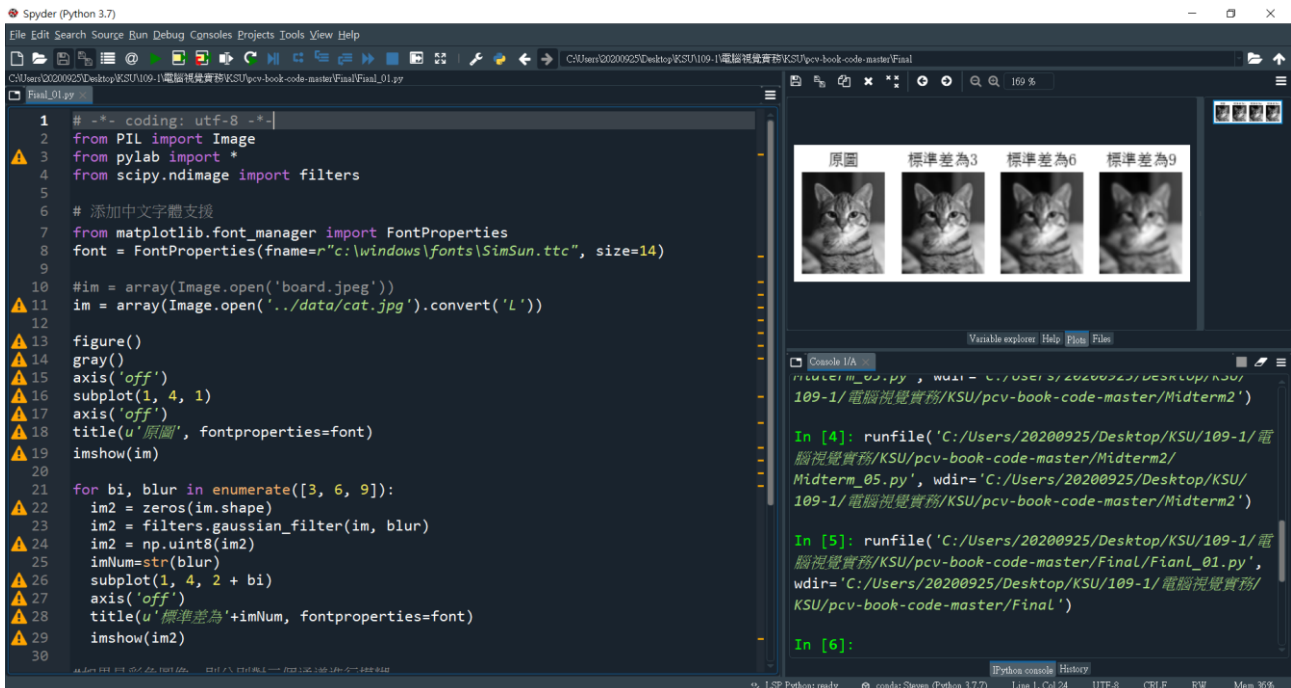


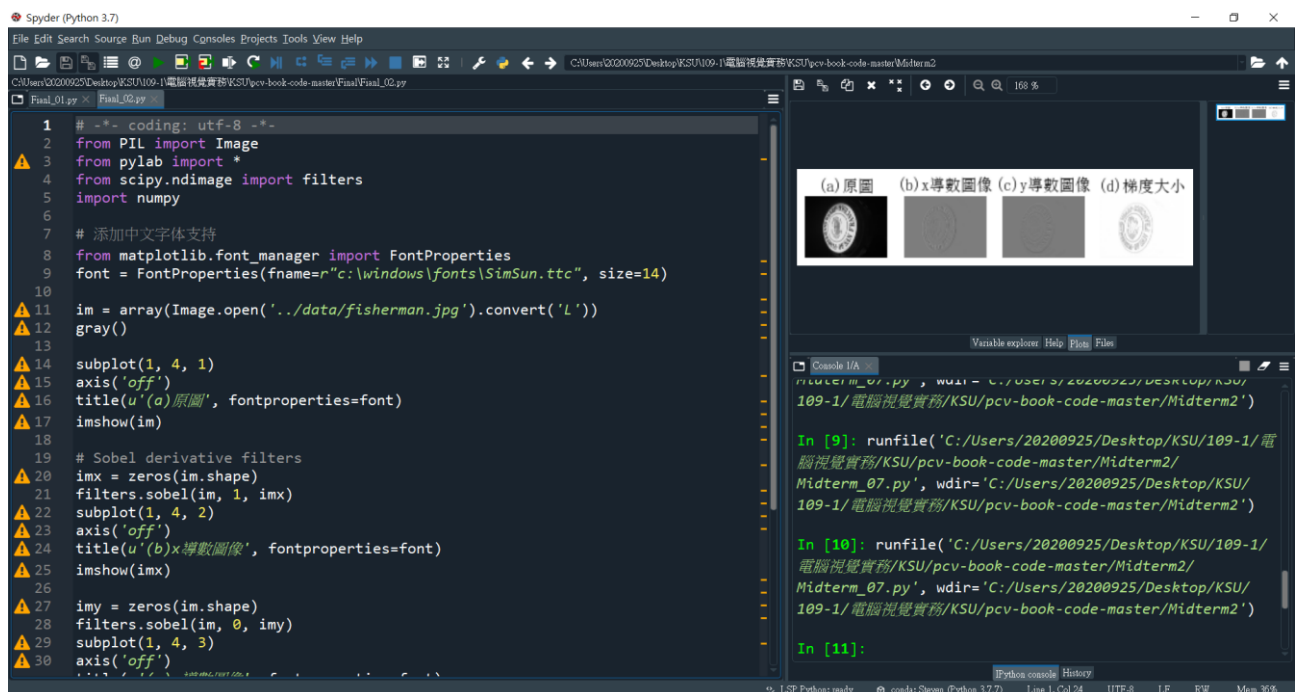
# 崑山科技大學資訊工程系 109 學年度 第一學期電腦視覺實務 期末考試題

班級：資工三 A 學號：4070E021 姓名：蘇宇祥

