

# Lab01 : Python Interpreter 실습

ESM2017-41

객체지향프로그래밍 이론 및 실습

SKKU 시스템경영공학과

조영일

# Python Interpreter : Script Mode

- “Python Development Environment 구축” 과제에서 우리가 한 것
  1. “hello\_world.py” 파일 생성
  2. `print(“hello world”)` 명령문 작성
  3. PyCharm 내의 Console 창에서 실행 결과 확인

# Python Interpreter : Script Mode

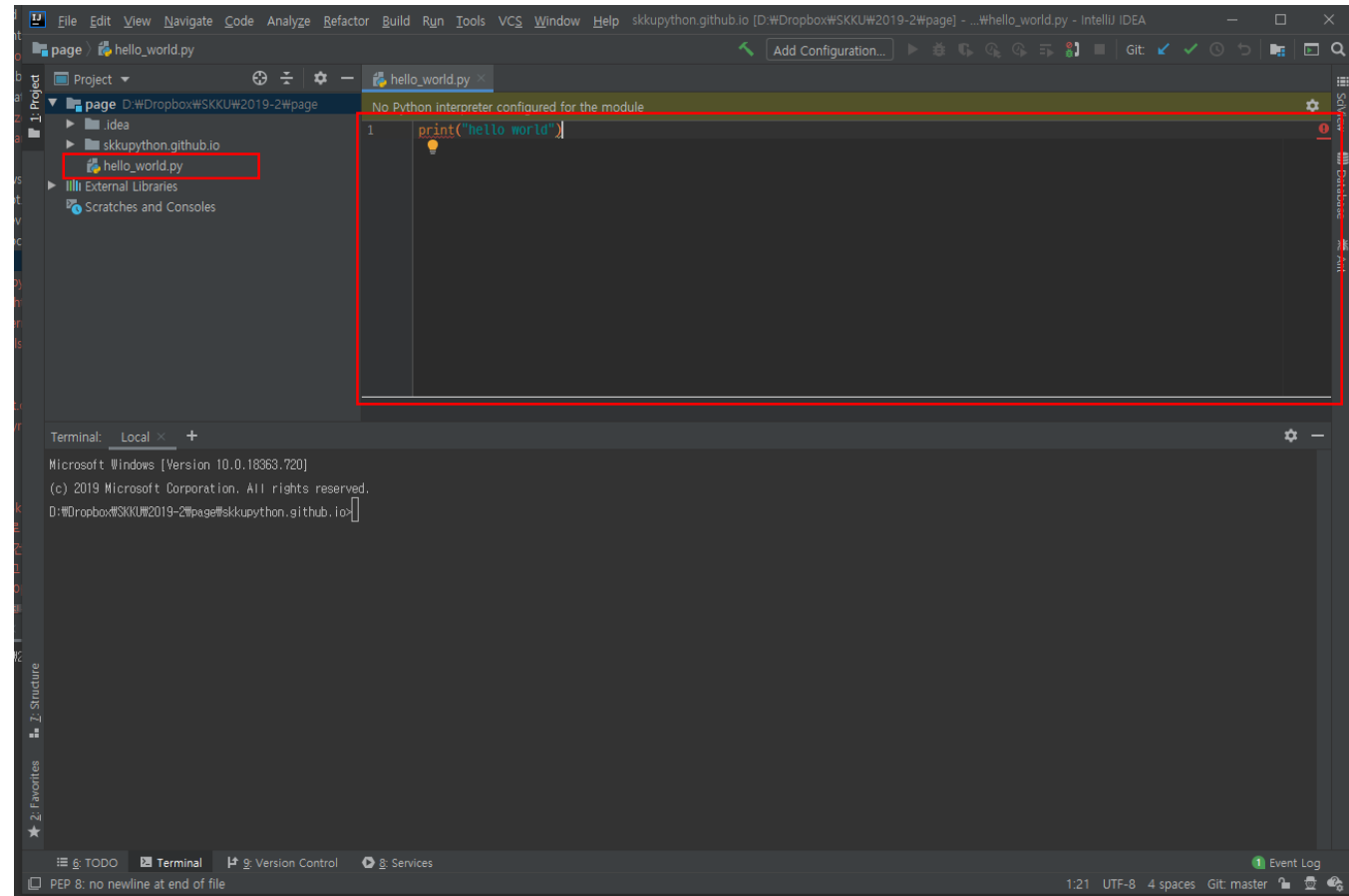
## Script Mode

- Python 명령어들을 문서 형태로 저장(즉, 코드 파일을 별도로 생성함 / 파일의 확장자는 \*.py)
- Python Interpreter를 통해 저장한 코드 파일 내의 모든 명령어를 순차적으로 실행함
- PyCharm 내의 “Run” 기능 사용
- 혹은 Console에서 “python” 명령어를 통해 실행가능

