
專案二

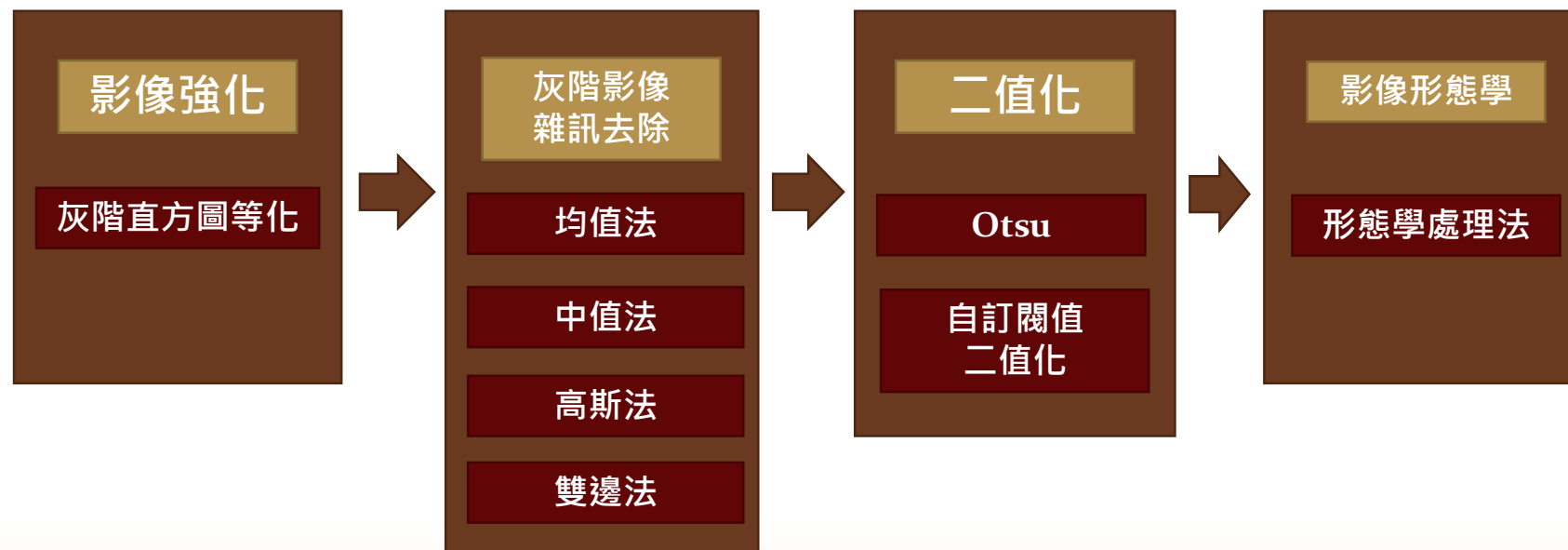
2018/10/04

專案簡介

- 為了在工廠進行瑕疵檢測，因此需要針對檢測物件進行影像分析與強化，使其前後景分離找出清晰的料件影像。
- 撰寫一個能夠使用影像灰階及影像灰階直方等化，任一種臨界值決定法之二值化，及能夠疊代使用(平滑、中值、高斯、雙邊)雜訊去除法，以及任一種影像強化法，最後Show出結果的程式，並讓其在Jetson TK1上執行。

專案說明

- 影像切割
 - 用OpenCV + Qt，結合課堂所教的影像處理切割技術，將本專案所提供的圖片去除雜訊，獲得較為清晰完整之前景物體區域，以利後續分析應用。
- 結合各種技術之基本影像切割演算法流程如下：



