

영상처리

3장 과제 #2



학과/분반	컴퓨터공학과 / 02	학번	20210262
이름	김우혁	제출일	2025. 05. 01 (목)
주제	언샤프 필터링(unsharp filtering) 수행하기		

■ 목차

- 실습 목표
- 해결 과정 및 주요 코드 설명
- 실행 결과
- 느낀점

■ 실습 목표

- 주어진 영상에 대해 언샤프 필터링을 사용하여 영상 선명화를 수행한다.
- 결과 영상을 새로운 이름으로 저장한다.

■ 해결 과정 및 주요 코드 설명

- unsharp_image(img, alpha=1.1, beta=0.5)

1. 원본 영상의 복제본을 만들어 사용한다.

```
dst = img.copy()
```

2. 입력 영상에 대한 가우시안 필터링을 수행한다.

```
ksize = 3 # 마스크 크기 또는 표준편차는 직접 설정  
gaussian = cv2.GaussianBlur(dst, (ksize, ksize), 0)
```

3. 원본 영상과 가우시안 필터링 수행한 영상을 적절한 비율로 더한다.

```
dst = cv2.addWeighted(img, alpha, gaussian, -beta, 0)
```

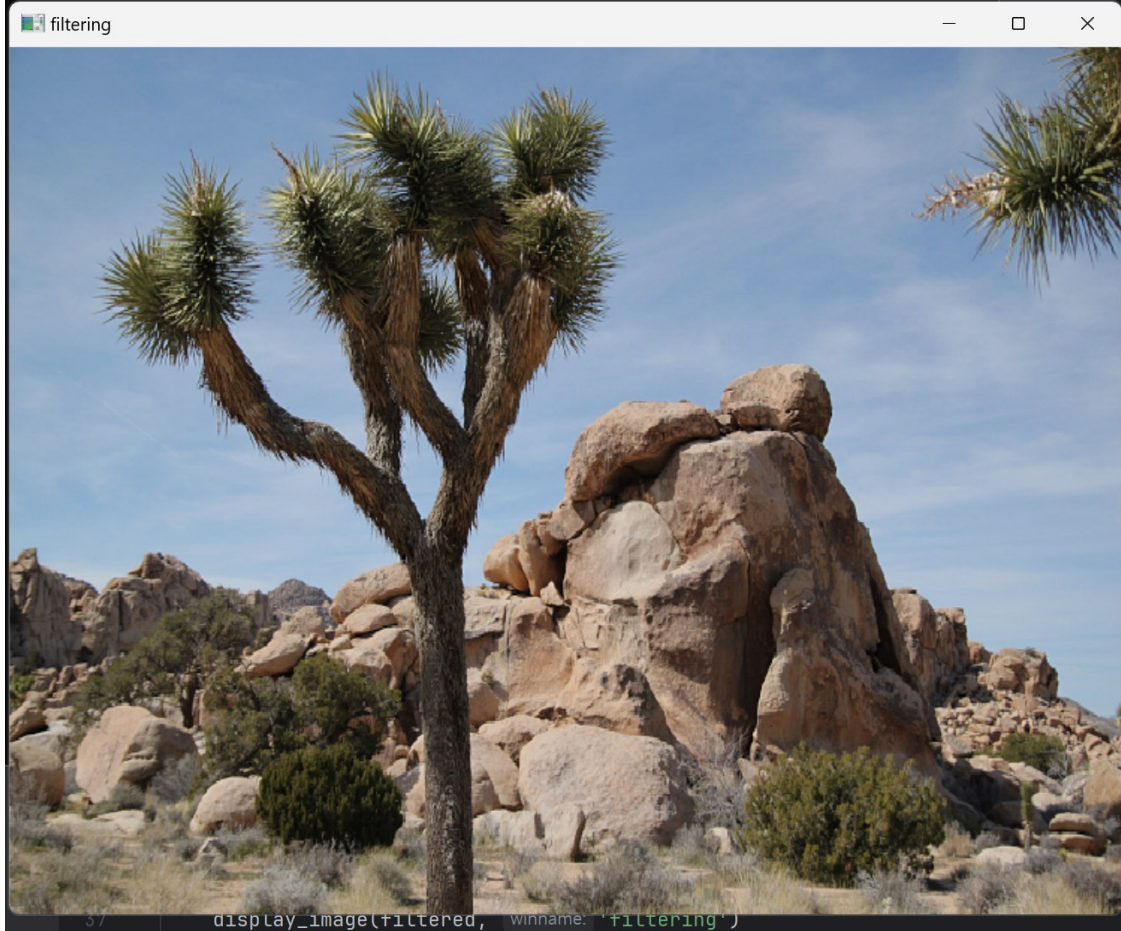
4. 결과 영상을 반환한다.

```
return dst
```

■ 실행 결과

```
python unsharp_image.py -i nature.jpg -o nature_unsharp.jpg
```

```
python unsharp_image.py -i nature.jpg -o nature_unsharp.jpg  
(rows, cols, ch): (480, 720, 3)
```



```
python unsharp_image.py -i nature_grayscale.jpg -o naturegray_unsharp.jpg
```

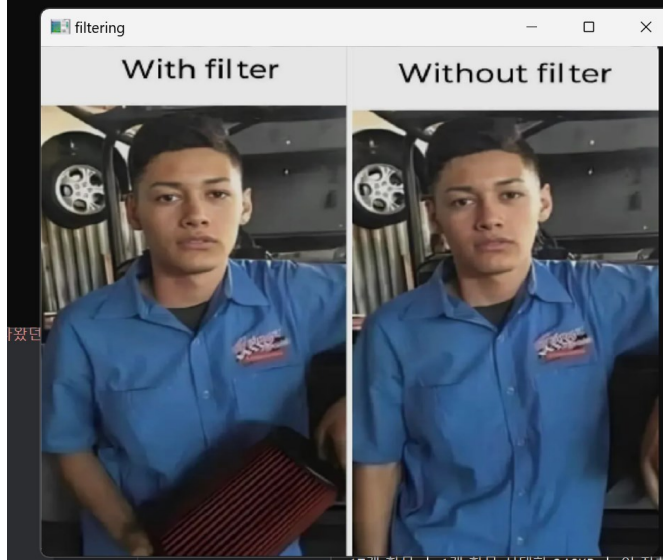
```
python unsharp_image.py -i nature_grayscale.jpg -o naturegray_unsharp.jpg
```

```
(rows, cols, ch): (480, 720)
```



```
python unsharp_image.py -i funny.png -o funny_unsharp.jpg
```

```
python unsharp_image.py -i funny.png -o funny_unsharp.jpg  
(rows, cols, ch): (914, 980, 4)
```



17개 항목 | 1개 항목 선택함 846KB | 이 장치에서 항상

■ 느낀점

이번 과제를 진행하면서 가우시안 필터를 적용하기 위해서는 수업 시간에 배웠던 것처럼 여러가지 연산을 진행해야 할 줄 알았는데 함수 하나로 끝나서 편했다.
파이썬은 참 사용하기 편한 언어인 것 같다.