

강원대학교  
AI 소프트웨어학과

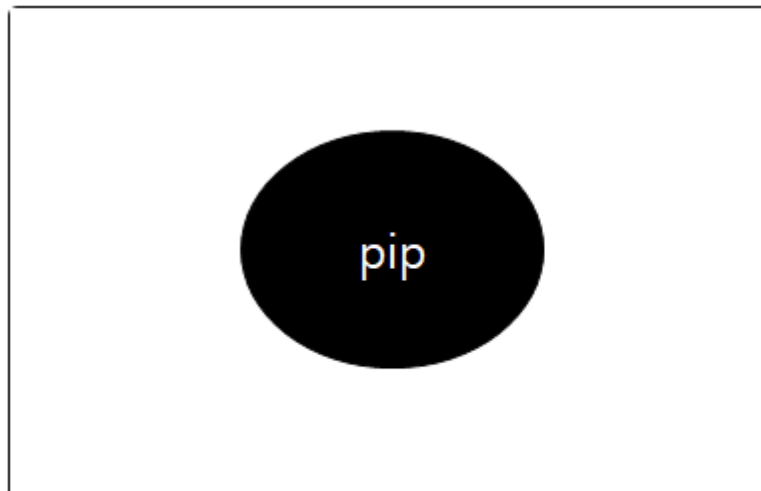
---

# 데이터전처리

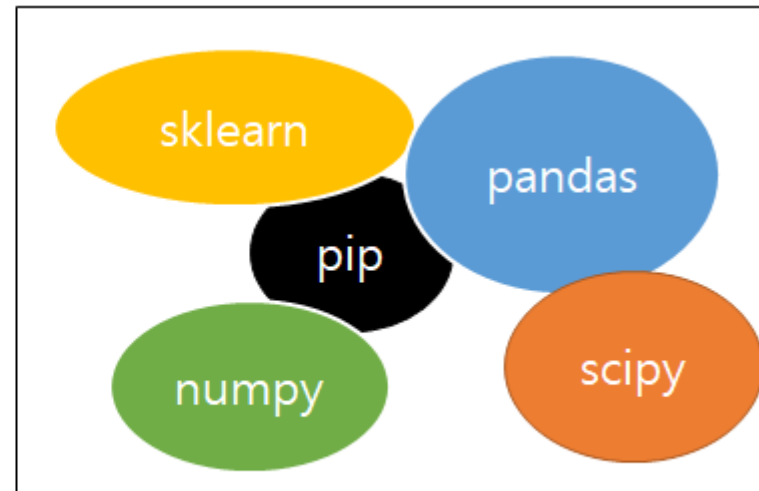
## - 파이썬 설치 및 환경설정 -

---

- Python : pip라는 툴을 가지고 있고 모두 수동으로 패키지를 설치해 사용해야함
- Anaconda : 아나콘다는 여러가지 수학 및 과학 패키지(Package)들을 기본적으로 포함하고 있는 패키지 배포판때문에 머신러닝(Machine learning)이나 데이터 분석(Data analysis)을 할 때, 다양한 패키지가 필요하므로 이를 사용






Python

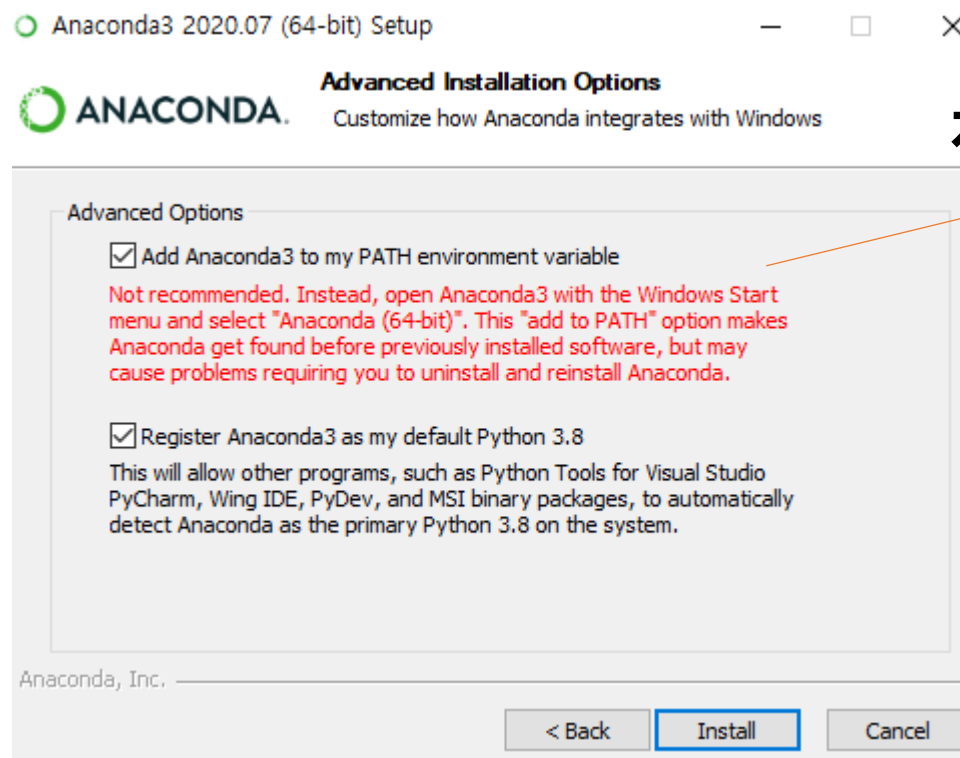
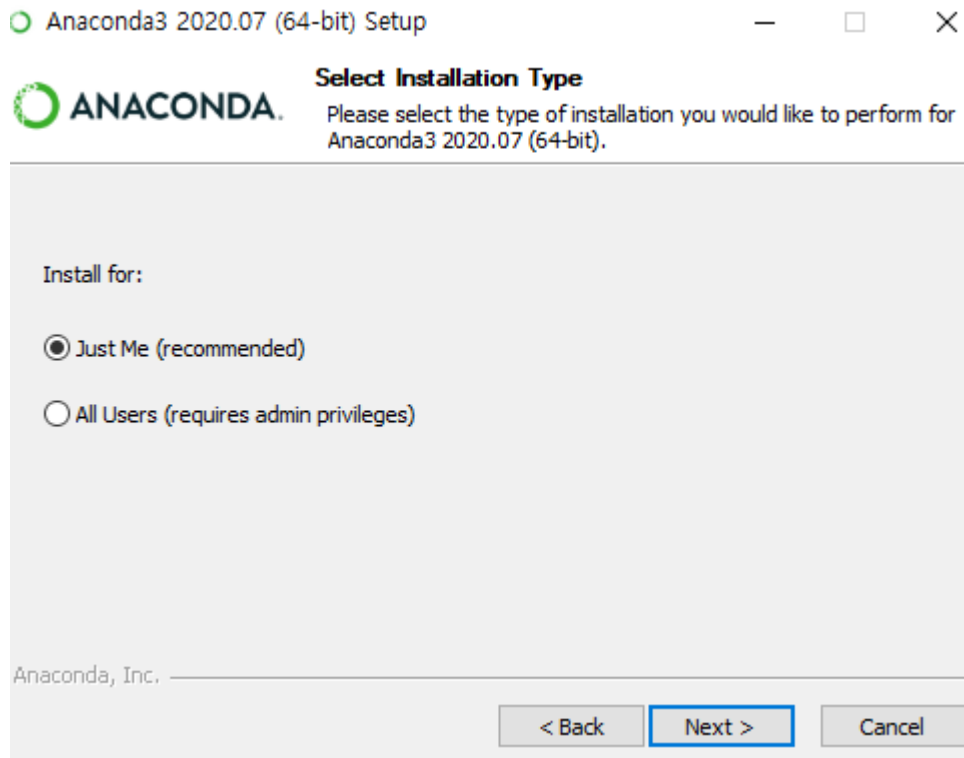


