

# 모듈2(실습)

## 유용한 모듈

소프트웨어학부  
이정미

# 학습내용

내장함수

유용한 모듈

실습예제

# 1. 내장함수

# 내장함수

<b>abs()</b>	<b>dict()</b>	<b>help()</b>	<b>min()</b>	<b>setattr()</b>
all()	dir()	hex()	next()	slice()
any()	divmod()	id()	object()	sorted()
ascii()	enumerate()	input()	oct()	staticmethod()
bin()	eval()	int()	open()	str()
bool()	exec()	isinstance()	ord()	sum()
bytearray()	filter()	issubclass()	pow()	super()
bytes()	float()	iter()	print()	tuple()
callable()	format()	len()	property()	type()
chr()	frozenset()	list()	range()	vars()
classmethod()	getattr()	locals()	repr()	zip()
compile()	globals()	map()	reversed()	__import__()
complex()	hasattr()	max()	round()	
delattr()	hash()	memoryview()	set()	

# 내장함수

```
>>> abs(-3)
```

```
3
```

```
>>> abs(3+4j)
```

```
5.0
```

```
>>> str = input("실수를 입력하시오: ")
```

```
실수를 입력하시오: 12.345
```

```
>>> str
```

```
'12.345'
```

```
>>> value=float(str)
```

```
>>> value
```

```
12.345
```

```
>>> values = [ 1, 2, 3, 4, 5]
```

```
>>> max(values)
```

```
5
```

```
>>> min(values)
```

```
1
```

```
>>> sorted([4, 2, 3, 5, 1])
```

```
[1, 2, 3, 4, 5]
```

```
>>> myList = [4, 2, 3, 5, 1]
```

```
>>> myList.sort()
```

```
>>> myList
```

```
[1, 2, 3, 4, 5]
```

## 2. 유용한 module

# Copy 모듈

## 실습

```
import copy
a=[[1,2], [3,4]]
b=copy.copy(a)
b=a[:]
print(a)
print(b)
#값 할당
a[1].append(5)
print(a)
print(b)
```

# a[1]에 값을 변경하면 b[1]도 따라 변경됩니다.

## 실행 결과

```
[[1, 2], [3, 4, 5]]
[[1, 2], [3, 4, 5]]
```

# Copy 모듈 - 깊은 복사(deep copy)

완전히 모든 내부 객체들까지 새롭게 copy되는 방식

## 실습

```
import copy
a=[[1,2], [3,4]]
b=copy.deepcopy(a)
a[1].append(5)
print(a)
print(b)
```

- 깊은 복사는 내부에 객체들까지 모두 새롭게 copy 되는 것입니다.
- copy.deepcopy메소드가 해결해줍니다.

## 실행 결과

```
[[1, 2], [3, 4, 5]]
[[1, 2], [3, 4]]
```



# Copy 모듈

## 실습

```
import copy
colors = ["red", "blue", "green"]
clone = copy.deepcopy(colors)
```

```
clone[0] = "white"
print(colors)
print(clone)
```

#deepcopy(): object는 주어진  
객체의 복사본을 생성

## 실행 결과

```
['red', 'blue', 'green']
['white', 'blue', 'green']
```

# random 모듈

## 실습

```
>>> import random
>>> print(random.randint(1, 6))
6
>>> print(random.randint(1, 6))
3

>>> import random
>>> print(random.random()*100)
81.1618515880431

>>> myList = [ "red", "green", "blue" ]
>>> random.choice(myList)
'blue'
```

# random 모듈-list

## 실습

```
>>> for i in range(3):  
    print(random.randrange(0, 101, 3))
```

81

21

57

# calendar 모듈

## 실습

```
import calendar
```

```
cal = calendar.month(2016, 8)
```

```
print(cal)
```

# calendar 모듈2

## 실습

```
import calendar

print("당신이 태어난 달의 달력을 보여줄게")
year=int(input("몇 년도에 태어났어요?"))
month=int(input("몇 월에 태어났어요?"))

Cal = calendar.month(year,month)
print(cal)
```

# keyword 모듈

## 실습

```
import keyword

name = input("변수 이름을 입력하시오: ")

if keyword.iskeyword(name):
    print(name, "은 예약어임.")
    print("아래는 키워드의 전체 리스트임: ")
    print(keyword.kwlist)
else:
    print(name, "은 사용할 수 있는  
변수이름임.")
```

## 실행 결과

변수 이름을 입력하시오: for  
for 은 예약어임.  
아래는 키워드의 전체 리스트  
임:  
['False', 'None', 'True', 'and', 'as',  
'assert', 'break', 'class',  
'continue', 'def', 'del', 'elif', 'else',  
'except', 'finally', 'for', 'from',  
'global', 'if', 'import', 'in', 'is',  
'lambda', 'nonlocal', 'not', 'or',  
'pass', 'raise', 'return', 'try',  
'while', 'with', 'yield']

### 3. 실습예제

# 동전 던지기 게임(실습해 보기 바랍니다.)

## 실습

하나의 예제로 동전 던지기 게임을 파이썬으로 작성해보자. random 모듈을 사용한다.

```
import random
myList = [ "head", "tail" ]
while (True):
    response = input("동전 던지기를 계속하시겠습니까?( yes, no) ");
    if response == "yes":
        coin = random.choice(myList)
        print (coin)
    else :
        break
```



감사합니다.