

高等影像處理 作業 2 書面報告

學號： 61247001S

姓名： 蕭融

一、本作業所用之程式語言及編譯器

程式語言：python

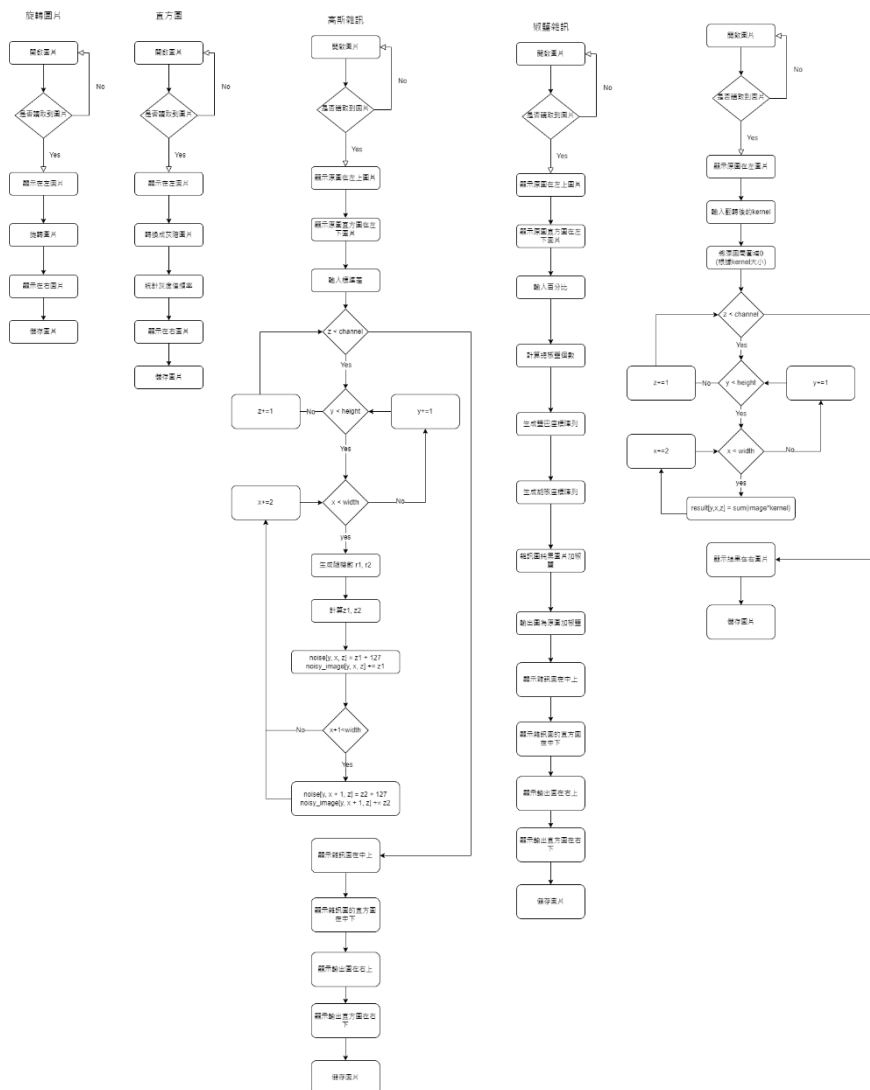
編譯工具：pyinstaller

二、程式功能

1. 讀寫影像檔案並對影像進行旋轉與存檔。
2. 本程式可讀入的影像檔格式包含 JPG 檔、BMP 檔，以及 PPM 檔，輸出的影像檔格式為 JPG 檔、BMP 檔，以及 PPM 檔。
3. 畫灰階影像直方圖