# Python Interpreter : Script Mode

Script Mode – PyCharm 내에서 실행 방법

1. 프로젝트 시작 이후 “New File”을 선택하여 파일(\*.py) 생성, 코드 에디터를 통해 파일 내용 작성



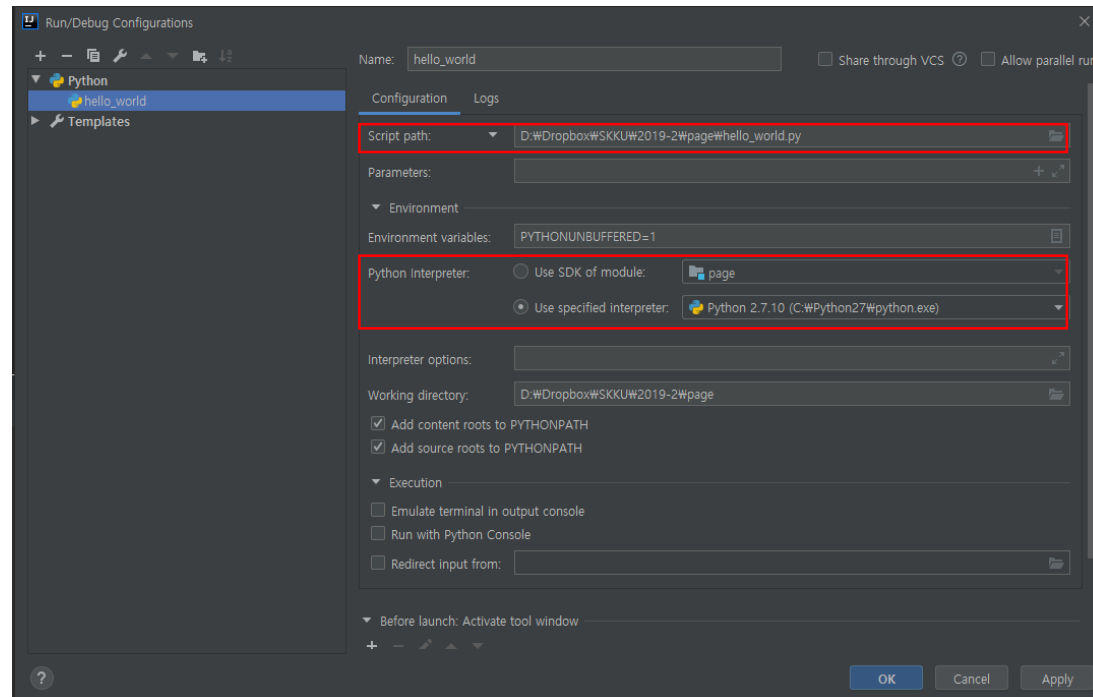
# Python Interpreter : Script Mode

Script Mode – PyCharm 내에서 실행 방법

2. 우측 상단 실행 메뉴에서 “Add Configuration” 선택 후 “Script Path” / “Python Interpreter” 지정

Script Path : 실행할 Python 파일의 경로(방금 생성한 \*.py 파일)

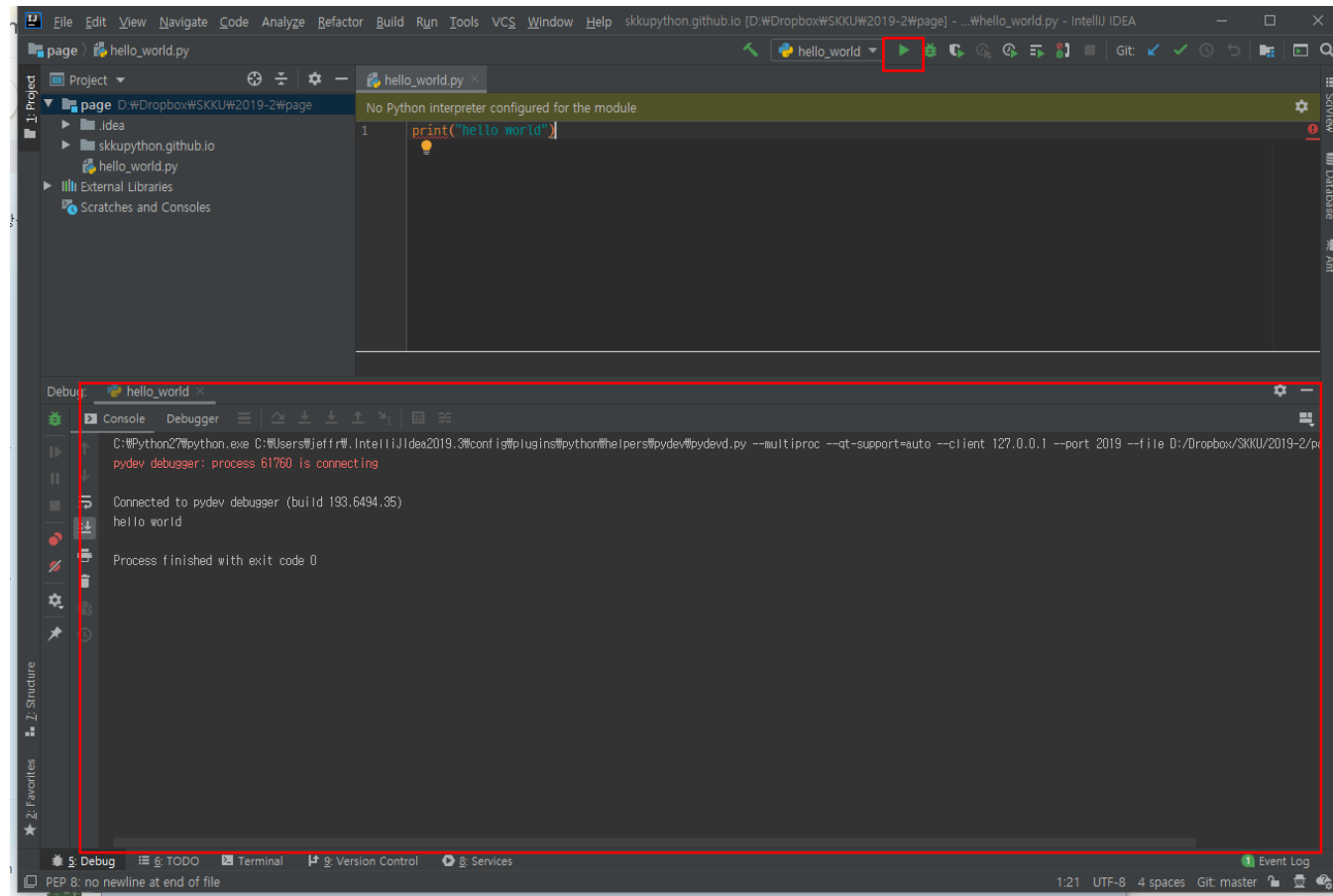
Python Interpreter : 해당 Python 파일을 해석하고 실행할 Interpreter의 경로



