

## AI HW2

請利用 YOLOv8 自動完成以下三項工作，完成任意一項滿分 60、任意兩項滿分 80、三項滿分 100。Task 2 建議採用 OpenCV 協助合成、YOLOv8 可參考官網:

[Ultralytics YOLOv8 Tasks - Ultralytics YOLO Docs](#)

<Task 1>偵測追蹤:利用 YOLOv8 內建的 track 函式對 run.mp4 影片中的物件進行偵測追蹤，可調整 conf、iou 等參數來取得較好結果。



<Task 2>分割:利用 YOLOv8 的"yolov8m-seg.pt"模型，模擬遠距會議的去背合成場景效果，將"自己"半身影像分割出來並合成覆蓋於 pilot.png 中的駕駛員位置。



<Task 3>關節骨架:利用 YOLOv8 的"yolov8m-pose.pt"模型，找出"舉手"動作並將舉起那隻手的手腕關節處打上紅色"UP"字樣，兩手都舉就兩手都打上"UP"。



繳交 4 個檔案:

(1)三個獨立 python 程式檔分別針對上述工作，勿上傳 yolov8.pt 等模型檔案。

(2)單一 word/pdf 檔分別根據以下工作(如有完成)進行說明:

<Task 1>偵測追蹤: 比較不同模型(YOLOv8n、YOLOv8s、YOLOv8m)下的偵測追蹤結果差異，並附圖舉證說明。

<Task 2>分割: 貼上自身與背景圖 pilot.png 的合成效果，說明影像分割上的不完美之處。注意結果需由程式全程完成，不可利用其他軟體編輯。

<Task 3>關節骨架: 說明妳/你如何判定舉手動作，我們會用其他張同名圖檔進行測試，程式請默認讀取 raisehand.png 影像。

繳交期限:6/23(日)，逾期不收，請提早一兩日繳交。