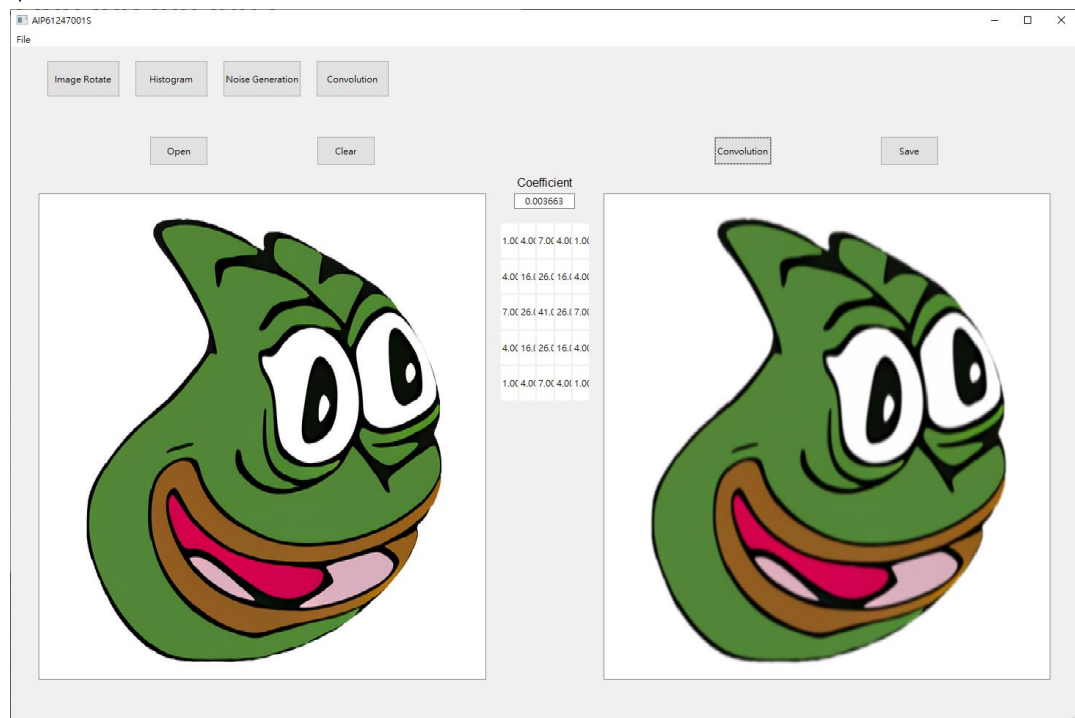
三、程式流程或演算法

(請附程式流程圖或演算法)