# Python Interpreter : Script Mode

Script Mode – PyCharm 내에서 실행 방법

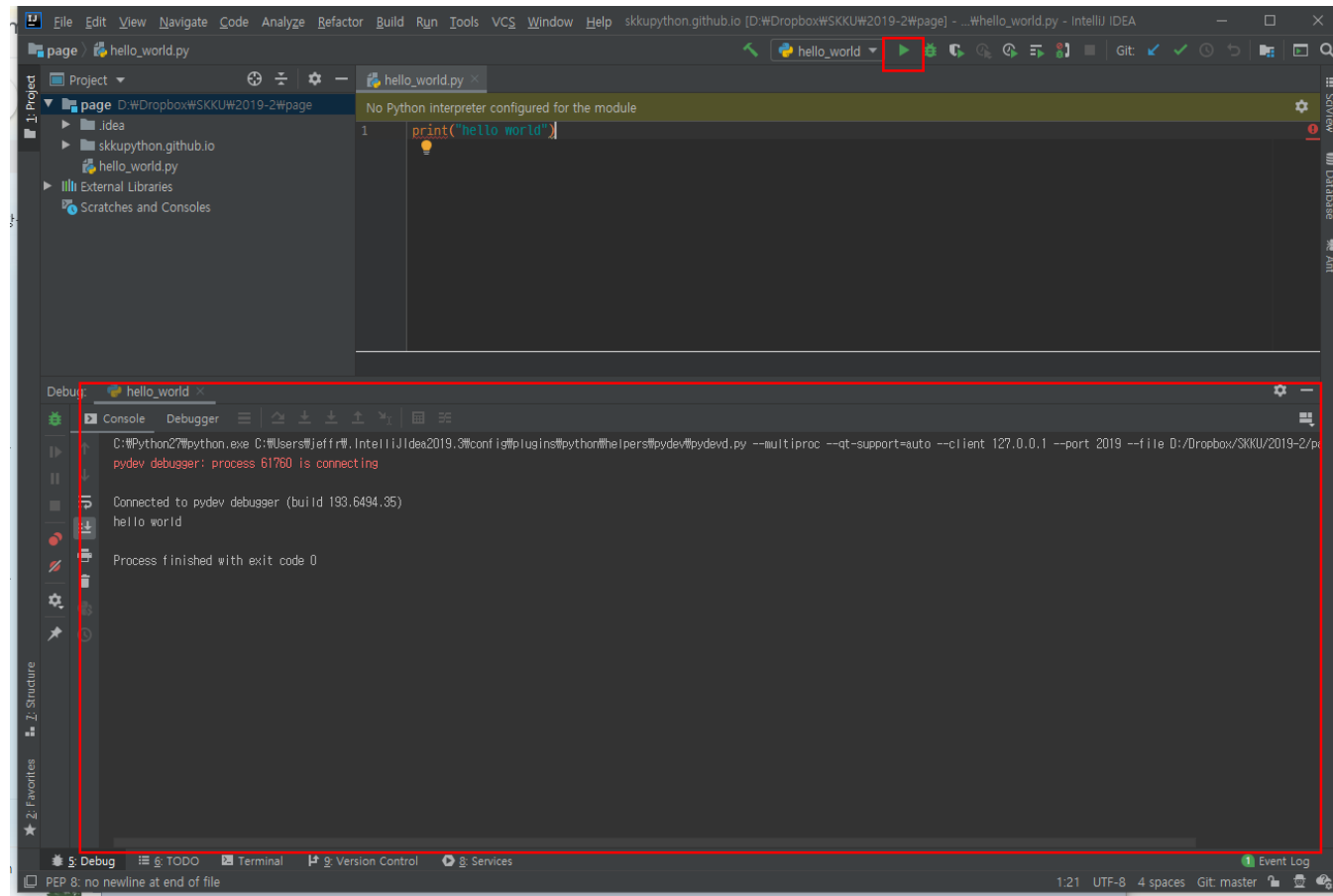
3. 실행 및 PyCharm 내 Console 에서 실행 결과 확인



# Python Interpreter : Script Mode

Script Mode – PyCharm 내에서 실행 방법

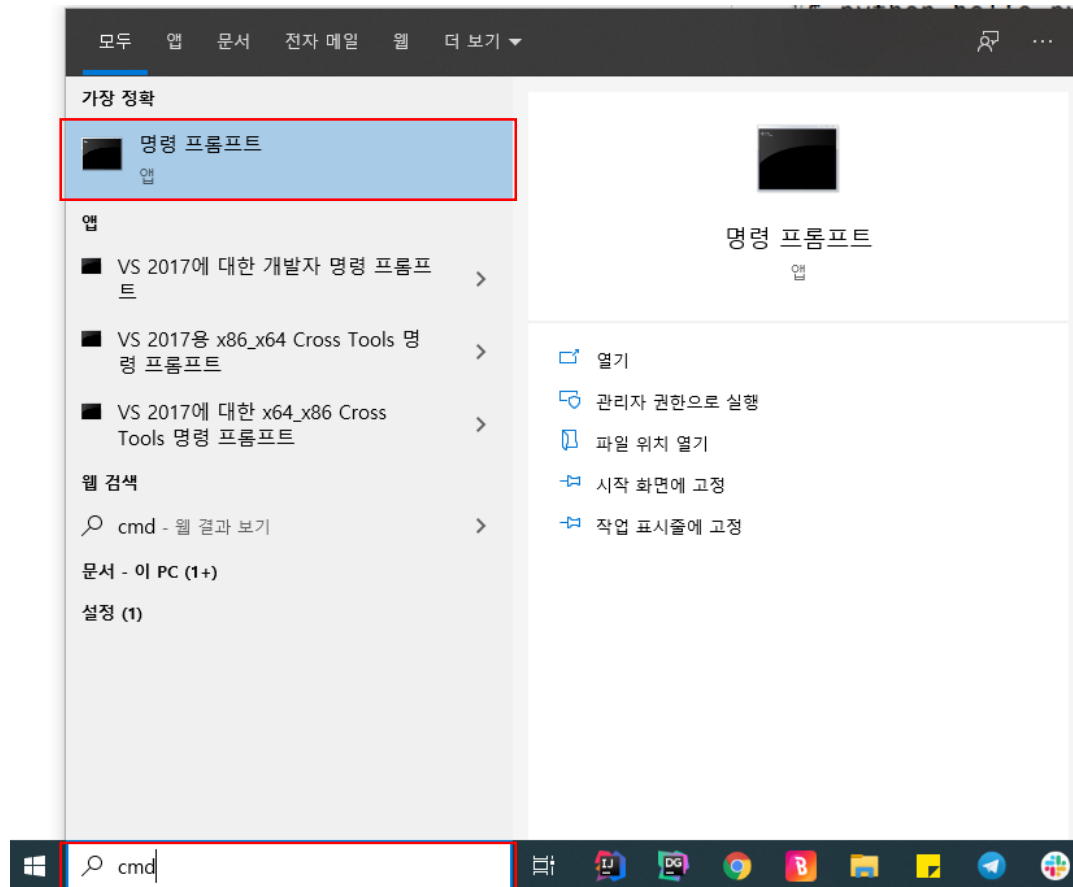
3. 실행 및 PyCharm 내 Console 에서 실행 결과 확인



# Python Interpreter : Script Mode

Script Mode – Console 에서 실행 방법

