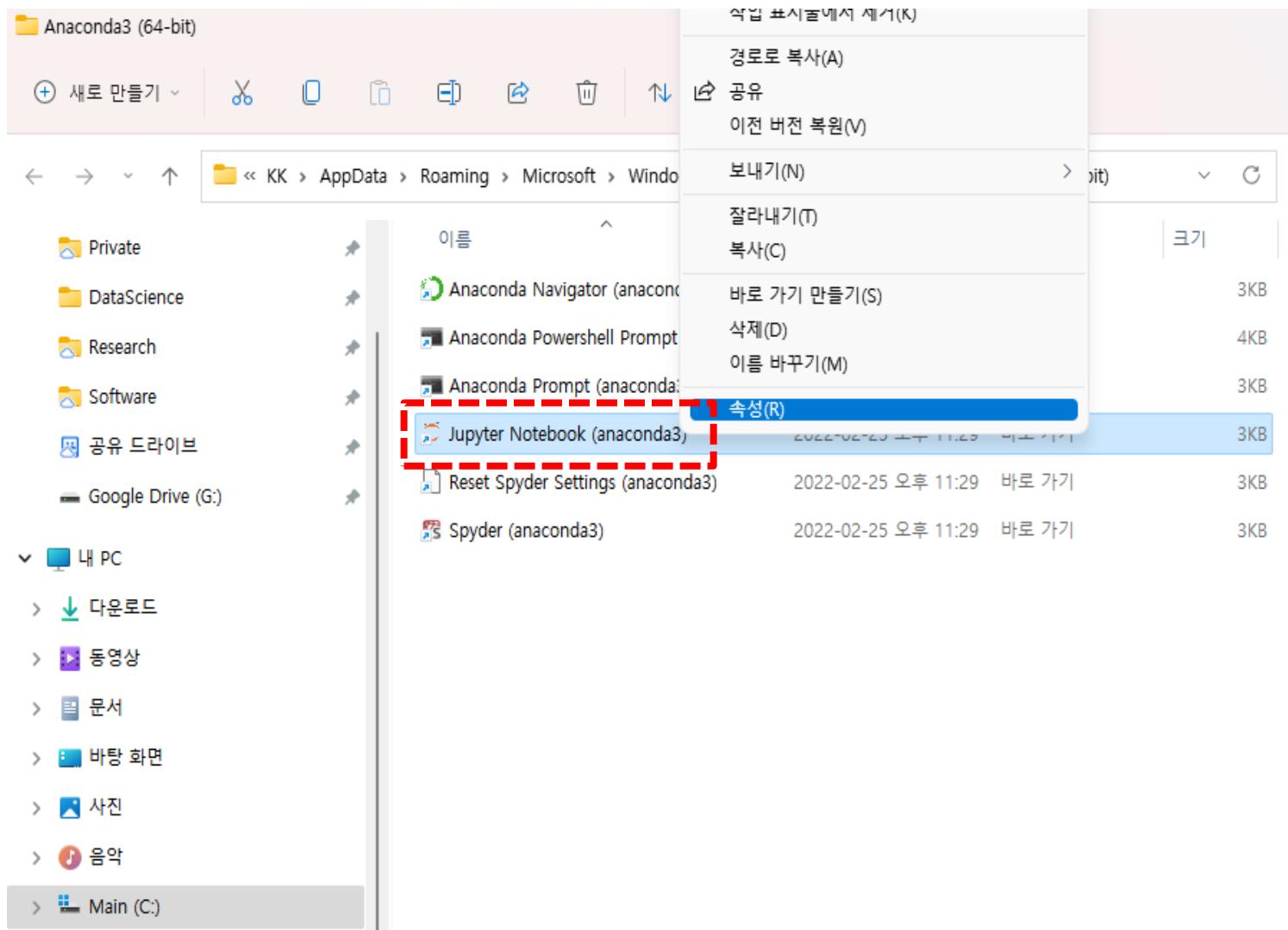
(2) 마우스: 시작 → 프로그램/앱 목록 Jupyter Notebook “우클릭” → “파일 위치 열기”

(3) 키보드: 시작 → Jupyter Notebook “우클릭” → “파일 위치 열기”