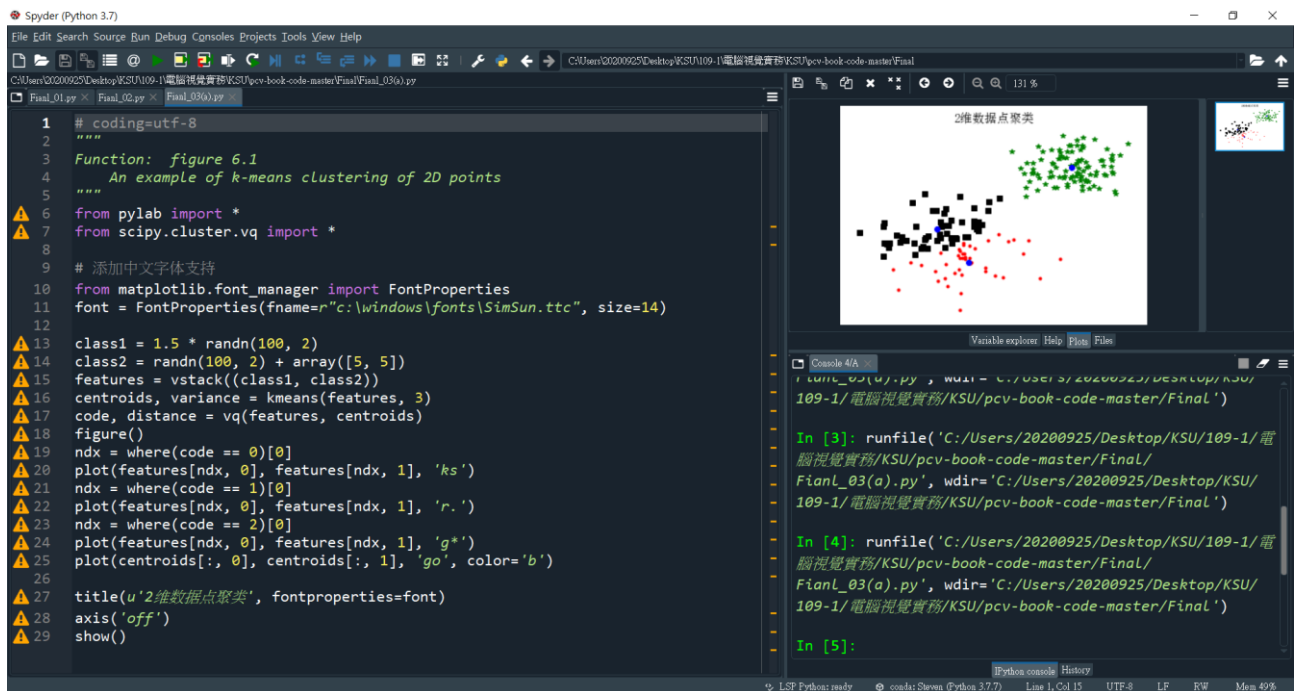
- 任找一張彩色圖片將其高斯模糊化(高斯濾波器處理)，顯示 (a) 原始灰度圖像；(b) 使用  $\sigma=3$  的處理結果；(c) 使用  $\sigma=6$  的處理結果；(d) 使用  $\sigma=9$  的處理結果。



