| PPT발표  1. 흰색차선, 노란색 차선 추출  2. 사다리꼴을 지정해서 원하는영역(ROI)를 표시  3. canny-HoughLineP를 사용해서 차선을 추출  4. 1,2,3을 합쳐서 대표 차선이 나오도록 화면에 표시  각단계별로 어떤 식으로 구현하였는지 발표를 진행...  - challenge.mp4 동영상에 적용(1,2,3,4번)  - 유튜브 등에서 차선 동영상을 다운받아서 새로운 차선에 적용(4번)  제출파일: challenge.mp4, 유튜브 고속도로 동영상  발표PPT, 1,2,3,4 코드, 결과동영상 |
| --- |

비디오 저장하기

| import cv2  capture = cv2.VideoCapture('images/challenge.mp4')  play\_mode = 1 # 0: play once 1:play continuously  if capture.isOpened() == False:  print("카메라를 열 수 없습니다.")  exit(1)  video\_length = int(capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_COUNT))  height = int(capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_HEIGHT))  width = int(capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_WIDTH))  codec = cv2.VideoWriter\_fourcc('m','p','4','v') # .mp4  #codec = cv2.VideoWriter\_fourcc('M','J','P','G') # .avi  fps = 30.0  # 동영상 파일을 저장하려면 VideoWrite객체를 생성  # VideoWriter객체를 초기화 하기 위해 저장할 동영상 파일 이름,  # 코덱, 프레임레이트, 이미지 크기를 지정해야함  writer = cv2.VideoWriter('output.mp4', codec, fps, (width,height))  #VideoWriter객체를 성공적으로 초기화 했는지 체크  if writer.isOpened() == False:  print('동영상 저장파일객체 생성하는데 실패하였습니다.')  exit(1)  #Esc키를 눌러 동영상을 중단하면 종료직전까지 동영상이 저장됨  video\_counter = 0  while True:  ret, img\_src = capture.read()  img\_dst = img\_src.copy()  if play\_mode == 0:  if ret == False: # 동영상 끝까지 재생  print("동영상 읽기 완료")  break  elif play\_mode == 1: #동영상이 끝나면 재생되는 프레임의 위치를 0으로 다시 지정  if capture.get(cv2.CAP\_PROP\_POS\_FRAMES) == \  capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_COUNT):  capture.set(cv2.CAP\_PROP\_POS\_FRAMES, 0)  img\_dst = cv2.cvtColor(img\_dst, cv2.COLOR\_BGR2GRAY)  img\_dst2 = cv2.cvtColor(img\_dst,cv2.COLOR\_GRAY2BGR)  #비디오를 저장할때는 반드시 COLOR로 바꿔주어야 함  # Gray나 binary는 1채널이므로 저장이 안됨  writer.write(img\_dst2)  txt\_position = (10,30)  fontScale = 0.8  myStr = f'{video\_counter}/{video\_length}'  img\_dst = cv2.putText(img\_dst, myStr, txt\_position,  cv2.FONT\_HERSHEY\_COMPLEX, fontScale, 255, thickness=2)  cv2.imshow('Video-dst', img\_dst)  if video\_counter == video\_length:  video\_counter = 0  else:  video\_counter += 1  key = cv2.waitKey(33) # 33ms마다  if key == 27: # Esc 키  break  capture.release()  writer.release()  cv2.destroyAllWindows() |
| --- |

시작프레임과 끝 프레임을 지정하여 비디오를 저장하는 코드

<https://dyndy.tistory.com/259>

| import cv2  capture = cv2.VideoCapture('images/challenge.mp4')  play\_mode = 1 # 0: play once 1:play continuously  if capture.isOpened() == False:  print("카메라를 열 수 없습니다.")  exit(1)  video\_length = int(capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_COUNT))  height = int(capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_HEIGHT))  width = int(capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_WIDTH))  codec = cv2.VideoWriter\_fourcc('m','p','4','v') # .mp4  #codec = cv2.VideoWriter\_fourcc('M','J','P','G') # .avi  fps = 30.0  # 동영상 파일을 저장하려면 VideoWrite객체를 생성  # VideoWriter객체를 초기화 하기 위해 저장할 동영상 파일 이름,  # 코덱, 프레임레이트, 이미지 크기를 지정해야함  writer = cv2.VideoWriter('output.mp4', codec, fps, (width,height))  #VideoWriter객체를 성공적으로 초기화 했는지 체크  if writer.isOpened() == False:  print('동영상 저장파일객체 생성하는데 실패하였습니다.')  exit(1)  startFrame = 100  endFrame = 250  if (startFrame < 0 or startFrame >= capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_COUNT)) or \  (endFrame < 0 or endFrame >= capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_COUNT)) :  print("wrong frame")  exit(1)  #Esc키를 눌러 동영상을 중단하면 종료직전까지 동영상이 저장됨  video\_counter = 0  capture.set(cv2.CAP\_PROP\_POS\_FRAMES, startFrame)  while True:  ret, img\_src = capture.read()  img\_dst = img\_src.copy()  if video\_counter > (endFrame-startFrame):  break  if play\_mode == 0:  if ret == False: # 동영상 끝까지 재생  print("동영상 읽기 완료")  break  elif play\_mode == 1: #동영상이 끝나면 재생되는 프레임의 위치를 0으로 다시 지정  if capture.get(cv2.CAP\_PROP\_POS\_FRAMES) == \  capture.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_COUNT):  capture.set(cv2.CAP\_PROP\_POS\_FRAMES, 0)  img\_dst = cv2.cvtColor(img\_dst, cv2.COLOR\_BGR2GRAY)  img\_dst2 = cv2.cvtColor(img\_dst,cv2.COLOR\_GRAY2BGR)  #비디오를 저장할때는 반드시 COLOR로 바꿔주어야 함  # Gray나 binary는 1채널이므로 저장이 안됨  writer.write(img\_dst2)  txt\_position = (10,30)  fontScale = 0.8  myStr = f'{video\_counter}/{video\_length}'  img\_dst = cv2.putText(img\_dst, myStr,txt\_position,  cv2.FONT\_HERSHEY\_COMPLEX, fontScale, 255,thickness=2)  cv2.imshow('Video-dst', img\_dst)  if video\_counter == video\_length:  video\_counter = 0  else:  video\_counter += 1  key = cv2.waitKey(33) # 33ms마다  if key == 27: # Esc 키  break  capture.release()  writer.release()  cv2.destroyAllWindows() |
| --- |