Anaconda

- <https://www.anaconda.com/products/individual>

## Anaconda Installers

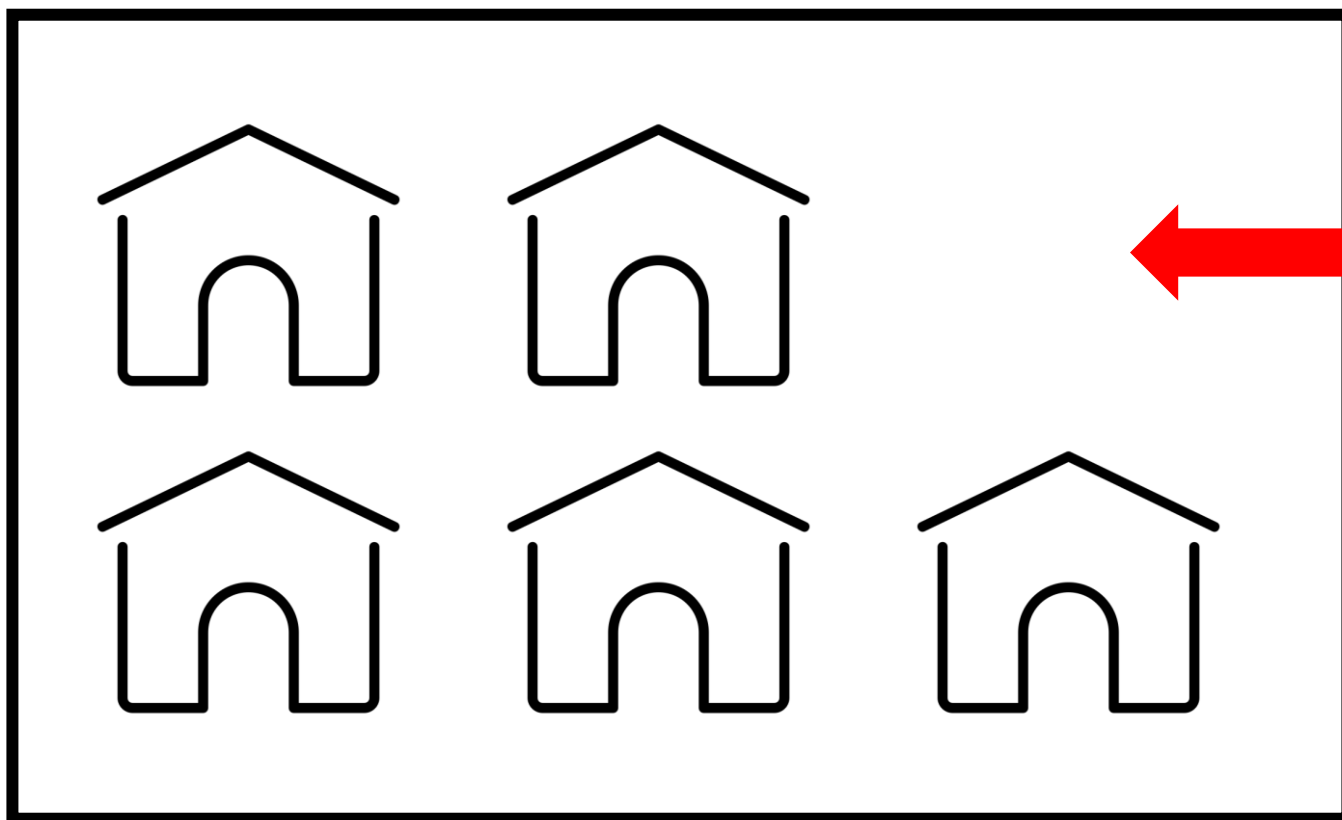
| Windows  | MacOS  | Linux  |
|---|---|---|
| Python 3.8  | Python 3.8  | Python 3.8  |
| 64-Bit Graphical Installer (466 MB)   | 64-Bit Graphical Installer (462 MB)   | 64-Bit (x86) Installer (550 MB)   |
| 32-Bit Graphical Installer (397 MB)   | 64-Bit Command Line Installer (454 MB)  | 64-Bit (Power8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



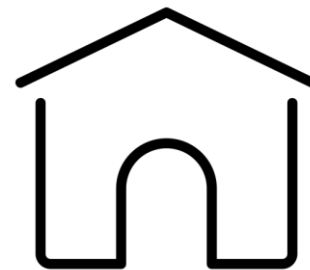
자동 path 설정

- 가상환경 : 프로젝트별로 패키지를 따로 관리하는 공간
- 패키지 별로 호환의 문제가 발생하기 때문에

## 공용 파이썬



## 가상환경



- 가상환경 : 프로젝트별로 패키지를 따로 관리하는 공간
- 패키지 별로 호환의 문제가 발생하기 때문에

## 공용 파이썬

## 가상환경

파이썬 버전 3.6  
패키지 버전 2.0

## 가상환경 2

파이썬 버전 3.8  
패키지 버전 4.0



- 가상환경 : 프로젝트별로 패키지를 따로 관리하는 공간
- 패키지 별로 호환의 문제가 발생하기 때문에

## Overview

---

neuralnetworksanddeeplearning.com integrated scripts for Python 3.5.2 and Theano with CUDA support

These scrips are updated ones from the neuralnetworksanddeeplearning.com gitHub repository in order to work with Python 3.5.2

The testing file (`test.py`) contains all three networks (`network.py`, `network2.py`, `network3.py`) from the book and it is the starting point to run (i.e. *train and evaluate*) them.

