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

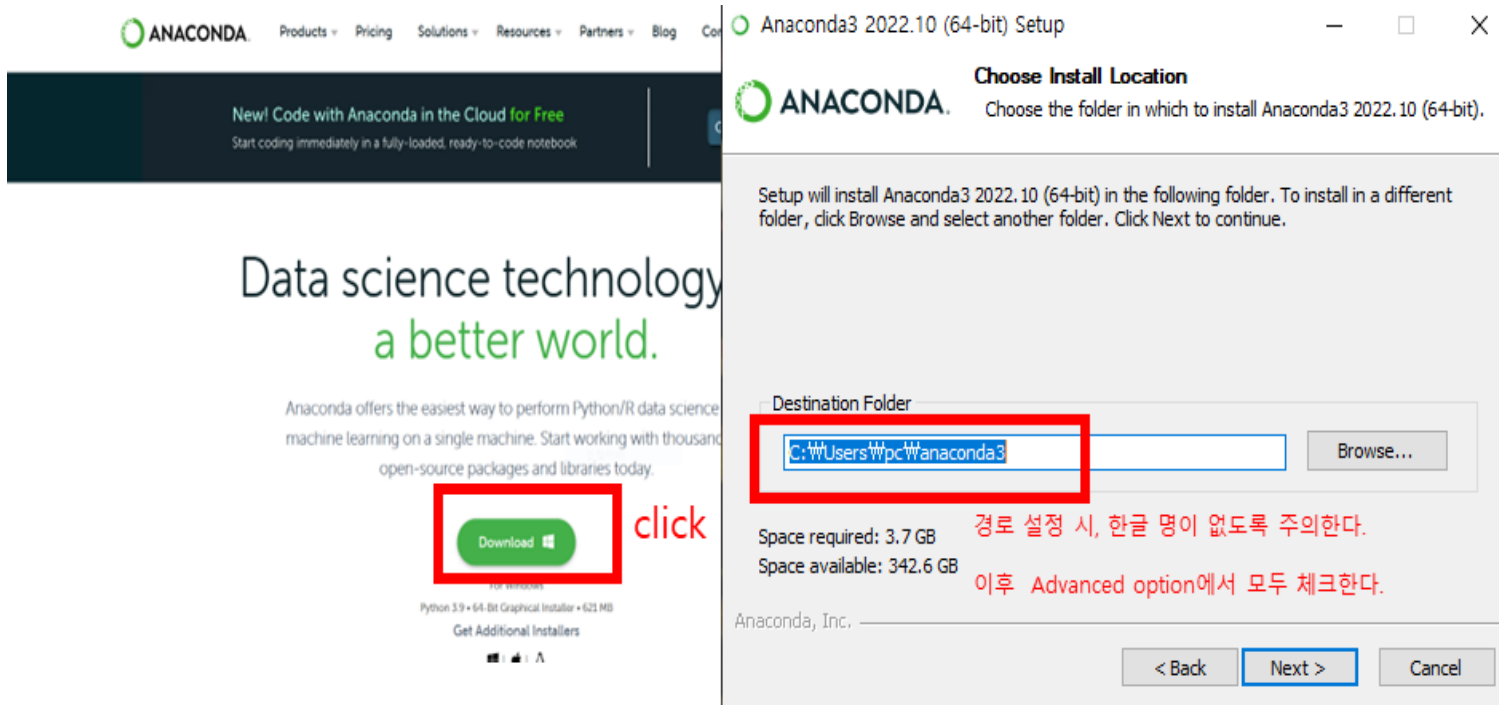CNN은 Convolutional Neural Neworks의 약자로 딥러닝에서 이미지나 영상을 처리할 때 쓰인다.

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.