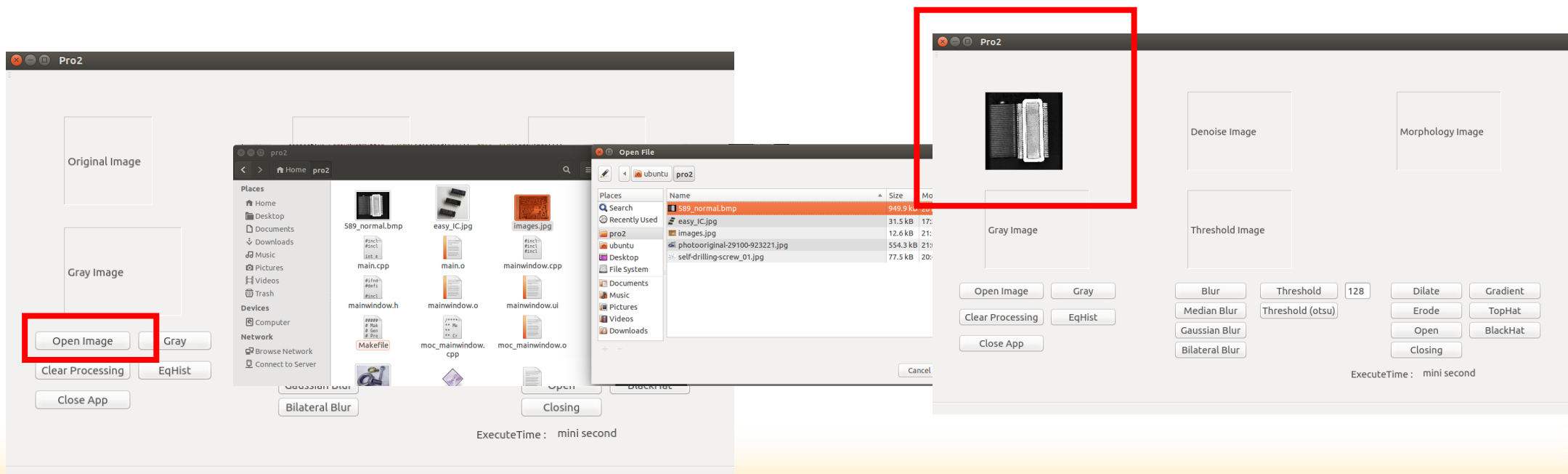
專案要求

- 右圖為專案界面(每個按鈕功能5分)



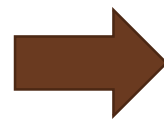
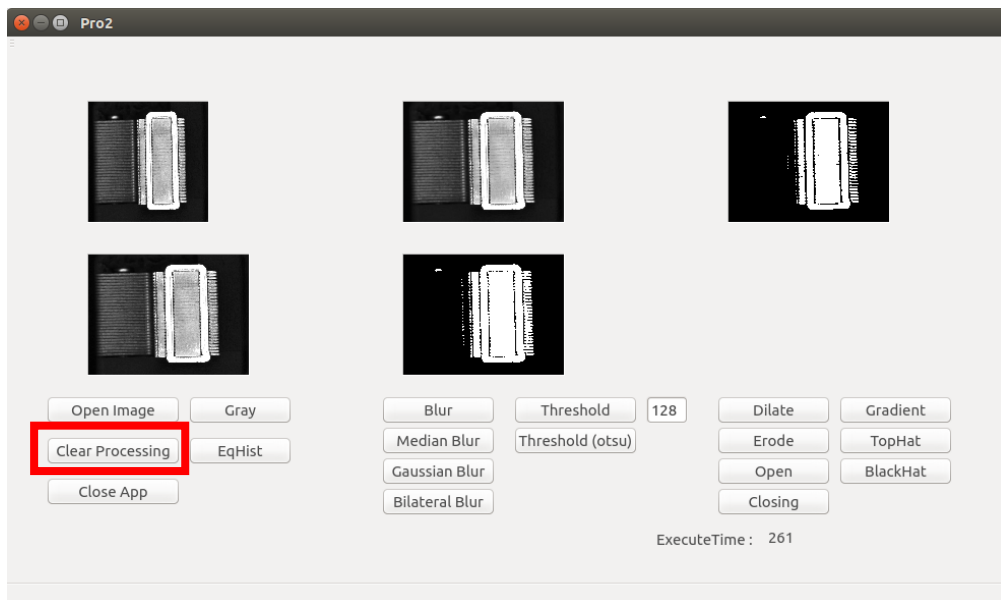
專案要求

- Open Image點下去後會出現FileDialog，只會看到副檔名為 .jpg .bmp及 .png的檔案，如下圖。
- 在FileDialog點選Open後Original Label會顯示點取之 Image。
- 反之則不會有任何動作。



