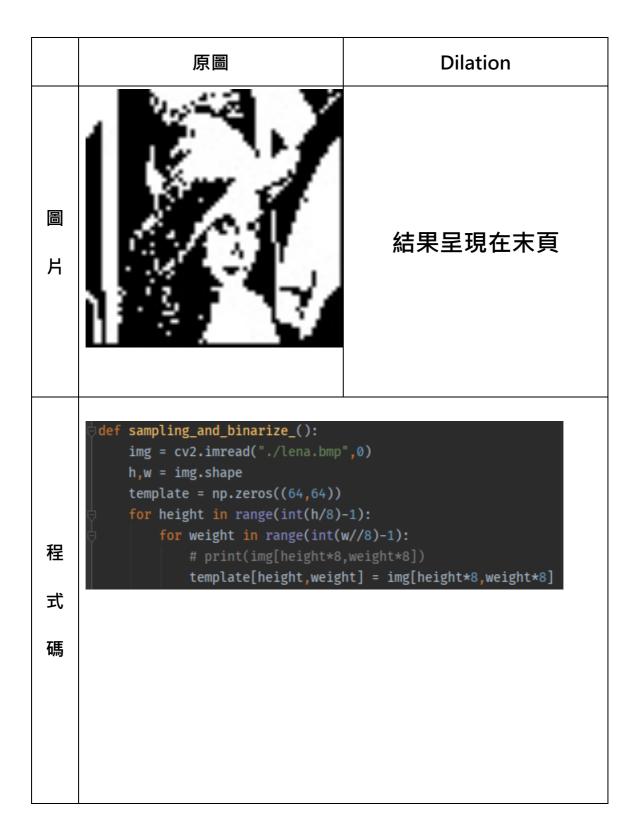
電腦視覺 作業六

指導老師 傅楸善

學生 蔡宇晴

學號 R08945050



```
def count_number(img):
    mask1 = np.array([[1,1],[0,0]])
    mask2 = np.array([[1, 0], [1, 0]])
    mask3 = np.array([[0,0], [1, 1]])
    mask4 = np.array([[0, 1], [0, 1]])
    q = 0
    r = 0
    if img[1,2] != 0:
        slice1 = img[0:2,1:3]
        num = np.sum(np.bitwise_and(slice1,mask1))
        if num != 2:q+=1
        else:r+=1
    if img[0,1] != 0:
        slice2 = img[0:2,0:2]
        num = np.sum(np.bitwise_and(slice2,mask2))
        if num != 2:q+=1
        else:r+=1
  if img[1,0] != 0:
      slice3 = img[1:3,0:2]
      num = np.sum(np.bitwise_and(slice3,mask3))
      if num != 2:q+=1
      else:r+=1
  if img[2,1] != 0:
      slice4 = img[1:3,1:3]
      num = np.sum(np.bitwise_and(slice4,mask4))
      if num != 2:q+=1
      else:r+=1
  if r == 4:return 5
  else:return q
```

```
# 回傳一個矩陣
h,w = img.shape
is_full = False
template = np.zeros((64,64),dtype = int)
img =np.pad(img,(1,1))
for height in range(1,h+1):
    for weight in range(1,w+1):
        if img[height,weight] != 0:
            num = count_number(img[height-1:height+2,weight-1:weight+2])
            template[height,weight] = num
np.set_printoptions(linewidth=200,threshold = 100000)
template = np.reshape(template,(64,64))
print(template)
```

Step1.將圖片 downsampling 再轉成二值化

Step2.對圖片做遍歷,若(I,j)有值,則確認他周圍的 Yokoi 數量

Step3.填入 yokoi 數至 template,print 出並截圖。

最後結果依然有 lena 的輪廓出現,而且可以明顯看出在平坦區域(如肩膀),數值大多是 5,因為那裡屬於內側。

而邊緣處大多是1。

描

而其他數值(q=2,3,4)會出現在多種物件的交接處,去除後會使物件分開。

沭

結果:

