

강원지역혁신플랫폼

1기 학습

Machine Learning

아나콘다 개발환경 구축



▶ 학습목표

📁 아나콘다 개발환경을 구축할 수 있습니다.





01 | Python 설치 및 환경 구축



파이썬(Python) 개요



파이썬(Python)은
네덜란드의 **귀도 반 로섬**(Guido van Rossum)이
만든 프로그래밍 언어이다.

- ◆ 프로그래밍 언어를 실행하는 인터프리터의 이름도 Python이기 때문에 파이썬이라는 말이 **인터프리터**를 가리킬 때도 있다.
 - **파이썬 인터프리터**는 파이썬 프로그래밍 언어로 작성된 **프로그래밍**을 실행할 때 **사용**하는 프로그램이다.
 - 파이썬 프로그래밍 언어에서는 **모든 것**이 **특성**(데이터)과 그 데이터가 작동하는 **방법**(동작)들로 이뤄져 있다.



02 | Anaconda 설치



Anaconda 설치



ANACONDA

Anaconda는
과학에 중점을 둔 올-인-원 인스톨러이다.

- ◆ Anaconda에는 파이썬, 표준 라이브러리, 많은 유용한 써드파티 라이브러리가 포함되어 있다.
 - 표준 인터프리터로 파이썬 2나 파이썬 3을 선택할 수 있다.
 - Anaconda에는 파이썬의 최신 안정화 버전과 표준 라이브러리를 설치할 수 있다.
 - beautifulsoup4, flask, ipython, matplotlib, nose, numpy, pandas, pillow, pip, scipy, tables, zmq 등 많은 다른 라이브러리가 포함되어 있다.
 - 내려받은 파일의 이름이 Anaconda3으로 시작하는지 확인한다
(그냥 Anaconda로 시작하면 파이썬 2 버전이다).



02 | Anaconda 설치

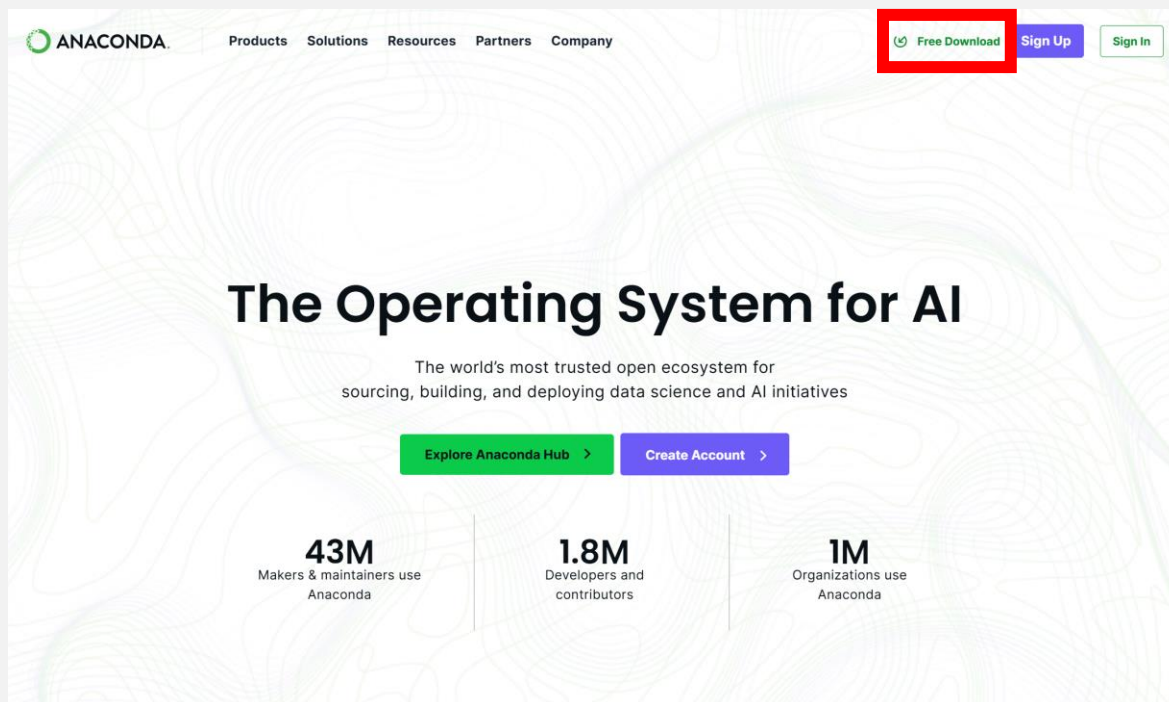


Anaconda 설치

△ 아나콘다 홈페이지에서 **아나콘다** 내려받기

◆ 아나콘다 홈페이지 : www.anaconda.com

➤ 아래 그림에서 “**Free Download**” 버튼을 **클릭**하면 다운로드 화면으로 이동함





02 | Anaconda 설치



Anaconda 설치

> 아래 그림에서 “Download” 버튼을 클릭, 아나콘다 설치 프로그램이 다운로드됨

ANACONDA. Products Solutions Resources Partners Company Sign Up


Download Now


For installation assistance, refer to [Troubleshooting](#).


Download Distribution by choosing the proper installer for your machine.

