

Lab03

Otsu threshold

Connected component

1. Otsu Threshold (50%)

- 先計算影像的直方圖。
- 把直方圖強度大於閾值的像素分成一組,把小於閾值的像素分成另一組。
- 分別計算這兩組的組內變異數,並把兩個組內變異數相加。
- 將0~255依序當作閾值來計算組內變異數和,總和值最小的就是結果閾值。

1. Otsu Threshold (50%)

Input :



Output :



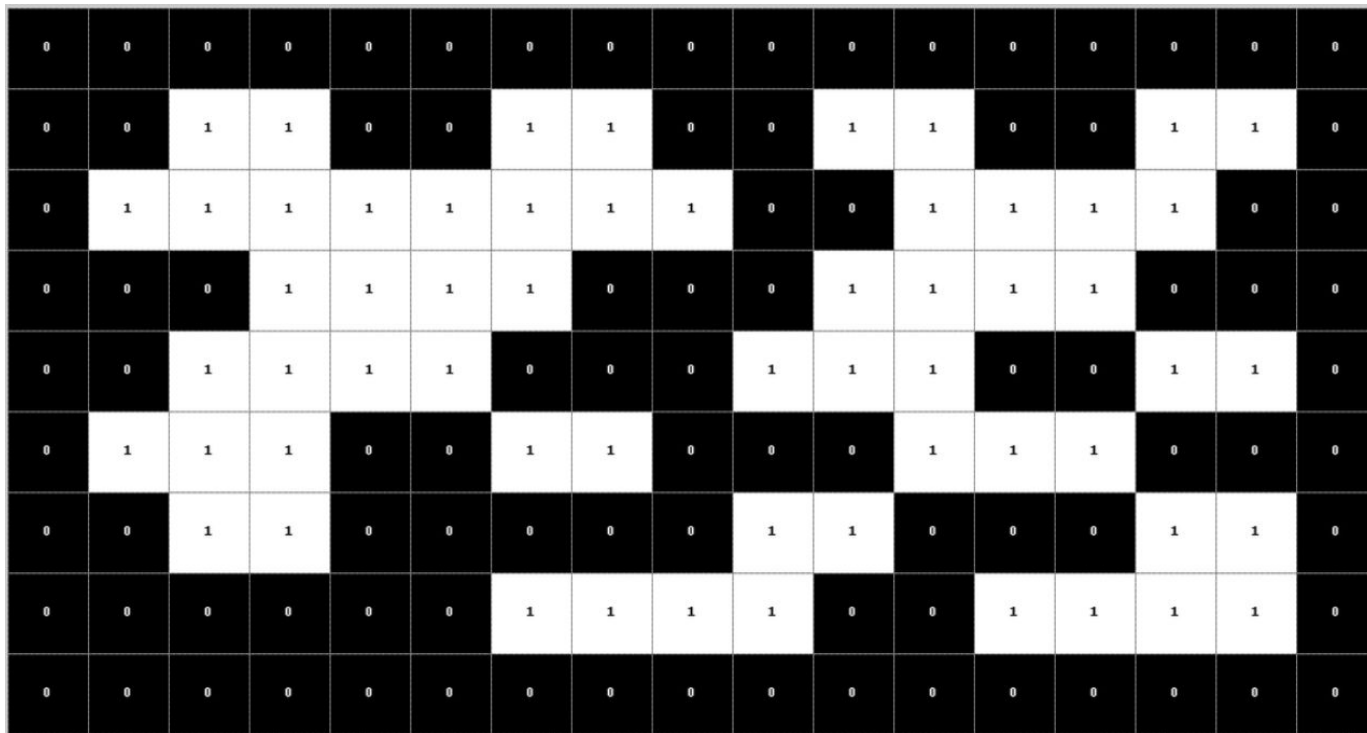
2. Connected Component (50%)



