

시험에
나오는 것만
공부한다!



유형별로 분류한

프로그래밍 - Python 6문제 정보처리기사 실기



[Python의 기본]

1. 다음 Python으로 구현된 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오. (단, 출력문의 출력 서식을 준수하시오.)



```
x, y = 100, 200  
print(x==y)
```

답 : False

[해설]

- ❶ x, y = 100, 200
- ❷ print(x==y)

- ❶ 변수 x, y를 선언하고 각각 100, 200으로 초기화한다.
- ❷ x의 값 100과 y의 값 200이 같으면 참(True)을, 같지 않으면 거짓(False)을 출력한다.

결과 False

2. 다음 Python으로 구현된 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오. (단, 출력문의 출력 서식을 준수하시오.)



```
a = "REMEMBER NOVEMBER"
b = a[0:3] + a[12:16]
c = "R AND %s" % "STR"
print(b + c)
```

답 : REMEMBER AND STR

[해설]

- ① a = "REMEMBER NOVEMBER"
- ② b = a[0:3] + a[12:16]
- ③ c = "R AND %s" % "STR"
- ④ print(b + c)

- ① 변수 a를 선언하고 "REMEMBER NOVEMBER"로 초기화한다.
- ② a에 저장된 문자열의 0부터 2번째 위치까지의 문자열과 12부터 15번째 위치까지의 문자열을 합쳐 b에 저장한다.

| | [0] | [1] | [2] | [3] | [4] | [5] | [6] | [7] | [8] | [9] | [10] | [11] | [12] | [13] | [14] | [15] | [16] |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| a | 'R' | 'E' | 'M' | 'E' | 'M' | 'B' | 'E' | 'R' | | 'N' | 'O' | 'V' | 'E' | 'M' | 'B' | 'E' | 'R' |

b = REMEMBE

- ③ c에 "R AND STR"을 저장한다. %s는 서식 문자열로, % 뒤쪽의 "STR"이 대응된다.
 - "R AND %s" % "STR"
- ④ b와 c에 저장된 문자열을 합쳐 출력한다.

결과 REMEMBER AND STR

3. 다음 Python으로 구현된 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오. (단, 출력문의 출력 서식을 준수하시오.)



```
asia = {'한국', '중국', '일본'}
asia.add('베트남')
asia.add('중국')
asia.remove('일본')
asia.update({'한국', '홍콩', '태국'})
print(asia)
```

답 : {'한국', '중국', '베트남', '홍콩', '태국'}

[해설]

세트는 수학에서 배우는 집합(set)과 동일한 역할을 하는 Python의 자료형으로, 중괄호{ }를 이용하여 리스트와 같이 다양한 요소들을 저장할 수 있다. 세트는 순서가 정해져 있지 않으며(unordered), 중복된 요소는 저장되지 않는다는 특징이 있다.

```
❶ asia = {'한국', '중국', '일본'}
❷ asia.add('베트남')
❸ asia.add('중국')
❹ asia.remove('일본')
❺ asia.update({'한국', '홍콩', '태국'})
❻ print(asia)
```

❶ 세트 asia에 '한국', '중국', '일본'의 3개 요소를 저장한다.

asia ['한국' '중국' '일본']

❷ 세트 asia에 '베트남'을 추가한다.

asia ['한국' '중국' '일본' '베트남']

❸ 세트 asia에 '중국'을 추가한다. asia에는 이미 '중국' 요소가 있으므로 무시된다.

❹ 세트 asia에서 '일본'을 제거한다.

asia ['한국' '중국' '베트남']

❺ 세트 asia에 새로운 세트를 추가하여 확장한다. 새로운 세트 {'한국', '홍콩', '태국'}의 요소 중 '한국'은 이미 asia에 있으므로 무시된다.

asia ['한국' '중국' '베트남' '홍콩' '태국']

❻ 세트 asia를 출력한다. 세트는 순서가 정해져 있지 않으므로 출력되는 요소들의 순서는 바뀔 수 있다.