Download

Anaconda Installers


Windows


Mac


Linux

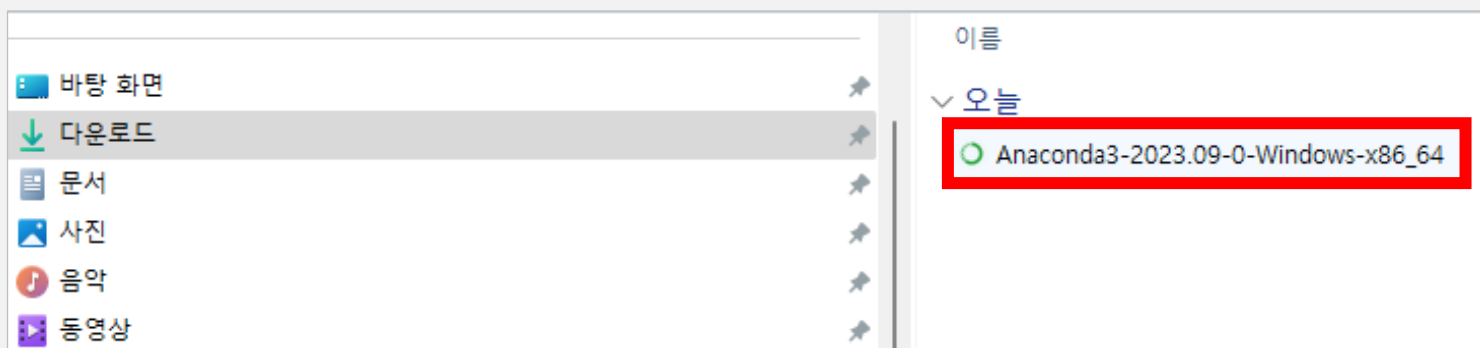


02 | Anaconda 설치



Anaconda 설치

> 다운로드가 완료되면 아래와 같이 실행파일을 확인할 수 있다.



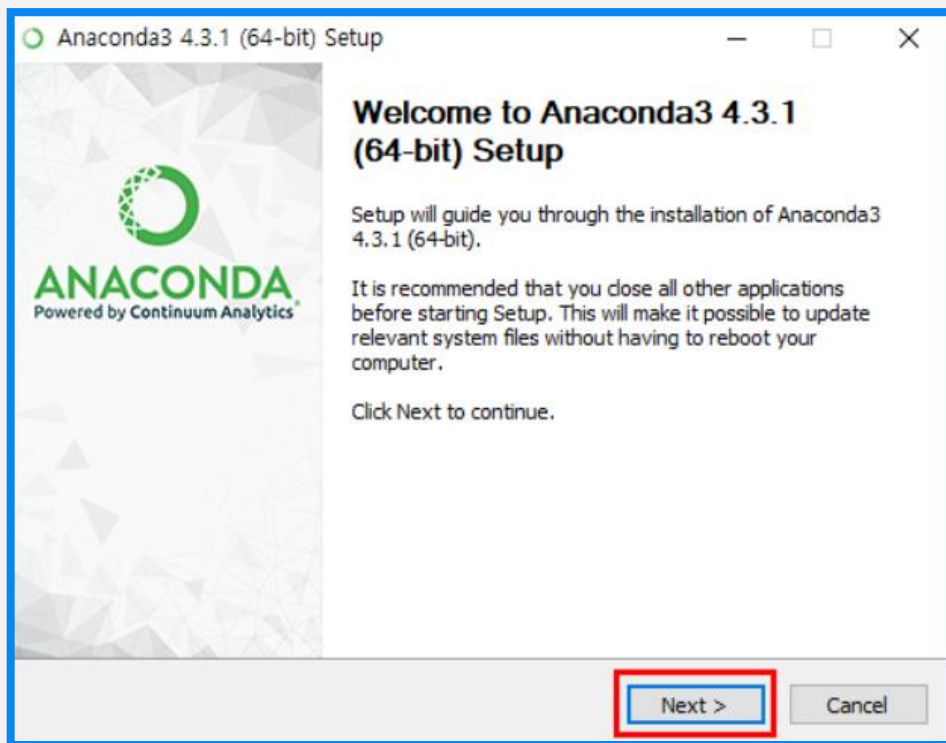


02 | Anaconda 설치

Anaconda 설치

1 아나콘다 설치 시작

- > Anaconda3-2023.09-Windows-x86_64.exe 파일을 실행하면 설치 화면이 표시된다.
- > [Next] 버튼을 클릭한다.



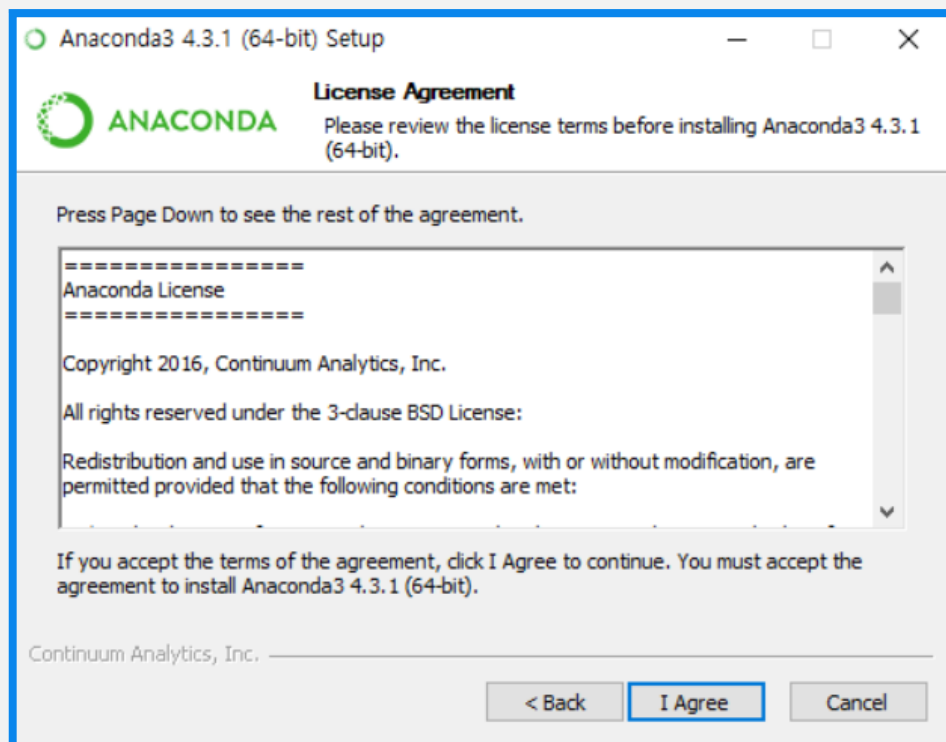


02 | Anaconda 설치



Anaconda 설치

- 2 라이선스 동의 창이 나오면 [[I Agree](#)] 버튼을 클릭한다.





