

CH06. OpenCV: 트랙바 활용하기

6. 트랙바 활용하기

- 6.1 테스트 환경

순 번	제 목	설치 버전
1	운영 체 제	Windows 10 64bit
2	프로그래밍 언어	Python3.6.5

6. 트랙바 활용하기

- 6.2 [06-01 example.py] – 트랙바를 이용한 색상 화면 표시
 - 다음은 06-01 example.py 예제의 code이다.

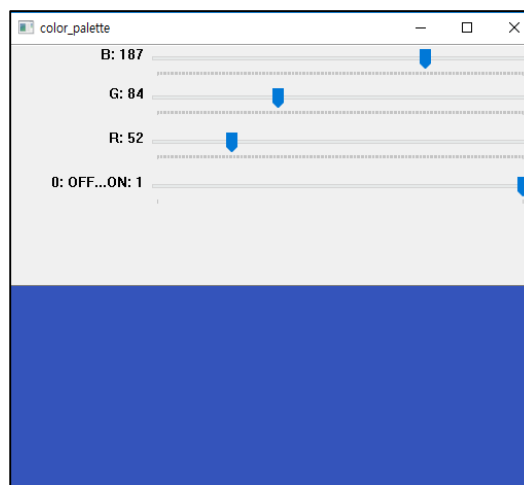
[그림] 06-01 example.py의 code (1/3)

[그림] 06-01 example.py의 code (2/3)

6. 트랙바 활용하기

▪ 6.2 [06-01 example.py] – 트랙바를 이용한 색상 화면 표시

- 다음은 06-01 example.py 예제의 code와 실행 결과로 나오는 화면이다. 뒷장 부터 06-01 example.py code의 주요 함수를 line 순서대로 분석해보도록 한다.



[그림] 06-01 example.py의 실행 결과

6. 트랙바 활용하기

- 6.2 [06-01 example.py] – 마우스로 원 그리기

```
>> LINE 4 ~ 5)
```

```
def onChange(x):
```

```
    pass
```

- 트랙바 이벤트를 처리할 콜백 함수이다. 예제 프로그램에서는 트랙바 이벤트가 발생할 때 처리할 일이 아무것도 없으므로 그냥 pass 한다.

```
>> LINE 8) img = np.zeros((200,512, 3), np.uint8)
```

```
>> LINE 9) cv2.namedWindow('color_palette')
```

- 200 x 512 크기의 검정색 그림판을 생성하고, 'color_palette'라는 이름의 윈도우를 생성한다.

6. 트랙바 활용하기

▪ 6.2 [06-01 example.py] – 마우스로 원 그리기

```
>> LINE 11) cv2.createTrackbar('B', 'color_palette', 0, 255, onChange)
```

```
>> LINE 12) cv2.createTrackbar('G', 'color_palette', 0, 255, onChange)
```

```
>> LINE 13) cv2.createTrackbar('R', 'color_palette', 0, 255, onChange)
```

```
>> LINE 14) switch = '0: OFF\n1: ON'
```

```
>> LINE 15) cv2.createTrackbar(switch, 'color_palette', 0, 1, onChange)
```

- 'color_palette' 윈도우에 0~255까지 값으로 변경 가능한 트랙바 B, G, R을 생성한다. 추가적으로 On/Off 스위치 역할을 할 트랙바를 생성한다.

6. 트랙바 활용하기

- 6.2 [06-01 example.py] – 마우스로 원 그리기

```
>> LINE 24) b = cv2.getTrackbarPos('B', 'color_palette')
```

```
>> LINE 25) g = cv2.getTrackbarPos('G', 'color_palette')
```

```
>> LINE 26) r = cv2.getTrackbarPos('R', 'color_palette')
```

```
>> LINE 27) s = cv2.getTrackbarPos(switch, 'color_palette')
```

- B, G, R, On/Off의 트랙바 현재 값을 b, g, r, s로 한다.

6. 트랙바 활용하기

- 6.2 [06-01 example.py] – 마우스로 원 그리기

```
>> LINE 29 ~ 32)
```

```
if s == 0:
```

```
    img[:] = 0
```

```
else:
```

```
    img[:] = [b, g, r]
```

- 스위치가 Off 이면 200 x 512 크기의 그림판 색상을 검정색으로 하고, 스위치가 On이면 트랙바에서 조절한 b, g, r 값으로 모두 채웁니다.


```
import numpy as np
import cv2

def onChange(x):
    pass

def trackbar():
    img = np.zeros((200,512, 3), np.uint8)
    cv2.namedWindow('color_palette')

    cv2.createTrackbar('B', 'color_palette', 0, 255, onChange)
    cv2.createTrackbar('G', 'color_palette', 0, 255, onChange)
    cv2.createTrackbar('R', 'color_palette', 0, 255, onChange)
    switch = '0: OFF\n1: ON'
    cv2.createTrackbar(switch, 'color_palette', 0, 1, onChange)

    while True:
        cv2.imshow('color_palette', img)
        k = cv2.waitKey(1) & 0xFF

        if k == 27:
            break

        b = cv2.getTrackbarPos('B', 'color_palette')
        g = cv2.getTrackbarPos('G', 'color_palette')
        r = cv2.getTrackbarPos('R', 'color_palette')
        s = cv2.getTrackbarPos(switch, 'color_palette')

        if s == 0:
            img[:] = 0
        else:
            img[:] = [b, g, r]

    cv2.destroyAllWindows()

    trackbar()
```