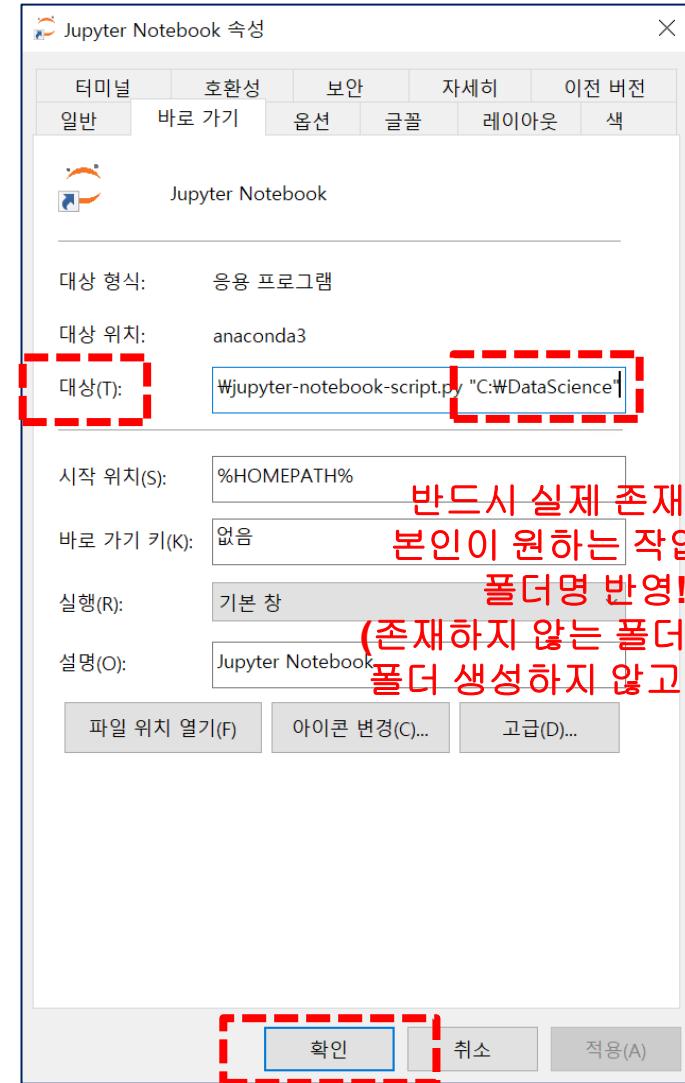
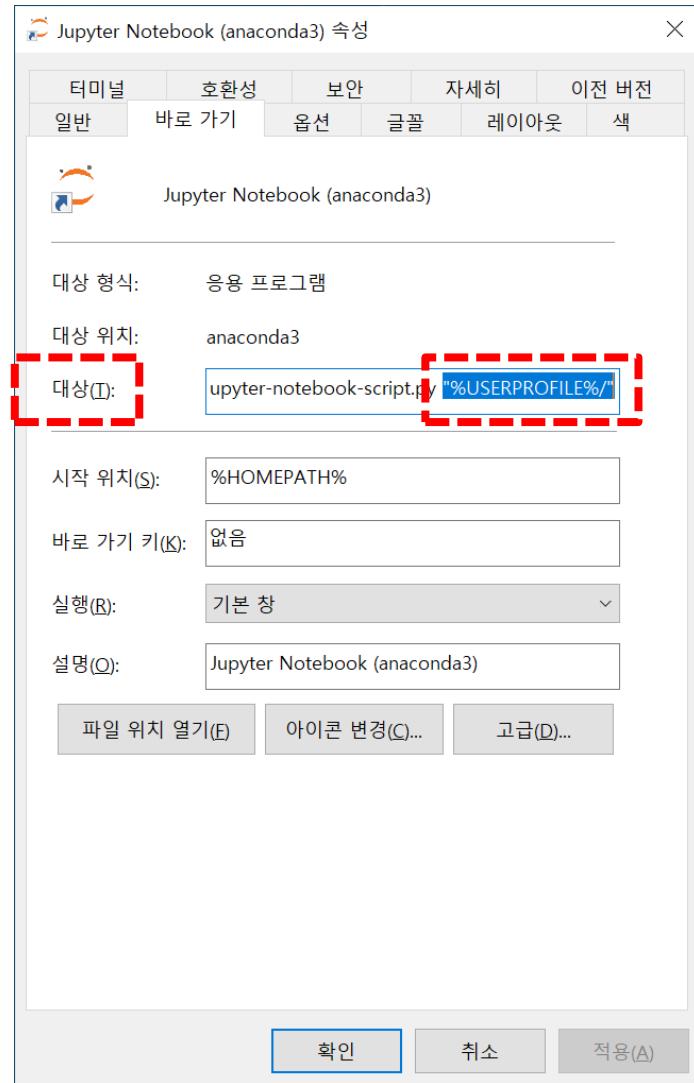
5) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