02 | Anaconda 설치

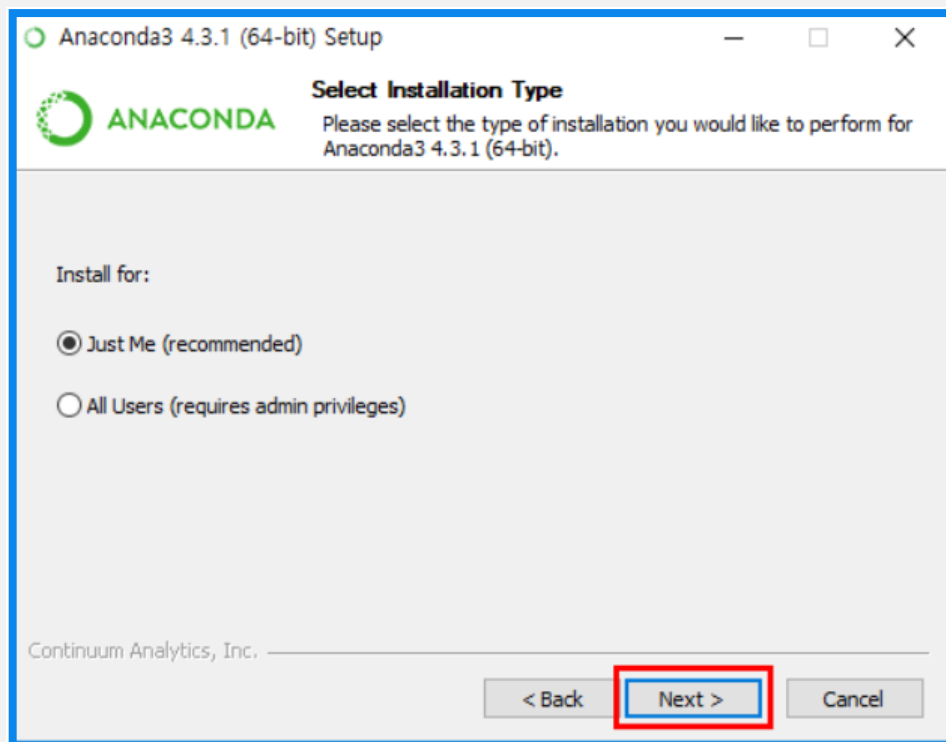


Anaconda 설치

3

설치 방식 선택

- > 여기서 기본값 그대로 **Just Me**(recommended)로 설치한다.
- > 그리고, [Next] 버튼을 클릭한다.





02 | Anaconda 설치

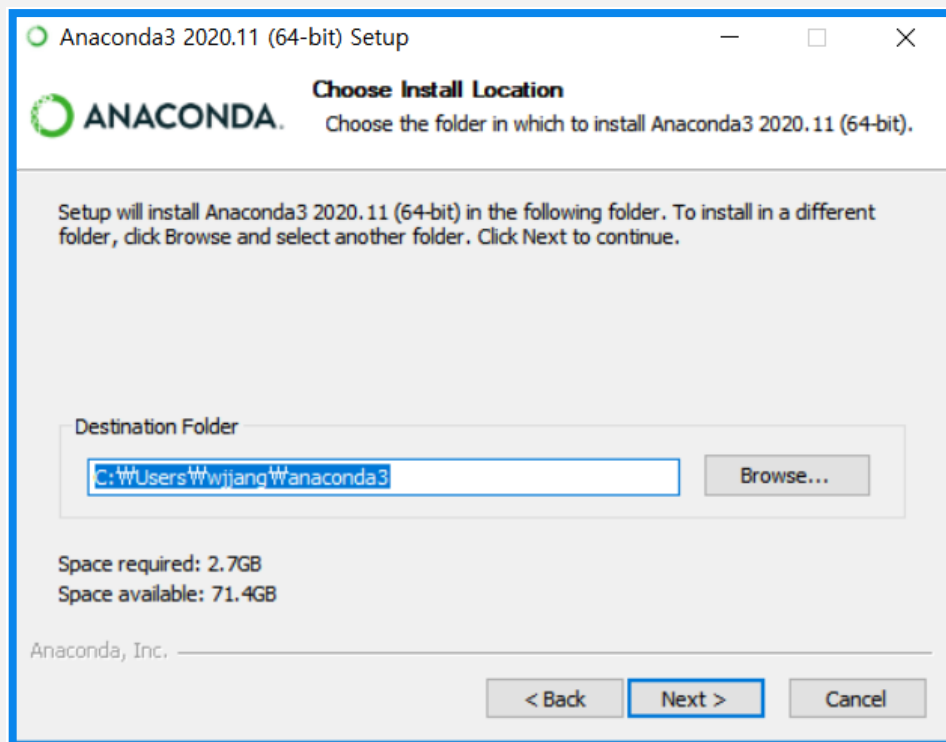


Anaconda 설치

4

설치 위치 설정

- > 여기서 기본값 그대로 C:\Users\W<사용자계정>\Anaconda3에 설치한다.
- > 그리고, [Next] 버튼을 클릭한다.





