



학습동아리 Object Cinema

2nd week. **학습환경구성**



CONTENTS

01

**학습동아리
소개 & 목적**

02

환경 구성

1. Anaconda
2. Pycharm
3. YOLOv5

03

개발환경 생성

1. Prompt
2. lib install

04

Library list

소개 & 목적

CNN은 Convolutional Neural Networks의 약자로 딥러닝에서 이미지나 영상을 처리할 때 쓰인다.

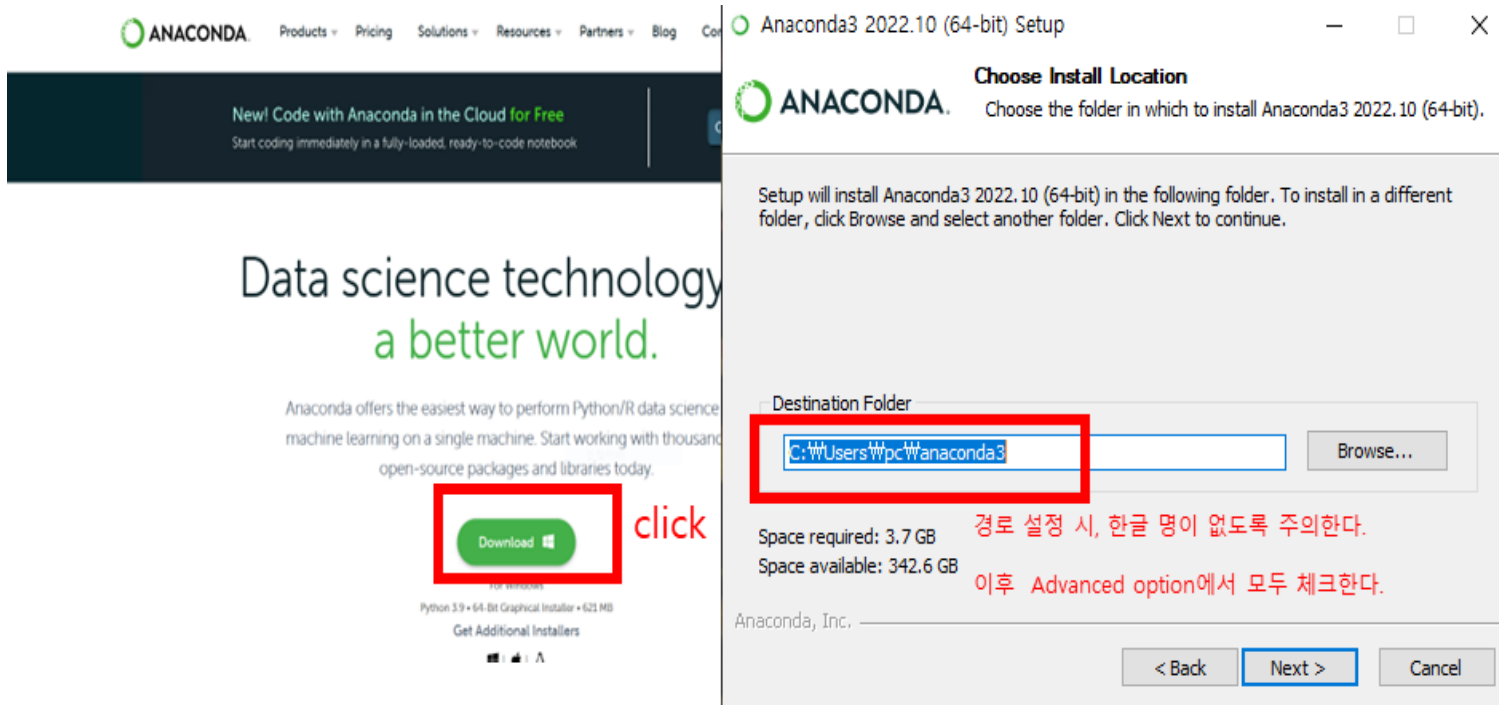
우리는 객체를 인식하고 위치를 파악하는 딥러닝 기술을 딥러닝 기반 모델을 사용해 '학습'하고자 한다. Object Detection으로 영상인식을 하는 YOLOv5 모델을 사용하여 이미지를 분류하고 위치를 학습하는 방법을 익혀보자.

