

# 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()
```