## 🔗 Brief Summary

---

*Last updated: 6/22/2019 with TensorFlow v1.13.1*

This repository is a tutorial for how to use TensorFlow's multiple objects on Windows 10, 8, or 7. (It will also work originally written using TensorFlow version 1.5, but will

## Environment

---

I have tested on Ubuntu 16.04/18.04. The code may work on other systems.

[\[Ubuntu-Deep-Learning-Environment-Setup\]](#)

- Ubuntu 16.04 / 18.04
- ROS Kinetic / Melodic
- GTX 1080Ti / RTX 2080Ti
- python 2.7 / 3.6

- Win키+R : CMD창 열기 or win창에서 cmd검색 후 명령 프롬프트 클릭

- Anaconda 안에 있는 파이썬 버전 확인  
→ conda search python

```
C:\Users\cg>conda search python
Loading channels: done
# Name          Version          Build          Channel
python          2.7.13           h1b6d89f_16    pkgs/main
python          2.7.13           h9912b81_15    pkgs/main
python          2.7.13           hb034564_12    pkgs/main
python          2.7.14           h2765ee6_18    pkgs/main
python          2.7.14           h3e68818_15    pkgs/main
python          2.7.14           h4084c39_22    pkgs/main
python          2.7.14           h4a10d90_30    pkgs/main
python          2.7.14           h4a10d90_31    pkgs/main
python          2.7.14           h59f5a59_20    pkgs/main
python          2.7.14           h819644d_16    pkgs/main
python          2.7.14           h8c3f1cb_23    pkgs/main
python          2.7.15           h2880e7c_2     pkgs/main
python          2.7.15           h2880e7c_3     pkgs/main
python          2.7.15           h2880e7c_4     pkgs/main
python          2.7.15           hcb6e200_15    pkgs/main
python          2.7.15           hcb6e200_5     pkgs/main
python          2.7.15           hcb6e200_7     pkgs/main
python          2.7.15           he216670_0     pkgs/main
python          2.7.16           hcb6e200_0     pkgs/main
```

- Anaconda에서 가상환경 생성
- conda create -n **생성하고 싶은 이름** python=**설치 버전**

```
C:\Users\cg>conda create -n chang python=3.6
WARNING: A conda environment already exists at 'C:\Users\cg\anaconda3\envs\chang'
Remove existing environment (y/[n])? y
```

- Anaconda에서 가상환경 확인
- conda env list

```
C:\Users\cg>conda env list
# conda environments:
#
base                    * C:\Users\cg\anaconda3
chang                   C:\Users\cg\anaconda3\envs\chang
```

- Anaconda에서 가상환경 삭제
- conda env remove -n **삭제하고 싶은 이름**

```
C:\Users\cg>conda env remove -n chang
```



- 현재 설치돼 있는 파이썬의 환경에서 설치된 package 종류 확인
- pip freeze

```
C:\Users\mcg>pip freeze
alabaster==0.7.12
anaconda-client==1.7.2
anaconda-navigator==1.9.12
anaconda-project==0.8.3
argh==0.26.2
asn1crypto==1.3.0
astroid @ file:///C:/ci/astroid_1592487315634/work
astropy==4.0.1.post1
atomicwrites==1.4.0
attrs==19.3.0
autopep8 @ file:///tmp/build/80754af9/autopep8_1592412889138/work
Babel==2.8.0
backcall==0.2.0
backports.functools-lru-cache==1.6.1
backports.shutil-get-terminal-size==1.0.0
backports.tempfile==1.0
backports.weakref==1.0.post1
```

```
(chang) C:\Users\mcg>pip freeze
certifi==2020.6.20
wincertstore==0.2
```

- 생성된 가상환경 들어가기→ conda activate **가상환경이름**
- 생성된 가상환경 나가기→ deactivate

```
C:\Users\mcg>conda activate chang
(chang) C:\Users\mcg>
```

- 주피터 노트북과 커널을 만들수 있는 패키지를 설치

```
pip install jupyter notebook  
pip install ipykernel
```

```
python -m ipykernel install --user --name=커널이름 --display-name '원하는이름'
```

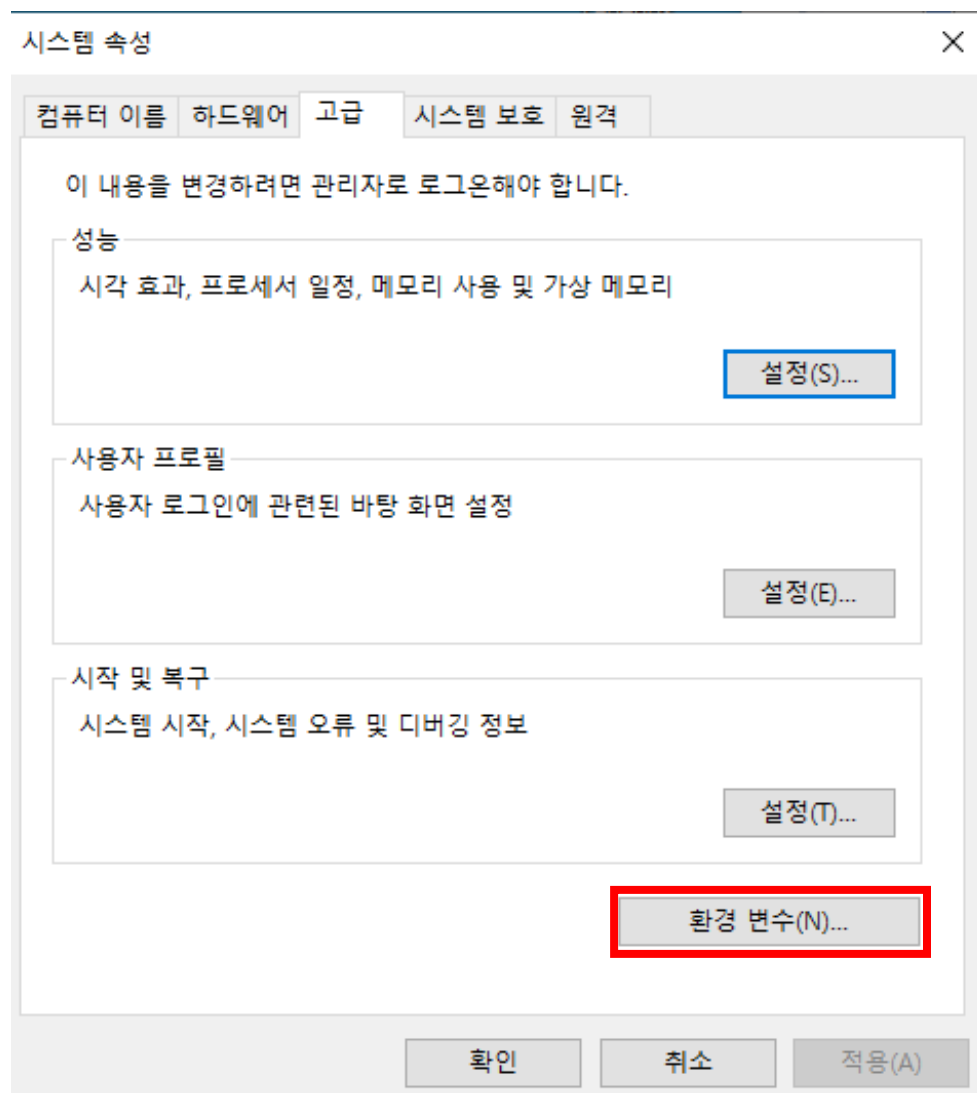
- 주피터에 생성된 커널 목록 확인하기

```
jupyter kernelspec list
```