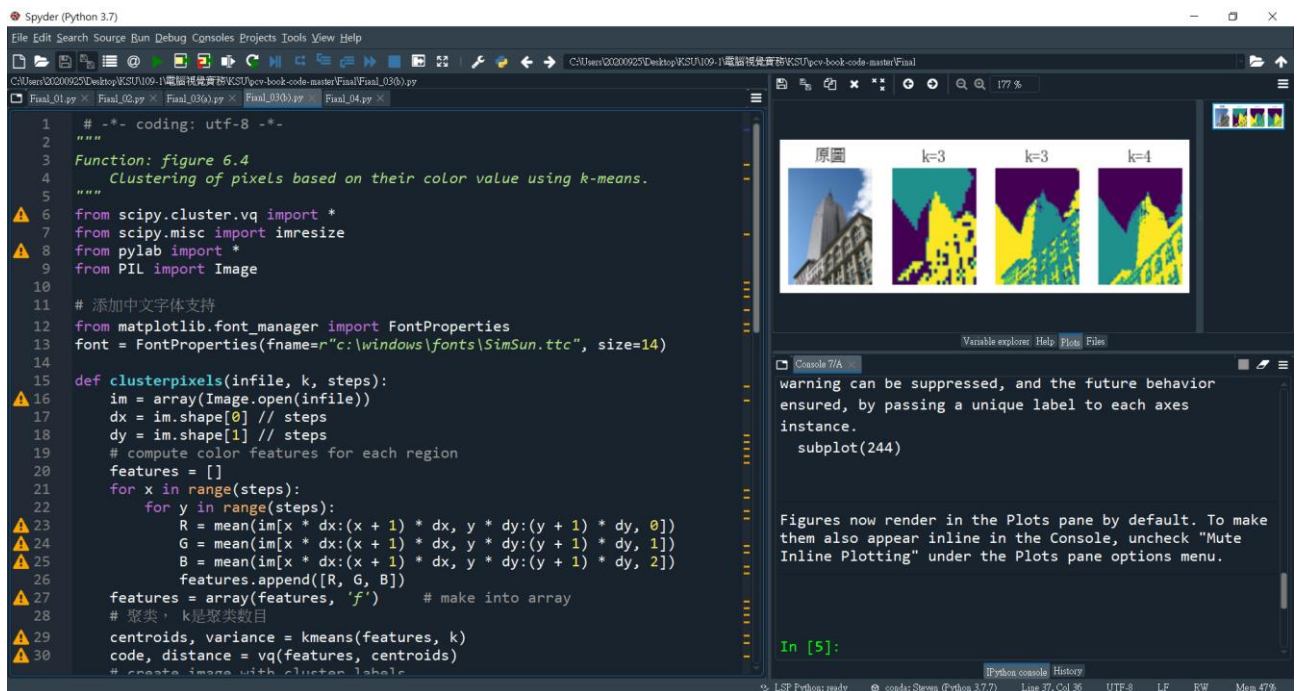
- 任找一張彩色圖片，使用 Sobel 導數濾波器計算其導數圖像，結果顯示：(a) 原圖圖像；(b) x 導數圖像；(c) y 導數圖像；(d) 梯度大小圖像



