

## <WriteUp>

D3C0NSTRUCT10N1SM 문제의 해설입니다.

주어진 txt 파일의 각 line은 flag사진의 (x좌표,y좌표,Red,Green,Blue) 값이었습니다.

위와 같은 이미지 파일을 생성해준 뒤

```
1 import cv2 as cv
2 img = cv.imread("Flag.png")
3
4 for x in range(38):
5     for y in range(522):
6         RED = img[x,y][2]
7         GREEN = img[x,y][1]
8         BLUE = img[x,y][0]
9         print("(" + str(x) + "," + str(y) + "," + str(RED) + "," + str(GREEN) + "," + str(BLUE) + ")")
```

OpenCV를 이용해서 각 픽셀의 RGB 값을 받아와 txt파일로 저장했습니다. (코드는 사진으로 대체하겠습니다.)

따라서 txt파일을 잘 가공하여 다시 사진으로 만들면 원하는 Flag 값을 얻을 수 있겠군요.

제가 짠 solution 코드는 아래와 같습니다.

```
import cv2 as cv
img = cv.imread('blank.png')
file = open('question.txt', 'r')
get_line = file.read().split('\n')
lineCount = 0
for x in range(38):
    for y in range(522):
        colorVal = get_line[lineCount].split("(")[1].split(",")[0]
        try:
            img[x,y][0] = colorVal.split(",")[4]
            img[x,y][1] = colorVal.split(",")[3]
            img[x,y][2] = colorVal.split(",")[2]
            print(str(x) + "," + str(y))
        except:
            pass
        lineCount +=1
cv.imshow('sol',img)
cv.waitKey(0)
```

blank.png라는 하얀 사진을 따로 생성해주고, 픽셀에 접근해서 값을 변경해주었습니다.

txt 파일을 보면 x 좌표는 0~37 y 좌표는 0~521 이므로 이중 for 문 각각 range를 38과 522로 설정해주었습니다.

그리고 txt 파일을 형식에 맞게 split 해주어 각 픽셀 좌표의 색상 값에 넣어줍니다.

다만 주의해야 할 것은 OpenCV는 RGB표기가 아닌 BGR 표기를 사용하기 때문에 위의 원본 Flag 사진과 색이 다르게 나오신 분들이 있으실 겁니다.

이후 코드를 돌려보면 아래와 같은 사진이 나오게 됩니다



---

감사합니다 :)