

공학적 문제해결 기법

5주차 1차시 문자열과 리스트





5주차 1차시 : 문자열과 리스트

I. 개요

문자열 연산과 값의 나열

II. 학습 개요

1) 학습 목표

생성한 문자열을 이용하여 문자열 연산을 학습해보고, 문자열보다 활용도가 높은 값이 나열된 형태 즉 리스트에 대해 알아본다.

2) 학습 목차(세부 목차)

- 문자열 연산
- 값의 나열(리스트(list))



5주차 1차시 : 문자열과 리스트


III. 학습 1 - 문자열 연산


문자열 + 연산

 홀따옴표 혹은 겹따옴표로 묶인 문자의 열

 문자열을 출력하는데 `print()`를 이용

 +연산: 두 문자열을 붙여서 하나의 문자열 만들

 `>>>a='mynameis'`

 `>>>b='Jessica'`

 `>>>print(a+b)`



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 1 - 문자열 연산



Python 3.3.3 Shell

File Edit Debug Options Windows Help

Python 3.3.3 (v3.3.3:c3896275c0f6, Nov 18 2013, 21:18:40) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32

Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.

==== No Subprocess ====

```
>>> a= 'my name is '
```

```
>>> b= 'Jessica'
```

```
>>> print(a+b)
```

```
my name is Jessica
```

```
>>>
```



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 1 - 문자열 연산

문자열 *연산



10에 5를 곱하면? 답은 물론 50



10에 a를 곱하면?



```
>>> print(10* 'a')  
aaaaaaaaaa
```



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 1 - 문자열 연산



특정 수의 공백을 가진 문자열들로 줄을 맞춰 메시지 출력하기



File>New File 을 선택하고 다음의 코드를 입력

```
spaces=''*25
print('%s 12 Butts Wynd' % spaces)
print('%s Twinklebottom Heath' % spaces)
print('%s West Snoring' % spaces)
print()
print()
print('Dear Sir')
print()
print('I wish to report that tiles are missing from the')
print('outside toilet roof.')
print('I think it was bad wind the other night that blew them away.')
print()
print('Regards')
print('Malcolm Dithering')
```




5주차 1차시 : 문자열과 리스트

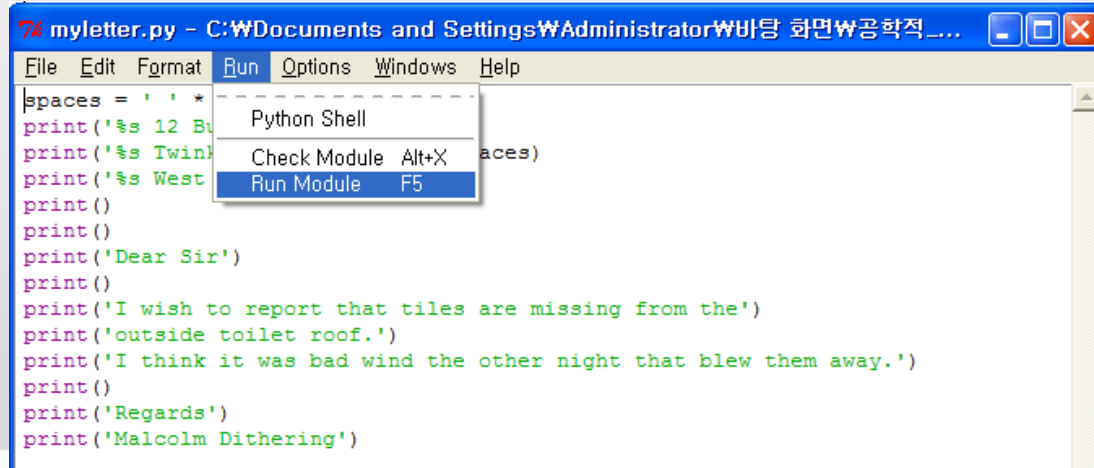
III. 학습 1 - 문자열 연산

 특정 수의 공백을 가진 문자열들로 줄을 맞춰 메시지 출력하기

 코드 입력한 후 File>Save As를 선택하여

 파일명을 myletter.py

 Run>Run Module을 클릭하여 실행



```
spaces = ' '*12
print('%s 12 Tiles missing from the roof.' % spaces)
print('%s Twinkl said it was bad wind the other night that blew them away.' % spaces)
print('%s Westminster said it was bad wind the other night that blew them away.' % spaces)
print()
print()
print('Dear Sir')
print()
print('I wish to report that tiles are missing from the')
print('outside toilet roof.')
print('I think it was bad wind the other night that blew them away.')
print()
print('Regards')
print('Malcolm Dithering')
```



