|  |  |
| --- | --- |
| 교육제목 | 데이터 기반 인공지능 시스템 엔지니어 양성 과정 |
| 교육일시 | 211108 |
| 교육장소 | YGL 학과장 및 자택(디스코드 사용 온라인 학습) |
| **교육내용** | |
| 1. Cv2 활용해서 캔버스에 그림 그리기   import numpy as np  import sys  import cv2  img = np.ones((600,1200,3), dtype = np.uint8)\*255  # 가로 1200 세로 600의 검은색 캔버스, \*255는 흰색, \*175는 회색  cv2.line(img, (50,50),(300,50),(0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.line(img, (300,50), (150,300), (0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.line(img, (400,50), (400,300), (0,255,0), 5, cv2.LINE\_AA )  # 여기부터 여기까지 빨간색 선 긋기  cv2.rectangle(img, (150, 400),(400,500),(255,0,0), -1)  cv2.circle(img, (600,200), 100, (0, 0, 255), -1) # 센터,반지름,색깔,굵기  text = 'opencv version = ' + cv2.\_\_version\_\_  # print(text)  cv2.putText(img, text, (800, 100), cv2.FONT\_HERSHEY\_SIMPLEX,  0.8, (255, 0, 0), 2, cv2.LINE\_AA)  cv2.imshow('canvas', img)  cv2.waitKey()  cv2.destroyAllWindows()   * 캡처.JPG  1. ‘인삼’ 그리기   img = np.ones((600,1200,3), dtype = np.uint8)\*255  cv2.circle(img, (200,200), 100, (0, 0, 255), cv2.LINE\_AA)  cv2.line(img, (350,50),(350,350),(0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.line(img, (200,400),(200 ,450),(0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.line(img, (200,450),(350 ,450),(0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.line(img, (500,100),(450, 250),(0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.line(img, (500,100),(550, 250),(0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.line(img, (600,50),(600,250),(0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.line(img, (600,100),(625, 100),(0,0,255), 5, cv2.LINE\_AA )  cv2.rectangle(img, (600, 300),(400,500),(0,0,255), 5)  cv2.imshow('canvas', img)  cv2.waitKey()  cv2.destroyAllWindows()   * 캡처.JPG  1. 웹캠 캡쳐하기   cap = cv2.VideoCapture(0)  if not cap.isOpened():  print('Video open failed')  cap.release()  sys.exit()      a = 'DIVX'  print(a)  print(\*a) # 리스트 펼치기  # width 얻기, float이면 안됨, int여야함  width = int(cap.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_WIDTH))  # height 얻기  height = int(cap.get(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_HEIGHT))  # fps 얻기  fps = cap.get(cv2.CAP\_PROP\_FPS)  # fourcc = cv2.VideoWriter\_fourcc('D','I','V','X')  fourcc = cv2.VideoWriter\_fourcc(\*'DIVX')  # cv2.VideoWritter(filename, fourcc, fps, framesize, isColor=None)  out = cv2.VideoWriter('webcam\_record.avi', fourcc, fps, (width,height))  print(type(width))  print('width and height = {} x {}'.format(width,height) )  print(fps) #초당 30프레임  while True:  ret, frame = cap.read() # retval : True / False , image : Frame    if not ret:  print('video read failed')  break  ################################  frame = cv2.Canny(frame, 50, 150)  ################################  cv2.imshow('cap' , frame)  out.write(frame)    if cv2.waitKey(10) == 27:  break    cap.release()  out.release()  cv2.destroyAllWindows() | |