3. (a)將課本圖 6-1 對二維資料用 k-means 進行聚類的兩群示例改成三群，類中心標記為藍色大圓環，預測出的類分別標記為綠色\*、黑色正方形和紅色點，如下所示。



- (b)參考課本 6.1.4 像素聚類實作，使用 k-means 分群(聚類)法進行聚類，程序為用一個步長為 steps 的方形網格在圖像中滑動，每滑一次對網格中圖像區域像素求平均值，將其作為新生成的低解析度圖像對應位置處的像素值，並用 k-means 進行聚類，使能顯示類似如下的畫面。



崑山科技大學資訊工程系 109 學年度 第一學期電腦視覺實務 期末考試題

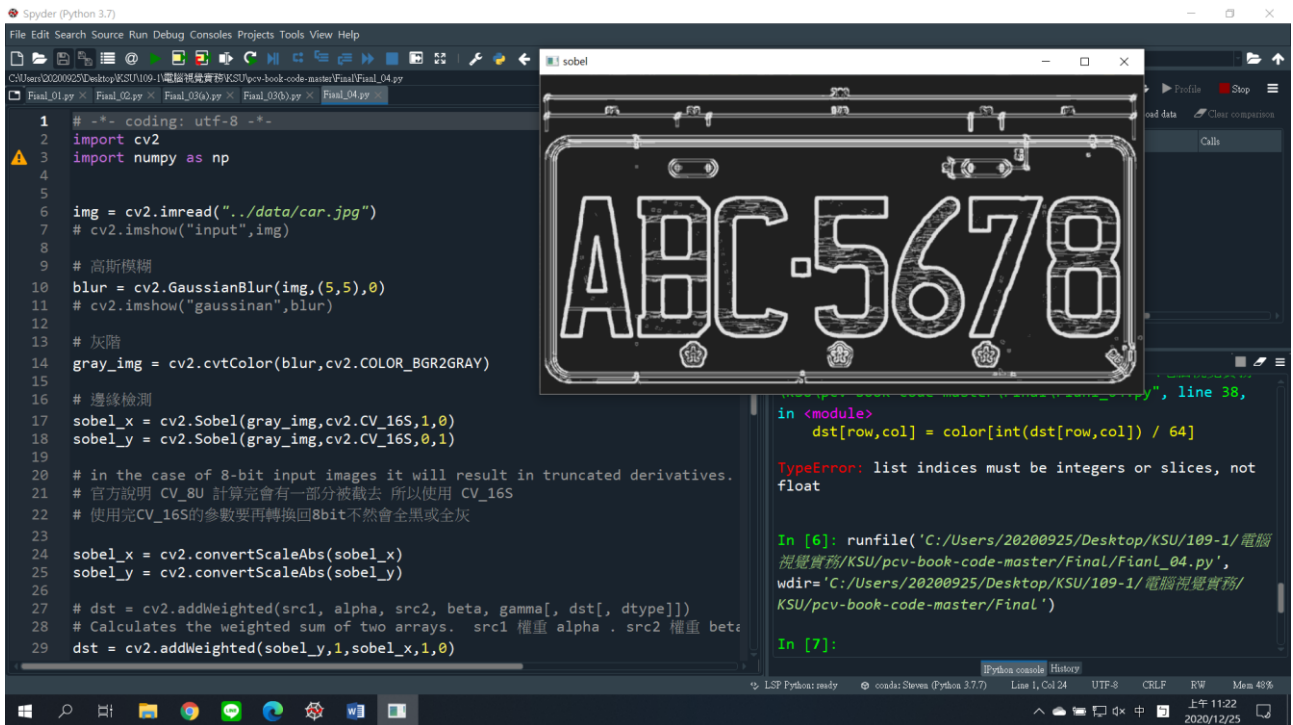
4. 從網路 <https://github.com/> 找一個以 Python 開放原始碼實作之電腦視覺或影像處理專案，並

<https://github.com/ZFClassic/Plate-Recognition>

{車牌辨識 github 連結如上}

(a)摘要說明該專案的內容：**此專案為車牌辨識，利用高斯模糊、邊緣檢測以及 CV2 套件處理**

(b)下載和執行，若無法重現結果則貼出錯誤訊息。



5. 依據業師授課之內容，設計一可執行的 UI 範例。

