

고급통계프로그래밍 Solution 6

컴퓨터과학부 2017920054 이호준

과제 index는 번역본 기준입니다.

Ex 12.1

Solution

```
def sumall(*args):
    result = 0
    for elem in args:
        result += elem
    return result
```

- *args 를 이용해서 가변 인자를 입력받는다. (입력받은 인자들은 하나의 튜플의 원소로 각각 들어가게 된다.)
- for문을 돌면서 부분합 result에 값을 갱신하는 방법을 이용해 튜플의 전체합을 구한다.
- 반복이 종료되면 최종 갱신된 result를 반환한다.

Result

```
# Test
print(sumall(1, 2, 3))
print(sumall(1, 4, 7, 10))
print(sumall(25, 75, 100, 200))

# in Stdout:
6
22
400
```

Ex 12.2

Solution

```
import random

def sort_by_random(words):
    t = []
    for word in words:
        t.append((len(word), word))

    t.sort(key=lambda x: (-x[0], random.random()))

    res = []
    for _, word in t:
        res.append(word)
    return res
```

- random.random을 사용하기 위해 random 모듈을 호출한다.
- 기존의 로직과 유사하게 리스트 t를 만든 후, 길이와 해당 문자열을 넣어준다.
- t.sort()의 key 인자로 lambda 함수를 넣어주었다.
 - 첫 번째 기준은 x[0], 즉 len(word)를 기준으로 하되, 앞에 -를 붙여 음수의 오름차순, 즉 길이의 내림차순으로 우선적으로 정렬을 진행하도록 했다.
 - 두 번째 기준은 random.random()으로, [0, 1) 범위의 float 값을 반환한다. 이를 기준으로 정렬한다.
 - 정리하면 길이의 내림차순으로 정리하되, 이것이 같으면 임의의 순서대로 정렬이 이루어진다.
- res 리스트를 만들고, 정렬된 t에서 word만을 추출하고, 이를 반환한다.

Result

Ex 12.3

- 빈 딕셔너리 `my_dict`를 선언한다.
- 이전 과제에 있었던 로직을 바탕으로 `string`에 있는 `elem`의 개수를 세어준다.
- `freq_set` 리스트를 선언하고, List Comprehension의 방식으로 `my_dict`를 순회하면서 (key, value)가 원소인 리스트를 만들어 준다.
- `value(== key의 빈도)`를 기준으로 내림차순 정렬을 진행하고, 이를 출력한다.

Ex 14.2

- `try` 를 통해 다음 명령을 시도한다:
 - `input`을 담당하는 파일 객체 `fin`과 `output`을 담당하는 파일 객체 `fout`을 선언한다. `fout`의 경우에는 파일에 값을 써야하므로 (`write`), 인자로 `'w'`를 전달한다.

- fin의 line을 순회하면서, 각 line의 src를 dst로 대체하는 .replace() 함수를 적용한 문자열을 fout에 write한다.
- 반복이 끝나면 fin을 닫는다
- `except`가 일어나는 경우 "An Exception Occured"를 출력한다.

Result

```
# ./in file
I love python
python is great!
Do you know python?

# in ex14-2.py
sed("python", "C++", "in", "out")

# ./out file
I love C++
C++ is great!
Do you know C++?
```

Exercise 05

Solution

```
def get_abs():
    try:
        ipt = int(input())
        print(abs(ipt))
    except ValueError:
        print("Your input is not integer")
```

- try-except문을 이용해서 구현하였다.
- 숫자 입력을 받고, 이를 절댓값 함수를 이용해서 출력을 진행한다
- 만약 ValueError가 발생한 경우, "Your input is not integer" 를 출력한다.

Result

```
# Test
10
-15
statistics

# in Stdout:
10
15
Your input is not integer
```