

15차시	총10문제		연습: <input type="checkbox"/>	과제 : <input checked="" type="checkbox"/>	평가 : <input type="checkbox"/>
1. 파이썬에서 이터레이터(iterator)의 주요 특징은 무엇인가요?					
a) 반복 가능한 객체를 생성한다.					
b) next() 메서드로 값을 순차적으로 반환한다.					
c) 리스트나 튜플만 이터레이터가 될 수 있다.					
d) 이터레이터는 재사용 가능하다.					
2. 다음 코드의 실행 결과는 무엇인가요?					
nums = [1, 2, 3]					
it = iter(nums)					
print(next(it))					
print(next(it))					
a) 1					
b) 1, 2					
c) 2					
d) 에러 발생					
3. 다음 코드의 출력 결과는 무엇인가요?					
def my_gen():					
yield 1					
yield 2					
yield 3					
gen = my_gen()					
print(next(gen))					
print(next(gen))					
a) 1					
b) 1, 2					
c) 1, 3					
d) 에러 발생					

4. 다음 중 제너레이터 표현식의 올바른 예는 무엇인가요?

- a) [x \* 2 for x in range(5)]
- b) (x \* 2 for x in range(5))
- c) {x \* 2 for x in range(5)}
- d) lambda x: x \* 2 for x in range(5)

5. 다음 코드의 실행 결과는 무엇인가요?

```
def countdown(n):  
    while n > 0:  
        yield n  
        n -= 1  
gen = countdown(3)  
for x in gen:  
    print(x, end=" ")
```

- a) 3 2 1
- b) 1 2 3
- c) 에러 발생
- d) 3 3 3

6. 주어진 리스트를 이터레이터로 변환하고, 각 요소를 하나씩 출력하는 프로그램을 작성하세요.

numbers = [1, 2, 3, 4, 5]

```
sol1.py > ...  
1 x = numbers = [1, 2, 3, 4, 5]  
2 x_iter = iter(x)  
3  
4 for i in x_iter:  
5     print(i)  
6  
PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rokey/sol1.py  
1  
2  
3  
4  
5  
PS C:\rokey>
```

7. 주어진 리스트에서 next() 함수를 사용하여 각 요소를 하나씩 출력하세요. StopIteration 예외를 처리하여 출력이 끝날 때까지 반복되도록 하세요.

```
fruits = ["apple", "banana", "cherry"]
```

```
1 py > ...
2 fruits = ["apple", "banana", "cherry"]
3
4 it = iter(fruits)
5
6 while True:
7     try:
8         item = next(it)
9         print(item)
10    except StopIteration:
11        break
```

PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rok...py
apple
banana
cherry
PS C:\rokey>

8. 0부터 9까지의 숫자를 이터레이터로 순회하며, 각 숫자의 제곱을 출력하는 프로그램을 작성하세요.

```
1
2 x = [x**2 for x in range(10)]
3
4 for i in x:
5     print(i)
```

PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rok...py
0
1
4
9
16
25
36
49
64
81
PS C:\rokey>

9. 0부터 10까지의 숫자 중 짝수만 출력하는 프로그램을 작성하세요. 이때, 이터레이터를 사용해야 합니다.

```
1 x = (x for x in range(11) if x % 2 == 0)
2
3 for i in x:
4     print(i)
```

PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rok...py
0
2
4
6
8
10
PS C:\rokey>

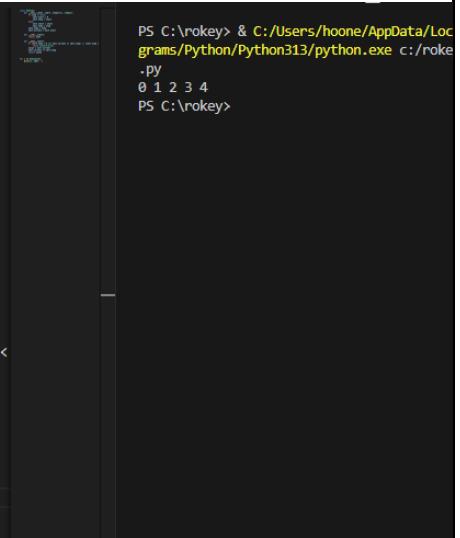
10. MyRange라는 이름의 클래스를 만들어, range()와 같은 기능을 하는 이터레이터를 작성하세요. start, stop, step을 인자로 받아서 동작해야 하며, \_\_iter\_\_()와 \_\_next\_\_() 메서드를 구현해야 합니다.

```
class MyRange:
    def __init__(self, start, stop=None, step=1):
        if stop is None:
            self.start = 0
            self.stop = start
        else:
            self.start = start
            self.stop = stop
        self.step = step
        self.current = self.start

    def __iter__(self):
        return self

    def __next__(self):
        if (self.step > 0 and self.current >= self.stop) or (self.step <
            0 and self.current <= self.stop):
            raise StopIteration
        value = self.current
        self.current += self.step
        return value

for i in MyRange(5):
    print(i, end=" ")
```



```
PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rokey.py
0 1 2 3 4
PS C:\rokey>
```