

빅데이터 기반 AI 응용 솔루션 개발 전문과정

교과목명 : 프로그래밍 언어 활용

- 평가일 : 22.06.27
- 성명 : 김영선
- 점수 : 35점

※ 문제당 5점으로 채점

1. **numbers** 리스트에서 **15, 20, 25**를 출력하세요.(for문과 if 조건 사용 필수)

numbers = [5, 15, 6, 20, 7, 25]

```
In [95]: numbers = [5,15,6,20,7,25]
for i in numbers:
    if i % 5 == 0:
        print(i)
```

5
15
20
25

2. 아래 사용자 함수, 변수 리스트 및 2개의 내장함수를 각각 이용해서 [1, 4, 9, 16, 25], [1, 2]를 출력하세요.(내장함수 2개 사용 필수)

```
In [4]: # 함수를 선언합니다.
def power(item):
    return item * item
def under_3(item):
    return item < 3

# 변수를 선언합니다.
list_input_a = [1, 2, 3, 4, 5]
```

In []:

3. 정수를 입력하면 짝수 홀수 여부를 반환해주는 프로그램을 작성하세요.(정수 입력 후 '짝수', '홀수'가 일치하게 출력)

```
In [40]: number = int(input("숫자를 입력해 주세요"))
if number % 2 == 0 :
    print("짝수입니다")
else:
    print("홀수입니다")
```

홀수입니다

4. 람다 함수를 이용해서 a의 b제곱에서 a x b를 빼 수를 구하는 식을 만들고 그 식을 이용해서 a, b가 아래와 같이 주어졌을 때 각각의 값을 구하세요.

a = 2, b = 5 \ a = 5, b = 2

```
In [114... list(map(lambda a,b: a**b-a*b, [5,2]))
```

```

-----
--
TypeError: ... Traceback (most recent call last)
Input In [114], in <cell line: 1>()
----> 1 list(map(lambda a,b: a**b-a*b, [5,2]))

TypeError: <lambda>() missing 1 required positional argument: 'b'

```

```

In [113]: f = lambda a,b: a**b-a*b
          list(map(f,[5,2]))

```

```

-----
--
TypeError: ... Traceback (most recent call last)
Input In [113], in <cell line: 2>()
      1 f = lambda a,b: a**b-a*b
----> 2 list(map(f,[5,2]))

TypeError: <lambda>() missing 1 required positional argument: 'b'

```

5. 123456789를 입력하면 천 단위로 콤마로 구분하여 출력하세요.

```
In [ ]:
```

6. example list = ["요소A", "요소B", "요소C"]를 파이썬 내장함수를 이용하여 아래와 같이 출력하세요.

0번째 요소는 요소A입니다.\ 1번째 요소는 요소B입니다.\ 2번째 요소는 요소C입니다.

```

In [88]: a = ["요소A", "요소B", "요소C"]
          obj = enumerate(a)

          for i,j in obj:
              print(f"{i}번째 요소는 {j}입니다.")

```

```

0번째 요소는 요소A입니다.
1번째 요소는 요소B입니다.
2번째 요소는 요소C입니다.

```

7. 97을 40으로 나눈 몫과 나머지를 내장함수를 이용하여 구하세요.(튜플로 출력 필수)

```
In [67]: divmod(97,40)
```

```
Out[67]: (2, 17)
```

8. list_number = [52, 273, 32, 72, 100]로 변수 선언하고 정수를 입력하면 그 정수 인덱스와 리스트에서 해당하는 값을 출력하는 프로그램을 작성하세요. 단, 모든 예외처리를 수행하며 특히 ValueError와 IndexError는 별도 구분해서 예외처리 한 후 '예외처리 완료'를 마지막으로 출력하세요.

- 4 입력시 \ 정수 입력> 4 \ 4번째 요소: 100 예외 처리 완료
- 문자 입력시 \ 정수 입력> 가 \ 정수를 입력해 주세요! 예외 처리 완료
- 5 입력시 \ 정수 입력> 5 \ 리스트의 인덱스를 벗어났어요! 예외 처리 완료

9. 사용자로부터 서로 다른 숫자 두 개를 입력받고 첫 번째 와 두 번째중 큰 숫

자를 구하는 프로그램을 수행하세요.

```
In [112]: number1 = int(input("숫자1"))
          number2 = int(input("숫자2"))

          for i,j in range(number1, number2+1):
              if i > j:
                  print(i)
```

10. 1부터 100까지 아래와 같은 방식으로 2개의 수를 곱해서 가장 큰 수를 구하세요.

