

```

1 Lab. Python Collection and Function
2
3 1. enumerate()
4     score = [88, 45, 67, 89, 100]
5     # for i in score:
6     #     print('점수 :', i)
7
8     no = 1
9     for i in score:
10        print(str(no), '번 학생 점수 : ', i)
11        no += 1
12
13    #순서값과 요소값 둘을 묶어서 tuple로 만든 collection 반환
14    #print(list(enumerate(score))) #enumerate()는 순서값을 0부터 시작
15    print(list(enumerate(score, 1))) #enumerate()의 두번째 인자값으로 시작
16
17
18 2. zip()
19    1)여러개의 collection을 합쳐서 하나로 만든다.
20    yoil = ['Mon','Tue', 'Wed','Thu','Fri', 'Sat', 'Sun']
21    food = ['Apple', 'Mango']
22    menu = zip(yoil, food)
23    for i, j in menu:
24        print("%s요일 메뉴 : %s" % (i, j))
25
26    #두 list의 길이가 달라도 상관없다.
27    #짧은 쪽 list에 맞춰지며 긴 쪽의 남은 요소는 사용되지 않는다.
28    print(dict(zip(yoil, food)))
29
30
31 3. filter()
32    -list의 요소 중 조건에 맞는 것만 골라낸다.
33    def flunk(s):
34        return s < 60
35
36    score = [45, 78, 23, 100, 53]
37    for i in filter(flunk, score):
38        print(i)
39
40
41 4. map()
42    -모든 요소에 대해 변환 함수를 호출하여 새 요소값으로 구성된 list 생성하는 함수
43    # def half(s):
44    #     return s / 2
45    #
46    # score = [45, 78, 23, 100, 53]
47    # for i in map(half, score):
48    #     print(i, end = ', ')
49    #
50    # print()
51    # print(score) #원본은 변경되지 않음.
52
53    def sum(s, b):
54        return s + b
55
56    score = [45, 89, 72, 53, 94]
57    bonus = [2, 3, 0, 0, 5]
58    for i in map(sum, score, bonus):
59        print(i, end = ', ')
60
61
62 5. lambda 함수 이용하기
63    # score = [45, 89, 72, 53, 94]
64    # for i in filter(lambda x : x < 60, score):
65    #     print(i)
66
67    score = [45, 89, 72, 53, 94]
68    for i in map(lambda x: x / 2, score):
69        print(i, end = ', ')
70
71
72 6. Collection의 사본 처리하기
73    # a = 3
74    # b = a
75    # print("a = %d, b = %d" % (a, b))
76    #
77    # a = 5
78    # print("a = %d, b = %d" % (a, b))
79
80    # list1 = [1, 2, 3]
81    # list2 = list1 # [1, 2, 3]을 list1과 list2가 같이 참조함.
82    # list2[1] = 100
83    # print(list1)
84    # print(list2)

```

```
85
86 # list1 = [1,2,3]
87 # list2 = list1.copy() #서로 독립적으로 복사본 만들기, list2 = list1[:]과 같다.
88 # list2[1] = 100
89 # print(list1)
90 # print(list2)
91
92 # list0 = ['a', 'b']
93 # list1 = [list0, 1,2]
94 # list2 = list1.copy() #두 list가 list0을 공유
95 #
96 # list2[0][1] = 'c'
97 # print(list1)
98 # print(list2)
99
100 #그래서 완전한 사본을 만들기 위해서는 deepcopy() 사용
101
102 import copy
103
104 list0 = ['a', 'b']
105 list1 = [list0, 1,2]
106 list2 = copy.deepcopy(list1)
107
108 list2[0][1] = 'c'
109 print(list1)
110 print(list2)
```