결과 {'한국', '중국', '베트남', '홍콩', '태국'}

[Python의 활용]

4. 다음 Python으로 구현된 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오. (단, 출력문의 출력 서식을 준수하시오.)



```
a = [1, 2, 3, 4, 5]
a = list(map(lambda num : num + 100, a))
print(a)
```

답 : [101, 102, 103, 104, 105]

[해설]

```
① a = [1, 2, 3, 4, 5]
② a = list(map(lambda num : num + 100, a))
③ print(a)
```

① 5개의 요소를 갖는 리스트 a를 선언한다.

② a의 각 요소에 100을 더하는 람다 식을 적용한 후, 100씩 더해진 값들을 다시 리스트로 구성하여 a에 저장한다.

```
a = list(map(lambda num : num + 100, a))
```

⑦ λ $\text{num} : \text{num} + 100$: 인수로 입력된 값에 100을 더하는 람다 식을 정의한다.
⑨ $\text{map}(\text{⑦}, a)$: 리스트 a의 각 요소를 ⑦에 적용한다.

• ⑦ $\lambda \text{ num} : \text{num} + 100$: 인수로 입력된 값에 100을 더하는 람다 식을 정의한다.

• ⑨ $\text{map}(\text{⑦}, a)$: 리스트 a의 각 요소를 ⑦에 적용한다.

a [1] [2] [3] [4] [5] → $\lambda 1 : 1 + 100$ → 101 반환

a [1] [2] [3] [4] [5] → $\lambda 2 : 2 + 100$ → 102 반환

a [1] [2] [3] [4] [5] → $\lambda 3 : 3 + 100$ → 103 반환

a [1] [2] [3] [4] [5] → $\lambda 4 : 4 + 100$ → 104 반환

a [1] [2] [3] [4] [5] → $\lambda 5 : 5 + 100$ → 105 반환

• ⑨ $a = \text{list}(\text{⑨})$: ⑨의 실행 결과로 반환되는 값들을 리스트로 구성하여 a에 저장한다.

a [101] [102] [103] [104] [105]

③ a를 출력한다. a는 리스트이므로, 리스트를 선언할 때와 같은 형태와 순서로 출력한다.

결과 [101, 102, 103, 104, 105]

5. 다음 Python로 구현된 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오. (단, 출력문의 출력 서식을 준수하시오.)



```
def func(num1, num2 = 2):  
    print('a =', num1, 'b =', num2)  
func(20)
```

답 : a = 20 b = 2

[해설]

```
② def func(num1, num2 = 2):  
③     print('a =', num1, 'b =', num2)  
① func(20)
```

func 메소드를 정의하는 부분의 다음 줄인 3번째 줄부터 실행한다.

① 20을 인수로 func() 메소드를 호출한다.

② func() 메소드의 시작점이다. ①번에서 전달받은 20을 num1이 받는다.

- func() 메소드의 매개 변수는 num1, num2 두 개지만 num2는 메소드 정의 시 초기값이 지정되었다.

- 전달된 인수는 매개 변수에 차례로 전달되므로 인수가 하나만 주어지면 num1이 인수를 전달받고, 두 개의 인수가 주어지면 num1과 num2가 차례로 인수를 전달받는다.

③ a =와 num1의 값 20, b =와 num2의 값 2를 차례대로 출력한다.