02 | Anaconda 설치

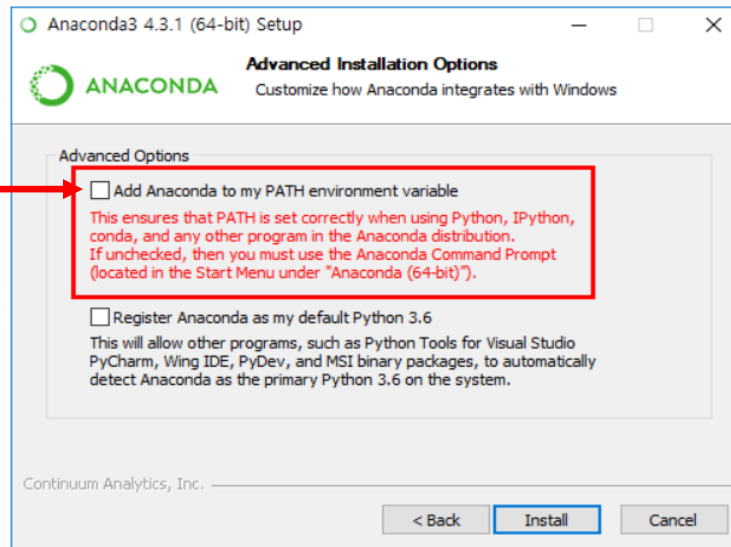


Anaconda 설치

5 아나콘다의 경로를 환경 변수의 PATH에 추가하지 않기

- Anaconda의 경로를 환경 변수의 PATH에 추가할지 설정하는 화면이다.
- Add Anaconda to my PATH environment variable의 **체크를 해제**한 뒤 Install을 클릭한다.
- 왜냐하면, 아나콘다에도 python.exe가 들어 있는데 **기존에 설치한 파이썬**이 있다면 **중복되기 때문**이다 (기존 python.exe와 혼동되지 않도록 하기 위함이다).
- 그리고, [Install] 버튼을 클릭한다.

체크 해제

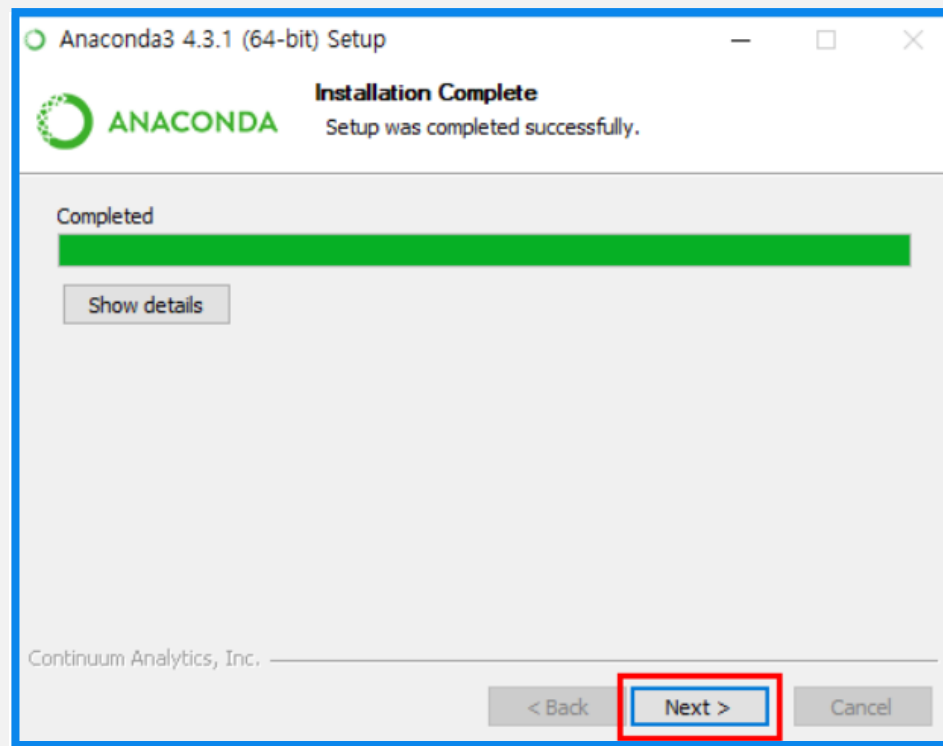
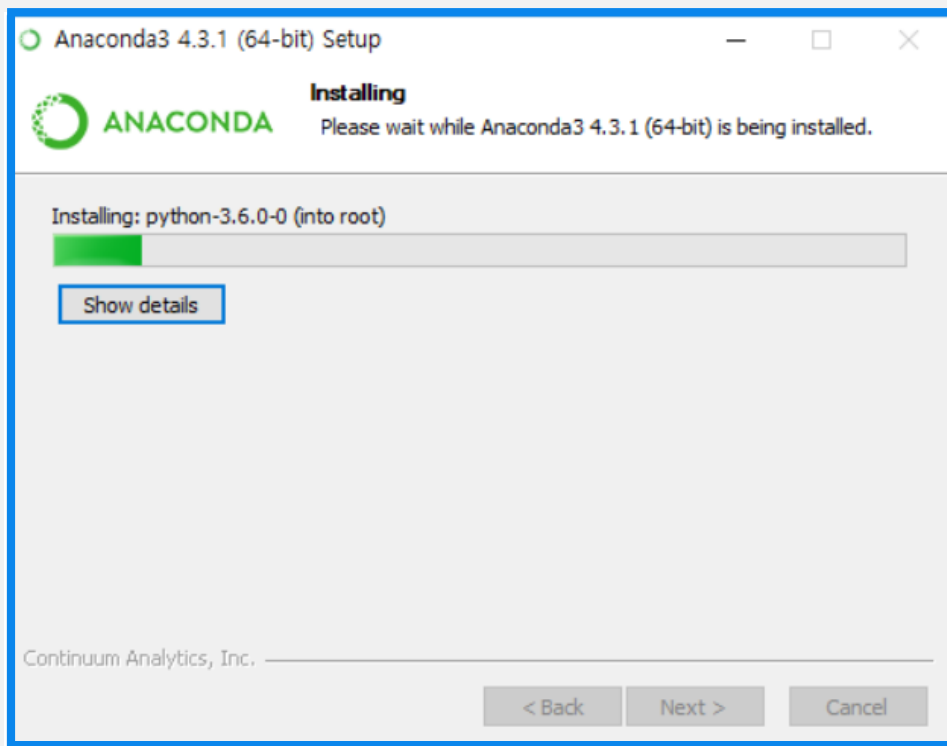




02 | Anaconda 설치

Anaconda 설치

- 6 아나콘다 설치 중 및 설치완료
- > [Next] 버튼을 클릭한다.





