

# Pillow 개요, 명령어

I3주차\_01\_01

한 동 대 학 교  
김경미 교수

# 학습목표

2

- ▶ Pillow 설치
- ▶ Pillow 명령어 알아보기

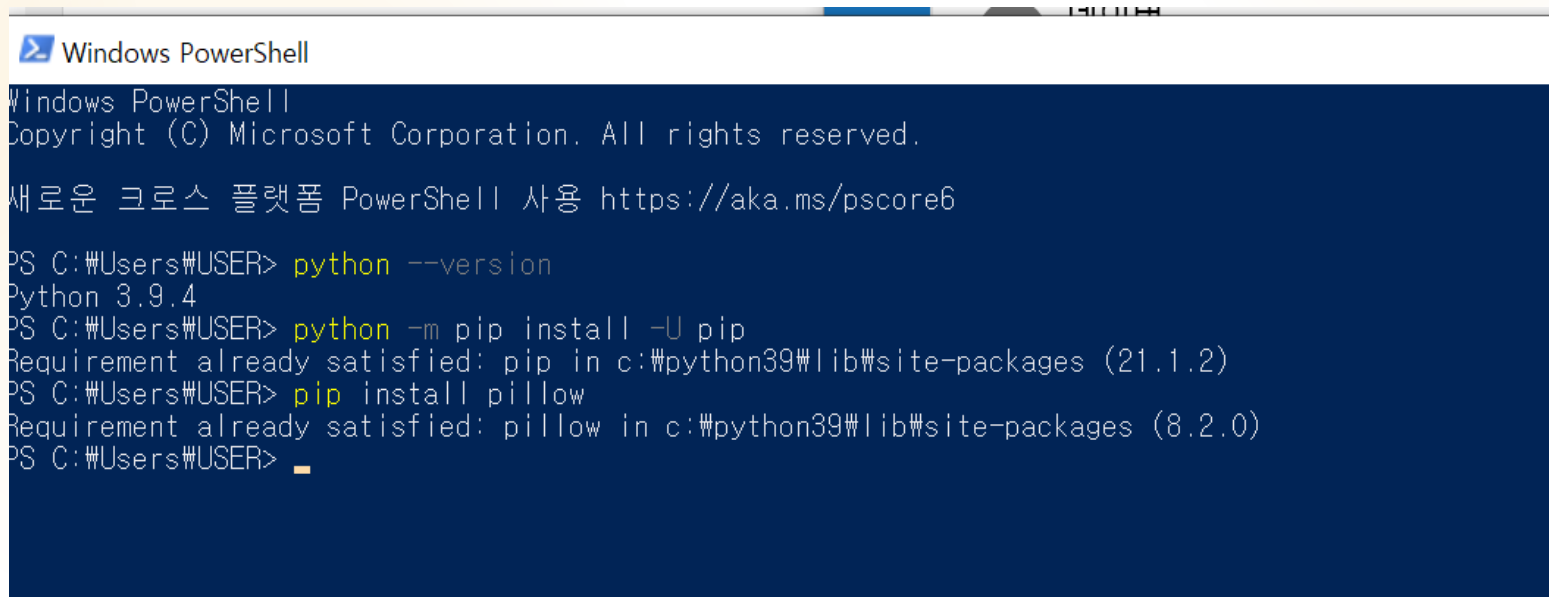
# Pillow 기능

3

- ▶ Pillow는 광범위한 파일 형식 지원, 효율적인 내부 표현 및 상당히 강력한 이미지 처리 기능을 제공한다
  - ▶ Image Archives
  - ▶ Image Display
  - ▶ Image Processing

# Pillow 설치하기 - 윈도우

- ▶ window PowerShell이나 명령프롬프트 열기
- ▶ 명령어 치기
  - ▶ `python --version`
  - ▶ `python -m pip install -U pip`
  - ▶ `pip install pillow`