➤ Jupyter Notebook 파일 [우클릭] → [속성] 클릭



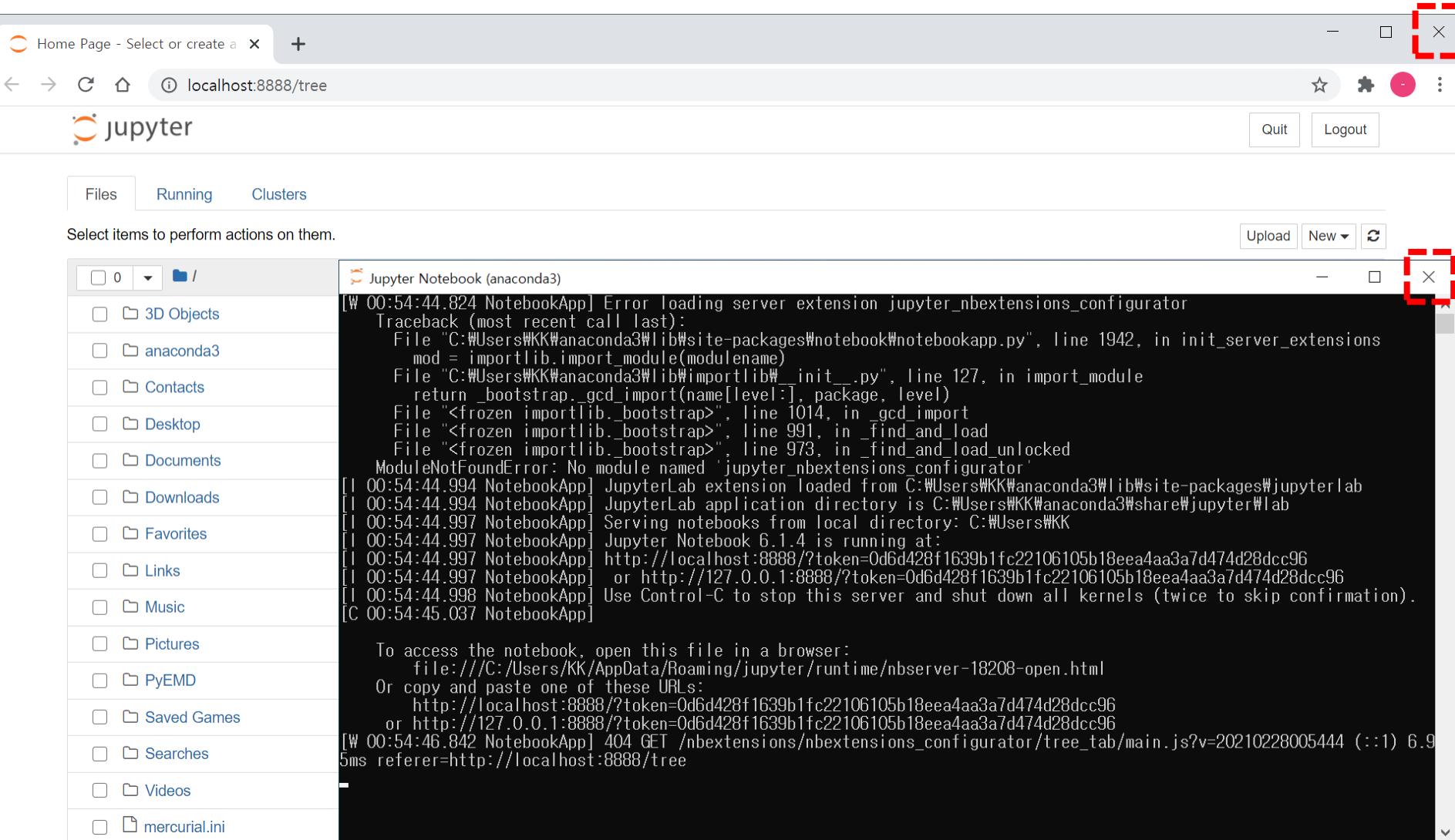
5) [작업경로 반영] 내가 컴퓨터에게 말을 거는 공간의 위치를 개인화 하기

