

차량지능기초_3

자동차it융합학과

20173416 이민지

colab 링크

https://colab.research.google.com/drive/1TQDG584BMp1KtTQRYcOBp5_oMKaAC2Zs

Inference Code 작성내용

```
[11] def video2segmented_video(video_path):  
    # TODO: video to frames  
    cap = cv2.VideoCapture(video_path)  
    frames = []  
    while (cap.isOpened()):  
        ret, image = cap.read()  
        if (ret == False) : break  
  
    # TODO: extract lane from frame  
    img = inference(image)  
    frames.append(img)  
  
    height, width, layers = frames[0].shape  
    size = (width, height)  
    # TODO: frames to video & store video  
  
    output = cv2.VideoWriter(video_path, cv2.VideoWriter_fourcc('DIVX'), 30, size)  
    for i in range(len(frames)) :  
        output.write(frames[i])  
    cap.release()  
    output.release()  
    cv2.destroyAllWindows()
```

```
# Test  
video_path = "/content/drive/MyDrive/test4.mp4" # input your video path  
video2segmented_video(video_path)
```

구현코드 설명

1) 동영상 경로(인자)가 주어지면 프레임으로 분할

```
cap = cv2.VideoCapture(video_path)
frames = []
while (cap.isOpened()):
    ret, image = cap.read()
    if (ret == False) : break
```

동영상을 불러오는 단계로 비디오 캡처 객체를 생성합니다.

비디오 캡처 객체가 정상적으로 open된다면 비디오의 한 프레임씩 읽습니다. 제대로 프레임을 읽으면 ret 값이 true이며 실패할 경우 false입니다. image은 읽은 프레임을 의미합니다.

2) 차선 검출 알고리즘으로 프레임에 대한 차선 검출

```
img = inference(image)
frames.append(img)

height, width, layers = frames[0].shape
size = (width, height)
```

위에서 작성한 inference함수를 통해 읽은 이미지에서 차선검출을 합니다.

frames라는 배열에 차선검출된 이미지를 추가합니다.

shape를 통해 이미지의 높이, 너비, 층의 크기를 알아내고 사이즈를 지정합니다.

3) 프레임을 차선 검출된 동영상으로 합치고 저장

```
output = cv2.VideoWriter(video_path, cv2.VideoWriter_fourcc(*'DIVX'), 30, size)
for i in range(len(frames)) :
    output.write(frames[i])
cap.release()
output.release()
cv2.destroyAllWindows()
```

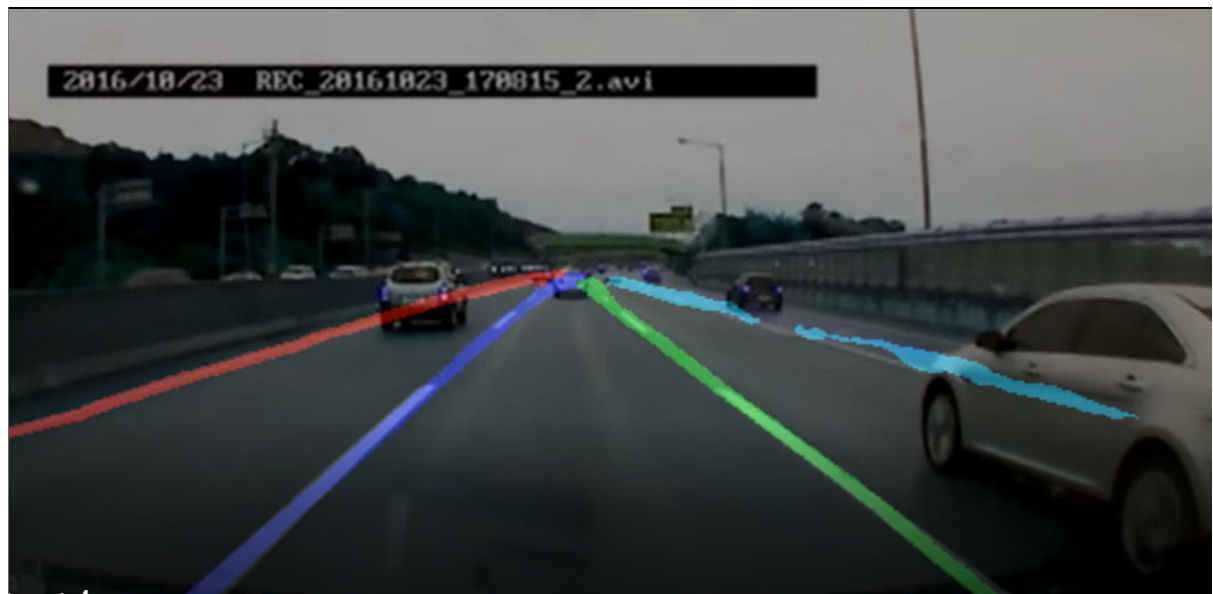
`cv2.VideoWriter(outputFile, fourcc, frame, size)` 을 의미하므로 기존의 동영상을 수정하는 형식으로 진행하였으며, DIVX 코덱을 사용하였고, fps는 30, 저장될 사이즈를 지정합니다.

output에 모든 프레임을 저장합니다.

cap, output 객체를 해제하고 화면에 나타난 윈도우를 종료합니다.

Test 결과

이미지



동영상

