

재귀함수 연습문제 풀기

10주차_03_02

한 동 대 학 교
김경미 교수

학습목표

2

- ▶ 재귀함수 관련 연습문제 풀기

재귀함수 예제 I

```
def sum_num(n):  
    if n == 0:  
        return 0  
    return n + sum_num(n-1)  
  
num = int(input("정수를 입력하시오: "))  
print(num, "까지의 정수 합은", sum_num(num))
```

정수를 입력하시오: 5
5까지의 정수 합은 15

재귀함수 예제 2

```
def sum_list(n, li):  
    if n <= 0 or n >= len(li):  
        return 0  
    return li[n-1] + sum_list(n-1, li)
```

```
list1 = [3,1,5,7,2]  
result = sum_list(4,list1)  
print("첫번째 부터 네번째까지의 list1의 정수 합은",result)
```

```
RESTART: /usr/local/bin/python2.7  
첫번째 부터 네번째까지의 list1의 정수 합은 16
```

연습문제 I

5

- ▶ 피보나치 수열을 재귀 함수로 만드시오
- ▶ 다음과 같이 항이 생성되는 수열

$$f_1 = 1$$

$$f_2 = 1$$

$$f_3 = f_1 + f_2$$

$$f_4 = f_2 + f_3$$

...

$$f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$$

연습문제 I 코드

```
def fibo(n):  
    if n == 1 or n == 2 :  
        return 1  
    else :  
        return fibo(n-1) + fibo(n-2)  
  
for i in range(1,15):  
    print(fibo(i))
```

```
>>>
```

```
===== RESTART :
```

```
1  
1  
2  
3  
5  
8  
13  
21  
34  
55  
89  
144  
233  
377
```

연습문제 2

- ▶ 정수를 입력 받아
- ▶ 1부터 입력 받은 정수까지의 합을 구하는 함수를 작성한다

연습문제 2 코드

```
def sum(n):  
    if n<=0 :  
        return 0  
    else :  
        return n + sum(n-1)
```

```
num = int(input("숫자를 입력하세요:"))  
sum = sum(num)  
print("1부터 ", num, " 까지의 합은 ", sum, " 입니다.")
```

```
>>>  
숫자를 입력하세요: 5  
1부터 5 까지의 합은 15 입니다.  
>>> ===== RE:  
>>>  
숫자를 입력하세요: 100  
1부터 100 까지의 합은 5050 입니다.  
>>>
```


강의 요약

- ▶ 재귀함수 관련 연습문제 풀기

목표 달성 질문

10

- ▶ factorial 값을 출력하는 재귀함수를 기술하시오

감사합니다