➤ [대상]에서 [%USERPROFILE%/] 삭제 후 [원하는 작업경로] 반영 (ex. [C:\DataScience])



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

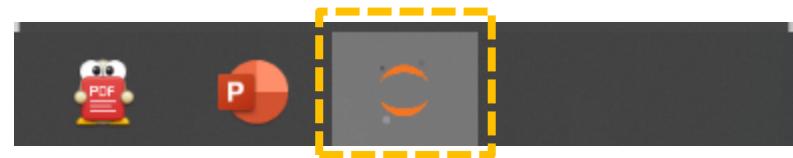
➤ Jupyter Notebook 모두 종료: 실행화면 및 검은화면(Jupyter Notebook 서버) 끄기



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

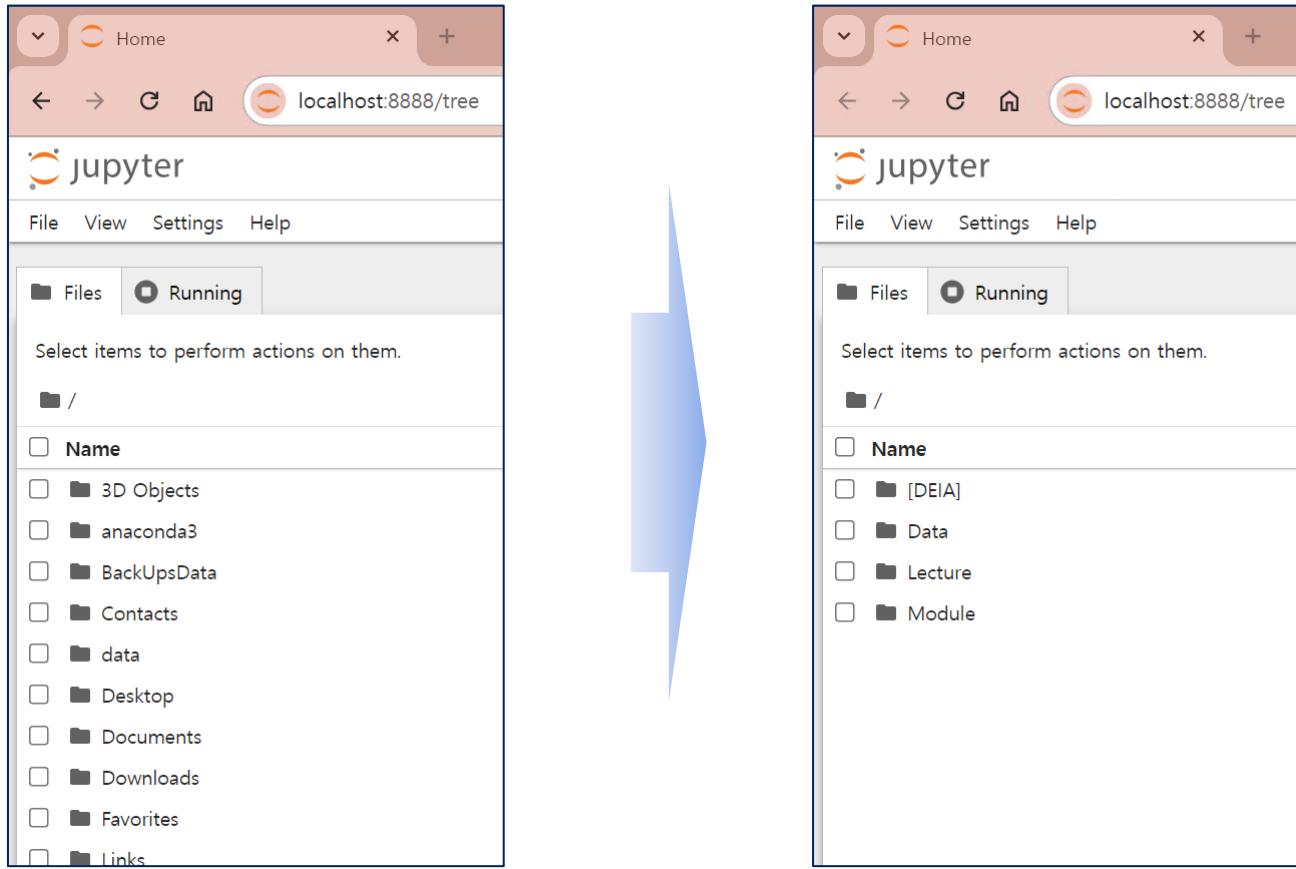
➤ Jupyter Notebook 실행

- => (1) 마우스: Anaconda Navigator에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭
- (2) 마우스: 시작 → 프로그램/앱 목록에서 “Jupyter Notebook” 마우스 클릭
- (3) 키보드: 시작 → “Jupyter Notebook” 타이핑 후 엔터