환경 구성 - Anaconda

Anaconda install

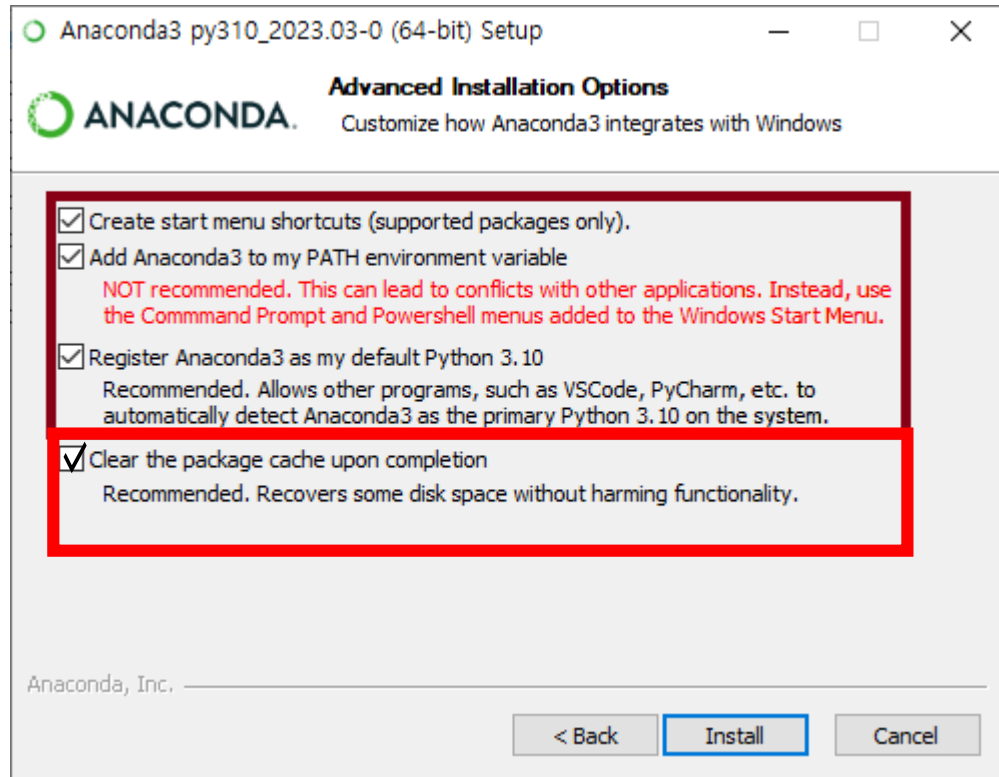
Python 기반 데이터 플랫폼이며, Conda 가상환경을 이용하여 딥러닝에 필요한 개발환경을 제작한다.

※ Python이 이미 설치되어 있다면 관련된 Python 파일을 삭제하도록 한다.



- 자신에게 맞는 옵션 다운로드
- **Just Me**(All Users의 경우, 라이브러리 업데이트나 삭제 시 관리 권한으로 실행)
- 설치 경로는 그대로 사용

환경 구성 - Anaconda



- Options 4가지 모두 체크
- 2번째 Options을 선택 안 할 경우, Lib 오류가 생길 수 있음

환경 구성 - Anaconda

```
Anaconda Prompt (anaconda3) - python
(base) C:\Users\user>python
Python 3.9.13 (main, Aug 25 2022, 23:51:50) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> Version check
```

- [작업표시줄 🔍] – [Anaconda Prompt]- [command : python]
- Python 설치가 정상적으로 되었는지 확인 (현재 설치된 Python 버전)

