

IT 개론

9장. 파일 처리

목차

1. 파일 연결 - open() 내장 함수
2. 파일 입력 - 파일로부터 데이터 읽어오기
3. 파일 출력 - 파일에 데이터 저장하기
4. 예외 처리
 - 구문 에러
 - 예외와 예외 처리

1. 파일 연결 - open() 내장 함수

◆ open() 내장 함수

파일객체 = open(**file**, **mode**)

file

파일명

mode

파일을 열 때의 모드를 의미하며, 다음 문자열 조합으로 사용함.

- r : 읽기 모드 (디폴트)
- w : 쓰기 모드
- a : 쓰기 + 이어쓰기 모드 (append)
- r+ : 읽기와 쓰기를 모두 하고자 할 때

1. 파일 연결 - open() 내장 함수

◆ file open 후에 사용할 수 있는 메소드

읽기	read()	read() - 파일 내용을 모두 읽어서 문자열(str)로 반환한다.
		read(n) - 파일에서 n 바이트 읽어서 문자열(str)로 반환한다.
	readline()	한 줄씩 읽어서 문자열(str)로 반환한다.
	readlines()	파일 전체를 리스트(list)로 반환한다.
쓰기	write()	문자열을 파일에 저장한다.
	writelines()	문자열 리스트를 파일에 저장한다.

2. 파일 입력

◆ read()와 read(n)

```
f = open('newfile.txt', 'r')
```

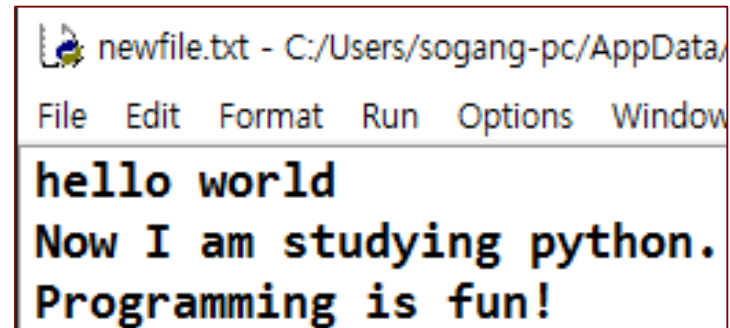
```
a = f.read(4)
```

```
print(a)
```

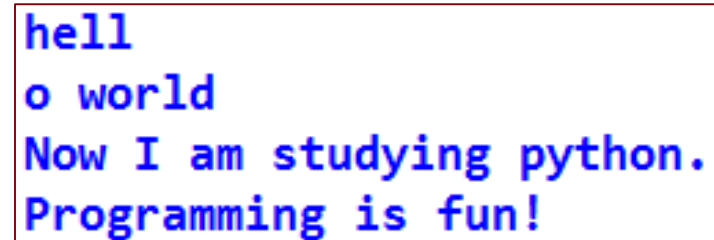
```
b = f.read()
```

```
print(b)
```

```
f.close()
```

A screenshot of a text editor window titled 'newfile.txt - C:/Users/sogang-pc/AppData/...'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'Format', 'Run', 'Options', and 'Window'. The text content is 'hello world', 'Now I am studying python.', and 'Programming is fun!' on three separate lines.

```
newfile.txt - C:/Users/sogang-pc/AppData/  
File Edit Format Run Options Window  
hello world  
Now I am studying python.  
Programming is fun!
```

A screenshot showing the output of the Python code. The text is displayed on four lines: 'hell', 'o world', 'Now I am studying python.', and 'Programming is fun!'. The first two lines are in blue, and the last two are in black.

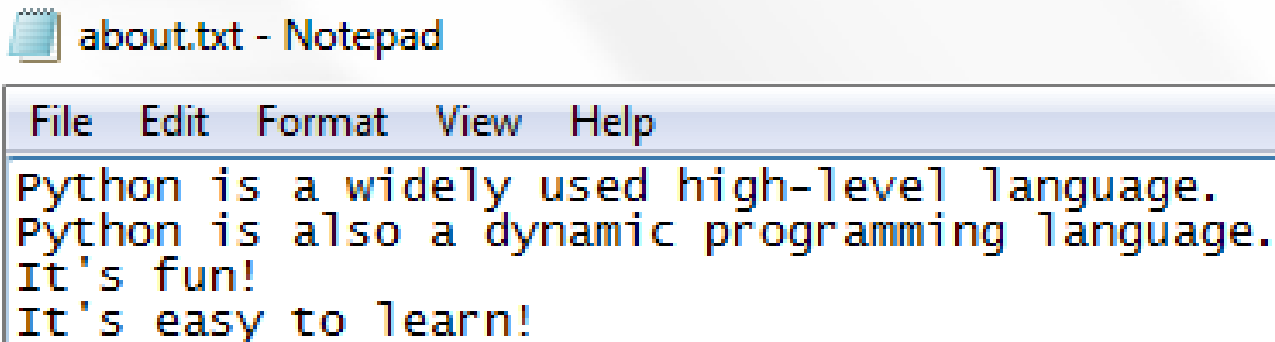
```
hell  
o world  
Now I am studying python.  
Programming is fun!
```

2. 파일 입력

◆ 한 줄씩 읽어 오기 - readline()

```
f = open('about.txt', 'r')
a = f.readline()
print(a)
b = f.readline()
print(b)
f.close()
```

```
Python is a widely used high-level language.
Python is also a dynamic programming language.
>>>
```



about.txt - Notepad

File Edit Format View Help

Python is a widely used high-level language.
Python is also a dynamic programming language.
It's fun!
It's easy to learn!