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

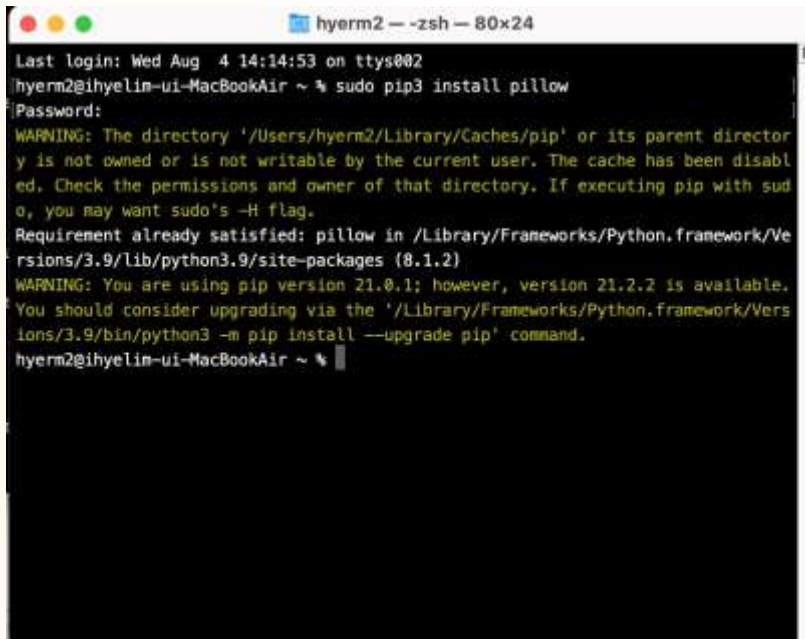
새로운 크로스 플랫폼 PowerShell 사용 https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\USER> python --version
Python 3.9.4
PS C:\Users\USER> python -m pip install -U pip
Requirement already satisfied: pip in c:\python39\lib\site-packages (21.1.2)
PS C:\Users\USER> pip install pillow
Requirement already satisfied: pillow in c:\python39\lib\site-packages (8.2.0)
PS C:\Users\USER> _
```

# Pillow 설치하기 - 맥북

5

- ▶ terminal 터미널 열기 (맥북에 내장되어 있음.)
- ▶ `sudo pip3 install pillow` 명령어 치기



```
hyerm2 — zsh — 80x24
Last login: Wed Aug  4 14:14:53 on ttys002
hyerm2@ihyelim-ui-MacBookAir ~ % sudo pip3 install pillow
Password:
WARNING: The directory '/Users/hyerm2/Library/Caches/pip' or its parent directory is not owned or is not writable by the current user. The cache has been disabled. Check the permissions and owner of that directory. If executing pip with sudo, you may want sudo's -H flag.
Requirement already satisfied: pillow in /Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.9/lib/python3.9/site-packages (8.1.2)
WARNING: You are using pip version 21.0.1; however, version 21.2.2 is available. You should consider upgrading via the '/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.9/bin/python3 -m pip install --upgrade pip' command.
hyerm2@ihyelim-ui-MacBookAir ~ %
```

# Pillow 명령어 – Image 모듈

6

명령어	설명
<code>Image.open()</code>	이미지 불러오기
<code>Image.show()</code>	이미지 보여주기
<code>Image.rotate()</code>	이미지 회전하기
<code>Image.save()</code>	이미지 저장하기
<code>Image.crop()</code>	이미지 자르기
<code>Image.transpose()</code>	이미지 변형하기
<code>Image.paste()</code>	이미지 합치기
<code>Image.convert()</code>	이미지 모드 변환하기

# Pillow 명령어 – ImageEnhance 모듈

7

명령어	설명
ImageEnhance.Sharpness()	이미지 선명도 조절하기
ImageEnhance.Brightness()	이미지 밝기 조절하기

# Pillow 명령어 – ImageDraw 모듈

8

명령어	설명
<code>ImageDraw.line()</code>	선 그리기
<code>ImageDraw.text()</code>	텍스트 적기



# Opening image files

- ▶ 이미지를 연다
- ▶ 이미지의 포맷과 사이즈 확인

```
from PIL import Image

try:
    im = Image.open("flower01.jpg")
    im01 = Image.open("flower02.jpg")

except IOError as err:
    print("unable to load image")

print(im.format, im.size, im.mode)
print(im01.format, im01.size, im01.mode)
```

```
>>>
JPEG (960, 720) RGB
JPEG (960, 720) RGB
>>>
```

# Display image files

10

```
from PIL import Image
```

```
try:
```

```
    im = Image.open("flower04.jpg")
```

```
    im01 = Image.open("flower05.jpg")
```

```
except IOError as err:
```

```
    print("unable to load image")
```

```
print(im.format, im.size, im.mode)
```

```
print(im01.format, im01.size, im01.mode)
```

```
im.show()
```

```
im01.show()
```

```
>>>
```

```
JPEG (960, 720) RGB
```

```
JPEG (960, 720) RGB
```

```
>>>
```



# Rotate a file I

11

```
from PIL import Image

try:
    im = Image.open("flower01.jpg")
except IOError as err:
    print("unable to load image")

im.show()

im.rotate(45).show()

im.rotate(90).show()
```



# Rotate a file 2

12

```
from PIL import Image

try:
    img = Image.open("./dog.jpg")

except IOError as err:
    print("unable to load image")

img.show()
rotate_img = img.rotate(135)
rotate_img.show()
```



# 강의 요약

13

- ▶ Pillow 설치
  - ▶ <https://pypi.python.org/pypi/Pillow/2.9.0#downloads>
- ▶ Pillow 명령어
  - ▶ Image 모듈
  - ▶ ImageEnhance 모듈
  - ▶ ImageDraw 모듈

# 목표 달성 질문

14

- ▶ 다음 pillow 명령어의 기능을 설명하시오
  - ▶ .rotate()
  - ▶ .crop()
  - ▶ .text()

# 감사합니다

I3주차\_01\_01 PILLOW 개요, 명령어