02 | Anaconda 설치

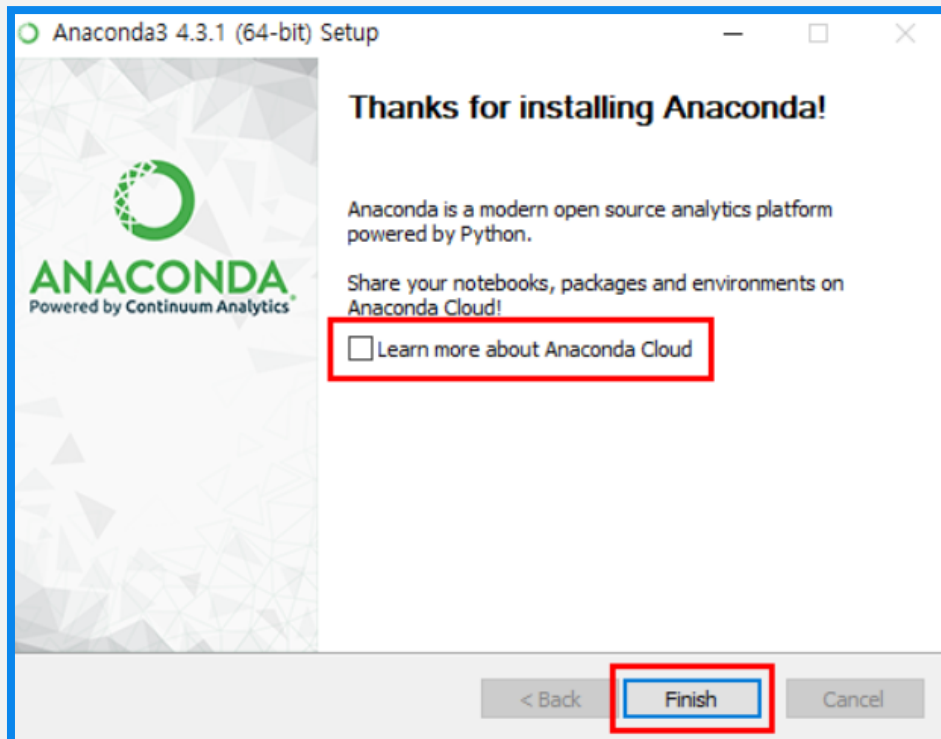


Anaconda 설치



7 아나콘다 설치 프로그램 종료

- > 아나콘다 클라우드 설명은 읽지 않아도 된다.
- > Learn more about Anaconda Cloud는 **체크를 해제**하고 [Finish] 버튼을 클릭한다.





03 | Jupyter notebook



Jupyter 개요



jupyter

Jupyter는 **live code**, equation, **visualization**, explanatory text를 할 수 있는 **웹 애플리케이션**이다.

- ◆ Jupyter는 기존 Ipython에서 커널을 변경할 때 서버를 새로 실행해야 하는 단점을 해결하기 위해 **하나의 서버에 다수의 커널**을 바꿔가며 **실행**할 수 있도록 지원하고 있으며 이와 같은 기능으로 인해 공유가 가능하다.
- Jupyter는 **머신러닝**이나 **데이터 분석** 용도로 파이썬을 **사용할 때 주로 사용**하는 도구로, 도구 자체가 가볍고 **코드 실행** 및 **수정**이 **간편**하다.
- 특히, 하나의 문서에서 **그래프**, input/output, **노트** 등의 **기능**을 **모두 담을 수 있다**는 장점이 있다.



03 | Jupyter notebook



Jupyter 개요

△ Jupyter의 특징을 간단히 정리하면 다음과 같다.

- ◆ Language of choice : Python, R, Julia, Scala 등 40개의 프로그램 언어 지원
- ◆ Share note book: 코드를 image, videos, latex, script로 생성 가능
- ◆ Big data integration : 빅데이터를 처리하는 Apache Spark와 사용 가능



03 | Jupyter notebook

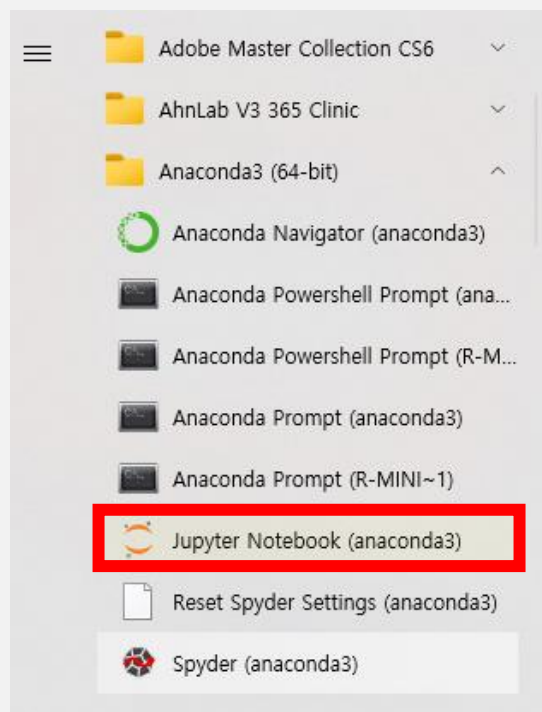


Jupyter 개요

주피터 노트북(jupyter notebook) 실행하기

◆ 윈도우의 경우 :

> 시작 > Anaconda3(64-bit) > Jupyter Notebook을 클릭한다.