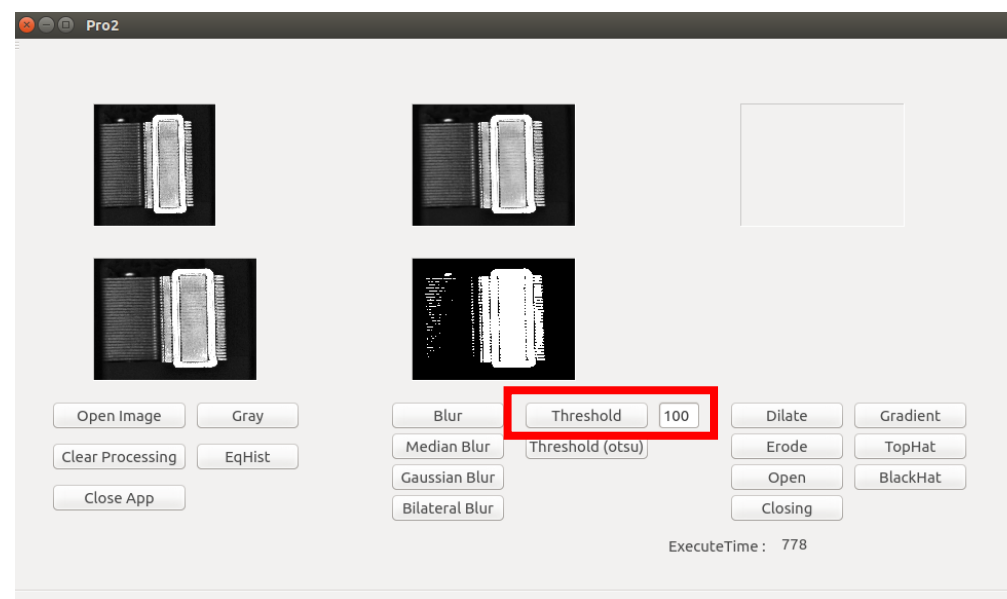
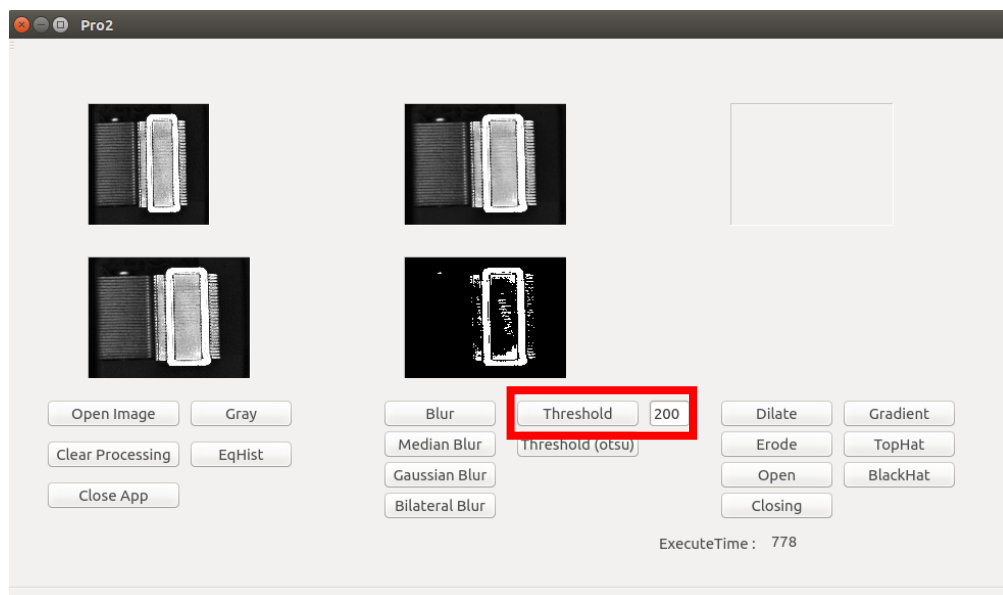
專案要求

