|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | 이미지의 형식과 신호 |
| 교육 일시 | 2021.12.13 |
| 교육 장소 | 영우글로벌러닝 |
| **교육 내용** | |
| 오전 | ◇  이미지 프로세싱 : 픽셀조정, 밝기조정 등 1차원적 조정  컴퓨터 비전 : 딥러닝의 기술을 활용함  디지털 신호의 장점  기술의 발전이 그대로 반영되어 화질이 우수하며 영구저장과 전송이 가능하다  디지털 영상처리에 사용되는 변환  푸리에, 이산코사인, 웨이브렛  디지털 영상분석으로 디지털 영상의 '특정 영역'을 추출해낸다  디지털 영상압축을 이용하여 불필요한 부분을 제거한다  무손실로 압축해 저장하는 기법은 png 형식이 있다  ◇  화소점처리 : 화소 점의 위치를 기반, 화소값 변경(밝게 하든 어둡게 하든)  영역처리 : 특정값과 이웃하는 화소값을 기반으로 변경시킨다 노이즈를 없애는데 효과적이다  기하학처리 : 화소의 위치를 변화시킨다  프레임처리 : 두개의 영상의 조합을 통해 새로운 화소 생성한다  블러링 : 세세부분 강조  샤프닝 : 상세부분 강조  ◇  아날로그는 연속적인 신호  디지털은 불연속 신호  표본화 - 불연속적인 신호로 변화시킨다  아날로그 신호의 주파수의 두배이상으로 표본화를 한다면  원 아날로그 신호를 손실 없이 복원이 가능하다  양자화 - 표본값을 근삿값으로 변환하는 과정이다 (소숫점의 경우 반올림한다고 생각)  ※표본화가 가로 조정이라면 양자화는 2진수로 세로 조정  부호화 - 양자화된 표본값을 이진수로 변환시킨다  영상자료기 -opencv (x,y)  메트릭스 - numpy (y,x)  표본주기가 짦으면 화질이 좋으나 데이터의 양은 많아진다  길면 그 반대다 |
| 오후 | ※이미지를 출력하는 기본 명령어  img = cv2.imread('fig/puppy.bmp')  if img is None:  print('image read failed')  sys.exit()  cv2.namedWindow('image')  cv2.imshow('image', img)  cv2.waitKey()  cv2.destroyAllWindows()  IMREAD\_COLOR - 기본칼라  IMREAD\_GRAYSCALE - 흑백  IMREAD\_UNCHANGED - 합성을 이용한 알파채널  interpolation - 사진보정  ※아스키코드 : 특정 키를 누르면 그림창이 닫힌다  while True:  if cv2.waitKey() == ord('i'):  break |