- 四鄰居的兩次掃描演算法(two pass)
 - 第一次掃描：將0視為背景像素，1為目標像素。
 - 如果這兩個方向的值都是0，那麼該位置就創建一個新的標號；
 - 如果這兩個方向的非0值(即標號)都一樣，那麼該位置標號就是其領域的非0標號；
 - 如果這兩個方向的非0值有兩個不同的標號，那麼該位置標號就選較小的，並記錄這兩個不同的標號(因為這兩個標號是連通的，故視為等同的標號)；
- 第二次掃描：合併這些相同的標號，得到結果

2. Connected Component (50%)

- ## ● 原圖

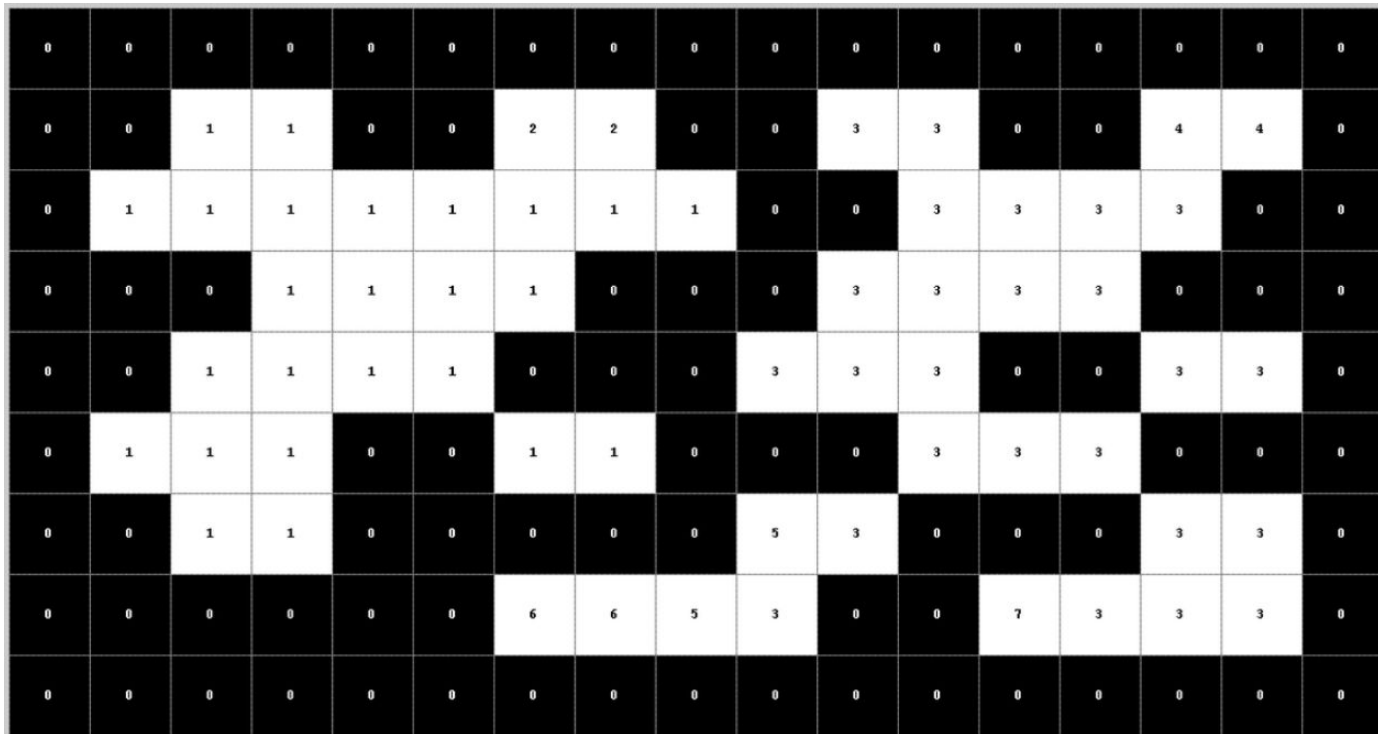


