

산학협력프로젝트_10.11

YOLO 필기체 인식 & Object-Detection

발표자 김아름
2023.10.11(수) 발표



INDEX

1. 필기체 인식

- a. 실습 환경
- b. 학습 데이터_MNIST
- c. 학습/테스트

2. Object Detection

- a. 실습 환경
- b. 학습 데이터_Hard Hat Workers
- c. 학습/테스트



1. 필기체 인식

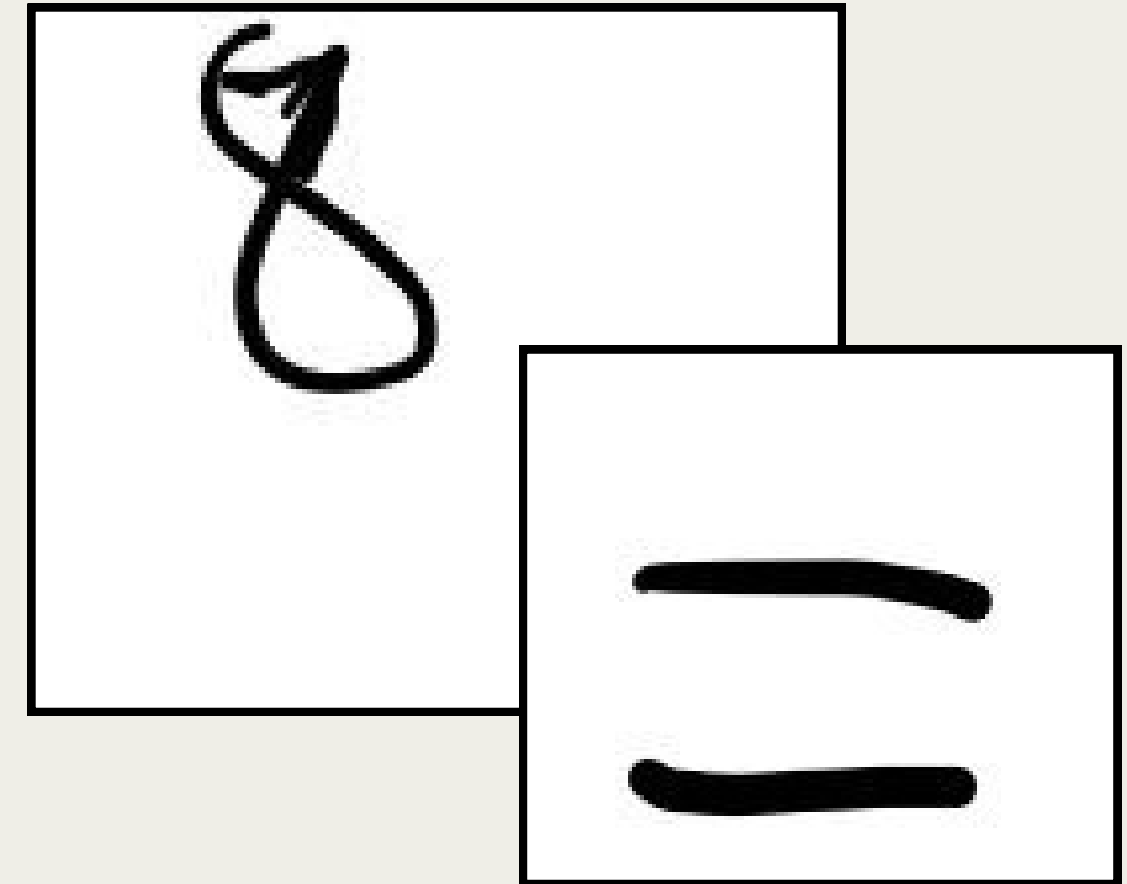
a. 실습 환경



- OS : Ubuntu 22.04.2 LTS
- GPU : Nvidia Tesla T4.
- Python = 3.10.12
- model : YOLO8n.pt

b. 학습데이터_MNIST

- Roboflow - MNIST 데이터셋 사용
- train : 4870Images
- val : 1636Images
- test : 623Images
- class = ['0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', 'Definite Integral', 'div', 'eqv', 'minus', 'mult', 'plus']
- class_n = 16



