

# 11. 모듈

② 관련 있는  
부품들끼리  
모아둔 것!

◆ 변수, 함수, 값을 쉽게 다시 사용할 수 있도록 패키징한 것

◆ 우리가 사용했던 모듈

- math, cmath, fraction, decimal,
- 시스템이 기본적으로 제공한 모듈이다.

◆ 모듈 사용법

- 모듈 탑재 : `import math`                      # import 모듈이름. 모듈 전체
- 사용 : `print(math.pi)`
  
- 모듈 탑재의 또 다른 방법  
    `from math import sin, pi`    # from 모듈이름 import 함수 또는 변수
- 사용 : `print(pi)`

어느 방법이 좋을까?

# 내 모듈 만들기

## ◆ 내 모듈 만들기

- py 파일을 저장하면 그것이 모듈이다.
- 사용 가능한 위치에 두자. — 동일한 폴더 내에 있어야 함

## ◆ 내 모듈 사용하기

- import 해서 모듈 내의 함수 또는 값을 사용한다.

# 피보나치 수열 모듈 만들기

```
# fibo.py → 이렇게 하나의 파일에다  
                담아두는 것!
```

```
def fib(n):  
    a, b = 0, 1  
    while b < n:  
        print(b, end=' ')  
        a, b = b, a + b  
    print()
```

모듈 만들기

잘 되는지 확인하려면  
fib(4) 적어보겠지!

모듈 사용하기 *→ main.py에  
모듈 import해 사용!*

```
import fibo  
  
fibo.fib(5)
```

```
import fibo  
  
fibfunc = fibo.fib  
fibfunc(5)
```

```
from fibo import fib  
  
fib(5)
```

```
from fibo import fib as f1  
  
f1(5)
```

# 패키지(package)

모듈을 여러가지로  
모아둔 것!

가 알아만  
두세요!

## ◆ 모듈의 상위 개념

## ◆ 목적

- 찾기 쉽고, 알아보기 쉽고, 관리하기 편하다.

## ◆ 사용

- 용도에 맞도록 패키지를 구성한다.
- 패키지 = 폴더
- \_\_init\_\_.py가 있어야 패키지로 인식

```
sounds/  
  __init__.py  
  formats/  
    __init__.py  
    wavread.py  
    wavwrite.py  
    aiffread.py  
  effects/  
    __init__.py  
    echo.py  
    surroung.py  
  filters/  
    __init__.py  
    equalizer.py
```

→ 이렇게 세층을 두어  
읽는것이 편함