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 1 - 문자열 연산

 특정 수의 공백을 가진 문자열들로 줄을 맞춰 메시지 출력하기

 첫번째 줄은 빈칸을 25번 곱한 spaces 변수를 생성

 그다음의 세 줄에서 텍스트를 셀의 오른쪽 정렬하기 위해 그 변수를 사용



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 1 - 문자열 연산

 특정 수의 공백을 가진 문자열들로 줄을 맞춰 메시지 출력하기

 결과

```
Python 3.3.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.3.3 (v3.3.3:c3896275c0f6, Nov 18 2013, 21:18:40) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> ===== RESTART =====
>>>
                                     12 Butts Wynd
                                     Twinklebottom Heath
                                     West Snoring

Dear Sir

I wish to report that tiles are missing from the
outside toilet roof.
I think it was bad wind the other night that blew them away.

Regards
Malcolm Dithering
>>> |
```



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 2 - 값의 나열(리스트(list))

문자열과 값의 나열 (“리스트(list)”)의 차이

 wizard_list 변수에 항목들의 목록을 저장

☒ >>> wizard_list = 'spider legs, toe of frog, eye of newt, bat wing, slug butter, snake dandruff'

☒ >>> print(wizard_list)

 이는 하나의 문자열로 저장됨

 해당하는 항목을 불러오거나 수정하는 등 조작할 수 없음

 이를 리스트로 생성해 본다.

☒ >>> wizard_list = ['spider legs', 'toe of frog', 'eye of newt', 'bat wing', 'slug butter', 'snake dandruff']


☒ >>> print(wizard_list)



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 2 - 값의 나열(리스트(list))

값의 나열("리스트(list)") 조작

 리스트는 조작이 가능

 리스트의 위치(인덱스 위치)를 대괄호([])안에 입력

 wizard_list의 세 번째 항목 출력 가능

```
>>> print(wizard_list[2])
```

```
Python 3.3.3 Shell
File Edit Shell Debug Options Windows Help
Python 3.3.3 (v3.3.3:c3896275c0f6, Nov 18 2013, 21:18:40) [MSC v.1600 32 bit (Intel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> wizard_list = ['spider legs', 'toe of frog', 'eye of newt', 'bat wing', 'slug butter', 'snake dandruff']
>>> print(wizard_list)
['spider legs', 'toe of frog', 'eye of newt', 'bat wing', 'slug butter', 'snake dandruff']
>>> print(wizard_list[2])
eye of newt
>>> |
```



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 2 - 값의 나열(리스트(list))

값의 나열("리스트(list)") 조작



리스트는 인덱스 위치가 0부터 시작



리스트의 첫 번째 항목은 0이고, 두 번째 항목은 1이며, 세 번째 항목은 2



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 2 - 값의 나열(리스트(list))

값의 나열("리스트(list)") 조작

 예에서 도롱뇽의 눈 대신에 달팽이 혀가 필요

 `>>> wizard_list[2] = 'snail tongue'`

 `>>> print(wizard_list)`

 인덱스 위치 2번에 eye of newt 대신에 snail tongue으로 수정

 `>>> print(wizard_list[2:4])` 인덱스 위치 2부터 인덱스 위치 4에서 하나

 리스트는 숫자를 포함한 모든 종류의 항목들 저장 가능

`>>> some_number = [1, 2, 5, 10, 20]`

`>>> some_strings = ['Which', 'Witch', 'Is', 'Which']`

`>>> numbers_and_strings = ['Why', 'was', 6, 'afraid', 'of', 7,
8, 9]`



5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 2 - 값의 나열(리스트(list))

값의 나열(“리스트(list)”) 조작



리스트는 다른 리스트 저장 가능

```
>>> numbers = [1, 2, 3, 4]
```

```
>>> strings = ['I', 'kicked', 'my', 'toe', 'and', 'it', 'is', 'sore']
```

```
>>> mylist = [ numbers, strings ]
```





```
>>> print(mylist)
```




5주차 1차시 : 문자열과 리스트

III. 학습 2 - 값의 나열(리스트(list))

값의 나열("리스트(list)")에 항목 추가하기

-  append 함수를 사용
-  함수(function)는 파이썬에게 어떤 일을 하라고 알려주는 많은 양의 코드
-  append는 리스트의 끝에 항목을 추가
-  곰의 트림을 목록에 추가하려면?

```
>>> wizard_list.append('bear burp')  
>>> print(wizard_list)
```
-  같은 방법으로 목록에 다른 것들을 더 추가

```
>>> wizard_list.append('mandrake')  
>>> wizard_list.append('hemlock')  
>>> wizard_list.append('swamp gas')
```




『 이 콘텐츠는 2014학년도 학부교육 선도대학 육성사업(ACE)에 의하여 개발한 것임 』