- 點選Clear Processing後除了Original Image，其他畫面則清除。
- 點選Close App 會關閉程式。



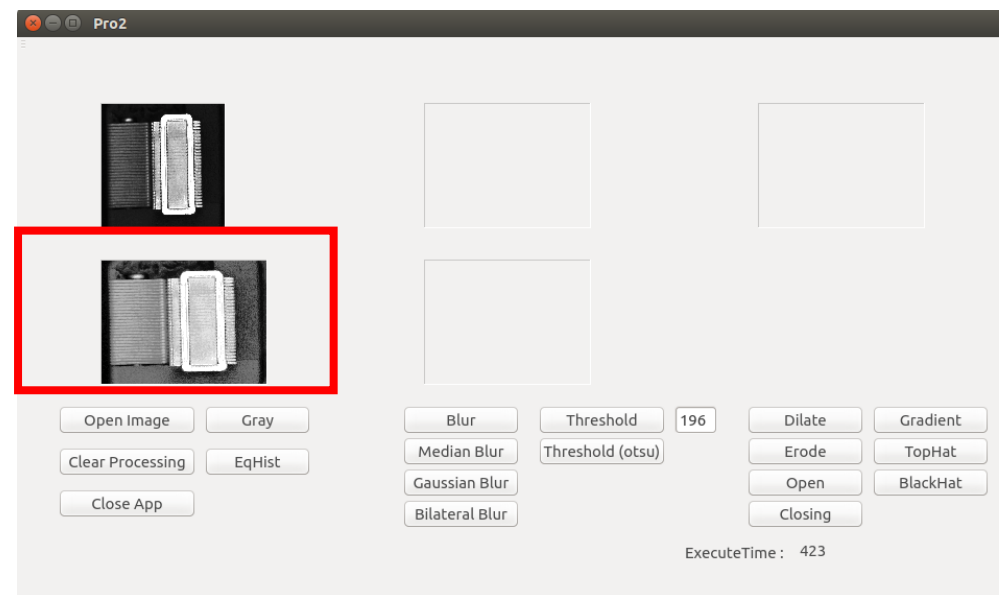
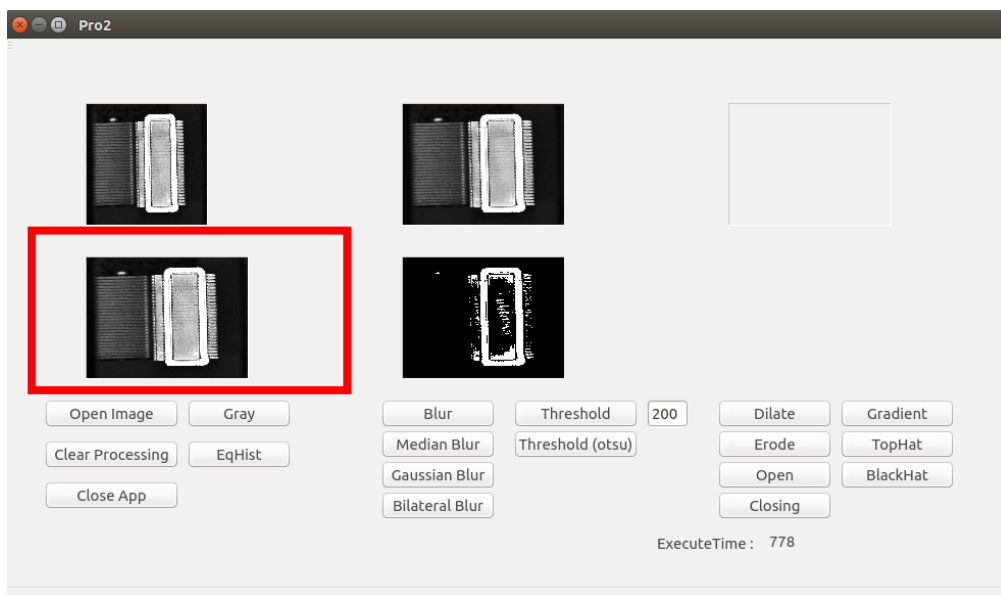
專案要求

- Threshold會跟著旁邊LineEdit改變，LineEdit能輸入0~255。
- 每按一次Threshold button會顯示結果在Threshold Image，如下圖例如200時及100時。