환경 구성 - Pycharm

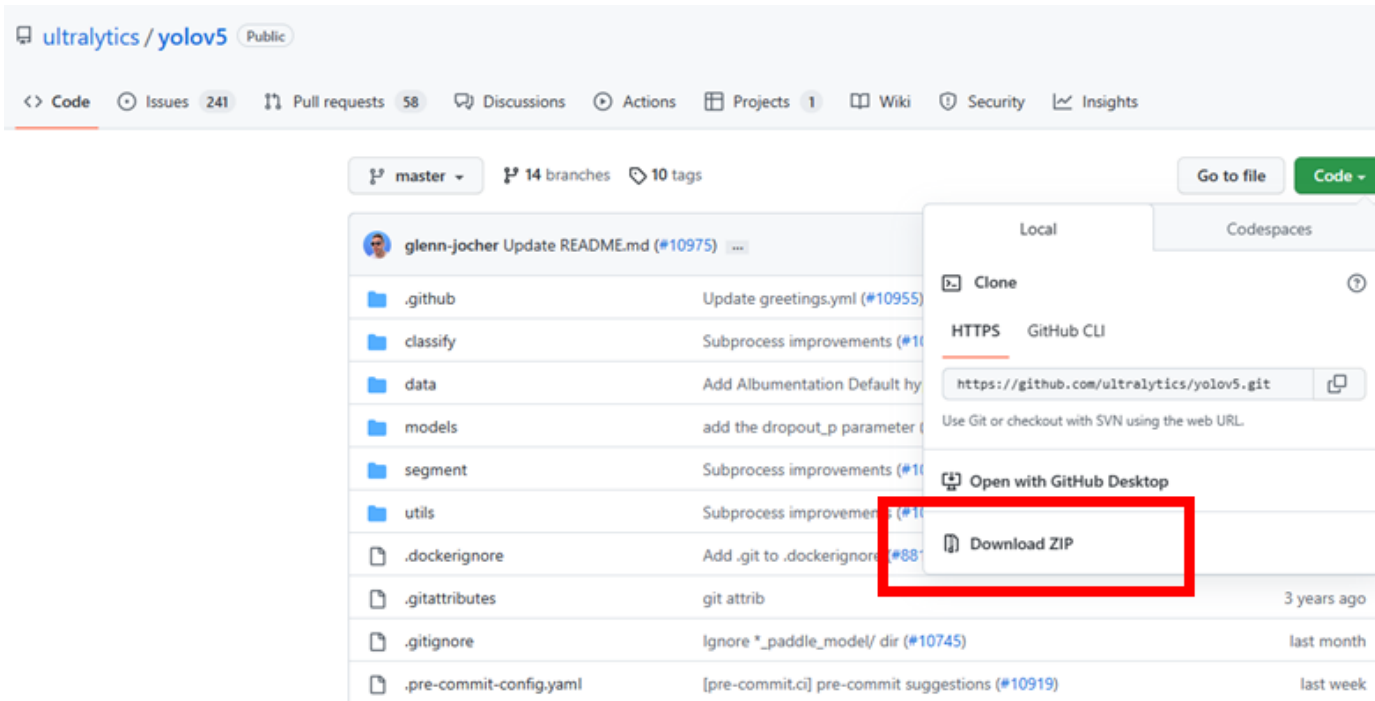
Pycharm install

The screenshot shows the PyCharm website interface. On the left, under '기타 버전' (Other versions), the 'Version 2023.1' section is visible. Below it, there are links for 'PyCharm Professional Edition' and 'PyCharm Community Edition' across various operating systems. A red box highlights the 'Version 2022.3' dropdown menu, which is currently set to '2022.3.3'. Another red box highlights the '2022.3.3 - Windows (exe)' link under the 'PyCharm Community Edition' section. On the right, an 'Anaconda3 2020.02 (64-bit) Setup' window is open, showing 'Advanced Installation Options'. The 'Add Anaconda3 to my PATH environment variable' checkbox is checked and highlighted with a red box. Below it, a warning message states: 'Not recommended. Instead, open Anaconda3 with the Windows Start menu and select "Anaconda (64-bit)". This "add to PATH" option makes Anaconda get found before previously installed software, but may cause problems requiring you to uninstall and reinstall Anaconda.' The 'Register Anaconda3 as my default Python 3.7' checkbox is also checked. At the bottom of the window, the 'Install' button is highlighted with a blue box.

- Python 개발에 사용되는 통합 개발환경 또는 개발 도구이다.
- Pycharm에서 Conda 가상환경을 사용하여 학습하고 테스트하는 작업을 한다.
- Ver. 2022.03.03 자신에게 맞는 걸로 설치
- Options 모두 check

환경 구성 – YOLOv5

YOLOv5 download



- 객체를 인식(Localization)과 분류(Classification)를 동시에 작업해주는 모델이다.
- 공식 YOLO github에서 Code ZIP download

개발환경 생성 – Anaconda Prompt

- Anaconda Prompt 실행 - COMMAND

- [가상환경 생성] `conda create -n 가상환경 명(only English+Num) python==ver.`
- [가상환경 활성화] `conda activate 방금 만든 명`
- [가상환경 package 설치] `conda install package 명`
- [TXT파일 package 설치] `pip install -r TXT 명`
- [생성된 모든 가상환경 확인] `conda env list`
- [가상환경 안의 library 확인] `conda list`
- [가상환경 종료] `conda deactivate 명`
- [가상환경 제거] `conda env remove -n 명`

*명=이름

Anaconda Prompt

```
wheel pkgs/main/win-64::wheel-0.38.4-py39haa95532_0
wincertstore pkgs/main/win-64::wincertstore-0.2-py39haa95532_2
```

