



## 학습목표

- 모듈(라이브러리)에 대해 알 수 있다.
- 모듈을 만들어서 사용할 수 있다.

## 모듈이란?

- 변수나 함수 또는 클래스를 모아 놓은 **파일**
- 다른 파이썬 프로그램에서 불러와 사용할 수 있게끔 만든 파이썬 파일
- 모듈은 다른 사람이 이미 만들어 놓은 모듈을 사용할 수도 있고 직접 만들어서 사용할 수도 있음
- 파이썬에서 사용할 수 있는 모듈은 **확장자가 .py파일**

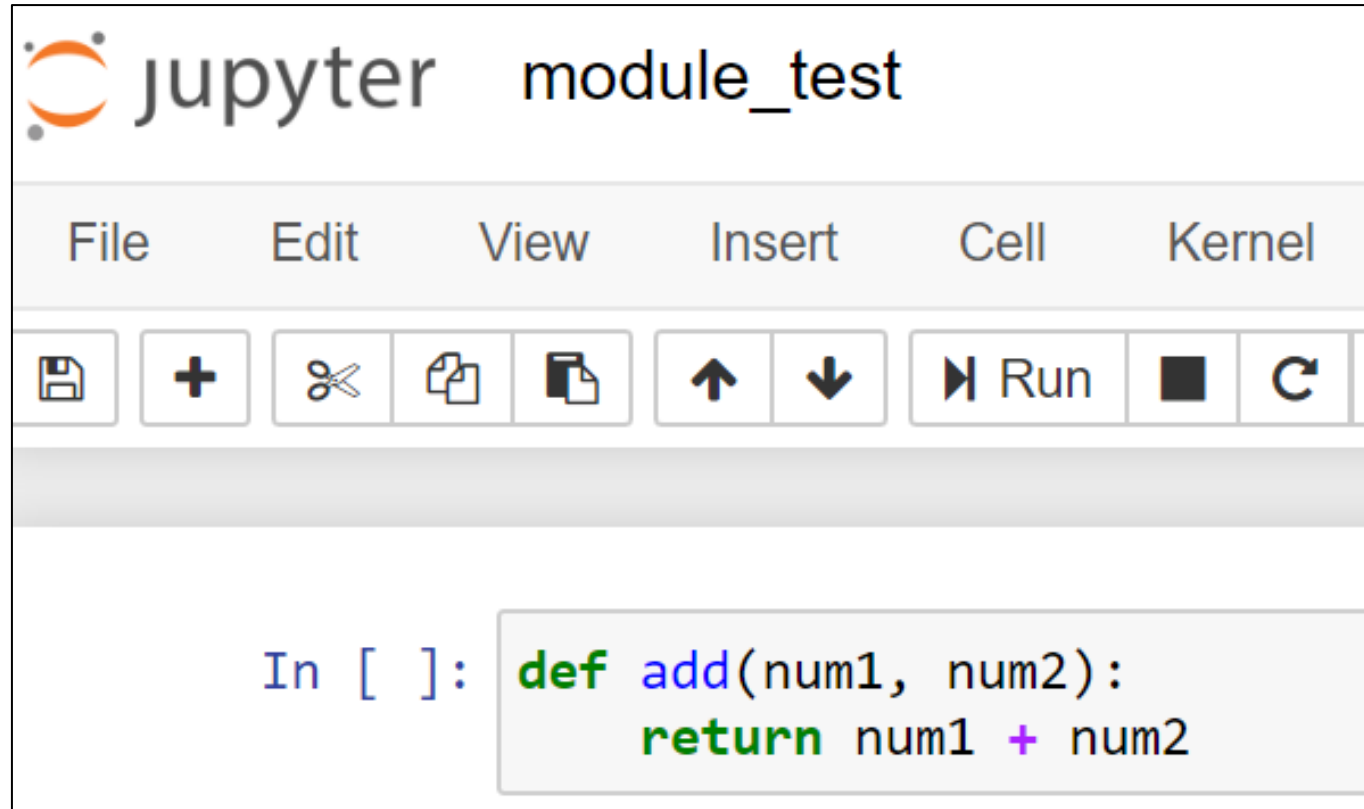
## 모듈(module)과 라이브러리(library)

- 사전적 의미로 모듈의 의미는 구성단위, 라이브러리는 도서관이라는 뜻
- 비슷한 기능의 함수 또는 클래스 모음집
- 개발에서는 모듈과 라이브러리는 **동일한 의미**라고 생각해도 무방

# Module

Enjoy your data analysis

## 모듈 생성



The image shows a Jupyter Notebook interface. At the top, the Jupyter logo is followed by the text "jupyter" and "module\_test". Below this is a menu bar with "File", "Edit", "View", "Insert", "Cell", and "Kernel". Under the menu bar is a toolbar with icons for saving, adding a new file, cutting, copying, pasting, moving up/down, running, and refreshing. The main area of the notebook contains a code cell with the prompt "In [ ]:" followed by a function definition:

```
def add(num1, num2):  
    return num1 + num2
```