- 주피터에 생성된 커널 삭제하기

```
jupyter kernelspec uninstall 커널이름
```

## 시스템 속성 → 고급 → 환경변수



## 시스템 속성 → 고급 → 환경변수 → 시스템 변수

## 환경 변수

## tiock에 대한 사용자 변수(U)

| 변수               | 값  |
|------------------|--|
| Path             | C:\Users\wtiock\AppData\Local\Microsoft... |
| PyCharm Commu... | C:\Program Files\JetBrains\PyCharm Co...   |
| TEMP             | C:\Users\wtiock\AppData\Local\Temp         |
| TMP              | C:\Users\wtiock\AppData\Local\Temp         |

새로 만들기(N)...

편집(E)...

삭제(D)

## 시스템 변수(S)

| 변수               | 값  |
|------------------|--|
| OS               | Windows_NT                                   |
| Path             | C:\Program Files (x86)\Common Files\Or...    |
| PATHEXT          | .COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.W... |
| PROCESSOR_ARC... | AMD64  |

새로 만들기(W)...

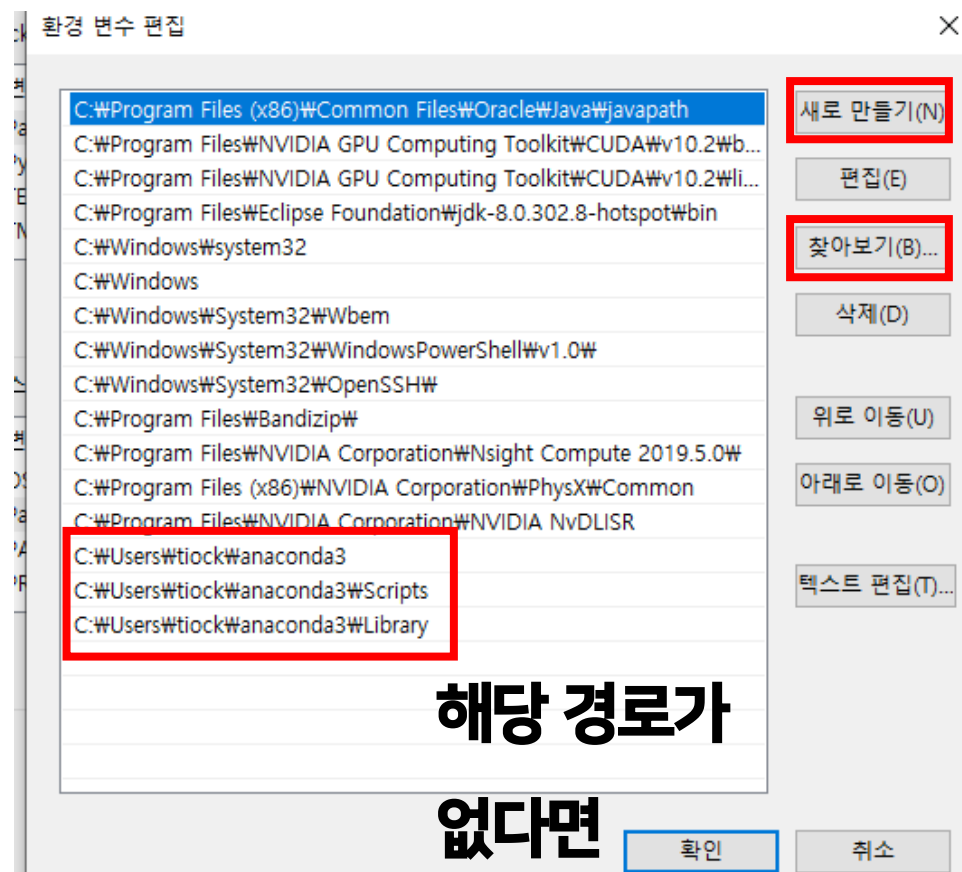
편집(I)...

삭제(L)

확인

취소

시스템 속성 → 고급 → 환경변수 → 시스템 변수



Users/ID/anaconda3  
Users/ID/anaconda3/Scripts  
Users/ID/anaconda3/Library

- <https://www.jetbrains.com/ko-kr/pycharm/download/#section=windows>

활기찬 Python 커뮤니티에 대한 감사의 마음을 담아 Python 에  
코시시스템을 지원하는 오픈소스 기여 활동으로 PyCharm  
Community Edition을 무상으로 제공합니다.



