

파이썬 기초 05

by goldmont@naver.com



스타트 파이썬
<http://codingschool.biz>

Chapter 05. 리스트

- 리스트란?
- 리스트 요소 추가와 삭제
 - 2차원 리스트



리스트

- 리스트 : 여러 개의 데이터 값을 하나의 변수에 담을 수 있는 데이터 구조

```
리스트명 = [ 데이터, 데이터, 데이터, .... ]
```

```
score = [90, 89, 77, 95, 67]
```

```
fruit = ['apple', 'banana', 'orange']
```

리스트 생성과 요소 읽기

```
① color = ['red', 'green', 'blue', 'black', 'white']  
② print(color[0])  
③ print(color[4])  
④ print(color[1:4])
```

:: 실행 결과

```
red  
white  
['green', 'blue', 'black']
```

list()와 range() 함수로 리스트 생성

```
① num = list(range(1,21, 2))  
② print(num)  
③ print(num[3:7])
```

:: 실행 결과

```
[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19]  
[7, 9, 11, 13]
```

for문에서 리스트 활용

```
① colors = ['빨간색', '파란색', '노란색', '검정색', '초록색']  
② for color in colors :  
③     print('나는 %s을 가장 좋아합니다~~~' % color)
```

:: 실행 결과

```
나는 빨간색을 가장 좋아합니다~~~  
나는 파란색을 가장 좋아합니다~~~  
나는 노란색을 가장 좋아합니다~~~  
나는 검정색을 가장 좋아합니다~~~  
나는 초록색을 가장 좋아합니다~~~
```

while문에서 리스트 활용

```
① animals = ['사자', '호랑이', '사슴', '곰']  
② i = 0  
③ while i < len(animals):  
④     print(animals[i])  
⑤     i = i + 1
```

:: 실행 결과

사자
호랑이
사슴
곰

퀴즈

1. 다음은 리스트의 인덱스를 이용하여 리스트의 일부 요소를 화면에 출력하는 프로그램입니다. 프로그램의 실행 결과는?

```
>>> a = [37, 888, -273, 'kim', 'hwang', 66.77]
```

```
>>> print(a[2:4])
```

- ① [37, 888] ② [-273, 'kim', 'hwang', 66.77] ③ [-273, 'kim']
④ [888, -273, 'kim', 'hwsnag']

퀴즈

2. 다음은 두 개의 리스트를 합친 다음 합쳐진 리스트의 길이를 구하는 프로그램입니다. 프로그램의 실행 결과는?

```
>>> a = [1, 2, 3]
>>> b = [4, 5, 6, 7]
>>> c = a + b
>>> print(len(c))
```

- ① 7 ② 4 ③ 5 ④ 6

연습문제 5-1. 리스트로 만든 영어 스펠링 퀴즈

```
questions = ['tr_in', 'b_s', '_axi', 'air_lane']
answers    = ['a', 'u', 't', 'p']

for i in range((1)_____(questions)) :
    q = '%s 에서 밑줄(_) 안에 들어갈 알파벳은?' % (2)_____
    ans = input(q)

    if ans == (3)_____ :
        print('정답입니다!')
    else :
        print('틀렸습니다!')
```

:: 실행 결과

tr_in 에서 밑줄(_) 안에 들어갈 알파벳은?a
정답입니다!

b_s 에서 밑줄(_) 안에 들어갈 알파벳은?y
틀렸습니다!

axi 에서 밑줄() 안에 들어갈 알파벳은?t
정답입니다!

air_lane 에서 밑줄(_) 안에 들어갈 알파벳은?t
틀렸습니다!



append() 함수로 리스트 요소 추가

```
flower = ['무궁화', '장미', '개나리']  
print(flower)
```

① flower.append('벚꽃')

② print(flower)

