

Report CS331_LAB4&5

1. Yêu cầu 1:

- Đã hoàn thành thử nghiệm 5 ảnh pedestrian bằng mô hình Faster-RCNN.
- Faster-RCNN không có ngưỡng confidence score sẽ detect được bức ảnh “pedestrian-05” có *45 persons*.

```
'Plot Image Path: /kaggle/input/images/pedestrian-05.jpg'  
'Number of Person: 45'  
'Time to detect image: 0.1019 seconds'
```



- Để so sánh hợp lý hơn YOLO, em đã chỉnh confidence score lên là 0.25 vì confidence score mặc định của YOLO sẽ là 0.25, mô hình sẽ detect được *42 persons*.

```
'Plot Image Path: /kaggle/input/images/pedestrian-05.jpg'  
'Number of Person: 42'  
'Time to detect image: 0.1057 seconds'
```



2. Yêu cầu 2: Để so sánh trực quan hơn thì em đã thử nghiệm trên cả YOLOv5 và YOLOv8 và em cũng đã thực hiện xác định confidence score để xác định với các ảnh, trong code thực hiện em chọn `conf_score` là 0.5.

- Đối với YOLOv5 mô hình sẽ detect được bức hình “pedestrian-05” có *19 persons*.



- Đối với YOLOv8 mô hình sẽ detect được bức hình “pedestrian-05” có *25 persons*.



3. Yêu cầu 3:

- Thời gian detect của Faster-RCNN:
 - Không dùng confidence score: 0.1019s.
 - Có confidence score (0.25): 0.1057s (tăng nhẹ do xử lý thêm).
- Thời gian detect của YOLO:
 - YOLOv5: 0.080073s.
 - YOLOv8: 0.080698s.

➔ Kết Luận:

YOLO nhanh hơn Faster-RCNN trong việc detect ảnh nhờ thiết kế tối ưu hóa cho tốc độ (real-time).

Cả hai mô hình pretrained đều có hiệu năng tốt và tốc độ cao, nhưng YOLO phù hợp hơn cho các ứng dụng yêu cầu tốc độ như hệ thống giám sát thời gian thực.