

# 高等影像處理

## 作業二書面報告

學號： 61047024S

姓名： 黃意婷

### 一、本作業所用之程式語言及編譯器

1. 程式語言：Python 3
2. 編譯器：Visual Studio Code

### 二、程式功能

1. 繪製灰階影像直方圖。
2. 本程式可將讀入影像轉成灰階影像，並繪製出灰階影像的直方圖，呈現出影像中不同灰階值之像素個數相互間的關係。

### 三、程式流程或演算法

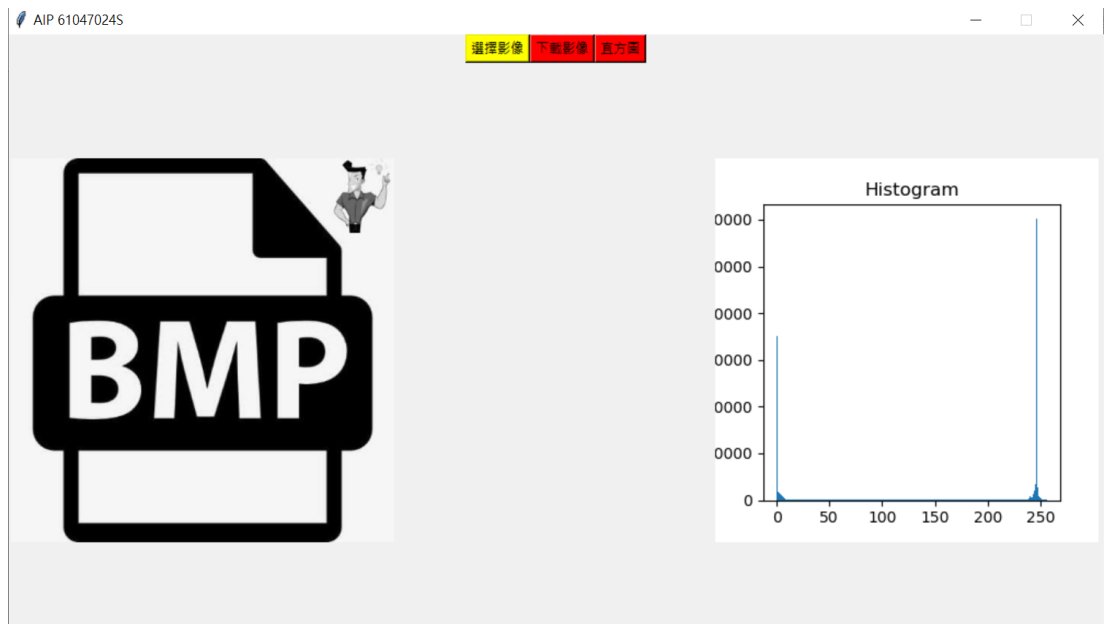
1. 視窗顯示。
2. 按下『選擇影像』按鈕。
3. 選擇影像並顯示。
4. 按下『直方圖』按鈕。
5. 輸入影像被轉換成灰階影像並顯示。
6. 輸出影像將會顯示出透過 OpenCV 計算並透過 Matplotlib 繪製後的直方圖結果。
7. 關閉視窗。

### 四、測試結果

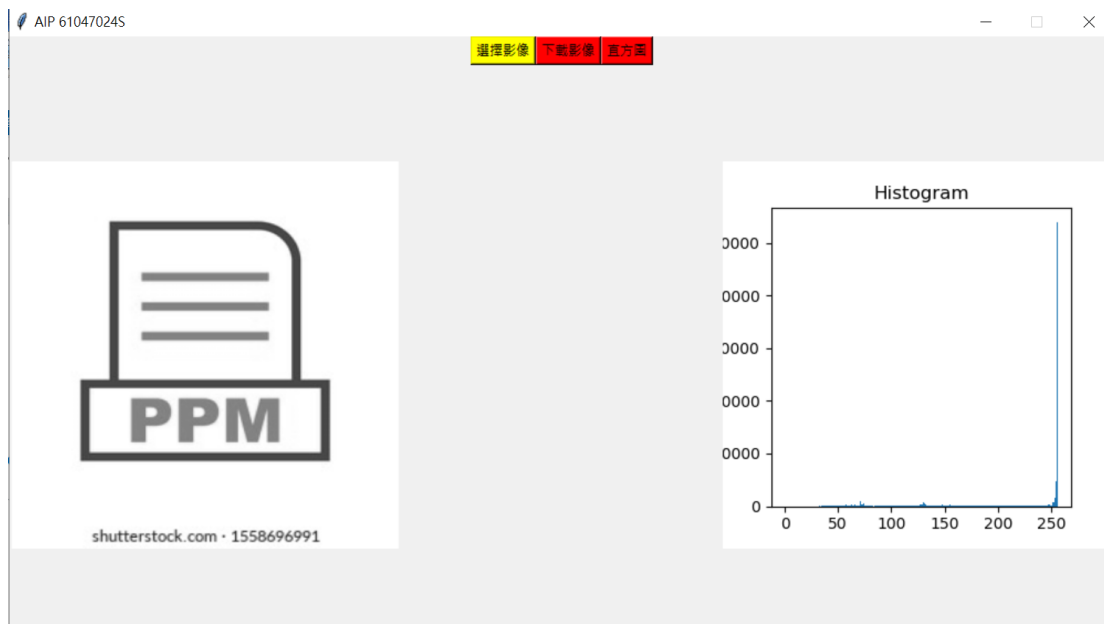
圖一、JPG 圖片



圖二、BMP 圖片



圖三、PPM 圖片



## 五、程式撰寫心得

本次作業比較專注於圖片覆蓋的問題，按下直方圖後因原本已有彩色圖在左右視窗的左右兩邊，要先將他們刪除後才能放上灰階圖與畫好的直方圖上去。另外還有畫 histogram 也出現問題，必須要先創造 canvas 並使用 `get_tk_widget().pack` 才能把畫好的圖呈現出來。