Computer Vision 2017 Fall Homework #6 Report R05944041 網媒所碩二 戴長昕

Part 1.

Language :

- Python 3.5.2

External Libraries :

- Numpy v1.13 : Arrays

- Matplotlib 2.0.2 : Draw Image/Histogram

- Pillow 4.2.1 : Image I/O

Benchmark :

- Original Image : Lena.bmp

- Original Size : 512x512

Part 2.

Downsample to 64 x 64:

Binarize and Downsample to 64 x 64:

Find Yokoi Connectivity Number:

```
11111111       121 11111122322221    111111111111
15555551       121 15555511 2 11  1  11555555555511
15555551      1 2221555112 2111222    155555555551
15555551      1 2 155112 1 11511    15555555555511
15555551      1 2112 1   121      15555555555511
15555551      1 21 1   1      11555555555551
15555551      1  1 121111   11   155555555555511
15111551      1 12 1255551111    115555555555551
111 1551         1555555511    155555555555511
11 1551         21155555511    15511155555511
21 1551          2 15555555111   1551 11555511
1  1551          2 155555555511  1551 115551       1
   1551         112115555555551  1551  15511      12
   1551         15111555555555511 1151  1111     111
   1551    1   2221 15555555555511 151   11    1151
   1551    2   12 1 11555555555555511 151  11111    1551
   1551    2    1155555555555555551 151 115551    11551
   1551    2    115555555555555555511511155511   115551
   1551    12   1155555555555555555555555555551   155551
   1551    11   22155555555555555555555555555112  1155551
   1551    111  22 155555555555555555555555551 1  1555551
   1551    1511 1 125112111112111555555555111   11555551
   1551    1112  1 121 1 11  1 15555555111   15555551
   1551    12 2 132 2   1155555111   115555551
   1551    222  322   115555111 121  155555551
   1551    12   1    1555551  131   1255555551
   1551    2       115555511  1    155555551
   1551    2       1155555551     1 155555551
   1551    2       11555555551    21155555551
   1551    1       115555555551    15555555551
   1551          11511115555521 1   115555555551
   1551    1      11111 1155511  2   155555555551
   1551    131      111   15111  2  155555555551
   1551    121      1121 1 111 1 2  1155555555112
   1551    11       111 1 221 11 1  2  15555555551 2
   1551   12   1    21 121 11 1111  2  1555555555112
   1551    1   12   22 151111111551  2  11555555555551
   1551   1       2  1555551115511  1  155555555555551
   1551   2       22 12555551 15551   1  155555555555551
   1551   1        1  1555511 11511   2 115555555555551
   1551          21   155551 1 151   2 155555555555551
   1551          2    15555112 151   2 155555555555551
   1551      1  1 1   1255555511111   2 155555555555551
   1551      2 22    11511111212    211555555555555551
   1551      1 12     111   2 1    15555555111555551
   1551            111 121    155555551 1555551
   1551            11111111    155555551 1555551
   1551            115551     155555551 1555511
   1551            15551    211111111 155511
   11521    1 12      1155511    2  11 115511
   151   1  1      155555111   2111   15511
12  1511       1     15555555111  155111  1511
22  1511       1      15555555551  155551 1151
2  151          115555555511 155511 1511
2  1521         115555555555511 15551 12151
2  151      121    155555555555551 155511 1551
2  1511        155555555555551 115551 1511
21 1511     11     155555555555551 111111151
11 151        115555555555555511  111511
11 151        15555555555555551    151
11 151        11555555555555551   211
11 151        11555555555555511   1
11 151        15555555555555551
11 111        12111111111111111111
```