

Python 데이터 분석과 이미지 처리

나동빈

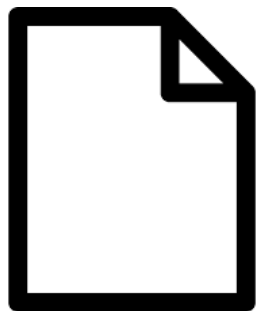
OpenCV 소개 및 기본 사용법

컴퓨터 비전을 위한 OpenCV

- 영상 처리와 컴퓨터 비전을 위한 오픈소스 라이브러리
- C, C++, Python 등에서 사용 가능

OpenCV 소개 및 기본 사용법

이미지 읽어서 살펴보기



cat.jpg



OpenCV 소개 및 기본 사용법

이미지 읽어서 살펴보기

<code>cv2.imread(<i>file_name</i>, <i>flag</i>)</code>	이미지를 읽어 Numpy 객체로 만드는 함수
--	--------------------------

- `file_name`: 읽고자 하는 이미지 파일
- `flag`: 이미지를 읽는 방법 설정

`IMREAD_COLOR`: 이미지를 Color로 읽고, 투명한 부분은 무시

`IMREAD_GRAYSCALE`: 이미지를 Grayscale로 읽기

`IMREAD_UNCHANGED`: 이미지를 Color로 읽고, 투명한 부분도 읽기(Alpha)

반환 값: Numpy 객체 (행, 열, 색상: 기본 BGR)

OpenCV 소개 및 기본 사용법

이미지 읽어서 살펴보기

<code>cv2.imshow(<i>title, image</i>)</code>	특정한 이미지를 화면에 출력합니다.
--	---------------------

- title: 윈도우 창의 제목
- image: 출력할 이미지 객체

OpenCV 소개 및 기본 사용법

이미지 읽어서 살펴보기

<code>cv2.imwrite(<i>file_name</i>, <i>image</i>)</code>	특정한 이미지를 파일로 저장하는 함수
--	----------------------

- `file_name`: 저장할 이미지 파일 이름
- `image`: 저장할 이미지 객체

OpenCV 소개 및 기본 사용법

이미지 읽어서 살펴보기

<code>cv2.waitKey(<i>time</i>)</code>	키보드 입력을 처리하는 함수
---------------------------------------	-----------------

– time: 입력 대기 시간 (무한대기: 0)

반환 값: 사용자가 입력한 Ascii Code (ESC: 27)

OpenCV 소개 및 기본 사용법

이미지 읽어서 살펴보기

<code>cv2.destroyAllWindows()</code>	화면의 모든 윈도우를 닫는 함수
--------------------------------------	-------------------

OpenCV 소개 및 기본 사용법

이미지 읽어서 살펴보기

```
import cv2

img_basic = cv2.imread('image_basic.png', cv2.IMREAD_COLOR)
cv2.imshow('Image Basic', img_basic)
cv2.waitKey(0)
cv2.imwrite('result1.png', img_basic)

img_gray = cv2.cvtColor(img_basic, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
cv2.imshow('Image Gray', img_gray)
cv2.waitKey(0)
cv2.imwrite('result2.png', img_gray)

cv2.destroyAllWindows()
```