

Computer Vision HW6

R08922156 黃劍韜

(a) Yokoi Connectivity Number



```
def h(b,c,d,e):
    if(b == c):
        if(d == b and e == b):
            return 'r'
        else:
            return 'q'
    return 's'

def yokoi_count(tmp_kernel):
    h1 = h(tmp_kernel[1,1], tmp_kernel[1,2], tmp_kernel[0,2], tmp_kernel[0,1])
    h2 = h(tmp_kernel[1,1], tmp_kernel[0,1], tmp_kernel[0,0], tmp_kernel[1,0])
    h3 = h(tmp_kernel[1,1], tmp_kernel[1,0], tmp_kernel[2,0], tmp_kernel[2,1])
    h4 = h(tmp_kernel[1,1], tmp_kernel[2,1], tmp_kernel[2,2], tmp_kernel[1,2])

    return [h1,h2,h3,h4]
```

如圖為 Yokoi Connectivity Number 的結果，我的作法是先將原本影像二值化，宣告一個 64x64 的矩陣，然後用一個 8x8 的 window 在圖片上滑動，每次取 8x8 矩陣中最左上的部分儲存下來。接著一個個 pixel 去讀取 64x64 的 downsampled lena 影像，若讀取到 pixel 的值等於 255 的話，則去用 4-connected 計算其 Yokoi Connectivity Number。最後將其打印出來就是如上圖所示。