**電腦視覺 作業二**

### 指導老師 傅楸善

### 學生 蔡宇晴

### 學號 r08945050

Part1.

Binary Image

|  |  |
| --- | --- |
| **原圖** |  |
| **Binary Image** |  |
| **程式碼** |  |
| **想法** | 雙for迴圈，遍歷所有點後，把閥值上下的點，像素值各自分成255和0。 |

Part2.

|  |  |
| --- | --- |
| **原圖** |  |
| **直方圖** |  |
| **程式碼** |  |
| **想法** | 把灰階圖遍歷後，記下所有0至255對應的像素點數量，在把彼此的關係顯示成直方圖。 |

Part3.

|  |  |
| --- | --- |
| **原圖** |  |
| **標記後的圖（使用四連通）** |  |
| **程式碼** |  |
| **想法** | 首先，先開2個filter,以便分別確認左邊和上方以及右邊和下方的像素點。  步驟1.  遍歷所有點的時候，在所在位置(I , j)有值的時候，同時確認左邊及上面，當三者皆有值的時候，所在位置( I , j )用counter標記。  步驟2.  再一次確認左邊及上方，把所在位置(I , j)和其他兩點比較，取出最小值，並賦值給(I , j)。  接著，由右下至左上的遍歷開始執行，此時確認右邊及下方還有(I , j)本身的值。將最小值賦值給( I , j)。以上流程重複5次，直到不再變化。  步驟3.  從各自物件中的像素點中，得到所有像素點的座標和座標極大值，座標極小值，進而可以得到重心還有矩形的範圍。 |