



모듈과 패키지

Update – 2018.07

Contents

- 모듈 개요
 - 사용자정의 모듈
- 모듈 import
- 모듈 : math
- 모듈 : random
- 모듈 : sys
- 모듈 : os
- 모듈 : urllib
- 모듈: datetime



모듈 개요



- 모듈이란?

함수, 변수, 클래스의 집합.

여러 변수, 함수, 클래스(다수의 변수+함수)를 저장해둔 파이썬 소스코드 파일

- 모듈의 종류

- 표준 모듈 : 파이썬이 기본적으로 제공해주는 모듈
- 외부 모듈 : 파이썬이 기본적으로 제공해주지 않는 모듈
- 사용자정의 모듈 : 직접 만들어 사용하는 모듈





모듈 import



모듈을 사용하기 위해서는 다음과 같은 문법을 이용하여 모듈을 임포트 해야한다.

- import <모듈이름>
- import <모듈이름> as <모듈변수>
- from <모듈> import <모듈이름>,<모듈이름>





math 모듈



- 수학 함수를 사용할 수 있는 math 모듈

```
import math  
import math as m  
from math import pi, sin  
  
print(math.pi)  
print(m.pi)  
print(math.sin(10))
```

```
3.141592653589793  
3.141592653589793  
-0.5440211108893698
```



random 모듈



- 수학 함수를 사용할 수 있는 math 모듈

```
import random  
  
# random() - 0~1 사이의 실수  
print(random.random())  
  
# uniform(n1,n2) - n1~n2 사이의 실수  
print(random.uniform(10,20))
```

```
0.06362769542842617  
19.709011791182284
```

```
# randrange(n) - 0~n 까지의 정수 추출  
print(random.randrange(10))  
  
# randrange(n1,n2,2) - n1~n2 사이의 짝수  
정수 추출  
print(random.randrange(0,101,2))
```

```
6  
42
```



random 모듈



- 수학 함수를 사용할 수 있는 math 모듈

```
# choice([item...]) - 리스트의 아이템 중 추출  
print(random.choice(['a','b','c','d']))  
  
# shuffle(리스트변수) - 리스트를 재배열  
  
list_a = [1,2,3,4,5,6,7]  
random.shuffle(list_a)  
print(list_a)
```

b
[1, 6, 7, 2, 3, 4, 5]



sys 모듈



- 사용하는 os 버전 사용 프로그램 정보 표시

```
import sys  
print(sys.argv)  
print(sys.version)
```

```
['C:\\Anaconda3\\lib\\site-  
packages\\ipykernel_launcher.py', '-f',  
'C:\\Users\\queen\\AppData\\Roaming\\jupyter  
\\runtime\\kernel-f38f27cf-3a98-4ae7-955d-  
205fe791a41b.json']  
3.6.4 |Anaconda custom (64-bit)| (default, Jan 16 2018,  
10:22:32) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)]
```




os 모듈



- 사용하는 os 버전 사용 프로그램 정보 표시

```
import os  
print(os.name)  
# Curent Working Directory  
print(os.getcwd())  
print(os.listdir())
```

```
nt  
C:\\_StudyPython\\workspace\\python_Basic  
['.ipynb_checkpoints', 'data', 'IF 조건문 퀴즈 -  
bmi.ipynb', 'json.ipynb', 'result.txt', '딕셔너리  
자료형.ipynb', '람다함수.ipynb', '마크다운.ipynb']
```



urllib 모듈



- URL 페이지의 소스 표시

```
from urllib import request  
  
target = request.urlopen('https://google.com')  
output = target.read()  
print(output)
```





datetime 모듈



- 년도, 월, 일, 시, 분, 초와 관련된 모듈

```
from datetime import datetime  
now = datetime.now()  
print(now.year, '년')  
print(now.month, '월')  
print(now.day, '일')
```



사용자정의 모듈

- 사용자 정의 모듈 파일 만들고 사용하기
 - 모듈 함수 이름 사용은 모듈이름.함수(인자)

```
# mod1.py  
  
def sum(a, b):  
    return a + b
```

```
# testMod.py  
  
import mod1  
  
print(mod1.sum(3,4))
```