Proceed ([y]/n)? y

Downloading and Extracting Packages

```
Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done
```

```
#
# To activate this environment, use
#
#   $ conda activate obj_cinema
#
# To deactivate an active environment, use
#
#   $ conda deactivate
```

```
(base) C:\Users\H>conda activate obj_cinema 가상환경 활성화
```

```
(obj_cinema) C:\Users\H>cd desktop 경로 변경 커맨드
```

```
(obj_cinema) C:\Users\H\Desktop>cd yolov5-master
```

```
(obj_cinema) C:\Users\H\Desktop\yolov5-master>pip install -r requirements.txt
```

- 필요한 라이브러리는 yolov5-master 파일 내, requirements.txt 파일에 존재
- 꼭 본인이 만든 가상환경 안에 라이브러리를 설치!!!
- txt 파일이므로 txt command 사용

```
Anaconda Prompt
(obj_cinema) C:\Users\H\ Desktop\yolov5-master>conda list
# packages in environment at C:\Users\H\ anaconda3\envs\obj_cinema:
#
# Name                    Version            Build    Channel
absl-py                   1.4.0              pypi_0  pypi
ca-certificates           2023.01.10         haa95532_0
cachetools                5.3.0              pypi_0  pypi
certifi                   2022.12.7          py39haa95532_0
charset-normalizer        3.1.0              pypi_0  pypi
colorama                  0.4.6              pypi_0  pypi
contourpy                 1.0.7              pypi_0  pypi
cyclur                    0.11.0             pypi_0  pypi
filelock                  3.11.0             pypi_0  pypi
fonttools                 4.39.3             pypi_0  pypi
gitdb                     4.0.10             pypi_0  pypi
gitpython                 3.1.31             pypi_0  pypi
google-auth               2.17.3             pypi_0  pypi
google-auth-oauthlib      1.0.0              pypi_0  pypi
grpcio                    1.53.0             pypi_0  pypi
idna                      3.4                pypi_0  pypi
importlib-metadata        6.3.0              pypi_0  pypi
importlib-resources       5.12.0             pypi_0  pypi
jinja2                    3.1.2              pypi_0  pypi
kiwisolver                1.4.4              pypi_0  pypi
markdown                  3.4.3              pypi_0  pypi
markupsafe                2.1.2              pypi_0  pypi
matplotlib                3.7.1              pypi_0  pypi
mpmath                    1.3.0              pypi_0  pypi
networkx                  3.1                pypi_0  pypi
numpy                     1.24.2             pypi_0  pypi
oauthlib                  3.2.2              pypi_0  pypi
opencv-python             4.7.0.72           pypi_0  pypi
openssl                   1.1.1t             h2bbf1b_0
packaging                 23.1               pypi_0  pypi
pandas                    2.0.0              pypi_0  pypi
pillow                    9.5.0              pypi_0  pypi
pip                       23.0.1             py39haa95532_0
protobuf                  4.22.3             pypi_0  pypi
psutil                    5.9.4              pypi_0  pypi
pyasn1                    0.4.8              pypi_0  pypi
pyasn1-modules            0.2.8              pypi_0  pypi
pyparsing                 3.0.9              pypi_0  pypi
python                    3.9.0              h6244533_2
python-dateutil           2.8.2              pypi_0  pypi
pytz                      2023.3             pypi_0  pypi
pyyaml                    6.0                pypi_0  pypi
requests                  2.28.2             pypi_0  pypi
requests-oauthlib         1.3.1              pypi_0  pypi
rsa                       4.9                pypi_0  pypi
scipy                     1.10.1             pypi_0  pypi
seaborn                   0.12.2             pypi_0  pypi
setuptools                65.6.3             py39haa95532_0
six                       1.16.0             pypi_0  pypi
smmap                     5.0.0              pypi_0  pypi
sqlite                    3.41.1             h2bbf1b_0
sympy                     1.11.1             pypi_0  pypi
tensorboard               2.12.1             pypi_0  pypi
tensorboard-data-server   0.7.0              pypi_0  pypi
tensorboard-plugin-wit    1.8.1              pypi_0  pypi
thop                      0.1.1-2209072238  pypi_0  pypi
torch                     2.0.0              pypi_0  pypi
torchvision               0.15.1             pypi_0  pypi
tqdm                      4.65.0             pypi_0  pypi
typing-extensions         4.5.0              pypi_0  pypi
tzdata                    2023.3             pypi_0  pypi
urllib3                   1.26.15            pypi_0  pypi
vc                        14.2               h21ff451_1
vs2015_runtime            14.27.29016        h5e58377_2
werkzeug                  2.2.3              pypi_0  pypi
wheel                     0.38.4             py39haa95532_0
winertstore               0.2                py39haa95532_2
```

내가 설치한 라이브러리 확인

감사합니다