1. 필기체 인식

c. 학습/테스트

YOLO8n.pt
param

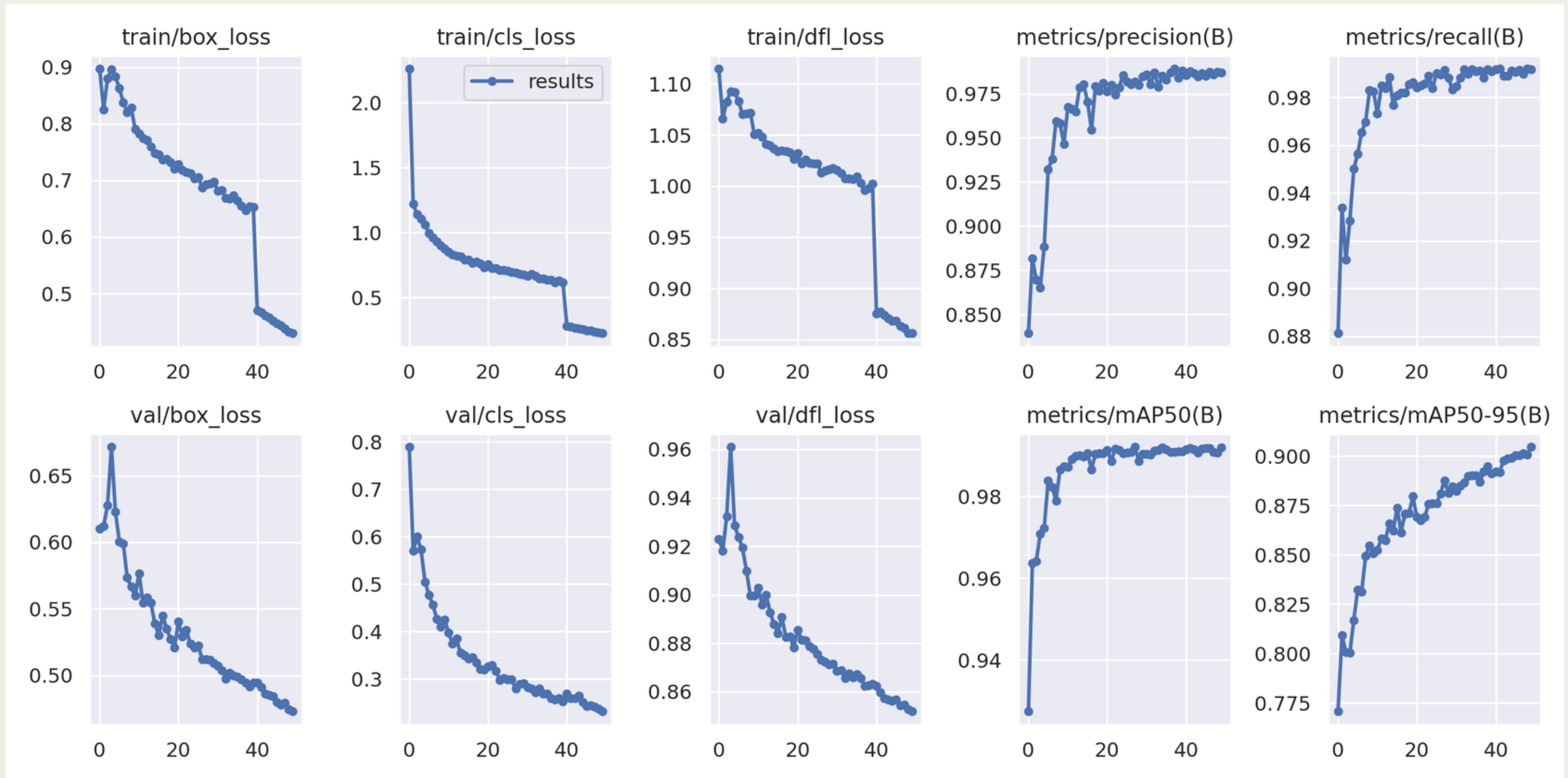
Epochs : 50

Batch size : 32

lr : 0.0001

optimizer :SGD

