

■ Homework #2: 2021학년 1학기

교과목명	디지털영상처리II	수업주차	5주차
이름		학번	

▣ 주제

자신이 가진 사진을 하나 선택하여, 수업 시간에 배운 **코너(모서리) 검출기**를 활용하여 모서리를 검출한다. 자신이 원하는 **모서리 검출 결과**를 얻기 위해 조절한 파라미터나 함수의 적용 내용을 분석하여 작성한다.

결과 1) 코너 검출 파이썬 코드

```
image = imread('./images/4.png') # RGB image
image_harris = image.copy()
image_gray = rgb2gray(image)

coordinates = corner_harris(image_gray, k =0.00001)
image_harris[coordinates>0.01*coordinates.max()]=[255,0,0,255]
#image_harris[coordinates>0.01*coordinates.max()]=[255,0,0]

corner_coordinates = corner_peaks(coordinates, min_distance=15,
                                   threshold_rel=0.0001)
coordinates_subpix = corner_subpix(image_gray, corner_coordinates,
                                   window_size=11)

pylab.figure(figsize=(40,20))
pylab.subplot(211), pylab.imshow(image_harris), pylab.axis('off')
pylab.subplot(212), pylab.imshow(image, interpolation='nearest')
pylab.plot(corner_coordinates[:, 1], corner_coordinates[:, 0], 'bo',
           markersize=5)
pylab.plot(coordinates_subpix[:, 1], coordinates_subpix[:, 0], 'r+',
           markersize=10), pylab.axis('off')
pylab.tight_layout(), pylab.show()
```

결과 2) 검출에 활용된 원본 사진과 결과



결과 3) 원하는 결과를 얻기 위한 방법 서술

- 모서리 검출을 통해 관상을 추리하는데 도움이 되는 데이터를 만들 수 있지 않을까?
라는 재미난 생각을 해보았습니다.
- 생각보다 코너가 검출되지 않아서, corner_harris의 k값과, corner_peaks의 min_distance값을 줄이고,
그 임계치도 낮게 설정하였습니다.
- 그러나 눈, 고, 입, 눈썹의 코너가 검출되지 않고 오히려 머리카락의 코너 검출 점들이 많이 생기게
되었습니다.
- 증명사진을 이용하면 입술의 뾰족한 부분 눈의 끝 코의 끝과 같은 모서리가 잘 검출이 될 것이라
생각 하였습니다.
- 다양한 사진을 이용하였지만 눈, 코, 입보다는 다른 외부의 것들에 대해서만 검출이 잘 되었습니다.
- 따라서 코너 검출은 이목구비의 형태 검출에는 효율적이지 않다고 생각되었습니다.

(부족시 페이지 삽입하여 작성한다)