|  |  |
| --- | --- |
| **Оюутны код: B190900003** | **Лаборатори №: 3** |
| **Оюутны нэр: Д. Батсүх** |  |

# Даалгавар 1: Connected component labeling ашиглан объект дотор байгаа обьектуудыг тоолох боломжтой юу?

import cv2

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

*def* connected\_component\_label(*path*):

    # Getting the input image

    img = cv2.imread(path, 0)

    # Converting those pixels with values 1-127 to 0 and others to 1

    img = cv2.threshold(img, 127, 255, cv2.THRESH\_BINARY)[1]

    # Applying cv2.connectedComponents()

    num\_labels, labels = cv2.connectedComponents(img)

    # Map component labels to hue val, 0-179 is the hue range in OpenCV

    label\_hue = np.uint8(179 \* labels / np.max(labels))

    blank\_ch = 255\*np.ones\_like(label\_hue)

    labeled\_img = cv2.merge([label\_hue, blank\_ch, blank\_ch])

    # Converting cvt to BGR

    labeled\_img = cv2.cvtColor(labeled\_img, cv2.COLOR\_HSV2BGR)

    # set bg label to black

    labeled\_img[label\_hue==0] = 0

    # Showing Original Image

    plt.imshow(cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR\_BGR2RGB))

    plt.axis("off")

    plt.title("Orginal Image")

    plt.show()

    #Showing Image after Component Labeling

    plt.imshow(cv2.cvtColor(labeled\_img, cv2.COLOR\_BGR2RGB))

    plt.axis('off')

    plt.title("Image after Component Labeling")

    plt.show()

    return num\_labels

print('Number of objects: ', connected\_component\_label('shapes.png'))