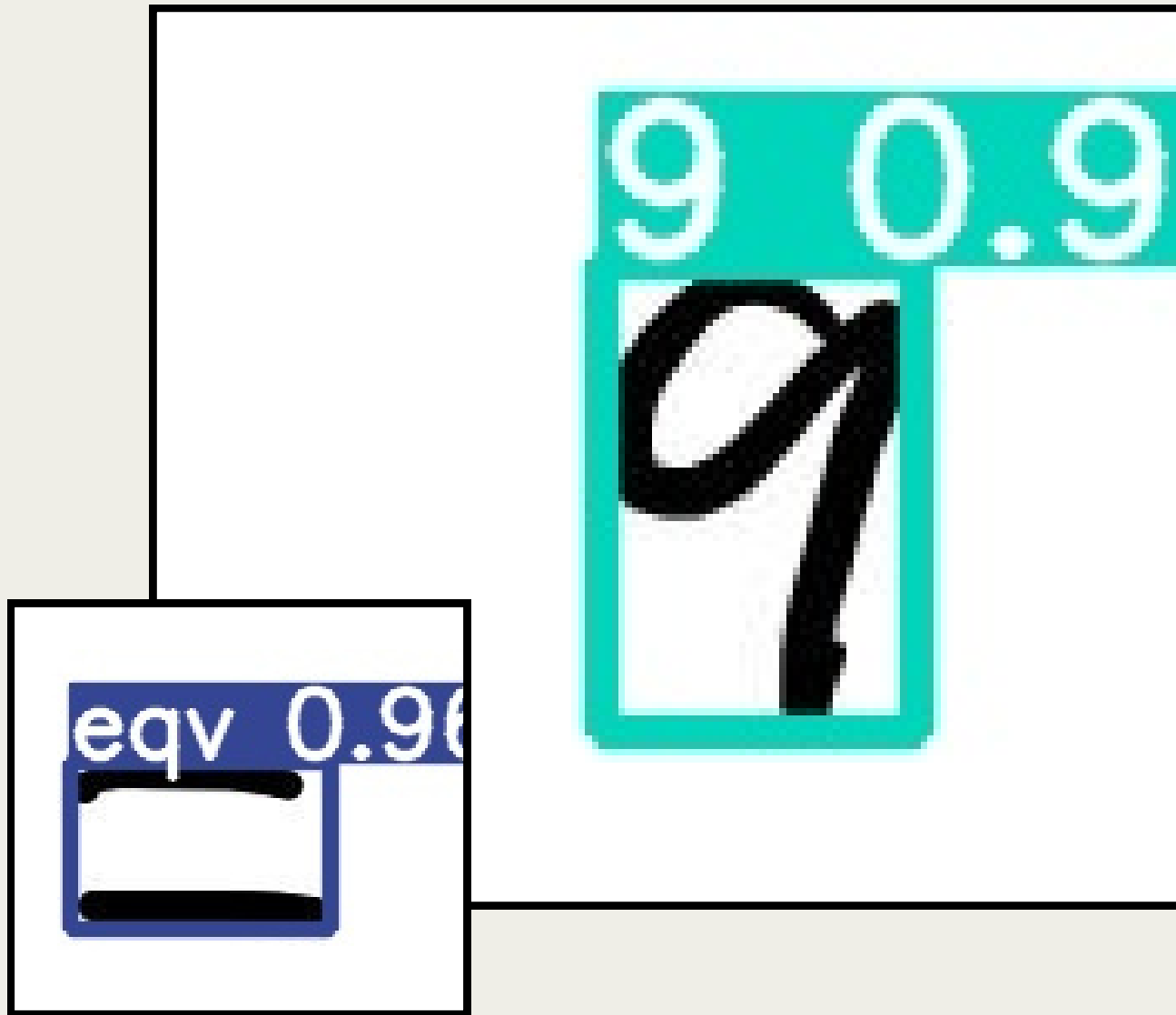
image-size : 200



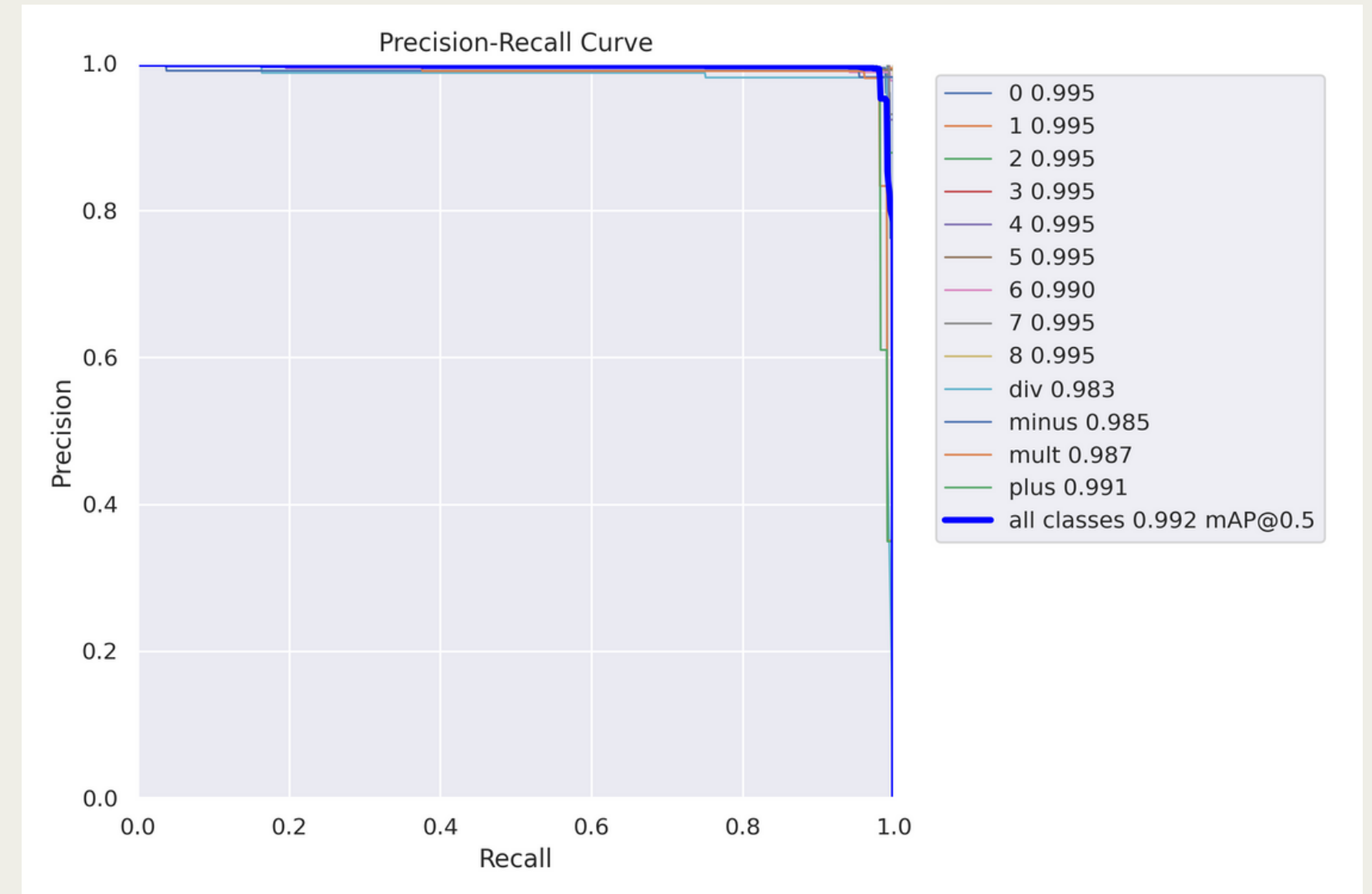
1. 필기체 인식

c. 학습/테스트

예측 결과



평가 - Precision-Recall 그래프



