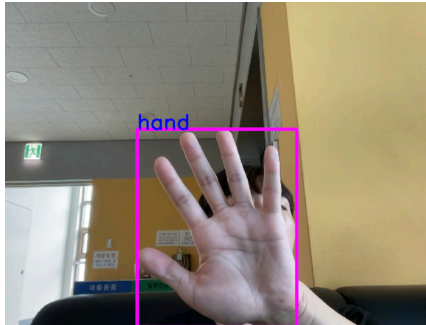
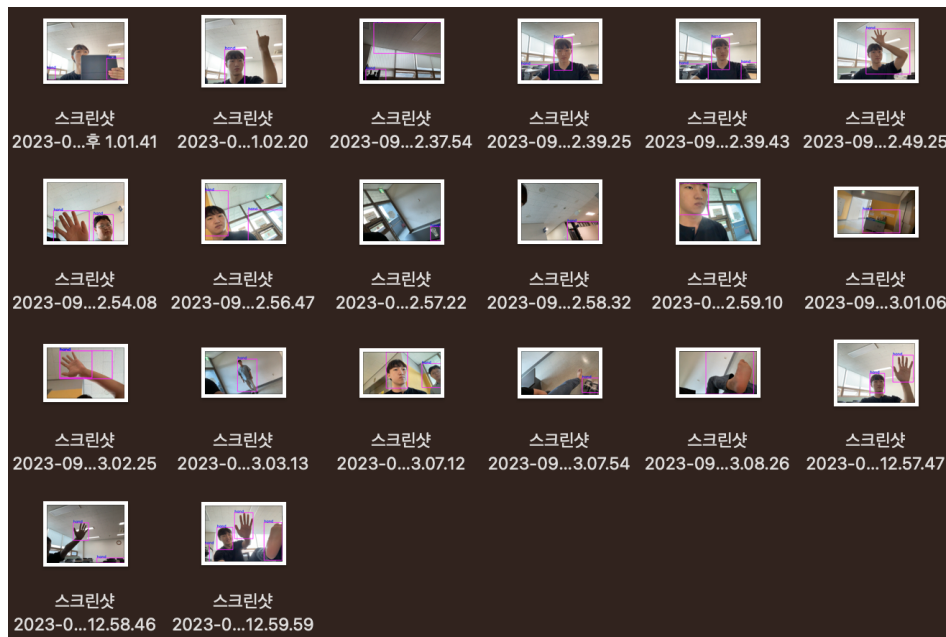


[AI00]_202102559_임형찬_HW03

📌 학습한 Yolo 모델과 노트북 Cam 을 연동하여서 실시간으로 test 하는 화면 캡처



📌 detection 실패한 가장 대표적인 3 개의 사례 (zip 파일에 첨부)



사람얼굴(background 도 해당 class 로 인식됨),

발(unseen_data. & Fine-grained data 를 구분하지 못함),

손+팔(인식하더라도 1 개의 Object 가 아닌, 2 개 object 로 인식된다.)

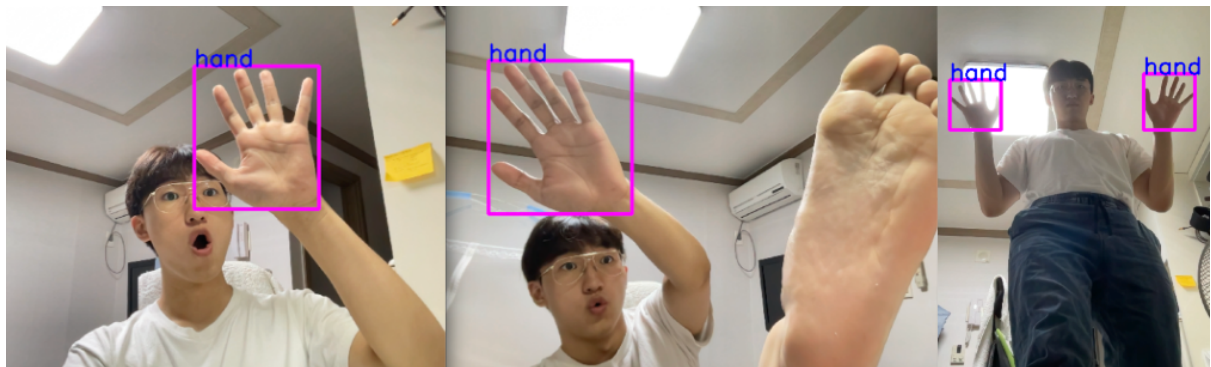
Cf)사람 전체도 하나의 object 클래스로 인식된다.

📌 실패원인분석

대상으로하는 foreground 보다 대상으로 하는 background 까지 포함이 되어야 detection 이 잘되기 때문에 사용자+손까지 있는게 좋다.

하지만 우리가 생성한 dataset 의 경우 손사진만 있기에 robust 하지 않고 specific 하기 때문에 손이 아닌 다른 물체에도 인식이 된다.

📌 실시간 new_model test 화면



📌 분석

대상으로하는 foreground 보다 대상으로 하는 background 까지 포함이 되어야 detection 이 잘되기 때문에 사용자+손까지 있는게 좋기때문에 이를 근거로 조금 더 다양한 data 에 대해 라벨링을 한 후 Data Augmentation 을 한 결과 조금 더 robust 한 결과를 통해 hand 가 조금 더 잘 인식이 됨을 얻을 수 있었다.

추가적으로 손과 비슷한 모양인 발이 찍혀도 정확히 손을 인식함을 알 수 있었다.

오늘의 실험실습은 매우 뜻깊었는데, Model 의 Performance 를 올리기 위해 background 가 매우 중요하다는 사실을 깨달을 수 있었다. (사실 원래는 해당 이미지 사진만 있고 나머지 background 는 polygon 이나 segmentation 등을 이용해 해당 물체만 남기고 이 data 를 이용해 학습하는 것이 더 낫다는 생각을 예전에 가졌던 적이 있었었는데, 이를 반증하는 실험을 할 수 있었기에 더욱 뜻깊었다 생각한다.)