

2021-1 영상정보처리 5주차 과제 템플리트

- 점수: 10점 만점
- 이미지 경로 잘못 사용한 경우: -3
- 문제1: 5점
- 문제2: 5점

이름: 박민혁

학번: 32151671

▼ 구글 드라이브 마운팅 및 작업 경로로 이동

- 다음 셀에 필요한 작업을 하시오.

```
from google.colab import drive
```

```
drive.mount('/gdrive')
```

```
%cd /gdrive/My Drive/Classroom/[영상정보처리] 2000004793-2021-1/Report Week 3
```

```
%ls ../
```

☞ Drive already mounted at /gdrive; to attempt to forcibly remount, call drive.mount("/gdrive",
/gdrive/My Drive/Classroom/[영상정보처리] 2000004793-2021-1/Report Week 3
Dongkeun-OpenCV-ImgData/ 'Report Week 3' / 'Report Week 5' /
'Report Week 2' / 'Report Week 4' /

다음의 경로는 변경하지 말것

```
import matplotlib.pyplot as pyplot
```

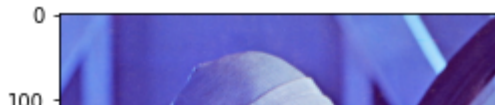
```
import cv2
```

```
image_path = '../Dongkeun-OpenCV-ImgData/lena.jpg'
```

```
image = cv2.imread(image_path)
```

```
pyplot.imshow(image)
```

```
pyplot.show()
```



▼ 문제 1:

a. 그레이스케일로 읽어온 영상을 flatten 시키고, shape 을 이용하여 확인하기



```
org_img = cv2.imread(image_path, cv2.IMREAD_GRAYSCALE)
print('org_img shape : ', org_img.shape)
flatten_img = org_img.flatten()
print('flatten_img shape : ', flatten_img.shape)
```

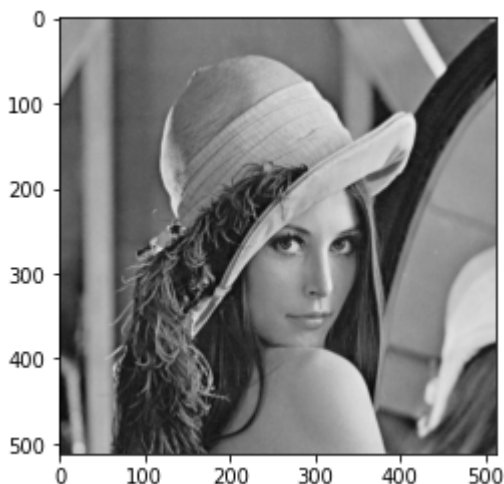
```
org_img shape : (512, 512)
flatten_img shape : (262144,)
```

b. flatten 된 이미지를 3차원 shape 형태의 이미지로 바꾸고, 형태가 바뀐 이미지를 그레이스케일 이미지로 디스플레이하기.

```
re_flatten_img = flatten_img.reshape(-1, 512, 512)
print('3d flatten shape : ', re_flatten_img.shape)
```

```
# 4주차 과제에서도 cmap에 대해 설명함
pyplot.imshow(re_flatten_img[0], cmap='gray')
pyplot.show()
```

```
3d flatten shape : (1, 512, 512)
```



▼ 문제 2

위의 읽은 원래 이미지를 이용하여, y 축 방향으로 삼등분하여, 맨 왼쪽부터 각 하부영역 이미지를 Blue, Green, Red 성분만을 최대치로 변경한 이미지를 컬러이미지 형태로 디스플레이 하기.

```
org_img = cv2.imread(image_path)
```

```

b, g, r = cv2.split(org_img)
org_img = cv2.merge([r, g, b])
# org_img = org_img[:, :, ::-1]

# b, g, r 채널 순서로 리스트에 저장
start, end = 0, int(org_img.shape[0] / 3)
layer = [2, 1, 0]

for i in range(3):
    if layer[i] == 0:
        org_img[start:, :, layer[i]] = 255
    else:
        org_img[start:end, :, layer[i]] = 255

    start += int(org_img.shape[0] / 3)
    end += int(org_img.shape[0] / 3)

pyplot.imshow(org_img, cmap='gray')
pyplot.show()

```