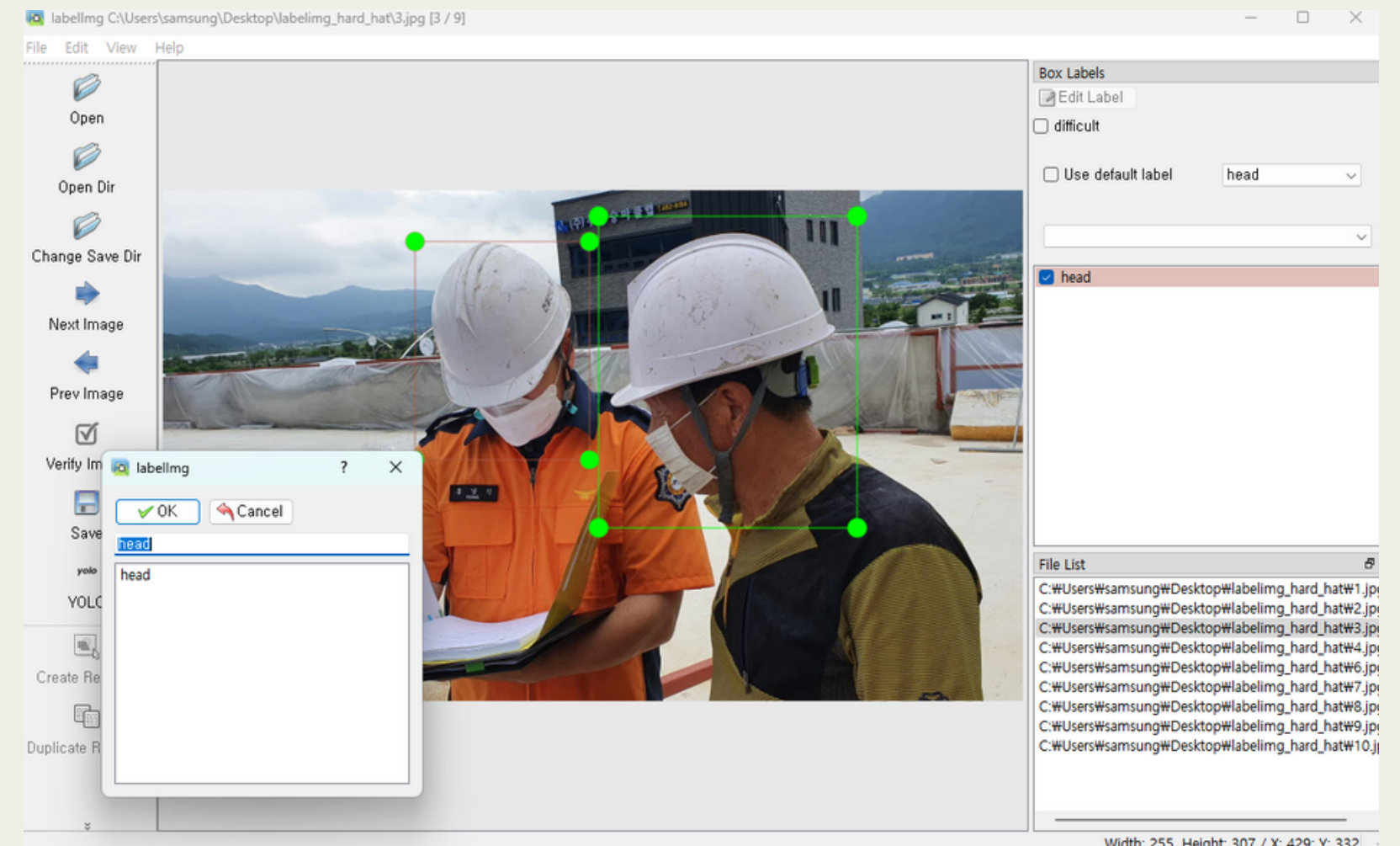
2. Object Detection

a. 실습 환경

- model : YOLO8s.pt

b. 학습데이터_Hard Hat Workers

- Roboflow - Hard Hat Workers 데이터셋 사용
- 추가적으로 “공사장”, “인부” 등 검색 이미지 수집
- Labelimg을 통해 라벨링
- train : 4926Images
- val : 1413Images
- test : 706Images
- class = ['head']
- class_n = 1