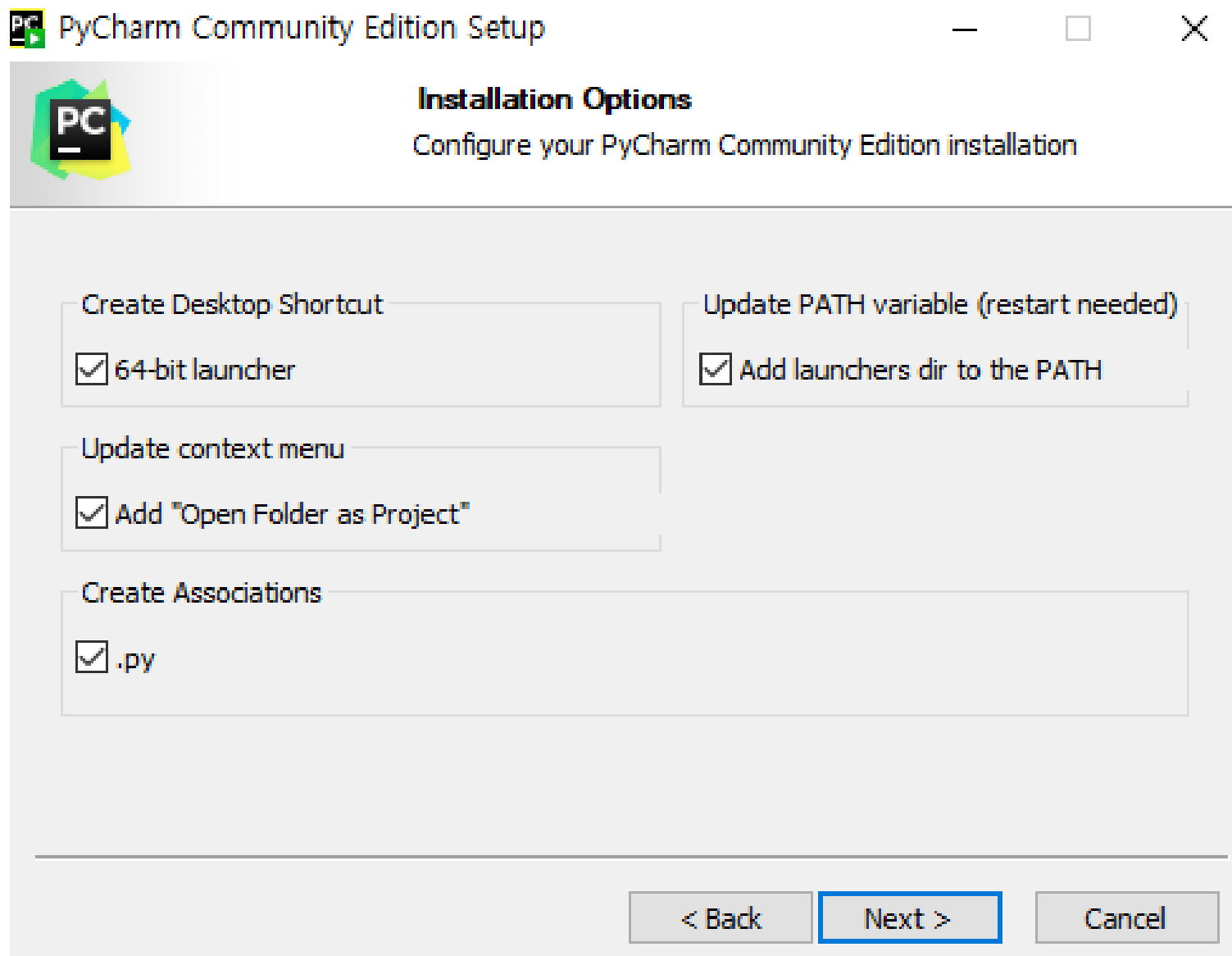
**PyCharm Community Edition**

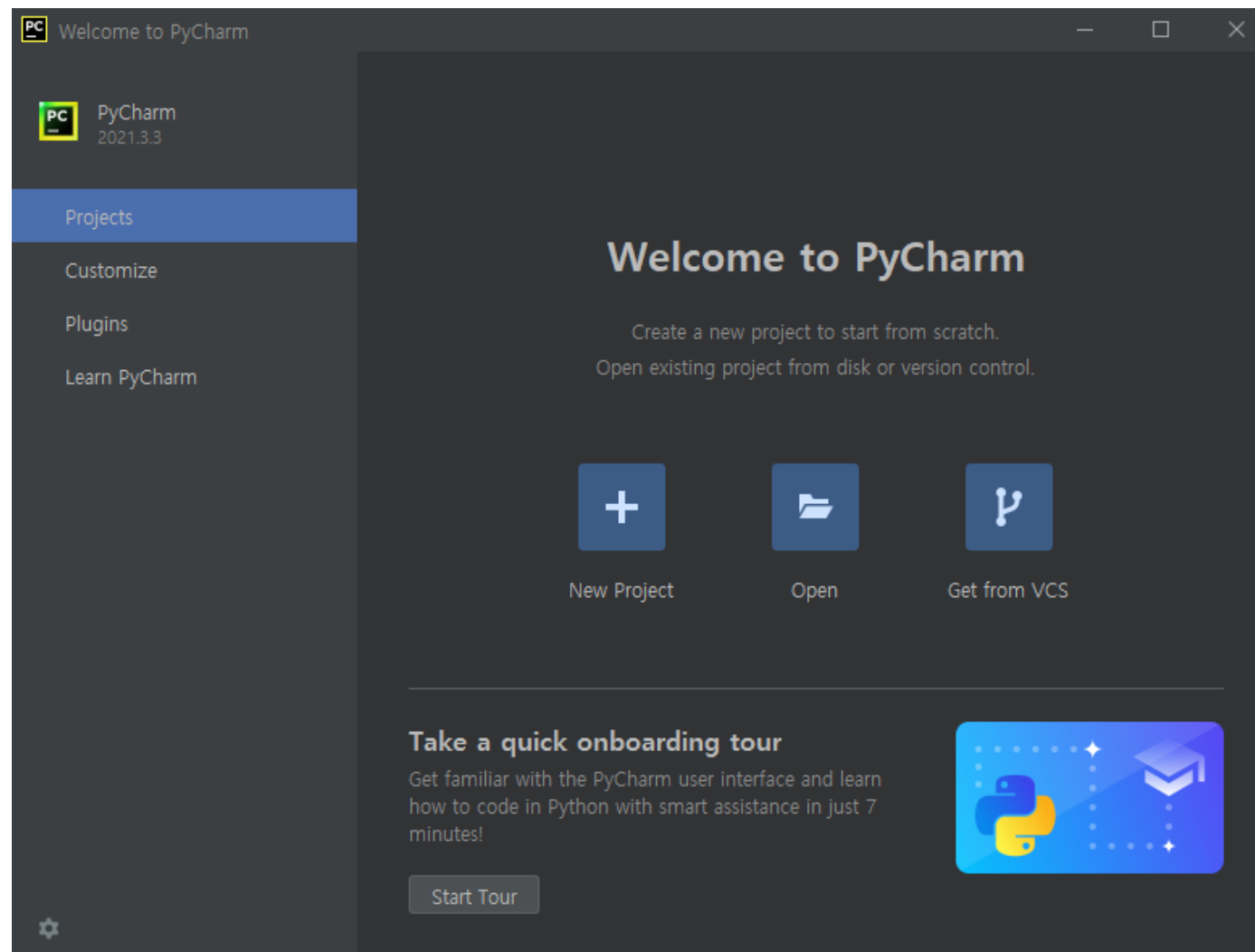
순수 Python 개발용 IDE

다운로드