1. 명령 프롬프트(Windows), 터미널(Mac) 실행





# Python Interpreter : Script Mode

## Script Mode – Console 에서 실행 방법

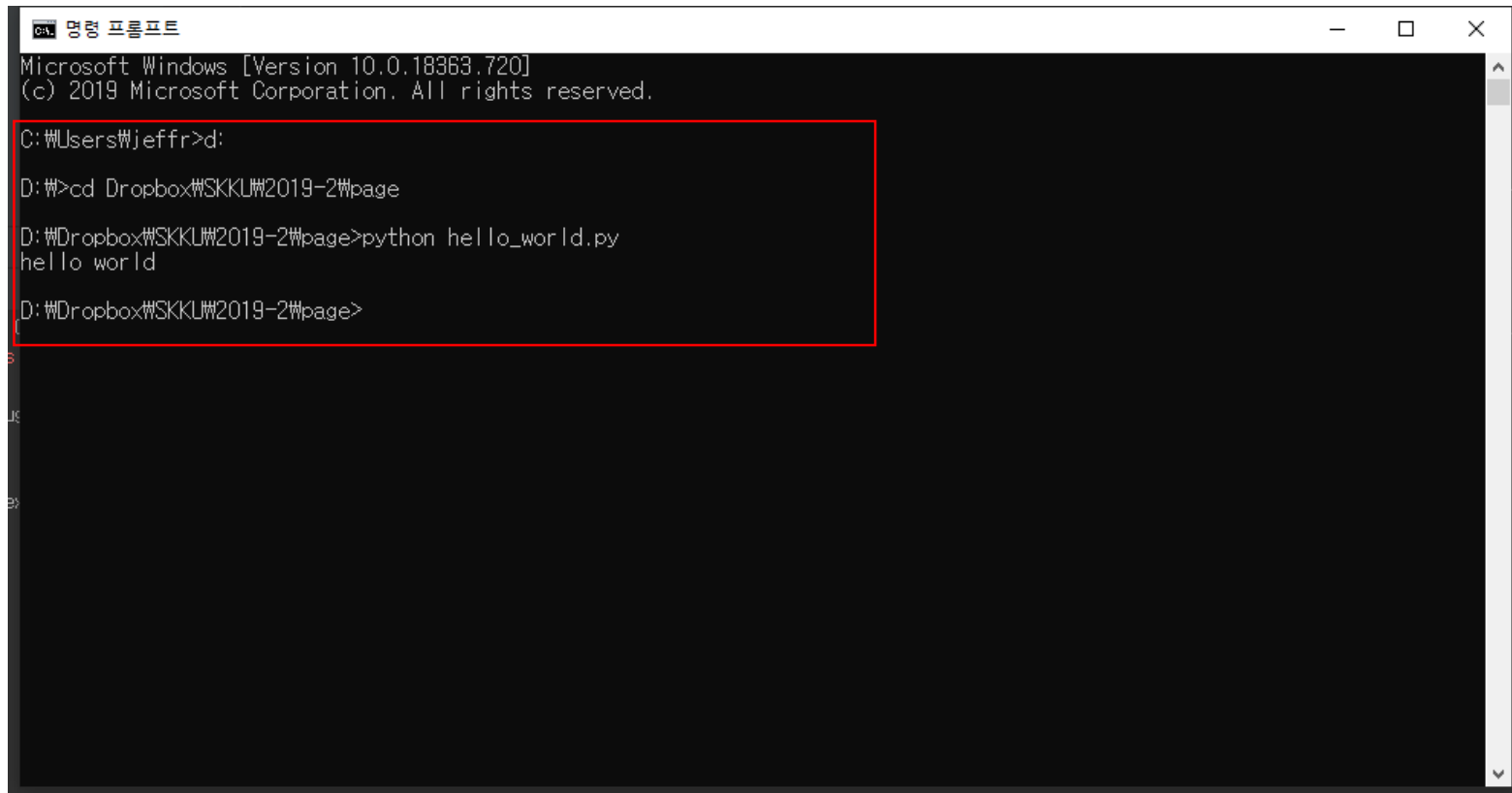
2. 작성한 Python 파일이 존재하는 위치로 이동 후 “python [실행할 파일명]” 입력 (e.g. 파일명이 ‘hello\_world.py’ 일 경우 “python hello\_world.py” 입력

- '명령 프롬프트'(윈도우) 또는 '터미널'(맥)에서 위치를 이동하는 방법(특정 폴더에 들어가거나 나오는 방법)은 'cd' 명령어를 이용하면 됩니다.
- 가령 만약 파일이 저장된 위치가 c:\wprg\hello\_world.py이고 현재 사용자가 위치한 곳이 C 드라이브라면 'cd \wprg' 명령어를 입력함으로써 prg디렉토리(폴더)에 들어갈 수 있으며, 'python hello\_world.py ' 명령어를 입력하면 hello.py 파일을 실행할 수 있습니다.
- 상위 폴더로 빠져나가는 명령어는 'cd ..'입니다. 즉, 'cd \폴더명'(또는 맥의 경우 'cd /폴더명')은 해당 폴더로 들어가는 것이고, 'cd ..'은 현재 폴더에서 상위 폴더로 빠져나오는 것입니다.
- Console 명령어와 관련된 자세한 내용은 검색엔진에서 “명령 프롬프트 명령어” 혹은 “터미널 명령어”를 검색하시면 관련 정보를 얻을 수 있습니다.