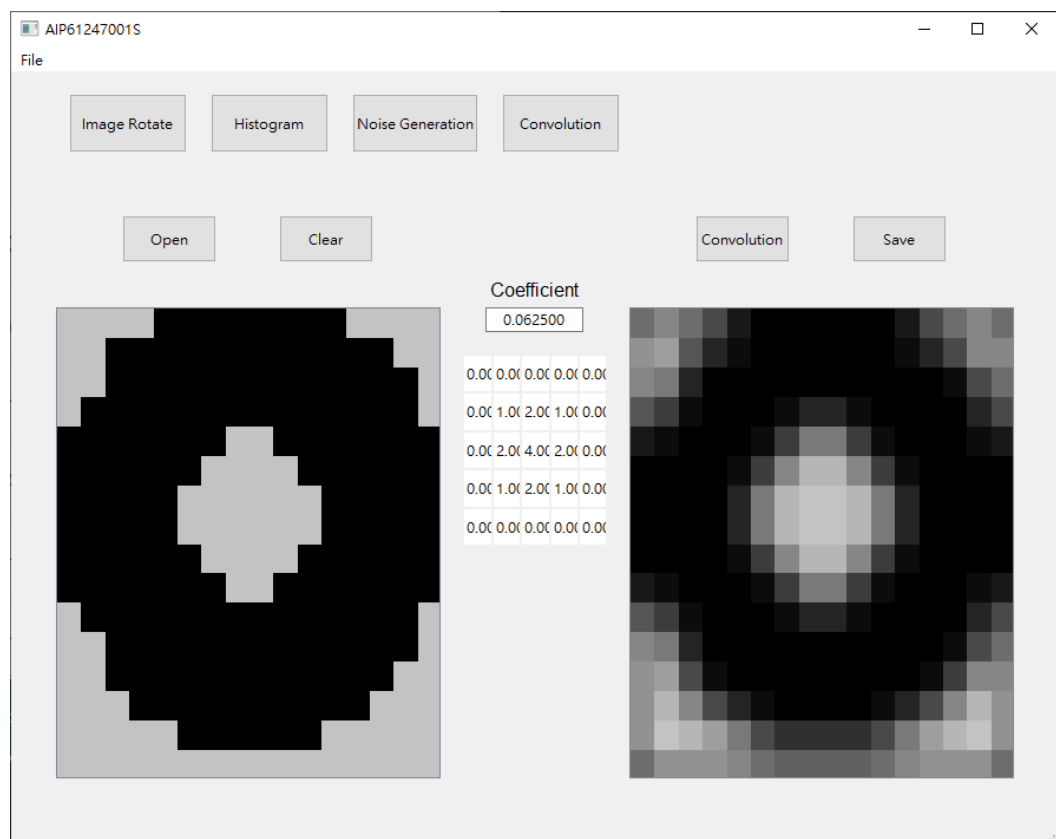


四、測試結果(請附至少四組畫面截圖，二組做影像平滑化，二組做邊緣偵測，並說明附對應的 convolution masks)