- (4) 마우스: 작업표시줄 “Jupyter Notebook” 아이콘 클릭



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

➤ Jupyter Notebook 실행화면이 [본인이 설정한 작업경로]로 변경되어 시작됨



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

➤ Jupyter Notebook이 실행되지 않는다면 아래처럼 인터넷 [주소 입력] 으로 실행 확인

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

- 1) 가이드를 제대로 따랐나 않았거나,
- 2) 본인 PC 인터넷 “기본 브라우저”가 아니거나 브라우저가 정상적이지 않거나,
- 3) 본인 PC 자체가 정상적인 상태가 아니거나..

=> 해결은..

1) 재설치..

그래도 안되면..

2) 구글링으로 사례검색

그래도 안되면..

3) 브라우저 재설정/설치..

그래도 안되면..

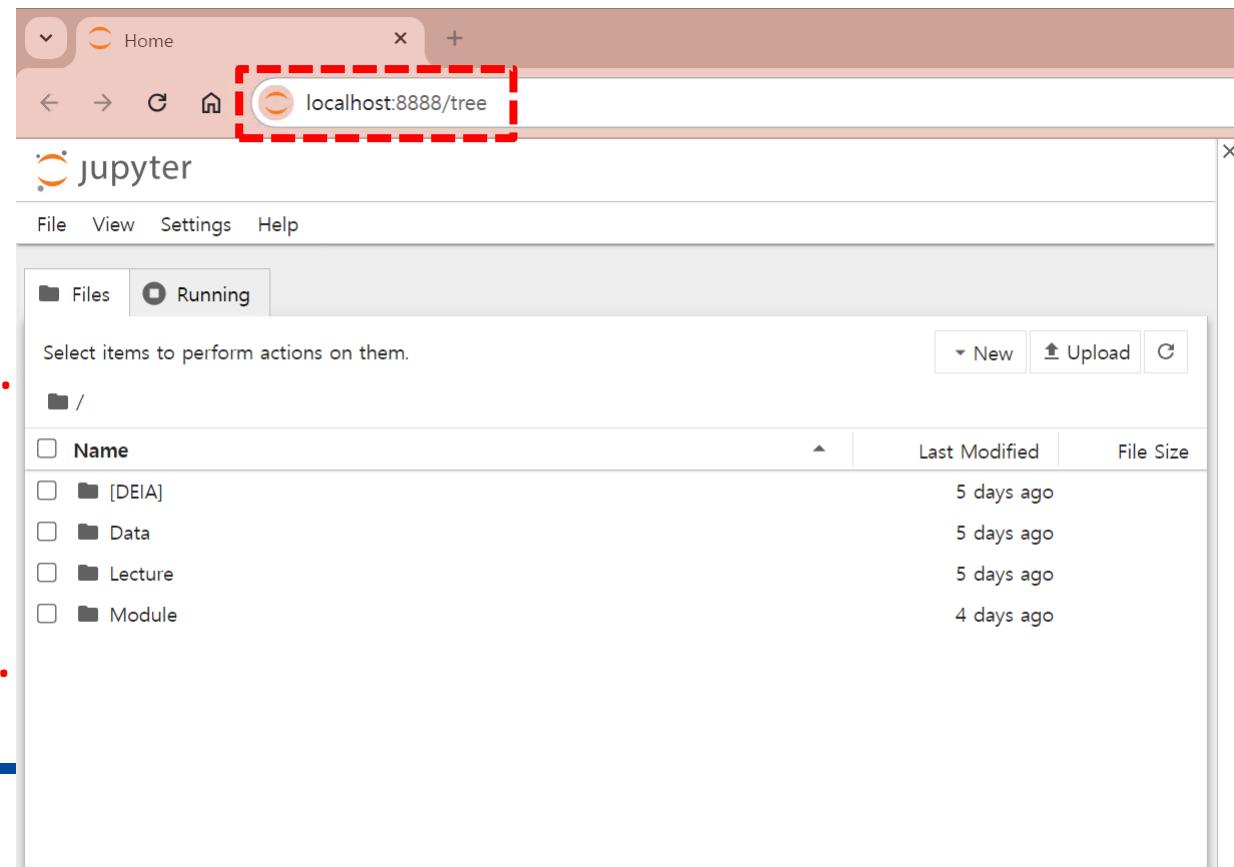
4) 운영체제 재설치..