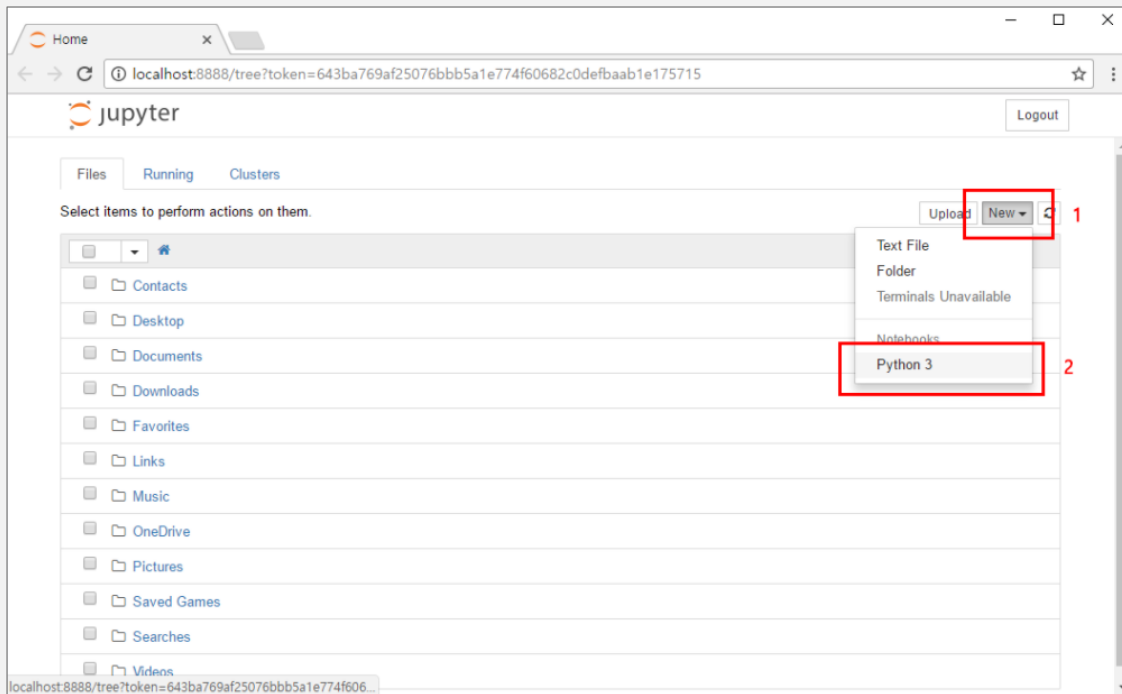
03 | Jupyter notebook



Jupyter 개요

주피터 노트북 새로운 파일 만들기(생성하기)

◆ 아래의 화면에서 오른쪽 [New] 버튼을 클릭한 뒤 Python 3을 클릭한다.





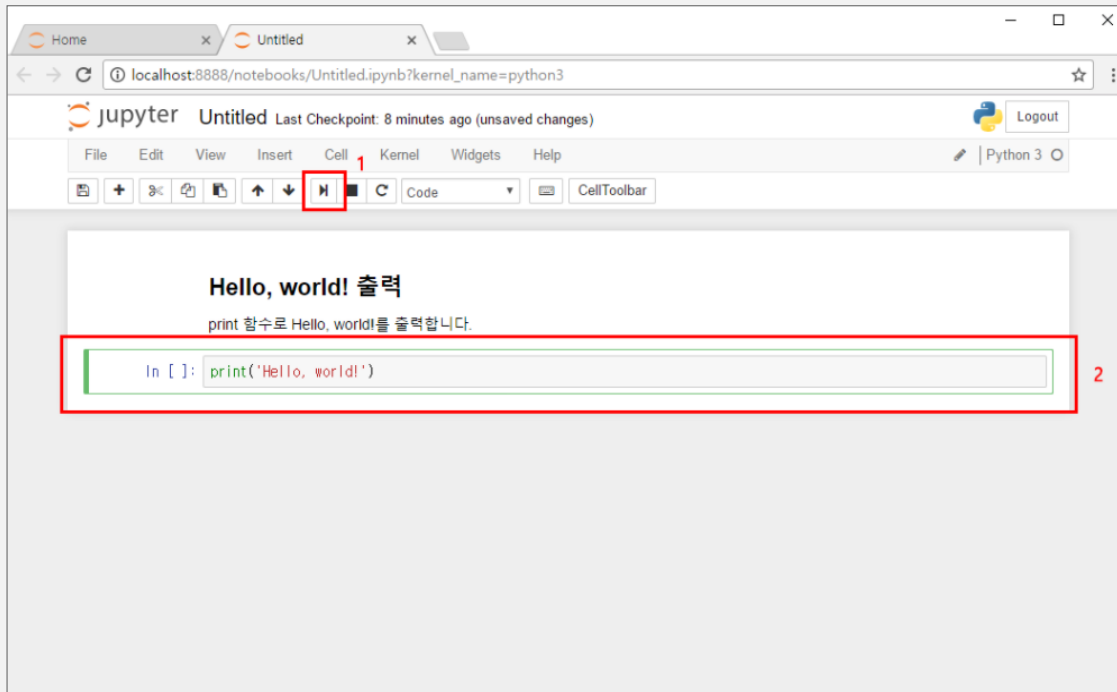
03 | Jupyter notebook



Jupyter 개요

주피터 노트북에 설명 추가하기

- ◆ 아래의 그림과 같이 코드를 작성하기 전에 **설명을 넣고자 하는** 경우 :
 - 메뉴의 드롭다운 목록에서 [Markdown]을 **선택**하고 빈칸에 내용을 입력한다.
 - #은 **제목**이라는 뜻이며 #이 **하나씩 늘어날수록 하위 제목**이 된다.





