

Python 데이터 분석과 이미지 처리

나동빈

다양한 개발 환경 소개

PyCharm

1. 가장 많은 사람들이 사용하는 파이썬 개발 환경 중 하나입니다.
2. Community 버전을 이용해도 기본적인 파이썬 개발이 가능합니다.
3. 대학생의 경우 1년 단위로 갱신하며 Professional 버전을 사용할 수 있습니다.



다양한 개발 환경 소개

CoLab

1. 나만의 파이썬 개발 환경을 1초 만에 가질 수 있도록 해주는 서비스입니다.
2. OpenCV를 포함한 이미지 처리 라이브러리가 기본적으로 설치되어 있습니다.
3. 무료 서비스일 뿐만 아니라 GPU 런타임을 지원합니다.
4. 다른 사람과 함께 코드를 공유하며 협업하기에 좋은 개발 환경입니다.



다양한 개발 환경 소개

Repl.it

1. 아무런 계정도 필요 없이, 즉시 Python 개발이 가능합니다.
2. 여러 사람이 동시에 하나의 화면에서 코딩이 가능합니다.
3. 소스코드 업로드 및 저장이 가능합니다.
4. 다양한 패키지를 검색하여 설치할 수 있습니다.



다양한 개발 환경 소개

개발환경 비교하기

1. 기초 파이썬 라이브러리, Numpy, Matplotlib: CoLab, Repl.it 공통
2. OpenCV2: CoLab

다양한 개발 환경 소개

이미지 읽어서 살펴보기 (PyCharm)

```
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()
```

다양한 개발 환경 소개

이미지 읽어서 살펴보기 (CoLab: Jupyter)

```
from google.colab import files
uploaded = files.upload()

import cv2
import matplotlib.pyplot as plt

img_basic = cv2.imread('image_basic.jpg', cv2.IMREAD_COLOR)
plt.imshow(cv2.cvtColor(img_basic, cv2.COLOR_BGR2RGB))
plt.show()

img_basic = cv2.cvtColor(img_basic, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
plt.imshow(cv2.cvtColor(img_basic, cv2.COLOR_GRAY2RGB))
plt.show()
```