그래도 안되면..

5) 서비스센터...

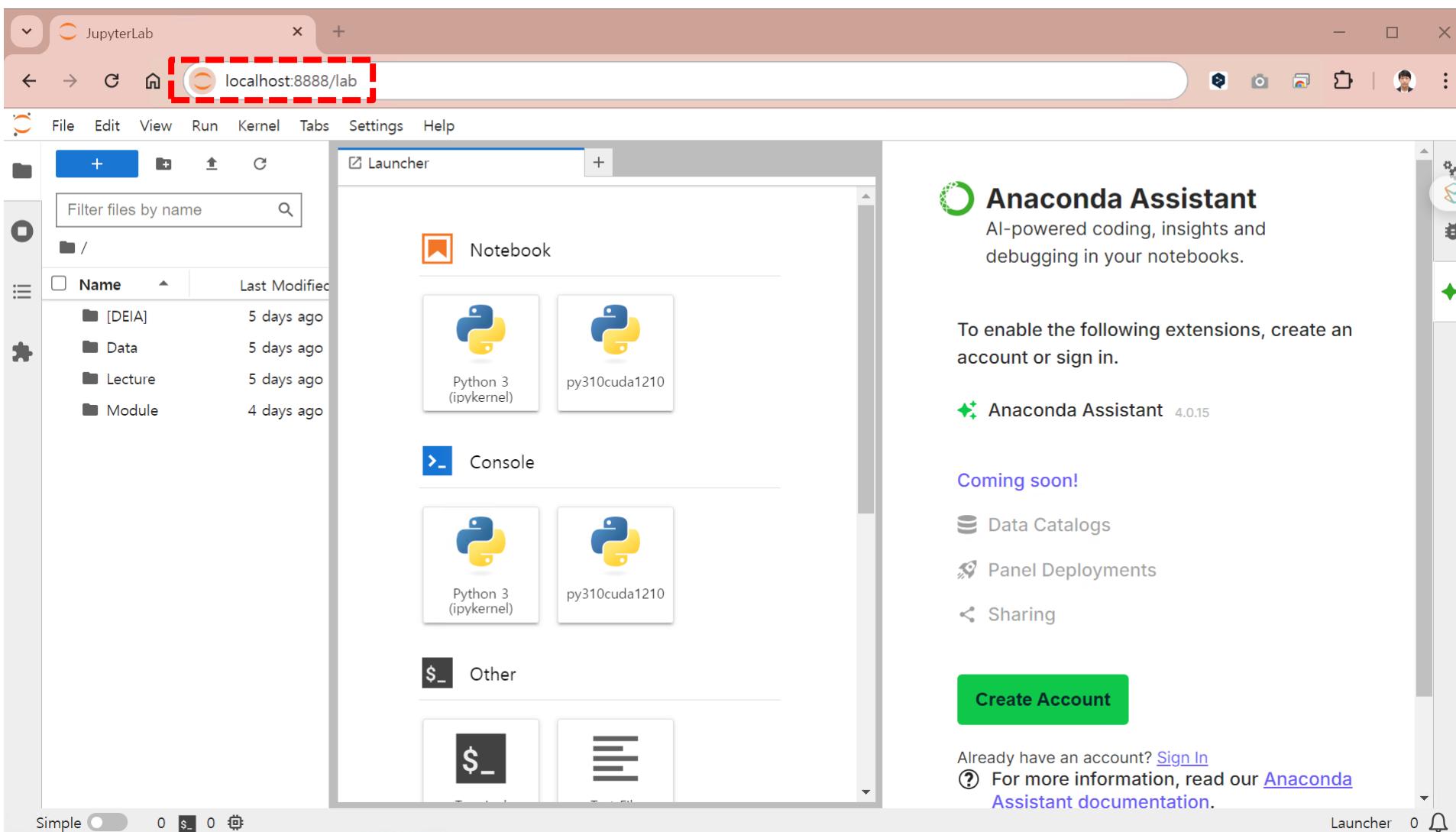
이건 아닌것 같다 싶으면..

