

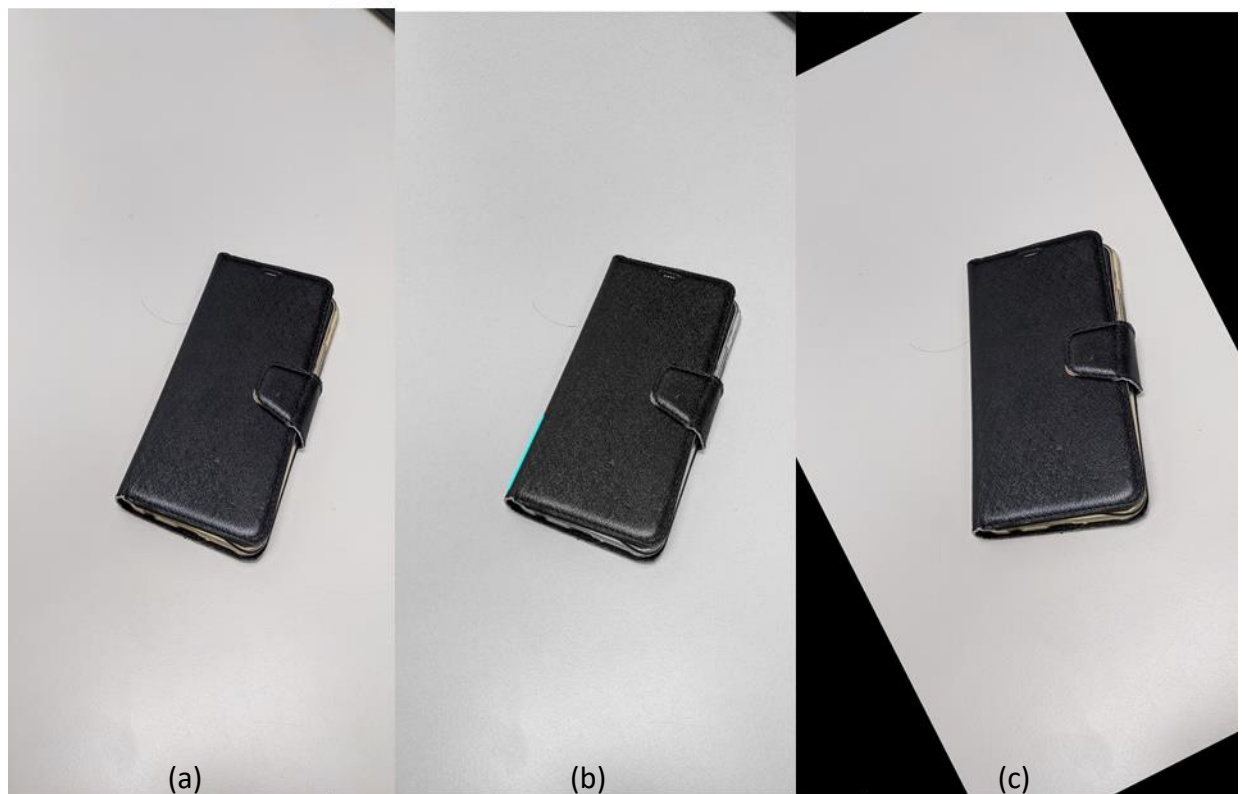
主旨：

Image rotation

說明：

在影像處理中，為了將不同來源的影像進行疊合，我們會先將所有影像轉為同一角度，之後再進行分析。轉換方式如下：

1. 先利用 **Canny edge detection** 偵測物件邊緣，作為霍夫曼(Hough Transform)直線偵測的參考。(本次作業可使用 **opencv** 套件) (圖一(b))
2. 根據偵測出最長邊的斜率作為旋轉標準使其旋轉至垂直 (得知旋轉角)
3. 以原始圖片中心為圓心進行逆時鐘旋轉
4. 旋轉後多出來的位置補黑底 (圖一(c))



圖一 分析流程範例圖 (a) input; (b)邊緣偵測; (c) output

Example:

Input:



Output:



截止時間：

2020.11.30 23:59

繳交方式：

批改系統、Portal

作業系統：

Ubuntu 16.04

程式語言：

C or C++ (gcc version 5.4.0)

Command：

./hw2.exe input.jpg output.jpg

Provide data：

mailto: tinin@saturn.yzu.edu.tw

title:[LAHW2] SID 測資提供

注意事項：

1. Canny 演算法參數請設 0.4.

2. 霍夫變換

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9C%8D%E5%A4%AB%E5%8F%98%E6%8D%A2>

3. Canny 算子

<https://zh.wikipedia.org/wiki/Canny%E7%AE%97%E5%AD%90>

4. 傳值方式

```
int main(int argc, char* argv[])
{
    ifstream fin;
    fin.open(argv[1]);

}
```

5. 不要有 system("pause");

6. 遲交一天扣 10 分