

컴퓨터공학과 201702081 최재범 4주차_과제

- 구현 코드 및 설명

- ◆ calc_derivatives : sobel 을 구하는 함수를 사용하여 받은 후, 필터링 적용 후 반환

```
def calc_derivatives(src):  
    """  
    #ToDo  
    3x3 sobel 필터를 사용해서 Ix Iy 구하기  
    :param src: 입력 이미지 (흑백)  
    :return: Ix, Iy  
    """  
  
    # calculate Ix, Iy  
    sobel_x, sobel_y = get_my_sobel()  
    Ix = my_filtering(src, sobel_x)  
    Iy = my_filtering(src, sobel_y)  
    return Ix, Iy
```

- ◆ HarrisDetector : IxIx, IyIy, IxIy에 대하여 구하는 연산들을 실행해 주었으며, 이를 가우시안 필터링 함수를 사용하여 적용하였다.

```
"""                                # Gaussian filter  
#ToDo                                """  
IxIx = Ix^2                        #ToDo  
IyIy = Iy^2                        #가우시안 필터 적용하기  
IxIy = Ix * Iy                    #G_IxIx = IxIx에 가우시안 필터 적용  
#구하기                            #G_IyIy = IyIy에 가우시안 필터 적용  
"""                                #G_IxIy = IxIy에 가우시안 필터 적용  
# Square of derivatives            """  
IxIx = Ix**2                       G_IxIx = GaussianFiltering(IxIx)  
IyIy = Iy**2                       G_IyIy = GaussianFiltering(IyIy)  
IxIy = Ix*Iy                       G_IxIy = GaussianFiltering(IxIy)
```

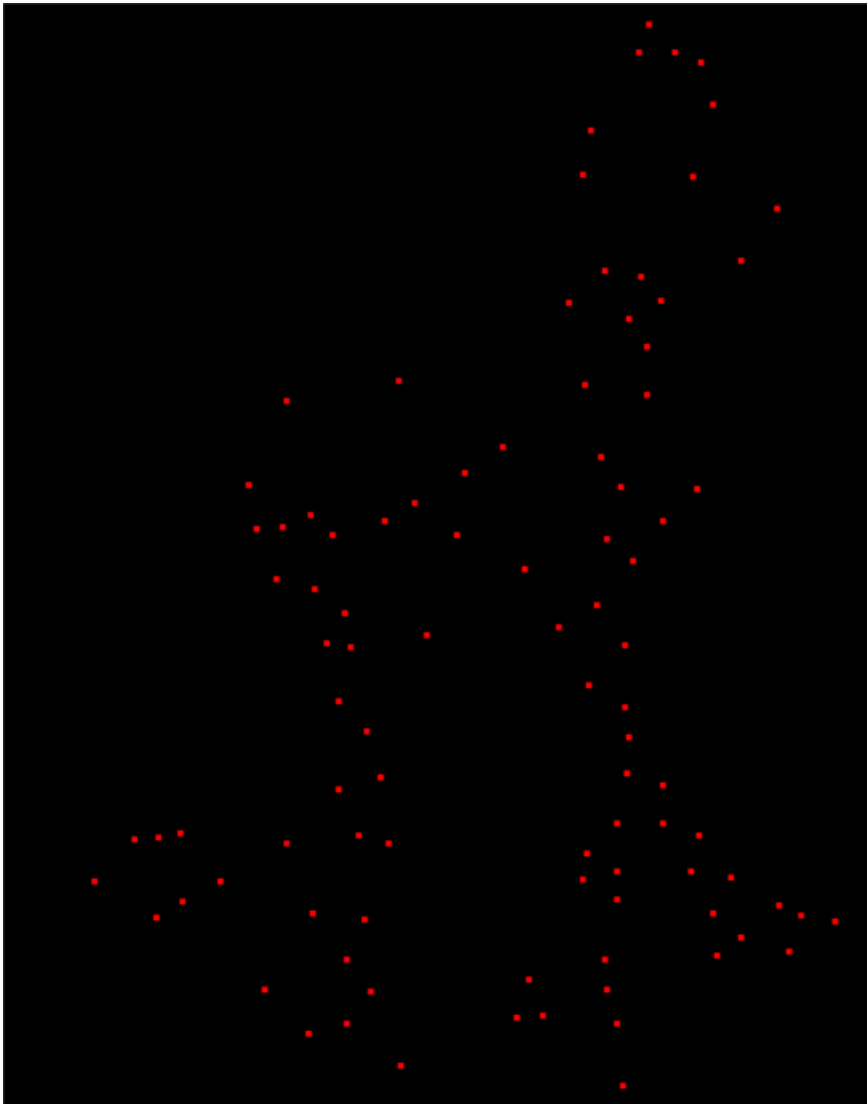
이후, har 공식을 이용하여 계산하였다.

```
# ornerness function - both eigenvalues are strong  
"""  
#ToDo  
# har 구하기 교수님 이론 pdf 67page 참고  
"""  
  
har = (G_IxIx * G_IyIy) - ((G_IxIy)**2) - (0.04 * ((G_IxIx + G_IyIy)**2))
```

- 이미지
- ◆ original



◆ interest points



◆ harris_img



- 느낀 점

신기하고 재밌는데 이론이 좀 어렵다

- 과제 난이도

괜찮은 것 같다. 부담스럽지 않아서 좋다