

# 코딩입문 실습숙제 문제

학과: 소프트웨어학과

학번:2022125028

이름: 안기겸

## 1. 강의노트 참고

### 실습숙제1. 올해 내 생일의 요일 찾기



#### » q1.py

- 올해를 기준으로 함

올해 1월1일의 요일: 금요일

생일의 월: 5

생일의 일: 15

1월1일부터 생일까지 일수차: 134

내 생일의 요일: 토요일

- 오른쪽 함수들 정의

- 검정색은 사용자 입력값

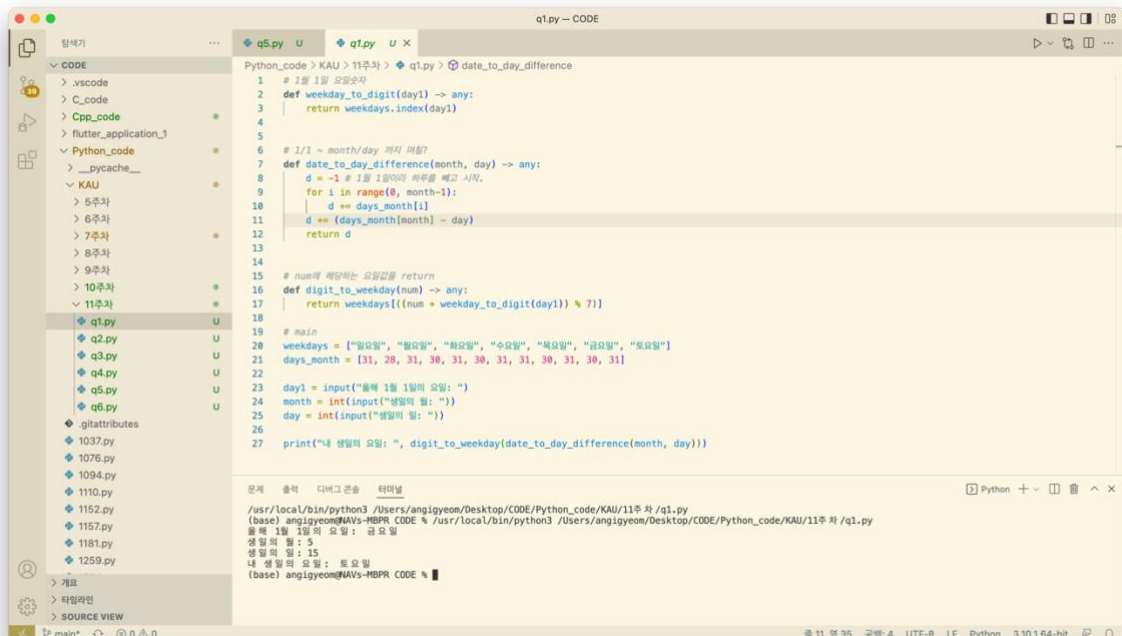
- 리스트의 index() 함수나 datetime모듈은 사용하지 않는다.

```
def weekday_to_digit(day1):  
    # 특정 요일(string 타입)인 day1에 해당하는 요일에 대응하는 숫자를 돌려준다.
```

```
def date_to_day_difference(month, day):  
    # 1/1 ~ month/day (integer 타입)까지의 일수차 값을 돌려준다.
```

```
def digit_to_weekday(num):  
    # num에 해당하는 요일값을 돌려준다.
```

```
# main 부분  
# weekdays와 days_month는 global variable로, 함수에서 바로 사용 가능  
weekdays=["일요일", "월요일", "화요일", "수요일", "목요일", "금요일", "토요일"]  
days_month=[31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]
```



## 2. 강의노트 참고

# q2. 올해 내 생일의 요일 찾기2



### » q2.py

- 올해를 기준
- 오른쪽 함수들을 정의
- 아래 실행결과가 나오는

main 부분 작성

```
오늘 날짜의 요일 : 토요일
오늘 날짜의 월 : 5
오늘 날짜의 일 : 15
생일의 월 : 12
생일의 일 : 25
오늘부터 생일까지 일수 차 : 224
내 생일의 요일 : 토요일
```

- 검정색은 사용자 입력값
- 생일은 오늘 이후 날짜로 가정

- 리스트의 index() 함수나 datetime 모듈은 사용하지 않는다.