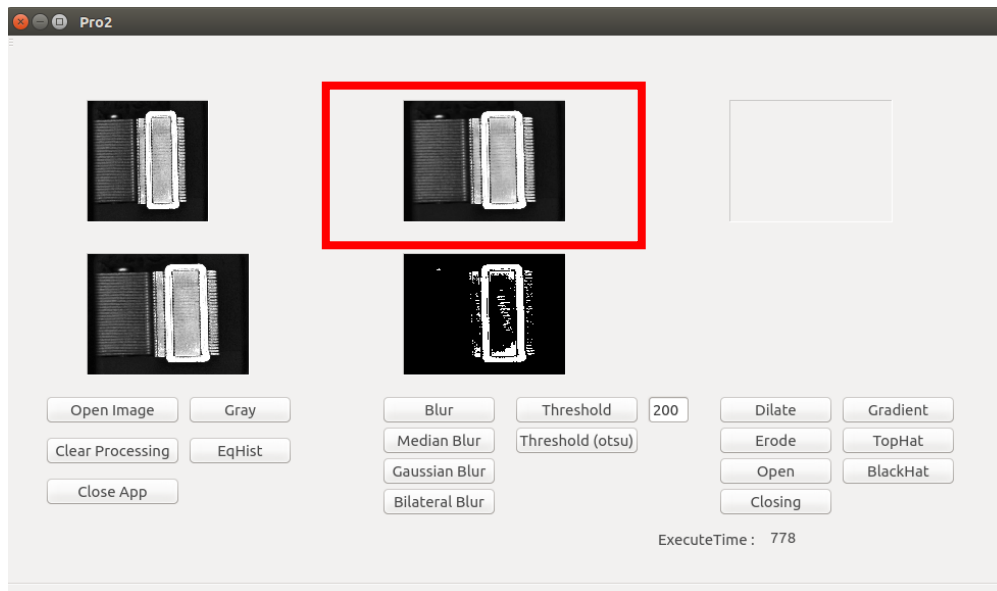
專案要求

- Gray及EqHist(直方等化)會顯示在Gray Image(左下)。



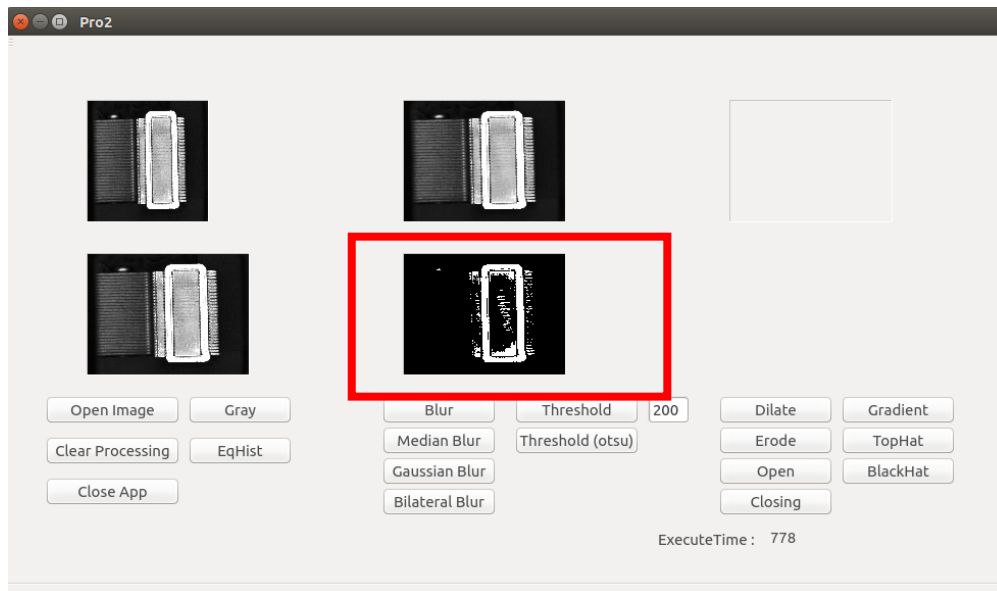
專案要求

- 濾波(雜訊去除會顯示在中上)Denoise Image 。



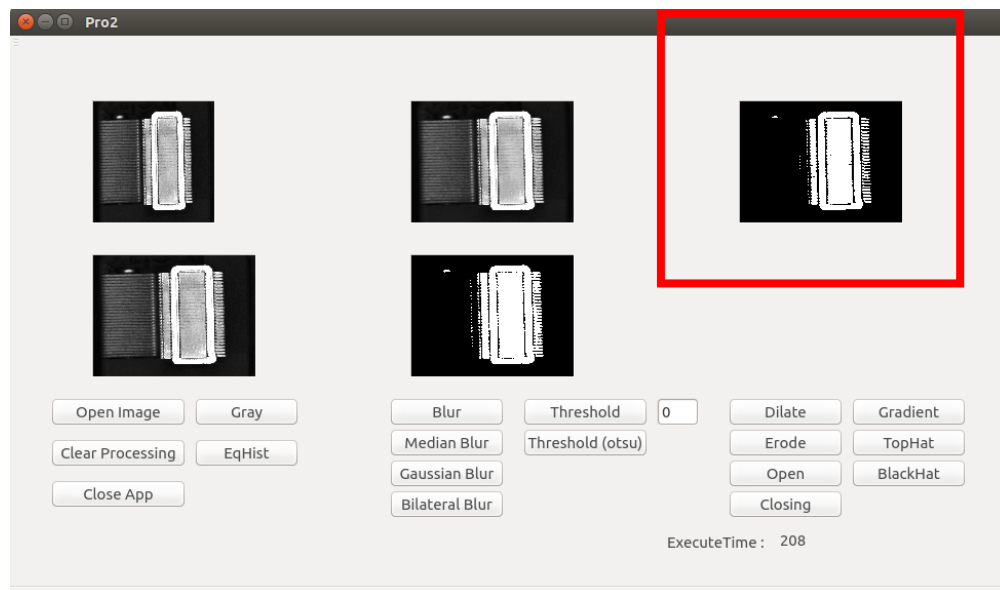
專案要求

- 二值化結果顯示在中下。