결과 a = 20 b = 2

6. 다음 Python으로 구현된 프로그램을 분석하여 그 실행 결과를 쓰시오. (단, 출력문의 출력 서식을 준수하시오.)



```
class CharClass:  
    a = ['Seoul', 'Kyeonggi', 'Inchon', 'Daejeon', 'Daegu', 'Pusan'];  
myVar = CharClass()  
str01 = ""  
for i in myVar.a:  
    str01 = str01 + i[0]  
print(str01)
```

답 : SKIDDP

[해설]

class CharClass:

클래스 CharClass를 정의한다.

a = ['Seoul', 'Kyeonggi', 'Inchon', 'Daejeon', 'Daegu', 'Pusan']:

클래스의 속성(변수) a에 6개의 요소를 리스트로 저장한다.

```

1 myVar = CharClass( )
2 str01 = ""
3 for i in myVar.a:
4     str01 = str01 + i[0]
5 print(str01)

```

① CharClass의 객체 변수 myVar를 선언한다.

| | myVar.a[0] | myVar.a[1] | myVar.a[2] | myVar.a[3] | myVar.a[4] | myVar.a[5] |
|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| myVar.a | 'Seoul' | 'Kyeonggi' | 'Inchon' | 'Daejeon' | 'Daegu' | 'Pusan' |

② 변수 str01을 선언하고, 작은 따옴표 두 개를 이어붙인 빈 문자열을 저장한다.

※ Python은 자료형을 별도로 선언하지 않으므로, 이와 같은 방식으로 해당 변수가 어떤 형식으로 사용될 것인지 지정할 수 있다. 여기서는 ④번의 연산에서 + 기호로 문자 더하기 연산을 수행하기 위해 지정하였다.

③ 객체 변수 myVar의 리스트 a의 요소 수만큼 ④번 문장을 반복 수행한다. 리스트 a는 6개의 요소를 가지므로 각 요소를 i에 할당하면서 ④번을 6회 수행한다.

④ str01과 i에 저장된 문자열의 첫 번째 글자(i[0])를 더하여 str01에 저장한다. 즉 str01에 저장된 문자 뒤에 i에 저장된 문자열의 첫 번째 글자가 덧붙여진다.

• 1회 : i에 myVar.a[0]이 저장되고 i의 0번째 글자 S가 str01에 저장된다.

| str01 | i[0] | i[1] | i[2] | i[3] | i[4] | i |
|-------|------|------|------|------|------|---------|
| 'S' | 'S' | 'e' | 'o' | 'u' | 'l' | 'Seoul' |

• 2회 : i에 myVar.a[1]이 저장되고 i의 0번째 글자 K가 str01에 더해진다.

| str01 | i[0] | i[1] | i[2] | i[3] | i[4] | i[5] | i[6] | i |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| 'SK' | 'K' | 'y' | 'e' | 'o' | 'n' | 'g' | 'i' | 'Kyeonggi' |

• 3회 : i에 myVar.a[2]가 저장되고 i의 0번째 글자 I가 str01에 더해진다.

| str01 | i[0] | i[1] | i[2] | i[3] | i[4] | i[5] | i |
|-------|------|------|------|------|------|------|----------|
| 'SKI' | 'I' | 'n' | 'c' | 'h' | 'o' | 'n' | 'Inchon' |

• 4회 : i에 myVar.a[3]이 저장되고 i의 0번째 글자 D가 str01에 더해진다.

| str01 | i[0] | i[1] | i[2] | i[3] | i[4] | i[5] | i[6] | i |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 'SKID' | 'D' | 'a' | 'e' | 'j' | 'e' | 'o' | 'n' | 'Daejeon' |

• 5회 : i에 myVar.a[4]가 저장되고 i의 0번째 글자 D가 str01에 더해진다.

| str01 | i[0] | i[1] | i[2] | i[3] | i[4] | i |
|----------|------|------|------|------|------|---------|
| 'SKIDDD' | 'D' | 'a' | 'e' | 'g' | 'u' | 'Daegu' |

• 6회 : i에 myVar.a[5]가 저장되고 i의 0번째 글자 P가 str01에 더해진다.

| str01 | i[0] | i[1] | i[2] | i[3] | i[4] | i |
|----------|------|------|------|------|------|---------|
| 'SKIDDP' | 'P' | 'u' | 's' | 'a' | 'n' | 'Pusan' |

결과 SKIDDP