* 執行專案步驟：

1. 事前準備
2. 準備好之前標記的frame
3. 上傳Project2.ipynb
4. Clone darknet到雲端之中
5. 設定Makefile
6. 下載YOLOv4預訓練權重和測試權重檔
7. 上傳helmet3.mp4(要進行辨識的檔案)
8. 生成訓練資料路徑
9. 把frame放到助教提供的程式碼資料夾
10. 執行generate\_train.py
11. 產生train.txt
12. 修改Label ID為0
    1. 把frame放到助教提供的程式碼資料夾
    2. 執行relabel.py
    3. 修改所有標籤資料的ID
13. 將雲端路徑掛載到Colab
14. 將製作好的檔案上傳到雲端之中
15. 修改專案所需的yolo設定檔案
16. 使用yolo V4預訓練權重檔進行訓練
17. 此用權重檔對helmet3.mp4進行辨識，並輸出成helmet3\_out

* 執行程式是否有遇到什麼困難，如何解決。

memory overflow的問題

透過調整subdivisions來降低單次訓練的數量

max\_batches數量過低，導致準確率過低

發現至少要設定到3000才會有比較好的訓練效果

colab資源搶占導致GPU暫時無法使用

最後訂閱colab pro來解決資源搶佔，提升性能和獲得更多記憶體

訓練大概經過兩個小時會斷線一次，所以必須使用最近的權重檔來繼續訓練

* 選擇使用的資料集為哪種類別(工人辨識、車輛辨識)及影片名稱

資料及類別：helmet (工人辨識)

影片檔名稱：helmet3.mp4