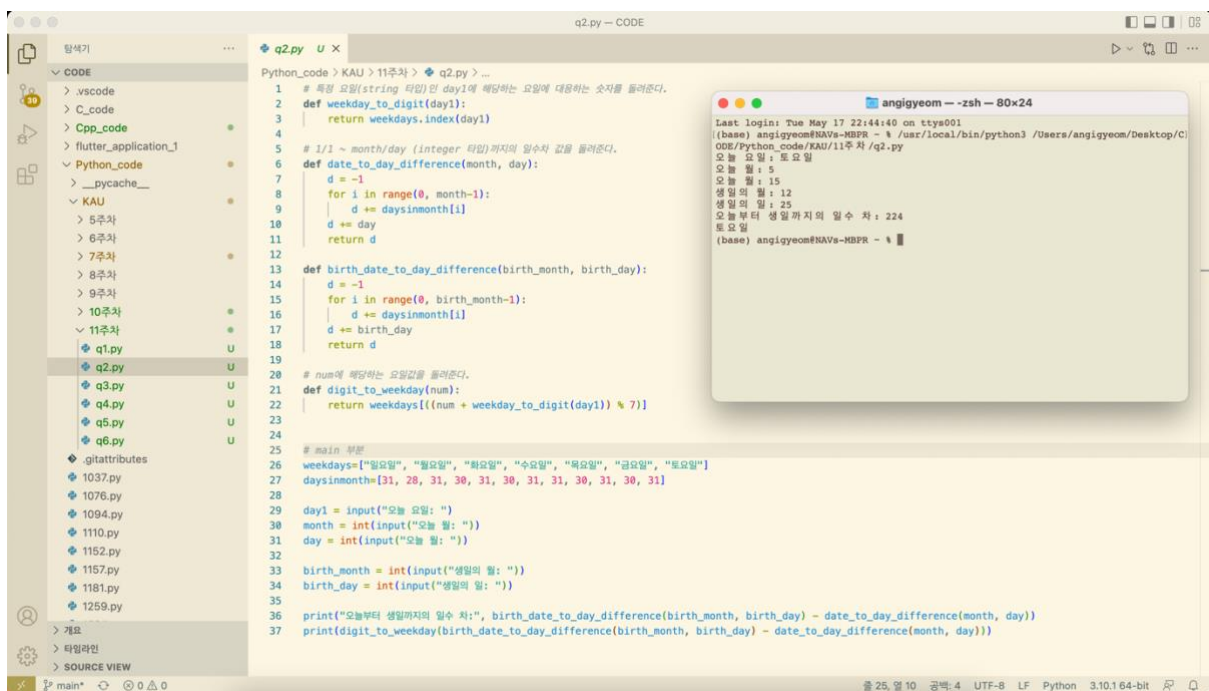
```
def weekday_to_digit(day1):
# 특정 요일(string 타입)인 day1에 해당하는 요일에 대응하는 숫자를 돌려준다.
```

```
def date_to_day_difference(month, day):
# 1/1 ~ month/day (integer 타입)까지의 일수 차 값을 돌려준다.
```

```
def digit_to_weekday(num):
# num에 해당하는 요일값을 돌려준다.
```

```
# main 부분
weekdays=["일요일", "월요일", "화요일", "수요일", "목요일", "금요일", "토요일"]
daysinmonth=[31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31]
# weekdays와 daysinmonth는 global variable로 위 함수 정의부분에서 사용 가능하다.
```

```
#입력
```



3. 아래 표를 참고하여, 급여 계산을 위한 "compute\_salary" 함수를 작성하고 main 부분에서 compute\_salary 함수를 2번 호출하는 q3.py 스크립트를 작성하시오 . compute\_salary 함수는 인자로 근무시간을 받으며 정해진 조건에 따라 계산한 급여를 출력한다. 급여 계산 방식으로, 기본 시간당 급여는 10000원이며 40시간을 초과한 근무시간에 대해서는 기본 시간당 급여의 1.5배를 지급한다.

