

# 빅데이터 기반 AI 응용 솔루션 개발자 전문과정

교과목명 : 프로그래밍 언어 활용

- 평가일 : 21.07.02
- 성명 : 김광훈
- 점수 :

※ 문제당 5점으로 채점

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

numbers = [5, 15, 6, 20, 7, 25] 15,20,25 -> 5의배수/ 5제외.

In [10]:

*#Answer 1*

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

```
for i in numbers:
```

```
    if i % 5 == 0 and i >= 15: print(i)
```

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 [15]:

*# 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 [150]:

*#Answer 2*

```
list_input_a = [1,2,3,4,5]
```

```
answer2_1 = list(map(lambda i : i * i, list_input_a))
```

```
print(b)
```

```
answer2_2 = list(filter(lambda x : x < 3, list_input_a)) #조건을 만족하는 것을
```

```
print(c)
```

[1, 4, 9, 16, 25]

[1, 2]

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

```
In [24]:  
  
def find_odd():  
    input_int = int(input("정수를 입력하세요 : "))  
    if input_int % 2 != 0:  
        print('홀수')  
    else:  
        print('짝수')  
  
find_odd()
```

```
정수를 입력하세요 : 2  
짝수
```

4. 람다 함수를 이용해서 a의 b제곱에서 a x b를 뺀 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 [147]:  
  
fuc = lambda a,b : (a**b) - (a*b)  
print(fuc(2,5))  
print(fuc(5,2))
```

```
22  
15
```

5. 123456789를 입력하면 천 단위로 콤마로 구분하여 출력하세요.

```
In [246]:  
  
num = int(input("입력"))  
print('{:,}'.format(num))
```

```
입력123456789  
123,456,789
```

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

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

In [277]:

```
example_list = ['요소A', '요소B', '요소C']
for i, j in enumerate(example_list):
    print('{}번째 요소는 {}입니다.'.format(i, j))
```

0번째 요소는 요소A입니다.

1번째 요소는 요소B입니다.

2번째 요소는 요소C입니다.

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

X

In [306]:

```
a = 97 // 40
b = 97 % 40
answer = (a, b)
print(type(answer))
print(answer)
```

```
#divmod(97, 40)
```

```
<class 'tuple'>
(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

In [268]:

```
list_number = [52,273,32,72,100]

try:
    put = int(input("정수 입력"))
    print('정수입력 > {}'.format(put))
    print('{}번째 요소 : {} 예외 처리 완료.'.format(put,list_number[put]))
except ValueError as exception:
    print('정수를 입력해 주세요! 예외 처리 완료')
except IndexError as exception:
    print('리스트의 인덱스를 벗어났어요! 예외 처리 완료')
```

정수 입력가

정수를 입력해 주세요! 예외 처리 완료

9. 사용자로부터 서로 다른 숫자 두 개를 입력받고 첫 번째 와 두 번째중 큰 숫자를 구하는 프로그램을 수행하세요.

In [307]:

```
def difference():
    a = int(input("입력하세요:"))
    b = int(input("입력하세요:"))
    if a > b:
        print("첫번째 입력한 수가 더 큼니다.")
    else:
        print("두번째 입력한 수가 더 큼니다")

difference()
```

입력하세요:1

입력하세요:3

두번째 입력한 수가 더 큼니다

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

1 \* 99 ...99 \* 1

X

11. 정규표현식을 사용하여 text에서 지역코드만 출력하세요.

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

In [94]:

```
text = '문의사항이 있으면 032-232-3245 으로 연락주시기 바랍니다.'  
p = re.compile(r'\b[0-9]+\b')  
print(p.search(text))
```

```
<re.Match object; span=(10, 13), match='032'>
```

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

X

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

In [61]:

```
q13 = [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,'a','b','c']  
del q13[9:11]  
q13
```

```
[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 'b', 'c']
```

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

In [90]:

```
n = 500  
sum = 0  
while 500 <= n < 1001:  
    if n % 5 == 0 and n % 7 == 0 :  
        sum = sum + n  
    n = n + 1  
print(sum)
```

```
10535
```

15. [ ]을 채워서 아래와 같이 출력하세요.

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

In [1]:

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

for number in numbers:
    output[(number%3) -1].append(number)
print(output)
```

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

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]
```

In [143]:

```
numbers = [3,6,3,5,8,2,9,7,4,3,6,3,5,8,2,9,7,4]
del_duplicate_numbers = list(set(numbers))
del_duplicate_numbers
for i in del_duplicate_numbers:
    print("%d값은 %d개 있습니다."%(i,numbers.count(i)))
```

```
2값은 2개 있습니다.
3값은 4개 있습니다.
4값은 2개 있습니다.
5값은 2개 있습니다.
6값은 2개 있습니다.
7값은 2개 있습니다.
8값은 2개 있습니다.
9값은 2개 있습니다.
```

17. 클래스 Country를 완성하여 아래와 같이 출력하세요.

In [204]:

```
class Country:
    def __init__(self,a,b,c):
        self.a = a
        self.b = b
        self.c = c

    def desc(self):
        print('%s의 인구는 %d만명이며 수도는 %s입니다.'%(self.a,self.b,self.c))

class Korea(Country):

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

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

한국의 인구는 5만명이며 수도는 서울입니다.

1인당 gndp는 USD 3만입니다.

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

In [138]:

```
class cal4:
    def __init__(self,a,b):
        self.a = a
        self.b = b

    def add(self):
        result_sum = self.a + self.b
        print(result_sum)

    def sub(self):
        result_sub = self.a - self.b
        print(result_sub)

    def mul(self):
        result_mul = self.a * self.b
        print(result_mul)

    def div(self):
        if self.b == 0:
            print("you cannot divide 0")
        else:
            result_div = self.a / self.b
            print(result_div)
```

In [139]:

```
A = cal4(10,5)
A.add()
A.sub()
A.mul()
A.div()
```

```
15
5
50
2.0
```

19. 올해 경과된 날짜수를 계산하여 출력하세요.



In [140]:

```
from datetime import datetime as dt
now = dt.now()
print(now)

now_compare = dt.strptime("20210101", "%Y%m%d")
print(now_compare)

compare_date_difference = now - now_compare
print(compare_date_difference)

compare_date_difference.days
```

```
2021-07-02 10:07:46.752703
2021-01-01 00:00:00
182 days, 10:07:46.752703
```

```
182
```

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

X