

투시변환 좌표 및 클릭 이벤트 코드

주피터 노트북 환경에서 작성한 코드입니다.

```
#원본 좌표에서 투시변환된 좌표 출력함수
def original_to_conv(x, y):
    w, h = 1280, 720 # 원본 영상의 해상도
    #원본 영상의 ROI 4개의 좌표(좌상단, 우상단, 좌하단, 우하단)
    srcQuad = np.array([[445, 154], [938, 315], [2, 555], [495, 716]], np.float32)
    #투시 변환 지정
    dstQuad = np.array([[0, 0], [w-1, 0], [0, h-1], [w-1, h-1]], np.float32)
    srcPoint = np.array([[x, y]], dtype=np.float32)
    # 투시변환 진행
    dstPoint = cv2.perspectiveTransform(srcPoint.reshape(-1, 1, 2), cv2.getPerspectiveTransform(srcQuad, dstQuad))
    #메인함수에서 투시변환 창을 0.4배로 resize하였기 때문에 해당 좌표에서 0.4배 적용하여 반환(resize 배율 변경시 반드시 바꿔줄 것!)
    return int(dstPoint[0, 0, 0])*0.4, int(dstPoint[0, 0, 1])*0.4
```

✓ 0.0s

```
print(original_to_conv(445, 154))
```

✓ 0.0s

(0.0, 0.0)

original_to_conv

원본 좌표(x, y)에서 투시변환 된 좌표 (x, y) 를 반환해주는 함수

투시변환 좌표 밑 클릭 이벤트 코드

```
#투시변환된 좌표에서 원본좌표 출력함수
def conv_to_original(x, y):
    w, h = 1280, 720
    #원본 영상의 ROI 4개의 좌표(좌상단, 우상단, 좌하단, 우하단)
    srcQuad = np.array([[445, 154], [938, 315], [2, 555], [495, 716]], np.float32)
    dstQuad = np.array([[0, 0], [w-1, 0], [0, h-1], [w-1, h-1]], np.float32)
    #메인함수에서 투시변환 창을 0.4배로 resize하였기 때문에 변환된 좌표에서 0.4를 나누어준다(resize 배율 변경시 반드시 바꿔줄 것!)
    dstPoint = np.array([[x/0.4, y/0.4]], dtype=np.float32)
    # 투시변환 역으로 진행
    srcPoint = cv2.perspectiveTransform(dstPoint.reshape(-1, 1, 2), cv2.getPerspectiveTransform(dstQuad, srcQuad))
    return int(srcPoint[0, 0, 0]), int(srcPoint[0, 0, 1])
```

✓ 0.0s

```
print(conv_to_original(0, 0))
```

✓ 0.0s

(445, 154)

conv_to_original

투시변환 된 좌표 (x, y) 에서 원본 좌표(x, y) 를 반환해주는 함수

투시변환 좌표 및 클릭 이벤트 코드

```
#화면에 띄울 텍스트 전역 변수 선언
mouse_text_ori = ''
mouse_text_trans = ''
# 선언해야 좌표 코드 종료시 좌표 찍은게 사라진다
last_click = None
```

✓ 0.0s

```
#마우스 클릭시 이벤트 발생 함수
def mouse_callback(event, x, y, flags, param):
    # 좌표 텍스트와 위치를 표시해주는 변수들을 전역 변수로 선언
    global mouse_text_ori, mouse_text_trans, last_click
    #좌클릭시 이벤트 발생
    if event == cv2.EVENT_LBUTTONDOWN:
        #좌표 변환 함수 사용하여 원본 좌표를 구한다
        ori_x, ori_y = conv_to_original(x, y)
        #print(f'Transformed coordinates: ({x}, {y})')
        #print(f'Original coordinates: ({ori_x}, {ori_y})')
        mouse_text_ori = f'Ori:({ori_x}, {ori_y})'
        mouse_text_trans = f'Trans:({x}, {y})'
        last_click = (ori_x, ori_y)
```

✓ 0.0s

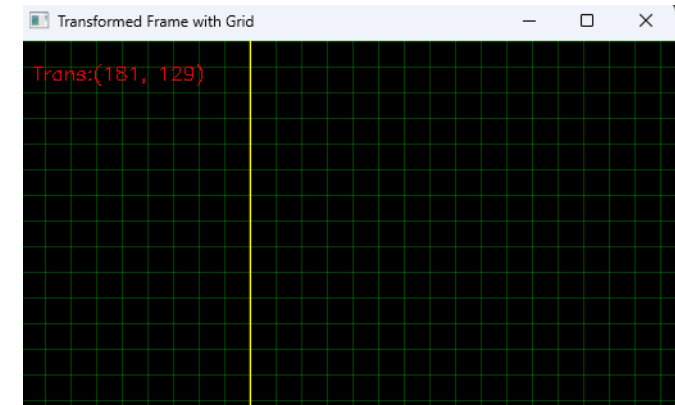
mouse_callback

투시 변환된 영역에서 마우스 클릭시(x,y) 좌표에서 원본 영상 좌표 (x, y)를
구하고 출력하는 함수

투시변환 좌표 및 클릭 이벤트 코드



좌상(0, 0)



그리드에서 마우스 입력시 원본 창에서 좌표 및 붉은 점 표시

본인 동영상 경로에 맞게 수정해야함!

```
video_path = "/Users/kwon/Desktop/yolo_image/KakaoTalk_Video_2023-07-19-16-24-52.mp4"
```

```
src = cv2.VideoCapture(video_path)
```

메인 코드부분 수정하면 변환된 그리드 코드의 dst 계수(붉은 부분)를 조정하면 영상의 투명도를 조절할 수 있음

```
grid_frame = cv2.addWeighted(dst, 0, grid_img, 1, 0)
```