:: 실행 결과

```
['무궁화', '장미', '개나리']  
['무궁화', '장미', '개나리', '벚꽃']
```

빈 리스트에 요소 추가

```
① scores = []  
② while True :  
③     score = int(input('성적을 입력하세요(종료 시  
-1 입력): '))  
  
④     if score == -1 :  
⑤         break  
⑥     else :  
⑦         scores.append(score)  
  
⑧ print('%s' % scores)
```

:: 실행 결과

성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): 80
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): 90
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): 100
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): -1
[80, 90, 100]

두 리스트를 하나로 합치기

```
person1 = ['kim', 24, 'kim@naver.com']  
person2 = ['lee', 35, 'lee@hanmail.net']
```

① `person = person1 + person2`

② `print(person)`

:: 실행 결과

```
['kim', 24, 'kim@naver.com', 'lee', 35, 'lee@hanmail.net']
```

리스트 요소 삭제

```
member = ['황지웅', 20, '경기도 김포시', 'jiwoang@codingschool.info', '123-1234-5678']  
print(member)
```

① `member.remove(20)`

② `print(member)`

:: 실행 결과

```
['황지웅', 20, '경기도 김포시', 'jiwoang@codingschool.info', '123-1234-5678']  
['황지웅', '경기도 김포시', 'jiwoang@codingschool.info', '123-1234-5678']
```

연습문제 5-2. 리스트 성적 합계/평균

```
scores = []

while True :
    x = int(input('성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): '))
    if x == -1 :
        break
    else :
        scores.(1)_____

sum = 0
for (2)_____ in scores :
    sum = sum + score

avg = sum / (3)_____(scores)
print('합계 : %d, 평균 : %.2f' % ((4)_____, avg))
```

:: 실행 결과

```
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): 90
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): 85
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): 93
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): 86
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): 79
성적을 입력하세요(종료 시 -1 입력): -1
합계 : 433, 평균 : 86.60
```



2차원 리스트

① `numbers = [[10, 20, 30], [40, 50, 60, 70, 80]]`

② `print(numbers[0][0])`
`print(numbers[0][1])`
`print(numbers[0][2])`

③ `print(numbers[1][0])`
`print(numbers[1][1])`
`print(numbers[1][2])`
`print(numbers[1][3])`
`print(numbers[1][4])`

∴ 실행 결과

10
20
30
40
50
60
70
80



2차원 리스트와 이중 for문

```
① numbers = [[10, 20, 30], [40, 50, 60, 70, 80]]  
② for i in range(len(numbers)) :  
③     for j in range(len(numbers[i])) :  
④         print('numbers[%d][%d] = %d' % (i, j, numbers[i][j]))
```

∴ 실행 결과

```
numbers[0][0] = 10  
numbers[0][1] = 20  
numbers[0][2] = 30  
numbers[1][0] = 40
```



2차원 리스트 성적 합계/평균

```
① scores = [[75, 83, 90], [86, 86, 73], [76, 95, 83], [89, 96, 69], [89, 76, 93]]  
② for i in range(len(scores)) :  
③     sum = 0  
④     for j in range(len(scores[i])) :  
⑤         sum = sum + scores[i][j]  
  
⑥     avg = sum/len(scores[i])  
  
⑦     print('%d번째 학생의 합계 : %d, 평균 : %.2f' % (i+1, sum, avg) )
```

:: 실행 결과

1번째 학생의 합계 : 248, 평균 : 82.67
2번째 학생의 합계 : 245, 평균 : 81.67
3번째 학생의 합계 : 254, 평균 : 84.67
4번째 학생의 합계 : 254, 평균 : 84.67
5번째 학생의 합계 : 258, 평균 : 86.00

2차원 리스트와 문자열

```
① strings = [['잠자리', '풍덩이', '여치'], ['짜장면', '파스타', '피자', '국수']]
② for i in range(len(strings)) :
③     for j in range(len(strings[i])) :
④         print(strings[i][j])
⑤ print()
```

:: 실행 결과

잠자리
풍덩이
여치

짜장면
파스타
피자
국수