# compute_salary() 정의 부분	300000 475000 >>>
# main 프로그램 부분	
print(compute_salary(30))	
print(compute_salary(45))	

q3.py U X

Python\_code > KAU > 11주차 > q3.py > ...

```
1 def compute_salary(x):
2     print(x * 10000 if x <= 40 else (x-40)*15000 + 40*10000)
3
4 compute_salary(30)
5 compute_salary(45)
```

```
angigyeom — -zsh — 80x24
Last login: Wed May 18 21:36:50 on ttys000
[(base) angigyeom@NAVs-MBPR ~ % /usr/local/bin/python3 /Users/angigyeom/Desktop/C]
ODE/Python_code/KAU/11주차/q3.py
300000
475000
(base) angigyeom@NAVs-MBPR ~ %
```

4. 아래 표와 코드를 참고하여, 도형의 넓이를 구하는 프로그램 q4.py 를 작성하시오. 원의 넓이를 구하기 위해 math 모듈의 pi 상수(math.pi)를 사용하시오.

도형	넓이 구하는 식
사다리꼴	$(\text{윗변길이} + \text{아래변길이}) * \text{높이} / 2$
평행사변형	$\text{아래변 길이} * \text{높이}$
직사각형	$\text{아래변 길이} * \text{높이}$
마름모	$\text{너비} * \text{높이} / 2$
정사각형	$(\text{한 변의 길이})^2$
원	$(\text{반지름})^2 * \pi$

```
# 필요한 모듈 선언 부분

# 각 함수 정의 부분

# main 프로그램 부분
print("넓이를 구하고 싶은 도형의 번호를 넣으세요")
shape=int(input("1:사다리꼴, 2:평행사변형, 3:직사각형, 4: 마름모, 5:정사각형, 6: 원 "))

if shape == 1:
    print("사다리꼴 넓이: ", get_areaTrapezoid())
elif shape == 2:
    print("평행사변형 넓이: ", get_areaParallelogram())
elif shape == 3:
    print("직사각형 넓이: ", get_areaRectangle())
elif shape == 4:
    print("마름모 넓이: ", get_areaRhombus())
elif shape == 5:
    print("정사각형 넓이: ", get_areaSquare())
elif shape == 6:
    print("원 넓이: ", get_areaCircle())
```

q4.py — CODE

```
Python_code > KAU > 11주차 > q4.py > ...
1 import math
2 def get_areaTrapezoid():
3     a = int(input("윗변의 길이: "))
4     b = int(input("아랫변의 길이: "))
5     h = int(input("높이의 길이: "))
6     return (a + b) * h * 0.5
7 def get_areaParallelogram():
8     a = int(input("윗변의 길이: "))
9     h = int(input("높이의 길이: "))
10    return a * h
11 def get_areaRectangle():
12     a = int(input("윗변의 길이: "))
13     h = int(input("높이의 길이: "))
14    return a * h
15 def get_areaRhombus():
16     a = int(input("나비의 길이: "))
17     b = int(input("높이의 길이: "))
18    return a * b * 0.5
19 def get_areaSquare():
20     a = int(input("한 변의 길이: "))
21    return a ** 2
22 def get_areaCircle():
23     r = int(input("반지름의 길이: "))
24    return r ** 2 * math.pi
25 print("넓이를 구하고 싶은 도형의 번호를 넣으세요")
26 shape = int(input("1: 사다리꼴, 2: 평행사변형, 3: 직사각형, 4: 마름모, 5: 정사각형, 6: 원"))
27 if shape == 1:
28     print(f"사다리꼴의 넓이: {get_areaTrapezoid()}")
29 elif shape == 2:
30     print(f"평행사변형의 넓이: {get_areaParallelogram()}")
31 elif shape == 3:
32     print(f"직사각형의 넓이: {get_areaRectangle()}")
33 elif shape == 4:
34     print(f"마름모의 넓이: {get_areaRhombus()}")
35 elif shape == 5:
36     print(f"정사각형의 넓이: {get_areaSquare()}")
37 elif shape == 6:
38     print(f"원의 넓이: {get_areaCircle()}")
```

angigyeom — zsh — 80x24

```
Last login: Thu May 19 14:38:18 on ttya001
(base) angigyeom@NAVS-MBPR: ~ % /usr/local/bin/python3 /Users/angigyeom/Desktop/C
ODE/Python_code/KAU/11주차/q4.py
넓이를 구하고 싶은 도형의 번호를 넣으세요
1: 사다리꼴, 2: 평행사변형, 3: 직사각형, 4: 마름모, 5: 정사각형, 6: 원
6
원의 넓이: 78.53981633974483
(base) angigyeom@NAVS-MBPR: ~ %
```