2. OBJECT DETECTION

c. 학습/테스트

YOLO8s.pt
param

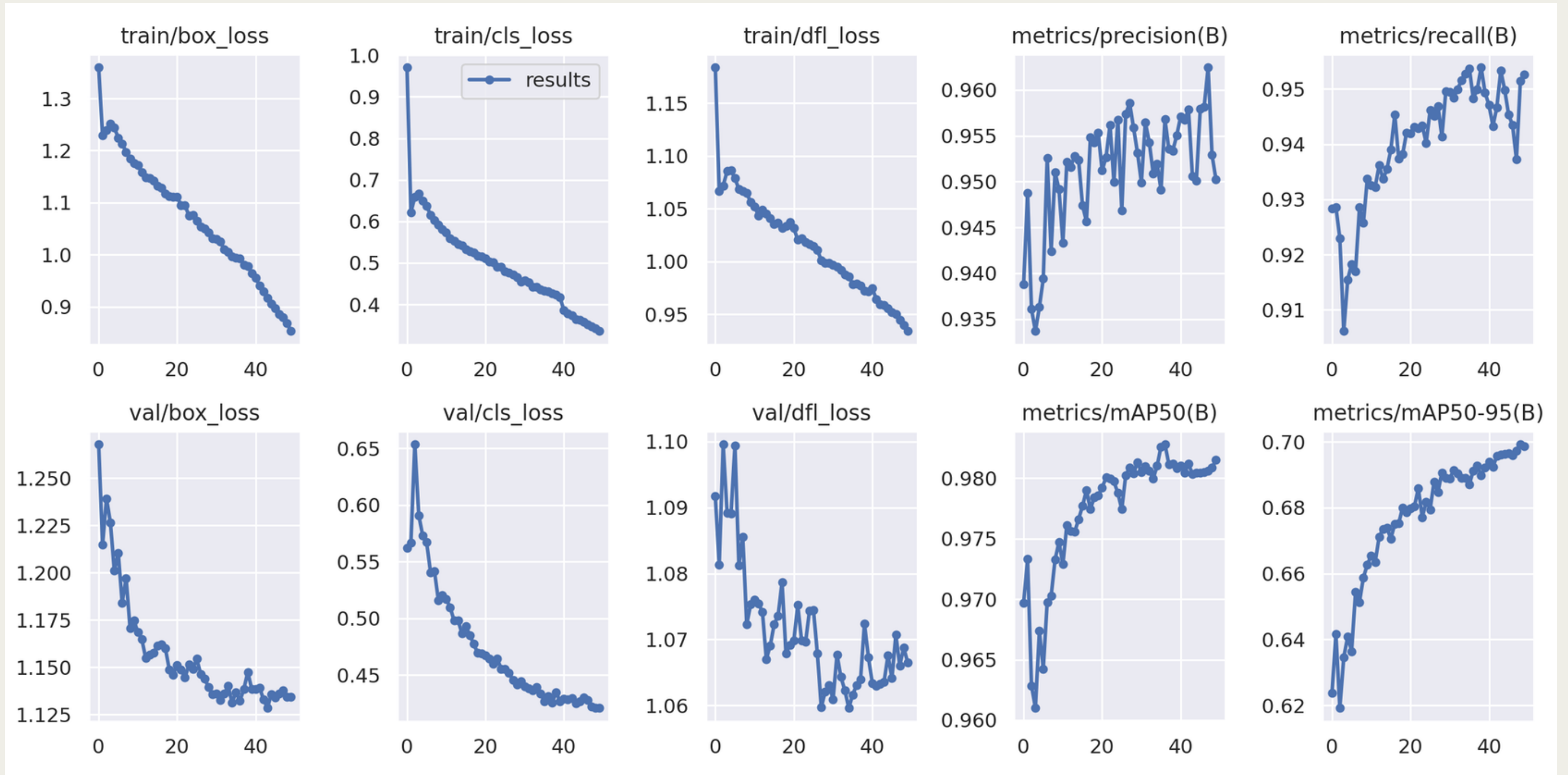
Epochs : 50

Batch size : 32

lr : 0.0001

optimizer :SGD

image-size : 600



