

1월7일실습_2

[실습 1]

1. 파일명 : funcLab1.py
2. 구현해야 하는 함수 사양
함수명 : print_book_title
매개변수 : 없음
리턴값 : 없음
기능 : 파이썬 교재명을 화면에 출력
함수명 : print_book_publisher
매개변수 : 없음
리턴값 : 없음
기능 : 파이썬 교재의 출판사명을 화면에 출력
3. **print_book_title()** 함수를 3회 호출하고 **print_book_publisher()** 함수를 5회 호출한다.

```
def print_book_title():  
    print("파이썬 정복")  
  
def print_book_publisher():  
    print("한빛미디어")  
  
for i in range(1,6):  
    if i <= 3:  
        print_book_title()  
        print_book_publisher()  
    else:  
        print_book_publisher()
```

파이썬 정복
한빛미디어
파이썬 정복
한빛미디어
파이썬 정복
한빛미디어
한빛미디어
한빛미디어

[실습 2]

1. 파일명 : funcLab2.py
2. 구현해야 하는 함수 사양
함수명 : get_book_title
매개변수 : 없음
리턴값 : 있음
기능 : 파이썬 교재명을 리턴한다.
함수명 : get_book_publisher
매개변수 : 없음

리턴값 : 있음

기능 : 파이썬 교재의 출판사명을 리턴한다.

3. get_book_title() 함수를 호출하고 리턴되는 결과를 name 변수에 저장한 다음 name 변수의 값을 2회

출력한다. get_book_publisher() 함수를 호출하고 리턴되는 결과를 화면에 출력한다.

```
def get_book_title():  
    return "파이썬 정복"  
  
def get_book_publisher():  
    return "한빛미디어"  
  
name = get_book_title()  
print(name)  
print(name)  
print(get_book_publisher())
```

파이썬 정복

파이썬 정복

한빛미디어

[실습 3]

1. 파일명 : funcLab3.py

2. 구현해야 하는 함수 사양

함수명 : expr

매개변수 : 숫자 2개와 연산자 1개

리턴값 : 연산 결과 또는 None

기능 : 전달된 두 개의 숫자에 대해서 전달된 연산을 처리하고 그 결과를 리턴한다.

연산자는 +, -, *, / 만 처리하며 그 외의 연산자는 연산을 하지 않고 None 을 리턴한다.

3. 숫자 2개와 연산자 1개를 전달하여 expr() 이라는 함수를 호출한 다음 리턴 결과가 None 이면 수행 불가 를 출력하고 그렇지 않으면 연산결과 : XX 를 출력한다.

```
def expr(num1,num2,x):  
    if x == "+":  
        ans = num1 + num2  
    elif x == "-":  
        ans = num1 - num2  
    elif x == "*":  
        ans = num1 * num2  
    elif x == "/":  
        ans = num1 / num2  
    else:  
        ans = None  
    return ans  
  
result = expr(3,5,"+")  
if result != None:  
    print("연산 결과 :", result)  
else:  
    print("수행 불가")  
  
result = expr(3,5,"#")  
if result == None:  
    print("수행 불가")
```

```
else:
    print("연산 결과 :", result)
```

[실습 4]

1. 파일명 : funcLab4.py

2. 구현해야 하는 함수 사양

함수명 : print_triangle

매개변수 : 1개

리턴값 : 없음

기능 : 전달된 숫자 개수로 구성되는 삼각형을 출력한다. 출력 형식은 다음과 같다.

2 전달시

```
*
* *
```

5 전달시

```
*
**
***
****
*****
```

전달되는 아규먼트 값은 1~10으로 제한한다. 1~10 이외의 값이 전달된 경우에는 처리하지 않고 그냥 리턴한다.

3. 숫자를 다양하게 지정해서 print_triangle() 함수를 호출해 본다.

```
def print_triangle(n):
    if 1<= n <= 10:
        for i in range(1,n+1):
            print("*" * i)
    else:
        pass

print_triangle(5)
print_triangle(7)
print_triangle(3)
print_triangle(12)
```

[실습 5]

1. 파일명 : funcLab5.py

2. 구현해야 하는 함수 사양

함수명 : print_triangle

매개변수 : 1개

리턴값 : 없음

기능 : 전달된 숫자 개수로 구성되는 삼각형을 출력한다. 출력 형식은 다음과 같다.

2 전달시

@@

@

5 전달시

@@@@@

```
@@@@
@@@
@@
@
```

전달되는 **아규먼트 값은 1~10으로 제한한다. 1~10 이외의 값이 전달된 경우에는 처리하지 않는다.**

3. 숫자를 다양하게 지정해서 print_triangle() 함수를 호출해 본다.

```
def print_triangle(n):
    if 1<= n <= 10:
        for i in range(n,0,-1):
            print("@"*i)
    else:
        pass

print_triangle(5)
print_triangle(7)
print_triangle(3)
print_triangle(12)
```

[실습 6]

1. 파일명 : funcLab6.py

2. 구현해야 하는 함수 사양

함수명 : print_gugudan

매개변수 : 1개

리턴값 : 없음

기능 : 전달된 숫자의 구구단을 출력한다.

- 전달된 아규먼트가 **int** 타입인지 체크하고 **int** 타입이 아니면 그냥 리턴한다.
- 전달된 아규먼트가 **1~9** 사이인지 체크하고 아니면 그냥 리턴한다.
- 그 외의 경우에는 해당 단의 구구단을 행 단위로 출력한다.

3. 숫자를 다양하게 지정해서 print_gugudan() 함수를 호출해 본다.

```
def print_gugudan(n):
    if type(n) == int:
        if 1<=n<=9:
            for i in range(1,10):
                print(n,"*",i,"=",n*i)
        else:
            pass
    else:
        pass

print_gugudan(3)
print_gugudan(5)
print_gugudan(8)
print_gugudan(10)
print_gugudan("x")
```

[실습 7]

1. 파일명 : funcLab7.py

2. 구현해야 하는 함수 사양

함수명 : differtwovalue

매개변수 : 2개

리턴값 : 연산 결과

기능 : 전달받은 2개의 데이터 중에서 큰 값에서 작은 값의 차를 리턴 두 값이 동일하면 0 을 리턴한다.

10, 20 이 전달되면 ---> 10 리턴

20, 5 가 전달되면 ---> 15 리턴

5, 30 이 전달되면 ---> 25 리턴

6, 3 이 전달되면 ---> 3 리턴

3. 1부터 30 사이의 난수 2 개를 추출하여 2번에서 구현된 함수를 호출하고 결과를 다음 형식으로 출력한다.

"X 와 Y 의 차는 W 입니다."

----> 5 회 반복

```
def differtwovalue(x1,x2):  
    if x1 >= x2:  
        ans = x1 - x2  
    else:  
        ans = x2 - x1  
    return ans  
  
import random  
for i in range(1,6):  
    a = random.randint(1,30)  
    b = random.randint(1,30)  
    print(a,"와",b,"의 차는",differtwovalue(a,b),"입니다.")
```

22 와 12 의 차는 10 입니다.

22 와 5 의 차는 17 입니다.

24 와 14 의 차는 10 입니다.

12 와 17 의 차는 5 입니다.

27 와 22 의 차는 5 입니다.