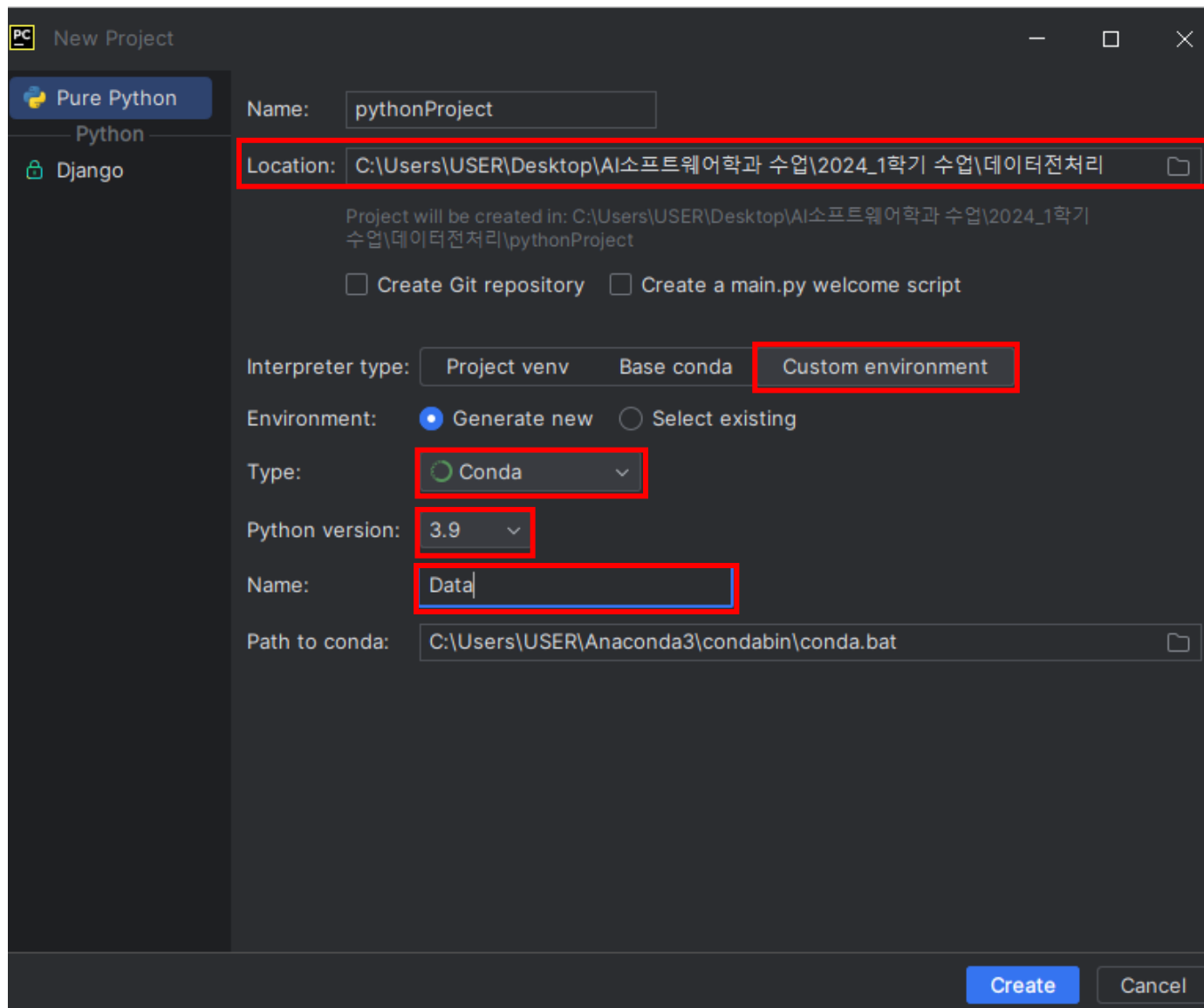
.exe ▼

무료, 오픈 소스로 빌드됨









1.저장장소 지정

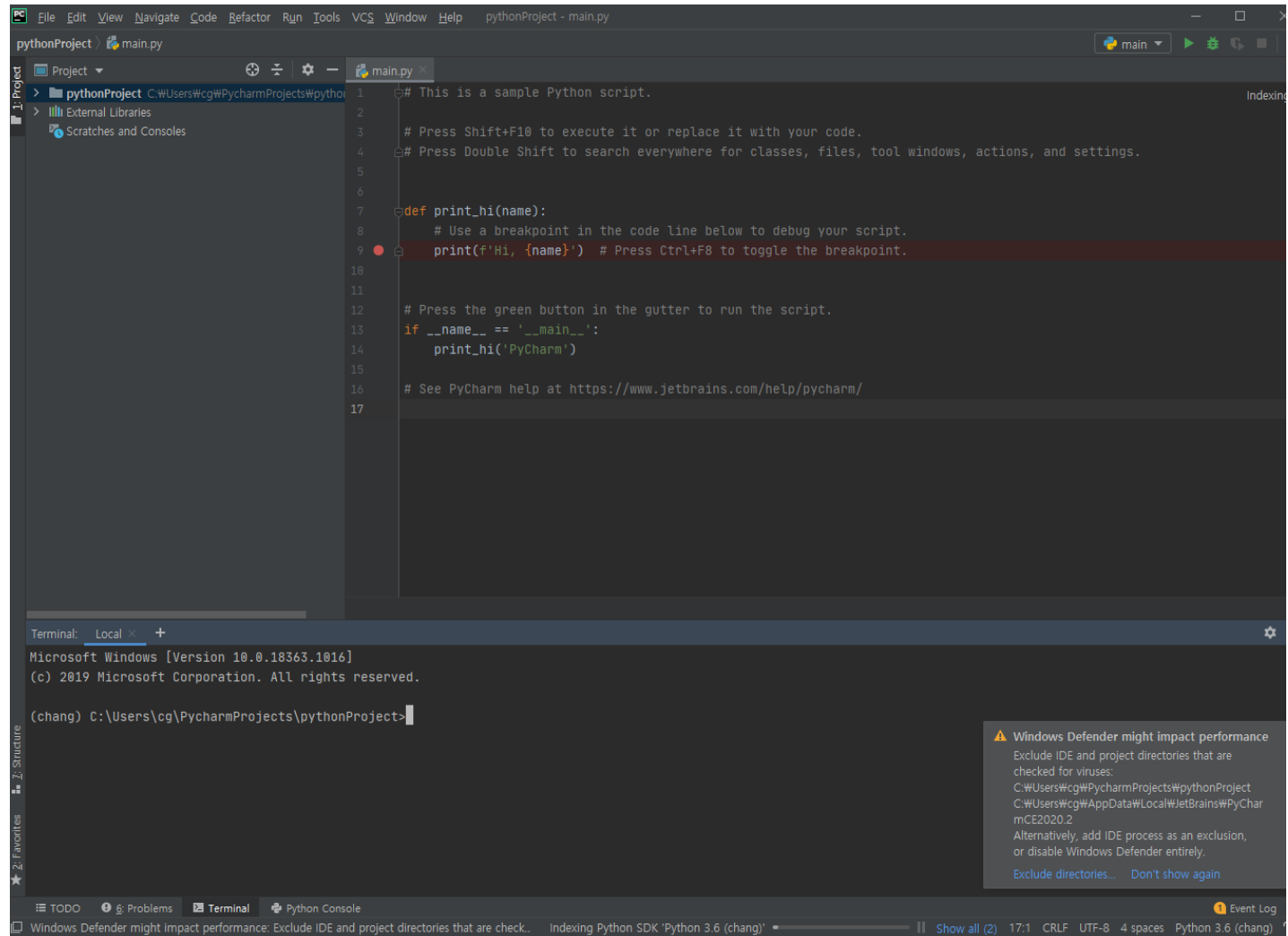
2.Custom 환경 지정

3.Type(Conda)