main\* 0 0 0 29, 17 4 UTF-8 LF Python 3.10.1 64-bit No Environment

5. 아래 코드와 출력예시를 참조하여, start~end 사이의 랜덤한 숫자를 num개 있는 숫자리스트를 생성하는 generate\_randnum() 함수와, 이 함수의 결과로 생성된 숫자 리스트 내 숫자들의 총합을 반환하는 sum\_randNum() 함수를 포함하는 q5.py를 작성하시오. random.randint() 함수와 list의 append() 함수는 사용하여 랜덤 숫자 리스트를 생성하고, python의 내장함수 sum() 함수는 사용하지 않는다.

```
import random

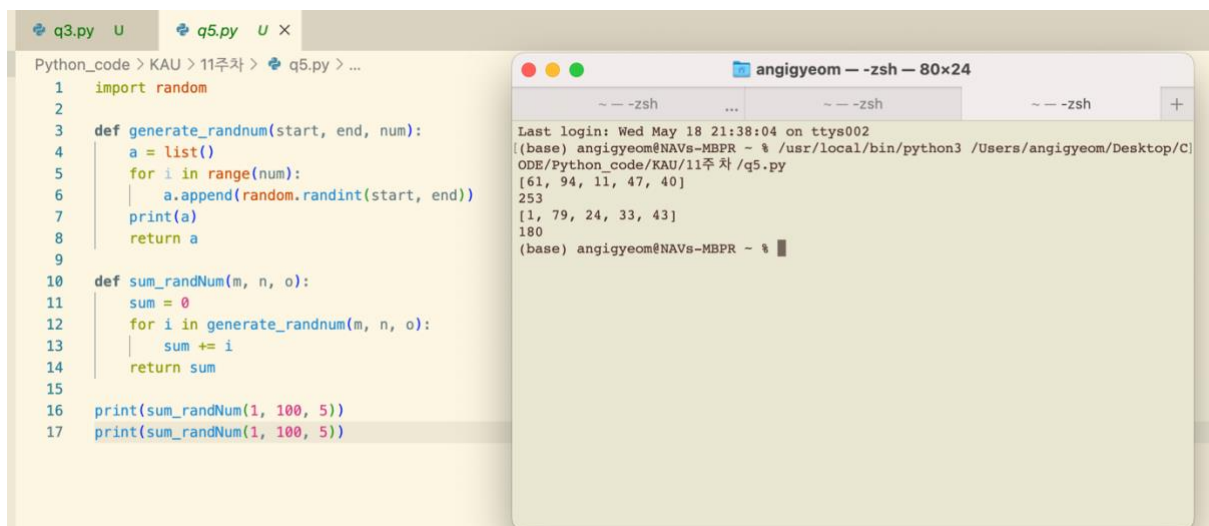
# 함수 generate_randnum() 정의
# 함수 정의 코드 안에 만들어진 결과 리스트를 한번 출력한다

# 함수 sum_randNum() 정의

print(sum_randNum(1, 100, 5))
print(sum_randNum(1, 100, 5))
```

출력예시 (random number이므로, 같은 코드여도 아래와 같은 숫자값이 안나올 수 있다)

```
[92, 51, 87, 78, 43]
351
[58, 80, 89, 70, 80]
377
```



The screenshot shows a code editor with two tabs: q3.py and q5.py. The q5.py tab is active, displaying the following Python code:

```
1 import random
2
3 def generate_randnum(start, end, num):
4     a = list()
5     for i in range(num):
6         a.append(random.randint(start, end))
7     print(a)
8     return a
9
10 def sum_randNum(m, n, o):
11     sum = 0
12     for i in generate_randnum(m, n, o):
13         sum += i
14     return sum
15
16 print(sum_randNum(1, 100, 5))
17 print(sum_randNum(1, 100, 5))
```

To the right of the code editor is a terminal window titled "angigyeom - zsh - 80x24". It shows the output of the code execution:

```
Last login: Wed May 18 21:38:04 on ttys002
(base) angigyeom@NAVs-MBPR ~ % /usr/local/bin/python3 /Users/angigyeom/Desktop/C/ODE/Python_code/KAU/11주차/q5.py
[61, 94, 11, 47, 40]
253
[1, 79, 24, 33, 43]
180
(base) angigyeom@NAVs-MBPR ~ %
```

6. 아래 코드와 실행 결과를 참고하여 하나의 문자열을 인자로 받아들이어서 문자의 순서를 거꾸로 한 문자열을 반환하는 함수 `reverseStr(x)`를 포함하는 `q6.py`를 작성하시오.