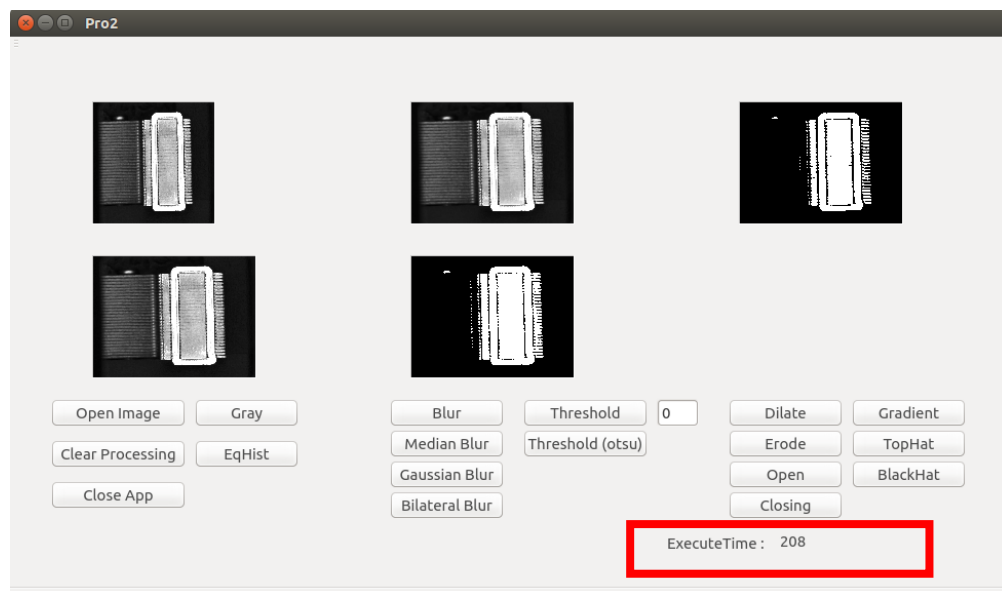
專案要求

- 形態學結果顯示在右上。



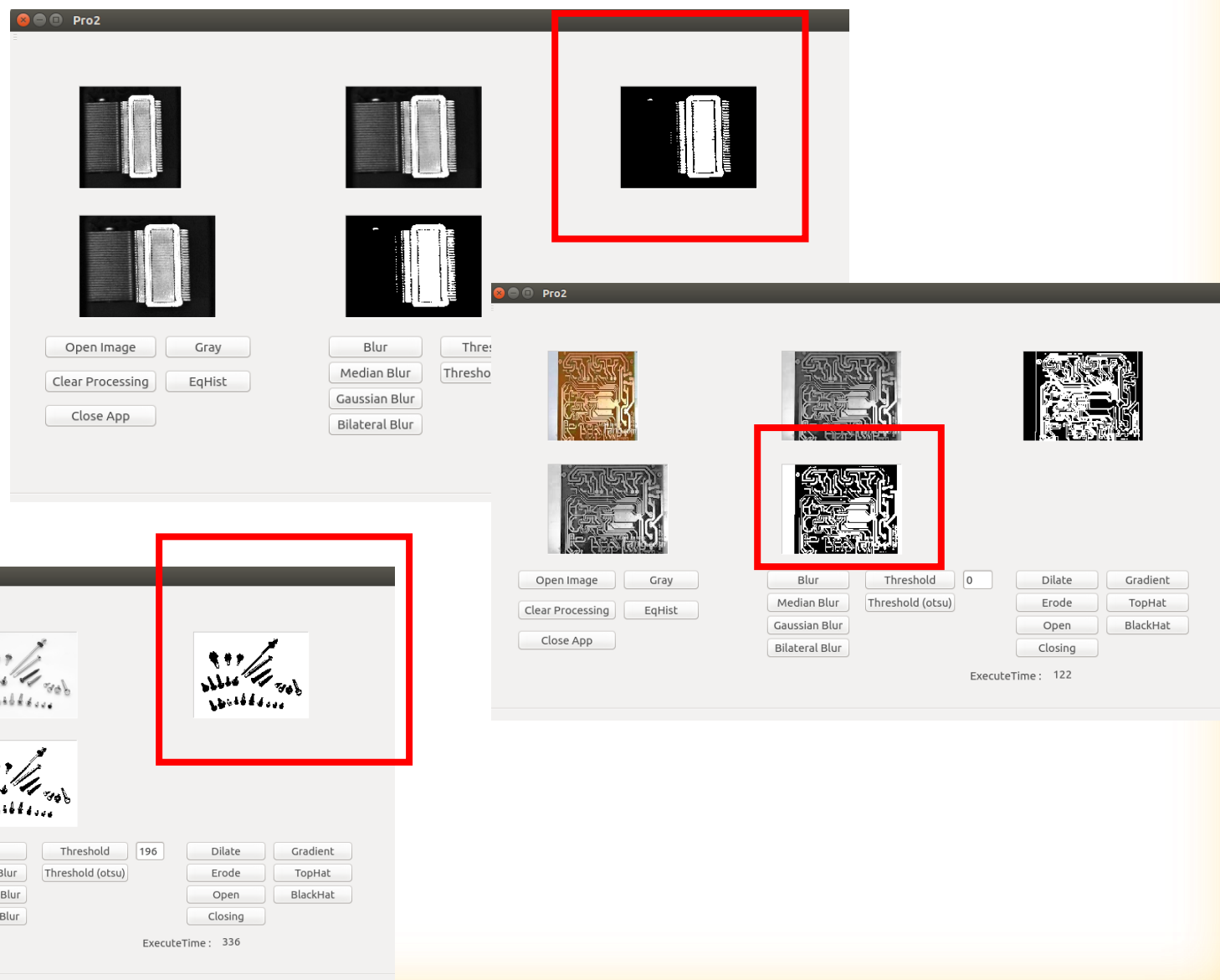
專案要求

- 需顯示執行運算時間，每按一次影像處理之按鈕則顯示一次，單位為ms。



專案要求

- 會有三張圖片，經由處理後切割出我們想要的部分
- 一張為螺絲(所有的螺絲)
- 一張為矽鋼片(右半部)
- 一張為電路板(中間焊接點)



可能使用之標頭檔

```
#include <QFileDialog>
```

```
#include <QDebug>
```

```
#include <QImage>
```

```
#include <QPixmap>
```

```
#include <opencv2/highgui/highgui.hpp>
```

```
#include <opencv2/core/core.hpp>
```

```
#include <opencv2/imgproc/imgproc.hpp>
```