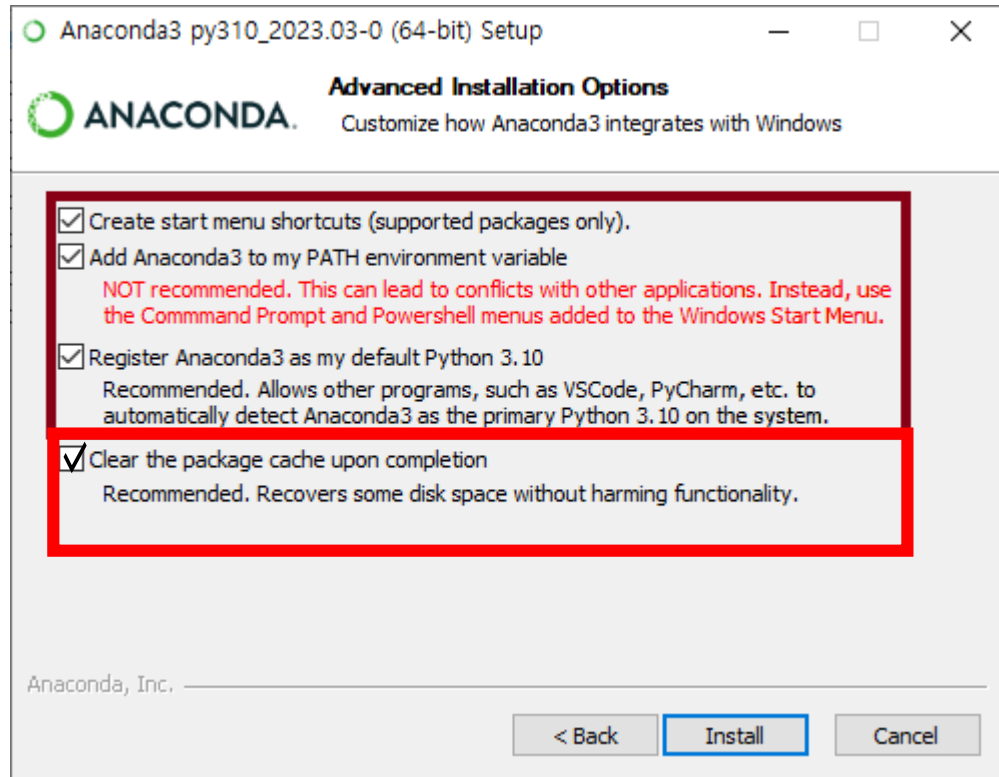# 환경 구성 - Anaconda

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

- **[작업표시줄 🔍] – [Anaconda Prompt]- [command : python]**

- **Python 설치가 정상적으로 되었는지 확인** (현재 설치된 Python 버전)

환경 구성 - Pycharm

Pycharm install

- **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 dowmload
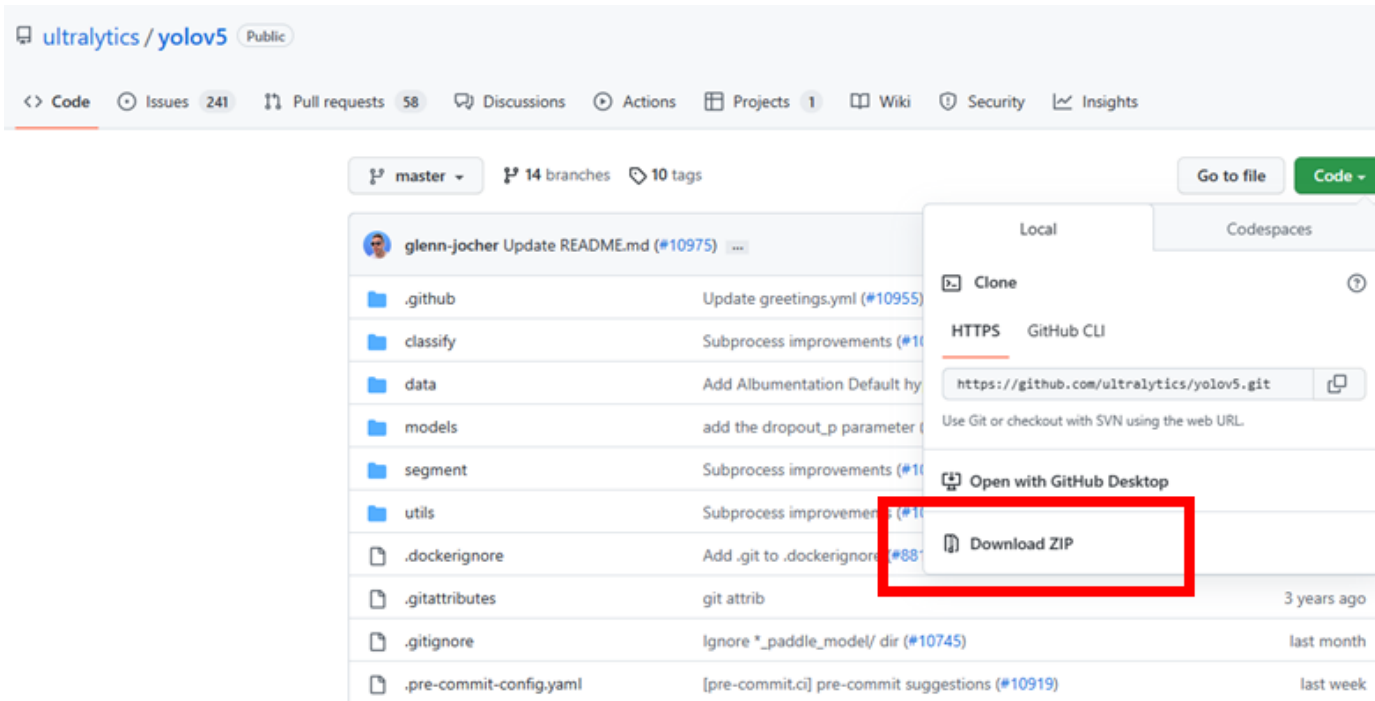
- 객체를 인식(Localization)과 분류 (Classification)를 동시에 작업해주는 모 델이다.

- 공식 YOLO github에서 Code ZIP diec 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

- 필요한 라이브러리는 yolov5-master 파일 내, requirements.txt 파일에 존재

- 꼭 본인이 만든 가상환경 안에 라이브러리를 설치!!!

- txt 파일이므로 txt commend 사용

내가 설치한 라이브러리 확인

```
Anaconda Prompt                                    □ ×

(obj_cinema) C:\Users\I\Desktop\yolov5-master>conda list
# packages in environment at C:\Users\I\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
cycler                    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               h2bbff1b_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               h2bbff1b_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
wincertstore              0.2              py39haa95532_2
```

감사합니다