# Python Interpreter : Script Mode

Script Mode – Console 에서 실행 방법

2. 작성한 Python 파일이 존재하는 위치로 이동 후 “python [실행할 파일명]” 입력 (e.g. 파일명이 ‘hello\_world.py’ 일 경우 “python hello\_world.py” 입력



```
명령 프롬프트
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.720]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\jeffr>d:
D:\>cd Dropbox\SKKU\2019-2\page
D:\Dropbox\SKKU\2019-2\page>python hello_world.py
hello world
D:\Dropbox\SKKU\2019-2\page>
```

# Python Interpreter : Interactive Mode

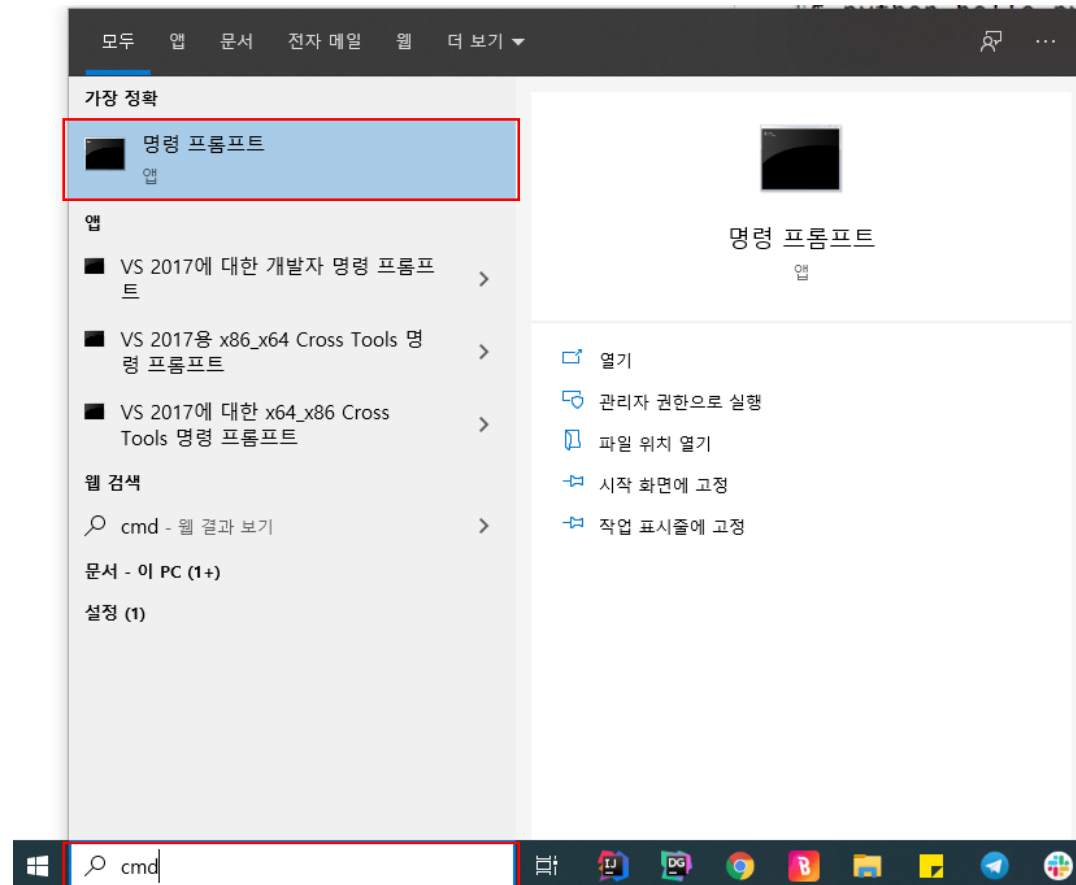
## Interactive Mode(대화형 모드)

- Console 대화 창(Python Shell)에서 실시간으로 Python명령어 입력
- Interactive Mode를 실행하면 프롬프트('>>>' 표시)가 나타남
  - 프롬프트는 사용자로부터 명령어를 입력 받을 준비가 되었다는 뜻
  - 명령어가 처리되면 다음 명령어를 기다리는 프롬프트가 다시 나타남
  - 단, 잘못된 명령어를 입력해서 실행할 경우 오류 메시지가 출력됨
- Python 의 다양한 기능을 실시간으로 간편하게 테스트 가능