# Module

Enjoy your data analysis

## 모듈 사용하기

**import** 모듈이름

```
import module_test
```

```
module_test.add(10, 20)
```

30

**from** 모듈이름 **import** 함수(or클래스)

```
from module_test import add
```

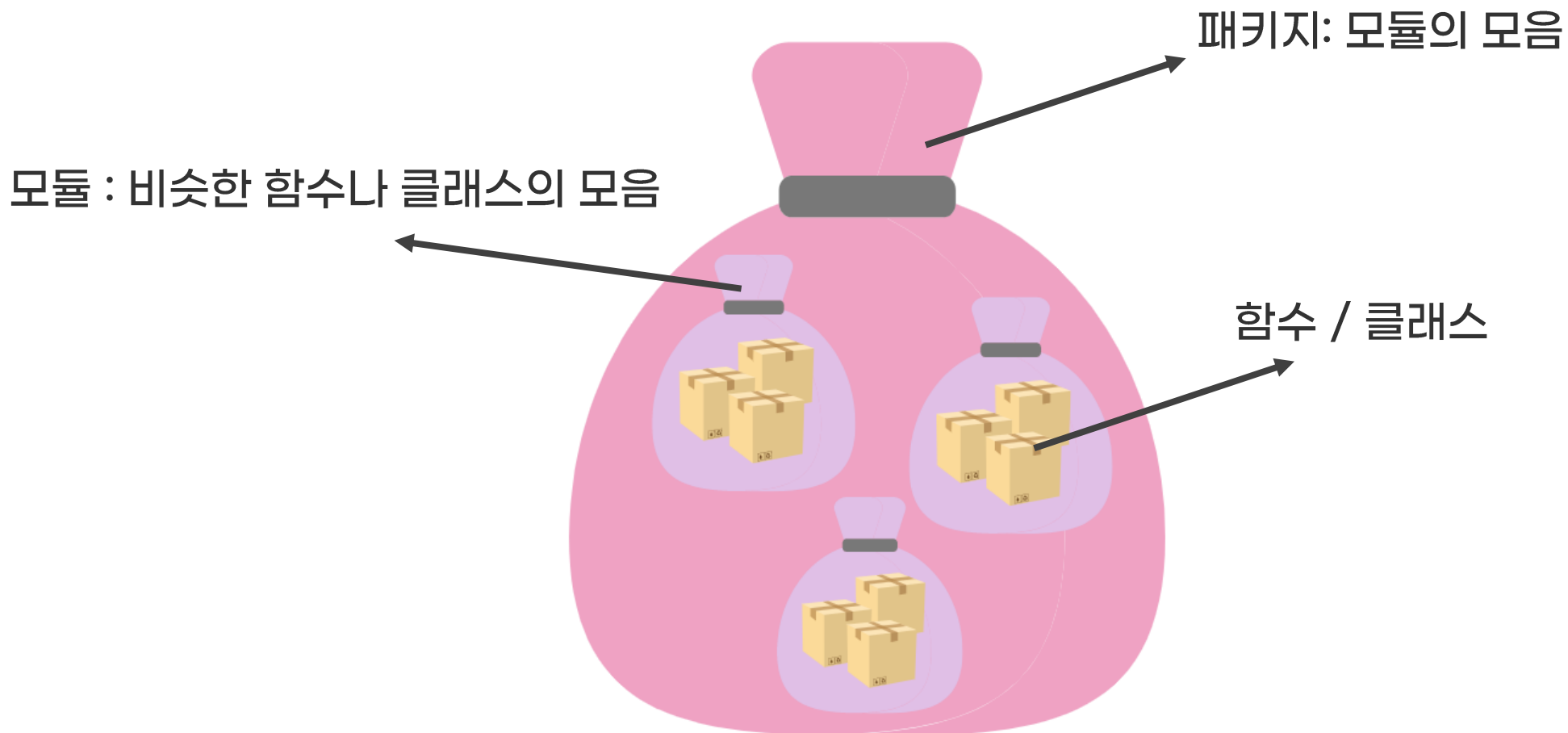
```
add(20, 50)
```

70

# Module

Enjoy your data analysis

## 패키지(package)



## 패키지(package) 안의 모듈 사용하기

**import** 패키지명.모듈명

```
import sklearn.metrics  
sklearn.metrics.accuracy_score([0,1],[0,0])
```

0.5

**from** 패키지명.모듈명 **import** 함수명, 클래스명

```
from sklearn.metrics import accuracy_score  
accuracy_score([0,1],[0,0])
```

0.5



## 앞으로 학습할 분석에 특화된 모듈(라이브러리)

NumPy      고성능 과학계산을 위한 데이터 분석 라이브러리

Pandas      행과 열로 구성된 표 형식의 데이터를 지원하는 라이브러리

Matplotlib      2D 그래프로 시각화가 가능한 라이브러리

## 넘파이 모듈 사용하기

```
1 import numpy as np
```

Numpy 모듈(라이브러리)를 import 하고  
앞으로는 np 라는 이름으로 부른다.

# Big Data

## Enjoy your data analysis

임보미 선임연구원