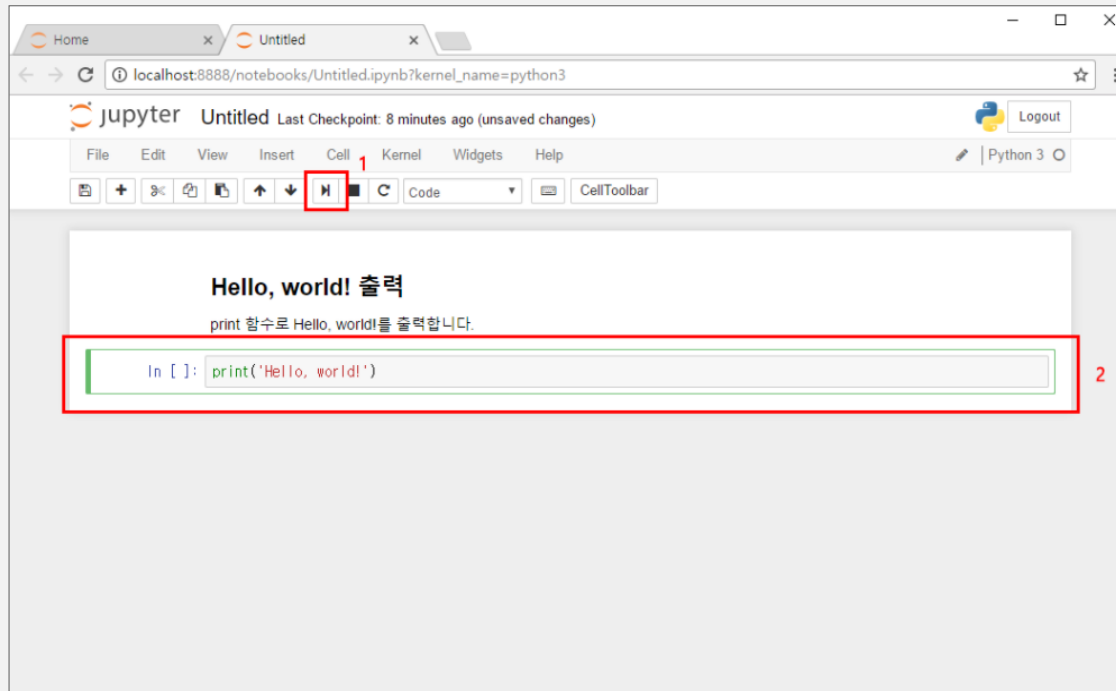
03 | Jupyter notebook



Jupyter 개요

주피터 노트북에서 코드 입력하기

◆ In []: 오른쪽에 print('Hello, world!')를 입력하면 된다.





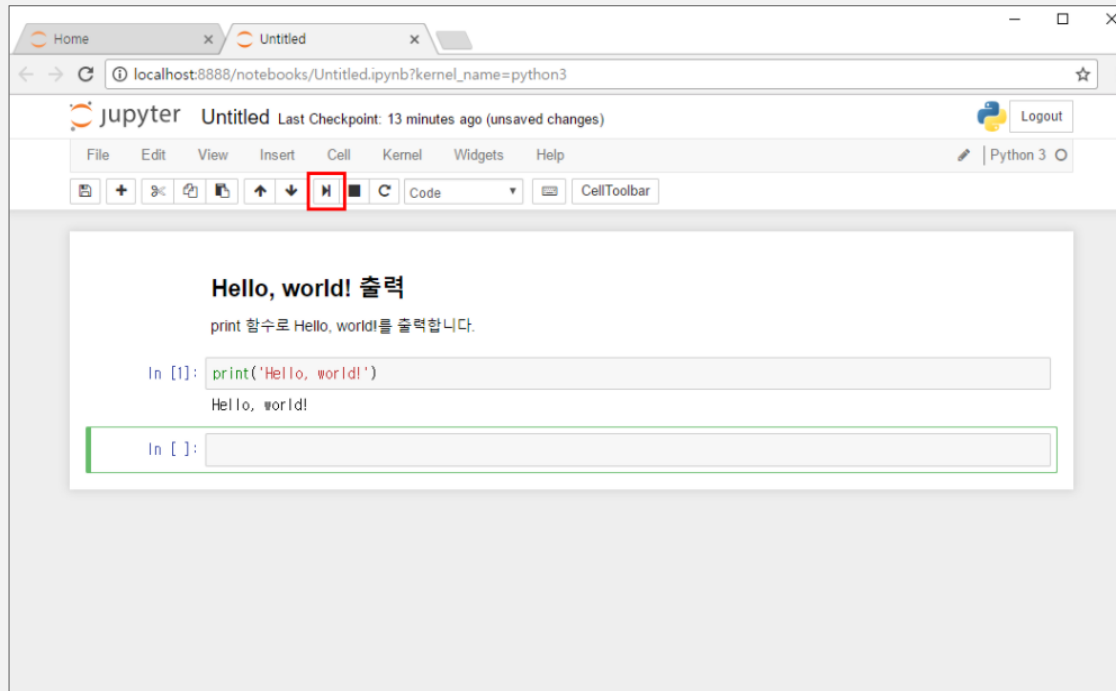
03 | Jupyter notebook



Jupyter 개요

주피터 노트북 실행하기

- ◆ 파이썬 코드를 입력한 후 메뉴에서 ▶ | 버튼을 클릭하면 코드가 실행되고 결과가 출력된다.





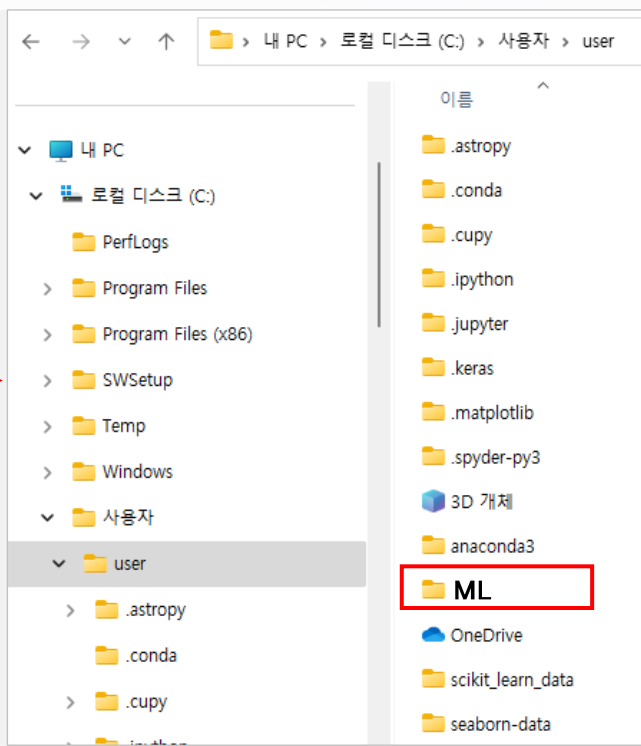
04 | 실습코드 복사하기

⚠ (권장) 아래와 같은 경로에 실행 소스가 존재하면 환경 구축 완료

◆ c:\Users\user> 컴퓨터이름 또는 사용자계정

➢ 사용자 디렉토리 아래에 'user(컴퓨터이름)' 디렉토리 아래에 'ML' 폴더 복사

➢ 시작 > Anaconda3(64-bit) > Jupyter Notebook을 클릭한다.