4.버전정의

5.가상환경이름 정하기

- **Ctrl+/ : 주석처리 및 주석 해제**
- **Shift+f10 : 전체 실행**
- **Alt+Shift+e : 한줄 실행**

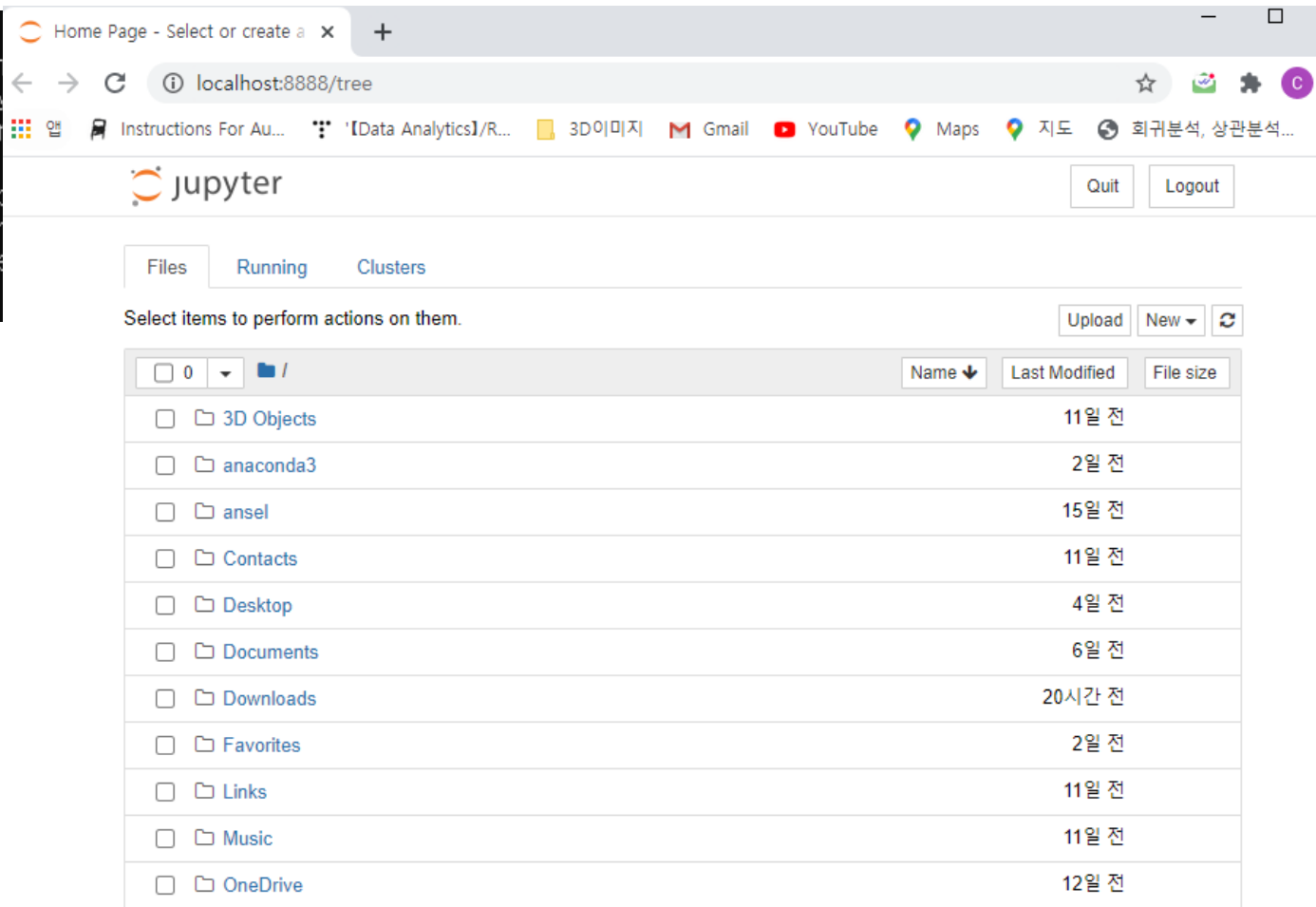


- 다양한 기능을 한번에 사용가능



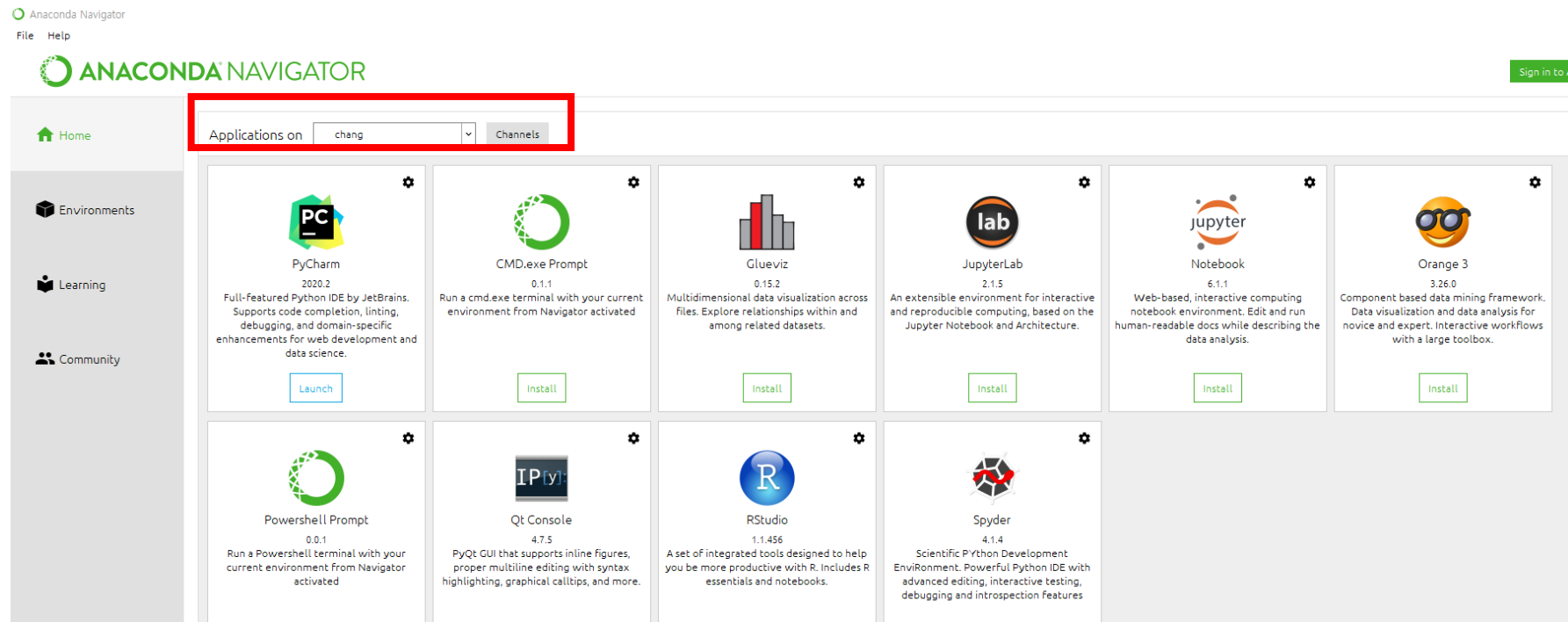
## ▪ Jupyter notebook 실행

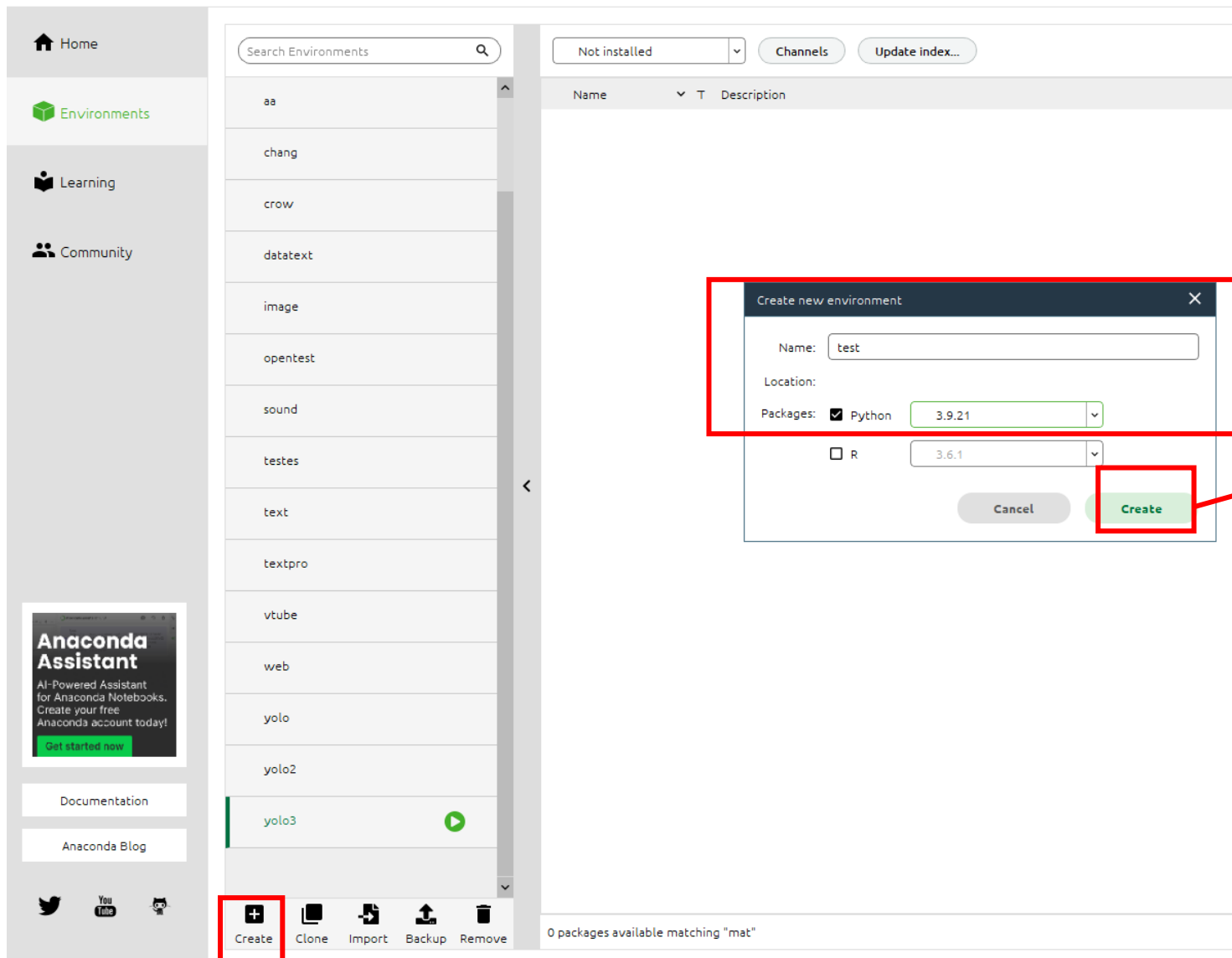
```
C:\Users\cg>jupyter notebook
[I 13:28:14.638 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from
[I 13:28:14.639 NotebookApp] JupyterLab application directory
[I 13:28:14.641 NotebookApp] Serving notebooks from local directory
[I 13:28:14.641 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running on
[I 13:28:14.642 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=4b...
[I 13:28:14.642 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=...
[I 13:28:14.642 NotebookApp] Use Control-C to stop this server
[C 13:28:14.689 NotebookApp]
```



| <input type="checkbox"/> 0 | Name       | Last Modified | File size |
|----------------------------|------------|---------------|-----------|
| <input type="checkbox"/>   | 3D Objects | 11일 전         |           |
| <input type="checkbox"/>   | anaconda3  | 2일 전          |           |
| <input type="checkbox"/>   | ansel      | 15일 전         |           |
| <input type="checkbox"/>   | Contacts   | 11일 전         |           |
| <input type="checkbox"/>   | Desktop    | 4일 전          |           |
| <input type="checkbox"/>   | Documents  | 6일 전          |           |
| <input type="checkbox"/>   | Downloads  | 20시간 전        |           |
| <input type="checkbox"/>   | Favorites  | 2일 전          |           |
| <input type="checkbox"/>   | Links      | 11일 전         |           |
| <input type="checkbox"/>   | Music      | 11일 전         |           |
| <input type="checkbox"/>   | OneDrive   | 12일 전         |           |

Win창에서 anaconda navigator 검색 후 실행 → Applications on에서 생성한 가상환경 선택 → jupyter notebook install → launch





1. Create

2. 가상환경 이름 부여(몇 초딜레이)

3. Python 버전선택

4. Create 클릭