# Python Interpreter : Interactive Mode

## Interactive Mode – 실행 방법

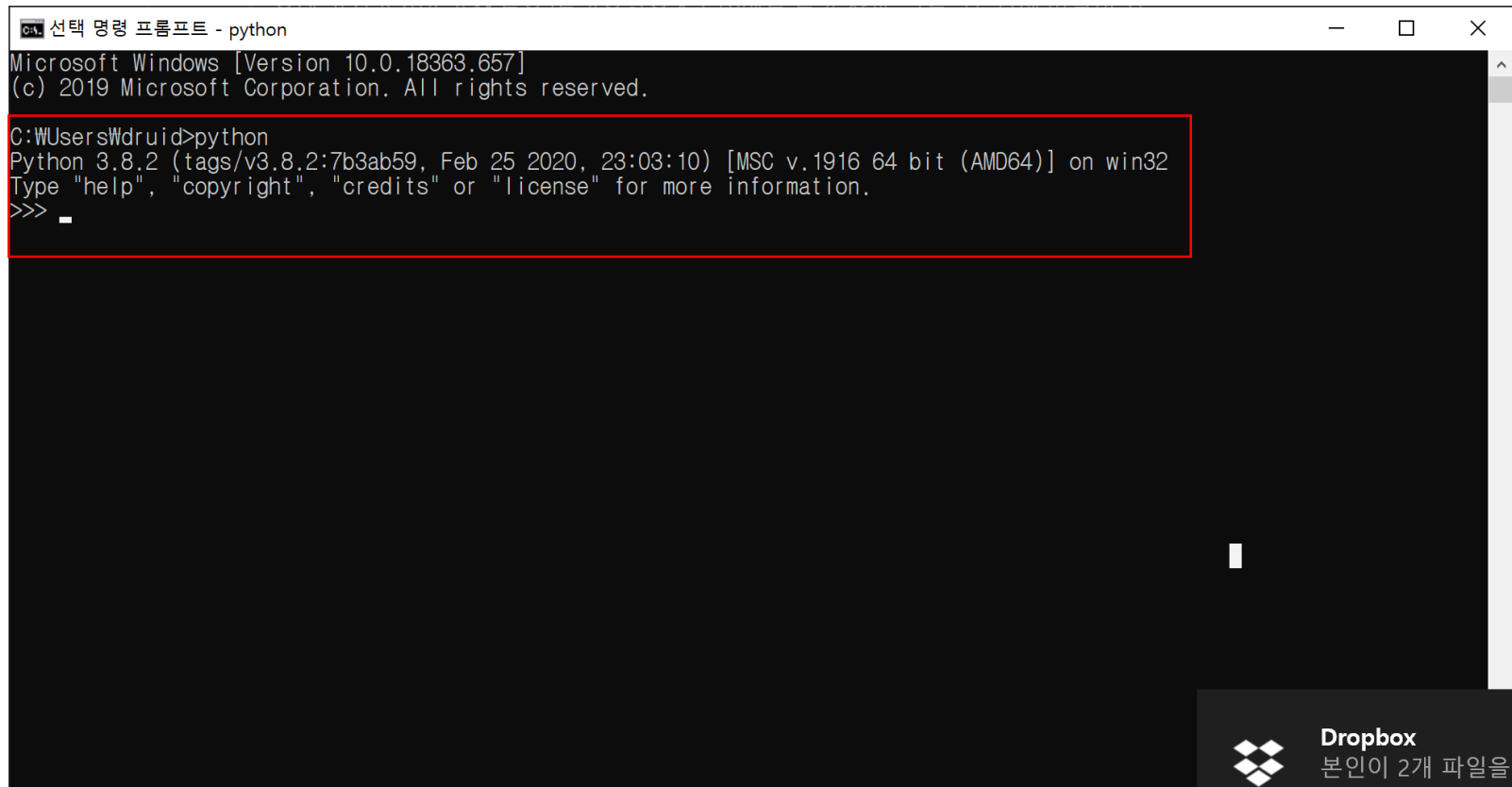
### 1. 명령 프롬프트(Windows), 터미널(Mac) 실행



# Python Interpreter : Interactive Mode

Interactive Mode – 실행 방법

1. “python” 명령어 입력 후 Enter



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "선택 명령 프롬프트 - python". The window displays the following text:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.657]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