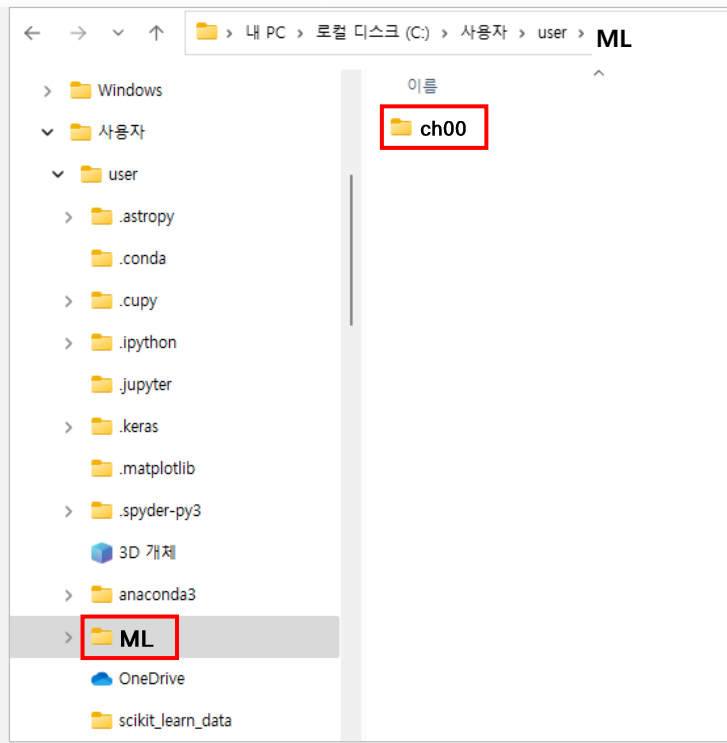




04 | 실습코드 복사하기

⚙ (참고) 아래와 같은 경로에 **실행 소스**가 **존재**하면 환경 구축 완료

- ◆ 아래와 같이 실행 소스를 확인 후 **시작** > **Anaconda3(64-bit)** > **Jupyter Notebook**을 클릭하여 실습을 진행한다.

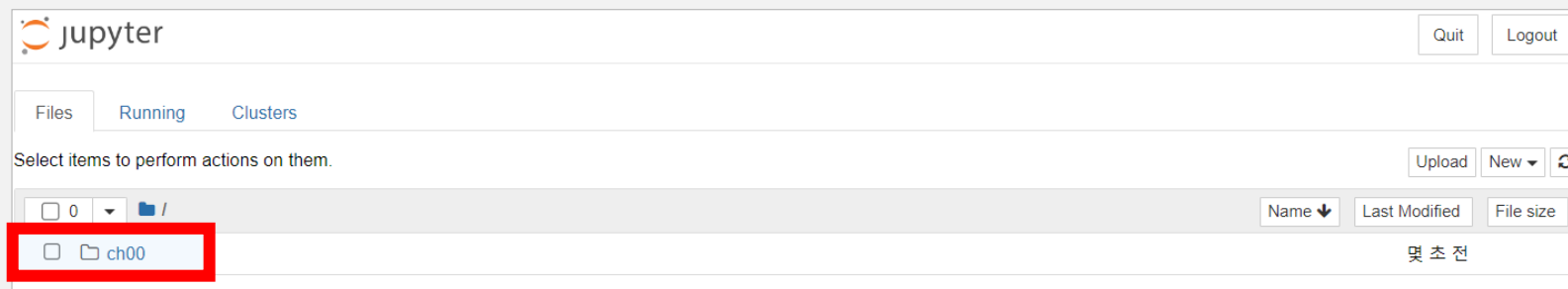




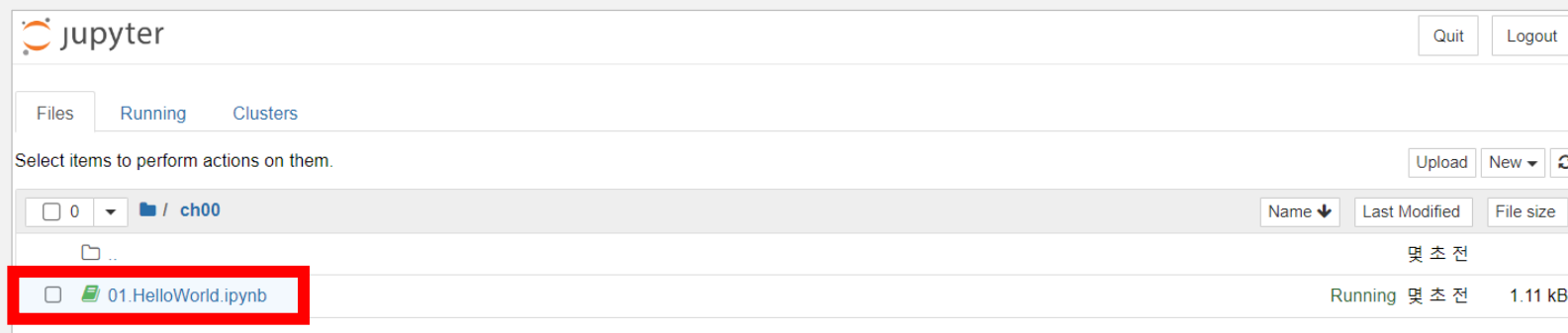
05 | 실습코드 실행하기

△ Jupyter Notebook을 실행하면 아래의 화면이 실행됨

◆ 아래의 화면에서 “ch00” 폴더를 클릭함



◆ 아래의 화면에서 “01.HelloWorld.ipynb” 스크립트를 클릭함





05 | 실습코드 실행하기

- ◆ 아래의 그림은 “01.HelloWorld.ipynb” 스크립트가 실행된 화면임