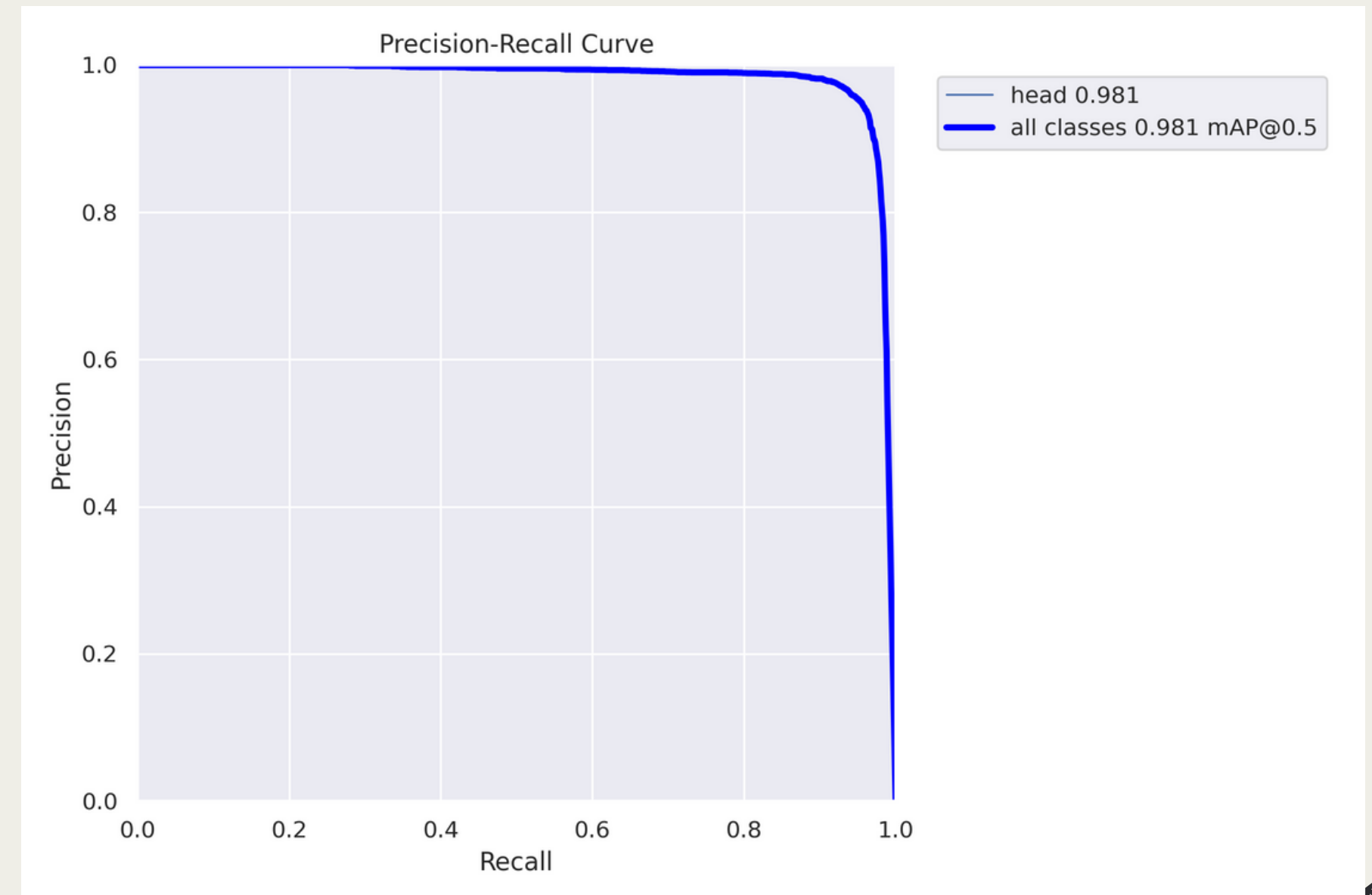
2. OBJECT DETECTION

c. 학습/테스트

예측 결과



평가 - Precision-Recall 그래프



Thank you

산 학 협 력 프 로젝 트 2023.10.11(수) 발 표

컴퓨터공학
5674336
김아름