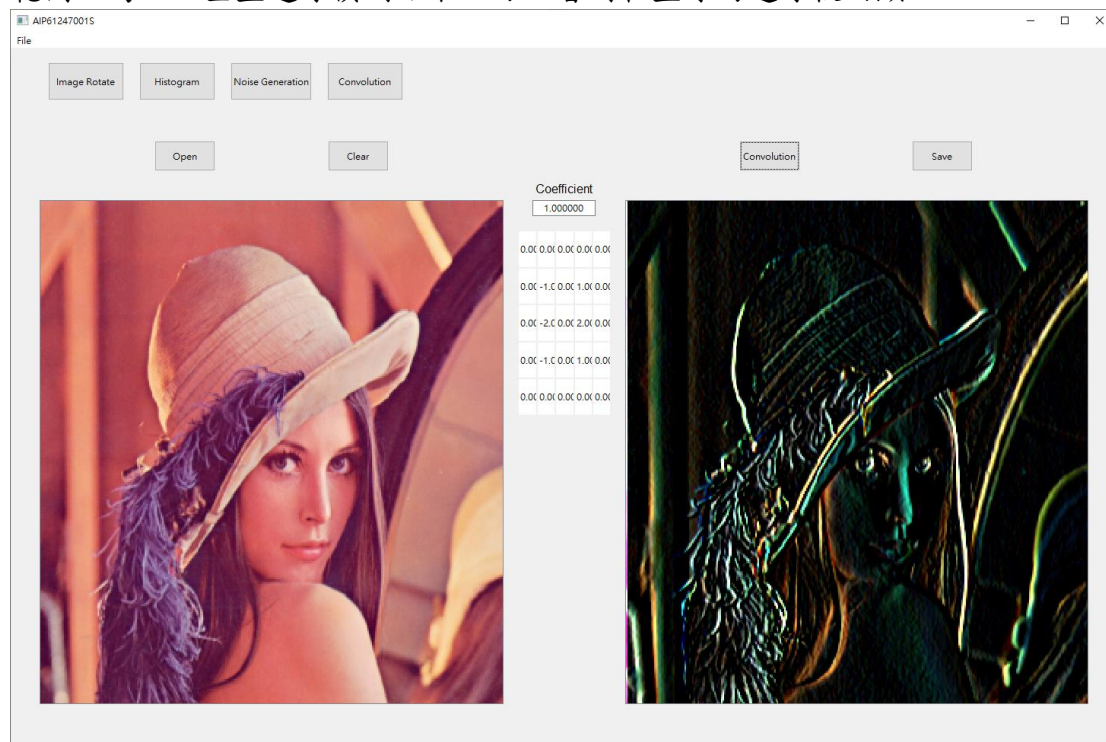
範例一為使用 5x5 的平滑化卷積結果。可以看到周圍銳利的邊緣變得柔和。



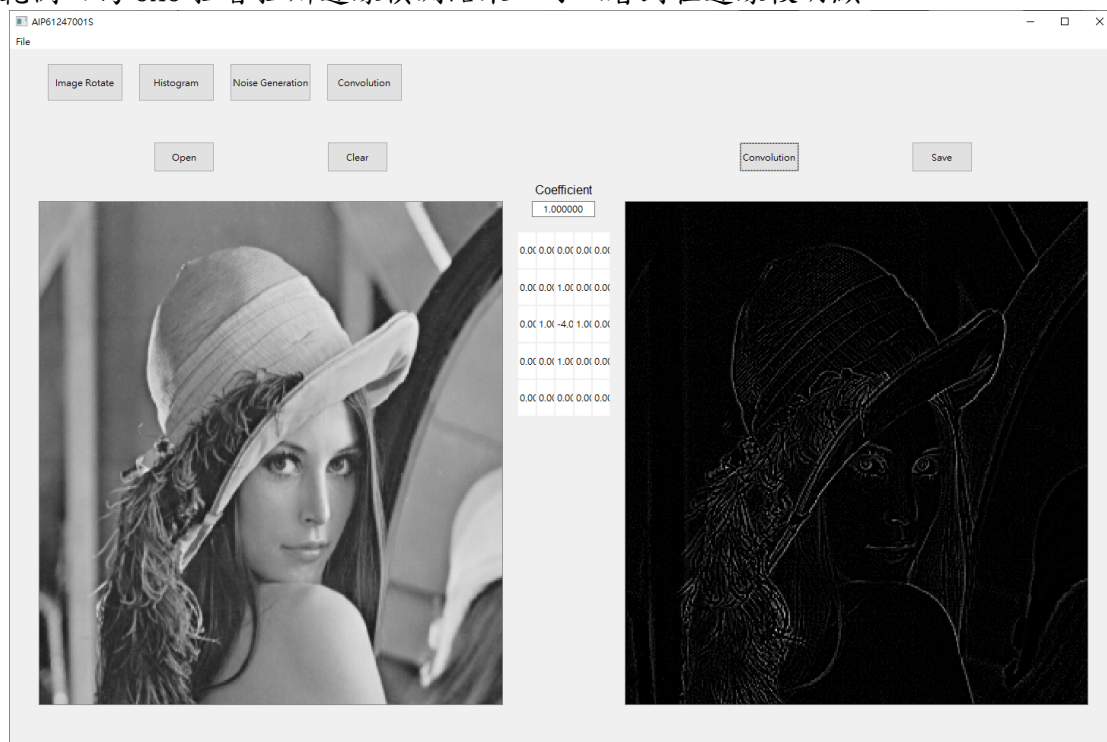
範例二為使用 3x3 的平滑化卷積結果。可以看到周圍銳利的邊緣變得柔和。



範例三為 3x3 垂直邊緣偵測結果，可以看到在直線的邊緣較明顯。



範例四為 3x3 拉普拉斯邊緣偵測結果，可以看到在邊緣較明顯。



五、程式撰寫心得(至少 100 字)

這次的作業比較簡單，不需要重新設計 UI，實際的演算法也相當簡單，很輕鬆就完成作業。不過彩色的卷積結果與我以為的有些差距，因為平常看到都是以灰階進行卷積，例如邊緣偵測的結果。

P.S. 開啟/儲存/清除檔案的按鈕在上方工具列的 File 中，可以使用 Ctrl+O 和 Ctrl+S 快捷鍵，點擊左邊空白圖片也可以快速開啟圖片。使用 Ctrl+L 可以快速清除圖片。