6) Colab 사용~



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

➤ Jupyter Lab도 작업경로가 동일하게 변경됨



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

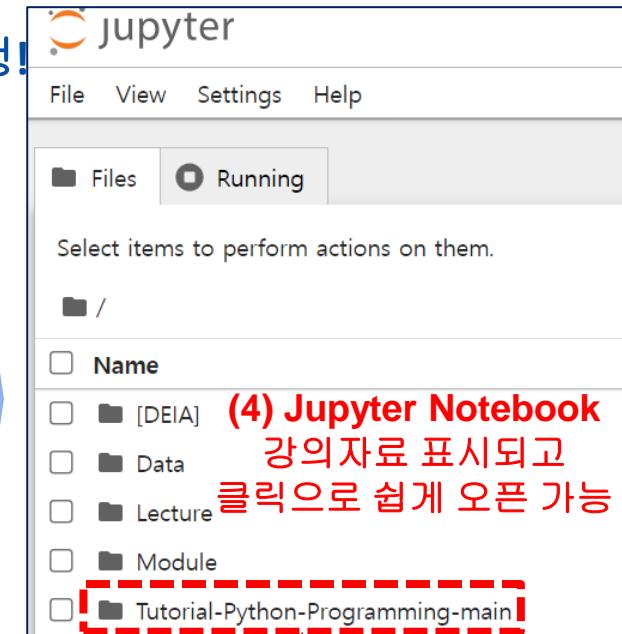
➤ 강의/외부 자료를 [설정한 작업경로]로 가져와서 분석진행!

(1) Github에서 강의자료 다운로드

The screenshot shows a GitHub repository page for 'Tutorial-Python-Programming'. A context menu is open over a file, with the 'Download ZIP' option highlighted by a red dashed box.

이름	압축풀기	수정한 날짜	유형	크기
Tutorial-Python-Programming-main		2024-05-21 오후 10:36	파일 폴더	
Tutorial-Python-Programming-main		2024-08-01 오후 1:13	압축(ZIP) 파일	72,196KB

(2) 다운받은 파일



이름	수정한 날짜	유형
.ipynb_checkpoints	2024-07-26 오후 11:54	파일 폴더
.virtual_documents	2024-07-26 오후 11:54	파일 폴더
[DEIA]	2024-07-27 오전 12:05	파일 폴더
Data	2024-07-26 오후 11:54	파일 폴더
Lecture	2024-07-26 오후 11:55	파일 폴더
Module	2024-07-27 오후 11:22	파일 폴더
Tutorial-Python-Programming-main	2024-08-01 오후 2:20	파일 폴더
gitignore	2024-07-26 오후 11:54	GITIGNORE 파일

(3) 본인이 지정한
Jupyter Notebook
작업경로에 복사하기



Q&A

Thank You