1 99 ...99 1

11. 정규표현식을 사용하여 **text**에서 지역코드만 출력하세요.

text = "문의사항이 있으면 032-232-3245 으로 연락주시기 바랍니다."

```
In [85]: import re
          text = "문의사항이 있으면 032-232-3245 으로 연락주시기 바랍니다."
          p = re.compile(r"Ww+Ws+(Wd{3})+[-]Ww+")
          m = p.finditer(text)
          for i in m:
              print(i.group(1))
```

032

12. 'abcdefghij'에 대하여 중첩을 적용한 서브그룹 5개로 컴파일하여 **group()** 함수를 이용하여 'abcdefghi'와 'e'를 출력하세요

```
In [110]: import re
          data = 'abcdefghij'
          p = re.compile(r"(Ww{9})(Ww+)")
          m = p.finditer(data)
          for i in m:
              print(i.group(1))
              print(i.group(1)[4])
```

abcdefghi
e

13. [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 'a', 'b', 'c']에서 9와 'a'를 삭제 후 리스트로 출력하세요

```
In [118]: a = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 'a', 'b', 'c']
          a.remove(9)
          a.remove('a')
          a
```

Out[118]: [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 'b', 'c']

14. 500 ~ 1000사이의 정수 중 5와 7의 공배수의 합을 구하세요

```
In [47]: sum = 0
          for i in range(500,1000):
              if (i % 5 == 0)
                  (i % 7 == 0):
```

```
sum+=i
print(sum)
```

117394

15. []을 채워서 아래와 같이 출력하세요.

[[1, 4, 7], [2, 5, 8], [3, 6, 9]]

```
In [ ]: numbers = [1,2,3,4,5,6,7,8,9]
output = [[], [], []]

for number in numbers:
    output[ ].append(number)
print(output)
```

16. **numbers** 내부에 들어 있는 숫자가 몇 번 등장하는지를 출력하는 코드를 작성하세요.

numbers = [3,6,3,5,8,2,9,7,4,3,6,3,5,8,2,9,7,4]

17. 클래스 **Country**를 완성하여 아래와 같이 출력하세요.

```
In [ ]: class Country:

class Korea(Country):

    def desc1(self,gnp):
        self.gnp = gnp
        print('1인당 gnp는 USD %d만입니다.' %self.gnp)

obj = Korea('한국',5,'서울')
obj.desc()
obj.desc1(3)
```

```
In [123...] class Country:
    def __init__(self,name,num,capital):
        self.name = name
        self.num = num
        self.capital = capital

    def desc(self):

class Korea(Country):
    def desc1(self,gnp):
        self.gnp = gnp
        print('1인당 gnp는 USD %d만입니다.' %self.gnp)

obj = Korea('한국',5,'서울')
obj.desc()
obj.desc1(3)
```

```
Input In [123]
class Korea(Country):
    ^
IndentationError: expected an indented block
```

18. 사칙연산을 수행하는 클래스를 작성하여 객체를 만들고 2개의 정수 10, 5를 입력한 후 연산 결과를 포맷을 이용하여 출력하세요.

```
In [31]: class FourCal:
        def setdata(self,a,b):
            self.first = a
            self.second = b
        def sum(self):
            self.first + self.second
            return result
        def subtract(self):
            self.first - self.second
            return result
        def multiply(self):
            self.first * self.second
            return result
        def divide(self):
            self.first / self.second
            return result
```

```
In [32]: cal = FourCal()
```

```
In [52]: cal.setdata(10,5)
```

```
In [ ]:
```

19. 올해 경과된 날짜수를 계산하여 출력하세요.

```
In [55]: from datetime import datetime, date, time
        dt2 = datetime.strptime('20220101', "%Y%m%d")
        dt = datetime.now()
        dt2-dt
```

```
Out[55]: datetime.timedelta(days=-178, seconds=46791, microseconds=8523)
```

20. 2015년 인기순 상위5개 여아이름별 출생아수를 출력하세요.
(`'data/names/yob2015.txt'`)