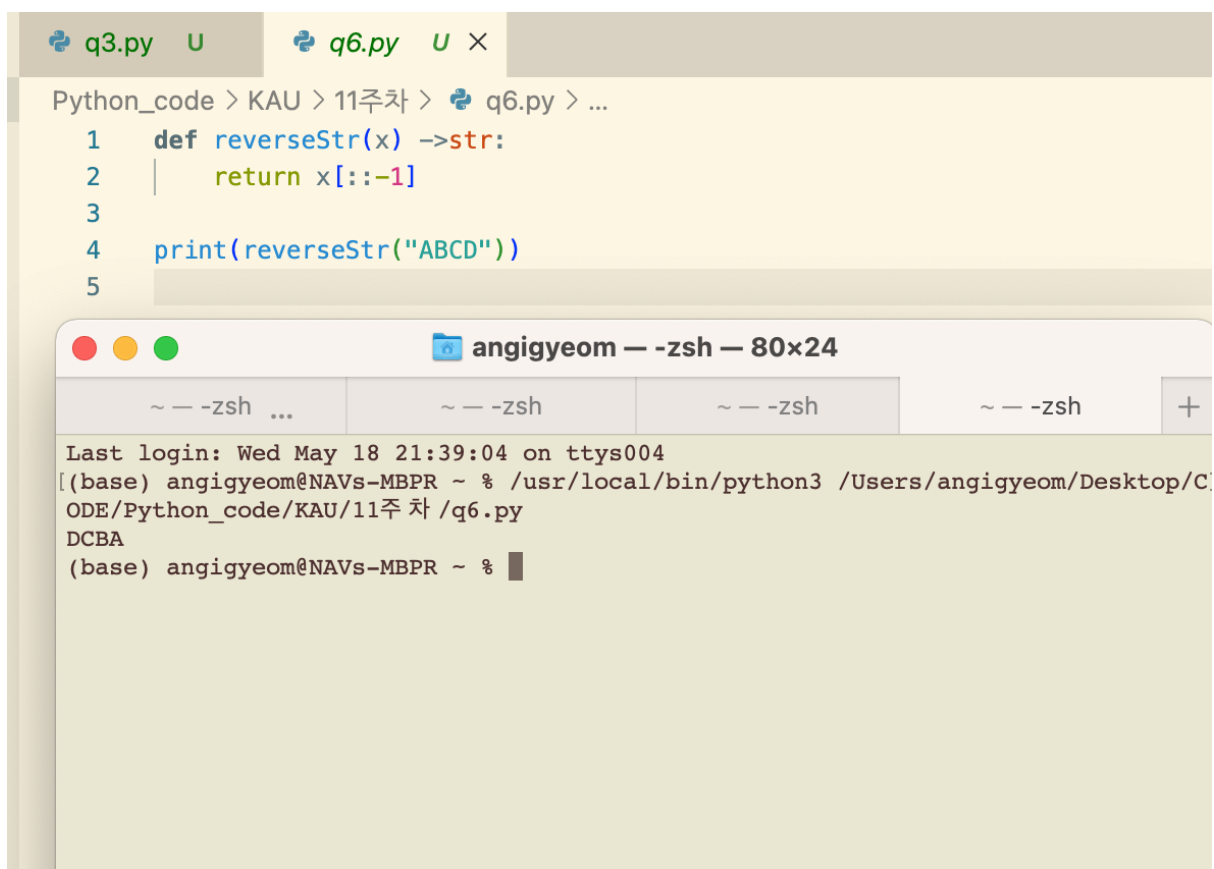
```
# 함수 reverseStr() 정의
```

```
print(reverseStr('ABCD'))
```

출력예시

DCBA

>>>



The screenshot shows a code editor with two tabs: `q3.py` and `q6.py`. The `q6.py` tab is active, displaying the following Python code:

```
1 def reverseStr(x) ->str:
2     return x[::-1]
3
4 print(reverseStr("ABCD"))
5
```

Below the code editor is a terminal window titled `angigyeom — -zsh — 80x24`. The terminal output shows the execution of the script:

```
Last login: Wed May 18 21:39:04 on ttys004
[(base) angigyeom@NAVs-MBPR ~ % /usr/local/bin/python3 /Users/angigyeom/Desktop/CODE/Python_code/KAU/11주차/q6.py
DCBA
(base) angigyeom@NAVs-MBPR ~ %
```