2. Connected Component (50%)

白色pixel有不同label

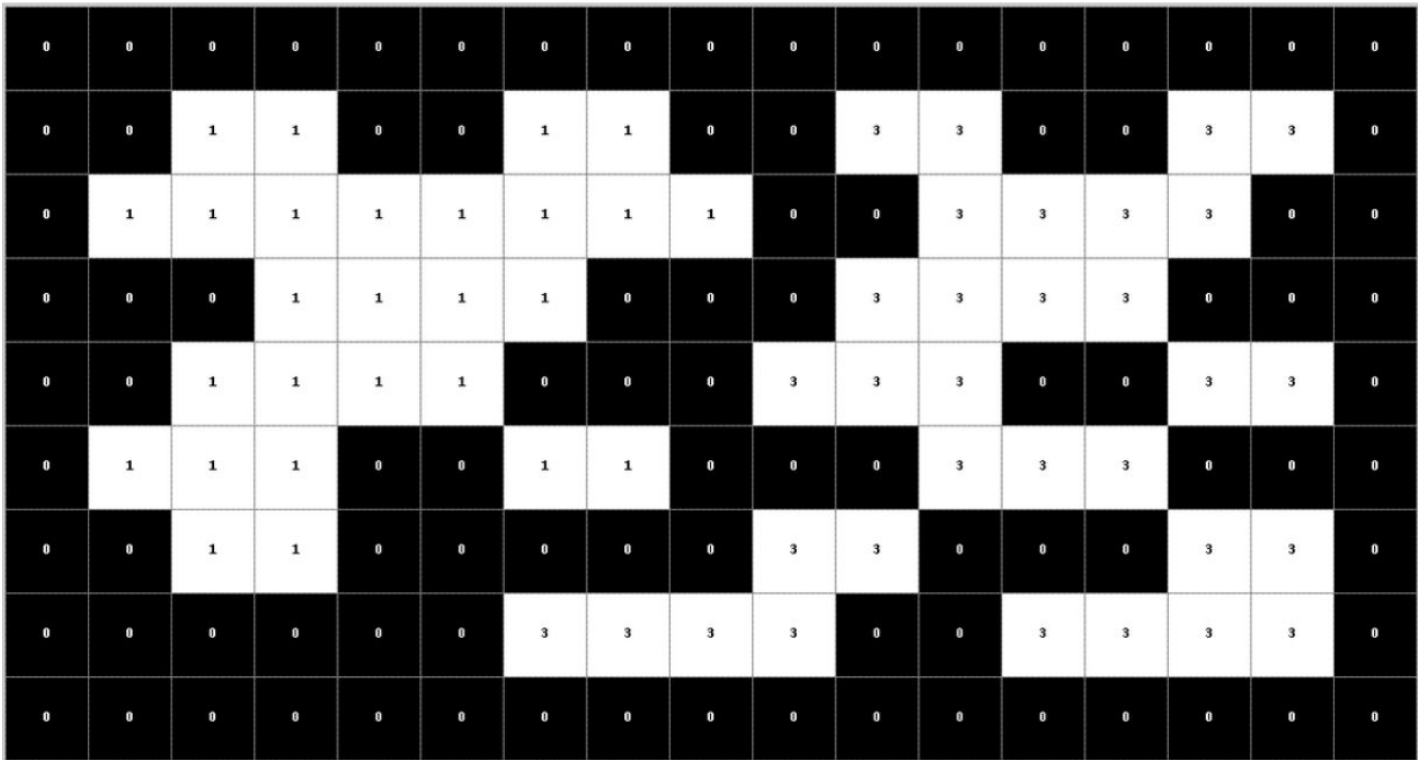
- 第一次掃描結束後
(此例子為八鄰居)

Set ID	Equivalent Labels
1	1,2
2	1,2
3	3,4,5,6,7
4	3,4,5,6,7
5	3,4,5,6,7
6	3,4,5,6,7
7	3,4,5,6,7



2. Connected Component (50%)

- 第二次掃描結束後
- 相同label的填相同顏色



2. Connected Component (50%)

input:



output:

