**### YOLOv5 실습 Ubuntu\_20.04 with CPU ###**

**01. Anaconda 가상환경 생성**

# conda create -y --name **yolov5** python=3.9

# conda env list

**02. Anaconda 가상환경 실행**

# conda activate **yolov5**

**03. Pytorch Package 설치**

>>> <https://pytorch.org/get-started/locally/>

# conda install -y pytorch torchvision torchaudio cpuonly -c pytorch

**04. Git Package 설치**

# conda install -y git

# git --version

**05. 사용자계정 홈디렉토리로 이동 (/root)**

# cd

# pwd

**06. yolov5 Git Clone**

# git clone https://github.com/ultralytics/yolov5

**07. yolov5 관련 Package 설치**

# cd yolov5

# pip install -r requirements.txt

**08. myData.zip 다운로드 및 Unzip (Custom Data 디렉토리 생성)**

>>> **myData.zip** 다운로드 >>> **/root** 디렉토리로 이동 (마우스 오른쪽버튼 클릭 >>> 다른 위치로 이동…)

>>> **Unzip myData.zip** (마우스 오른쪽버튼 클릭 >>> 여기에 풀기)

**./myData**

train

images

labels

valid

images

labels

>>> images, labels 디렉토리 분리

**09. ./data/coco.yaml 파일 수정**

# vi ./data/coco.yaml

===================================================================================

**# path:**

>>> **주석처리**

**train: ../myData/train/images**

**val: ../myData/valid/images**

**# test:**

>>> **주석처리**

**nc: 3**

>>> **학습 class 개수**

**names:**

**0: Mask**

**1: W\_Mask**

**2: No\_Mask**

>>> **학습 class 이름**

===================================================================================

**10. train.py 파일 수정**

# vi train.py

===================================================================================

parser.add\_argument('--workers', type=int, **default=0**, help='max dataloader workers (per RANK in DDP mode)')

===================================================================================

**11. Training with Custom Data**

# python train.py --img 640 --batch 4 --epochs 5 --data data/coco.yaml --weights yolov5n.pt --name mask\_yolov5n\_results

>>> 학습이 완료 후 **yolov5** 디렉토리에 **runs** 디렉토리 생성

>>> **weight** 디렉토리에 **best.pt** 파일 사용

--img: 네트워크에 입력되는 이미지 크기

--batch: 배치 크기

--epochs: epoch 횟수

--data: 학습에 참조될 yaml file

--weights: pre-trained model에 전이학습할 경우 (yolov5s.pt 등을 넣어주면 자동으로 다운로드 됨)

--name: 학습된 모델의 저장이름

**12. 학습된 Model Inference**

# python detect.py --source=/root/yolov5/myData/test/ --weights=/root/yolov5/runs/train/mask\_yolov5n\_results/weights/best.pt --img 640 --conf 0.5 --save-txt

* **수고하셨습니다 -**