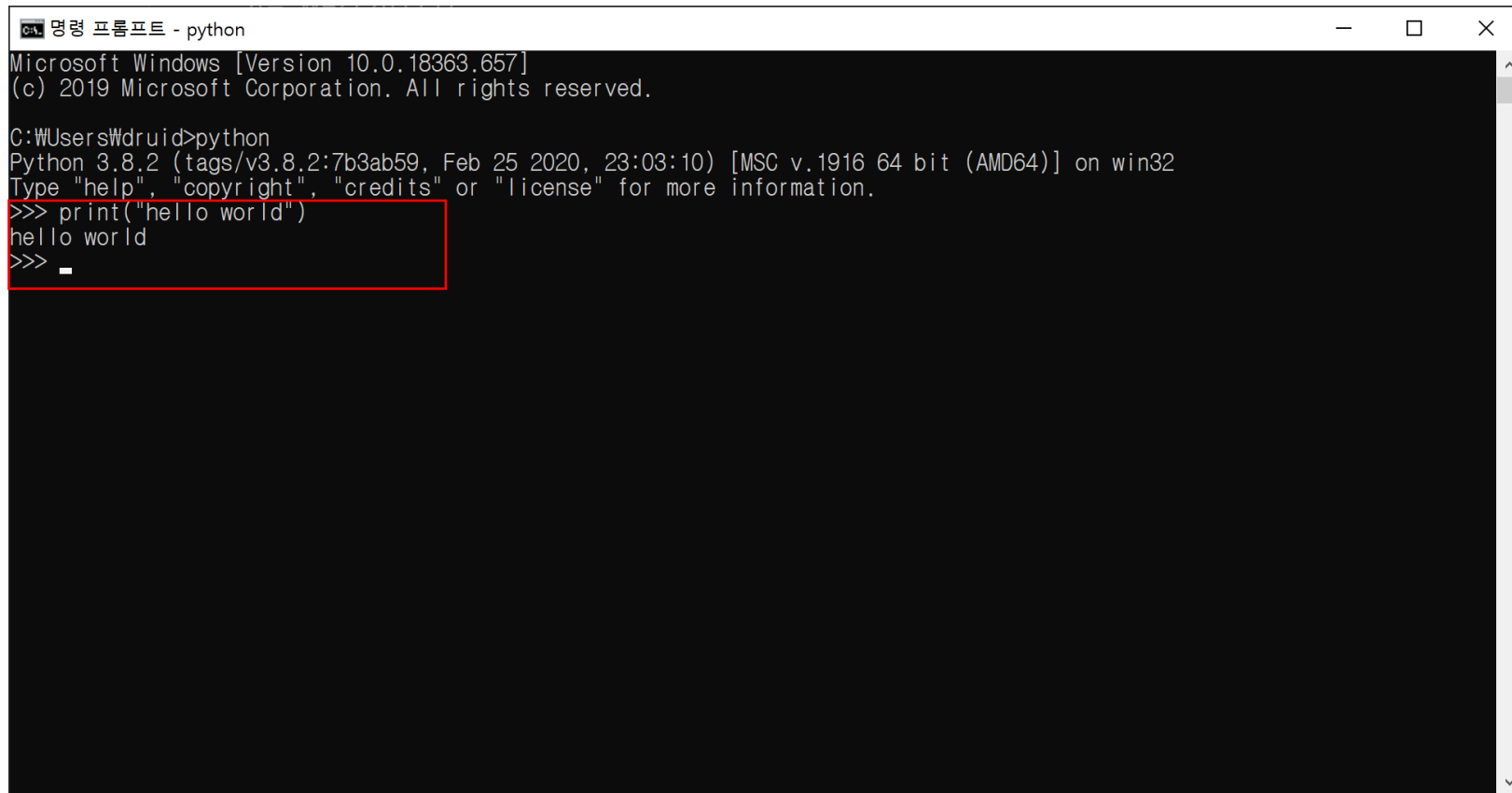
C:\Users\Wdruid>python
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> _
```

A red rectangular box highlights the output of the 'python' command, from the prompt 'C:\Users\Wdruid>' to the first '>>>' prompt. The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. In the bottom right corner, there is a Dropbox logo and the text "Dropbox" and "본인이 2개 파일을".

# Python Interpreter : Interactive Mode

## Interactive Mode – 실행 방법

2. 프롬프트(>>>) 표시 확인 이후 Python 명령어 입력 후 Enter 할 경우 즉각적으로 해당 명령어에 대한 실행 결과 확인 가능



```
명령 프롬프트 - python
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.657]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Wdruid>python
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("hello world")
hello world
>>> _
```

# Python Interpreter : Interactive Mode

Interactive Mode – 대화형 모드에서 변수 선언, 산술/대입 연산자 연습하기


1. 아래와 같이 지난시간에 다룬 변수 선언을 시험 해볼 수 있습니다.

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> a = 1
>>> a
1
>>> b = 2
>>> b
2
>>> c = "Hello world"
>>> c
'Hello world'
>>> 
```

# Python Interpreter : Interactive Mode

Interactive Mode – 대화형 모드에서 변수 선언, 산술/대입 연산자 연습하기

2. 아래와 같이 지난시간에 다룬 산술/대입 연산자를 시험 할 수 있습니다.

```
Python 3.8.0 (default, Nov 14 2019, 22:29:45)
[GCC 5.4.0 20160609] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> 2 * 5
10
>>> 7 // 5
1
>>> 7 % 5
2
>>> 7 ** 2
49
>>> a = 1
>>> b = 2
>>> a += b
>>> a
3
>>> 
```



# Practice : Turtle Library

## Turtle Library

- Python Interpreter에 공식적으로 포함되어 있는 Python 초심자를 위한 학습 도구입니다.
- 꼬리에 잉크가 묻은 거북이를 단순한 Python 코드를 통해 조작 함으로서 직선과 같은 단순한 그림에서 부터, 복잡한 그림까지 그려 볼 수 있는 기능을 제공합니다.
- Official Turtle Documentation <https://docs.python.org/3.8/library/turtle.html>
- Wikidocs-Turtle(거북이 따라해보기) <https://wikidocs.net/20370>

# Practice : Turtle Library

Script Mode 에서 Turtle Library 실행하기

PyCharm에서 다음과 같은 내용을 가지는 “triangle.py” 파일을 작성하고 실행해보기

```
import turtle

t = turtle.Turtle()

t.forward(150)
t.right(120)

t.forward(150)
t.right(120)

t.forward(150)
t.right(120)

turtle.done()
```

# Practice : Turtle Library

Interactive Mode 에서 Turtle Library 실행하기

같은 내용의 코드를 한 줄 씩 Interactive Mode 에서 실행하기

```
import turtle

t = turtle.Turtle()

t.forward(150)
t.right(120)

t.forward(150)
t.right(120)

t.forward(150)
t.right(120)

turtle.done()
```