2. 파일 입력

◆ 한 줄씩 읽어 오기 - for 구문 이용하기

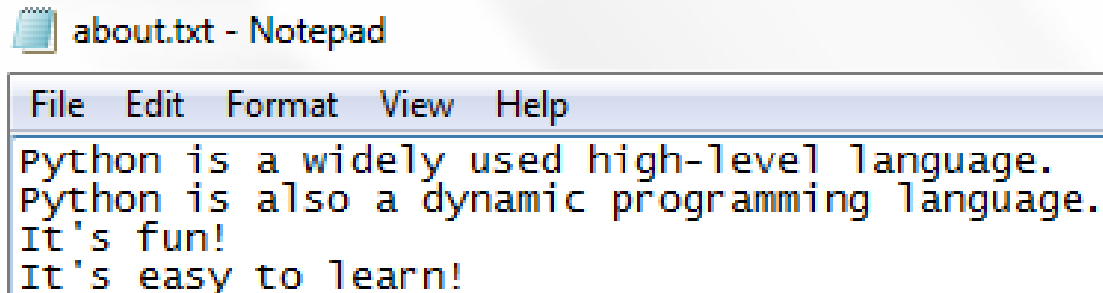
```
f = open('about.txt', 'r')
for line in f:
    print(line)
f.close()
```

```
Python is a widely used high-level language.

Python is also a dynamic programming language.

It's fun!

It's easy to learn!
```



2. 파일 입력

- ◆ `readlines()` - 파일 전체를 **리스트(list)**로 반환한다.

```
f = open('about.txt', 'r')
```

```
a = f.readlines()
```

```
print(a)
```

```
f.close()
```

```
['Python is a widely used high-level language.\n', 'Python is also a dynamic programming language.\n', 'It's fun!\n', 'It's easy to learn!\n']
```



about.txt - Notepad

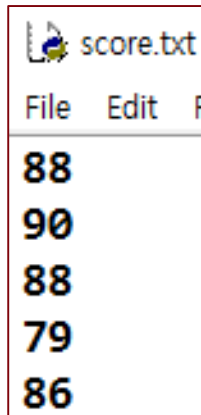
File Edit Format View Help

```
Python is a widely used high-level language.  
Python is also a dynamic programming language.  
It's fun!  
It's easy to learn!
```


2. 파일 입력

◆ 파일 내용을 통째로 읽어 들여 한 줄씩 리스트에 저장 - 1

< 입력 파일 > 한 줄에 정수 한 개씩 저장되어 있음



< 출력 결과 >

[88, 90, 88, 79, 86]

```
f = open('score.txt', 'r')
score = []
for line in f:
    score.append(int(line))
print(score)
```

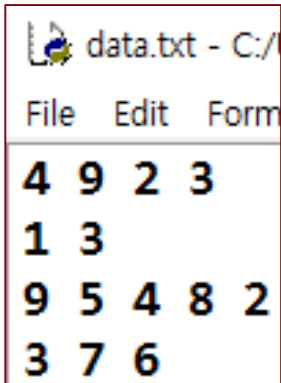
```
score = []
with open('score.txt') as f:
    for line in f:
        score.append(int(line))
print(score)
```

파일명

2. 파일 입력

◆ 파일 내용을 통째로 읽어 들여 한 줄씩 리스트에 저장 - 2

< 입력 파일 > 한 줄에 여러 개의 정수가 저장되어 있음



A screenshot of a text editor window titled 'data.txt - C:/'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', and 'Form'. The text content is as follows:

4	9	2	3
1	3		
9	5	4	8 2
3	7	6	

< 출력 결과 >

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

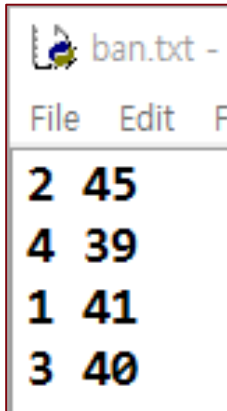
```
f = open('data.txt', 'r')
L = []

for line in f:
    L.append([int(x) for x in line.split()])
print(L)
```

2. 파일 입력

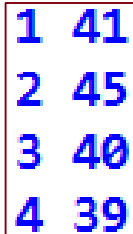
◆ 파일 내용을 통째로 읽어 들여 한 줄씩 사전에 저장 - 3

< 입력 파일 > 한 줄에 정수가 두 개씩 저장되어 있음



ban.txt -
File Edit F
2 45
4 39
1 41
3 40

< 출력 결과 >



1 41
2 45
3 40
4 39

```
D = {}  
  
with open('ban.txt') as f:  
    for line in f:  
        (key, val) = line.split()  
        D[int(key)] = val  
  
for key, val in D.items():  
    print(key, val)
```

2. 파일 입력

◆ 파일 내용을 통째로 읽어 들여 한 줄씩 사전에 저장 - 4

< 입력 파일 > 한 줄에 임의의 개수의 다양한 자료형이 저장되어 있음

```
2 Alice Paul David Bob
4 Cindy Stella Bill
1 Henry Jenny Jessica Erin Tim
3 John Joe Tom
```

```
{'1': ['Henry', 'Jenny', 'Jessica', 'Erin', 'Tim'], '3': ['John', 'Joe', 'Tom'],
 '2': ['Alice', 'Paul', 'David', 'Bob'], '4': ['Cindy', 'Stella', 'Bill']}
```

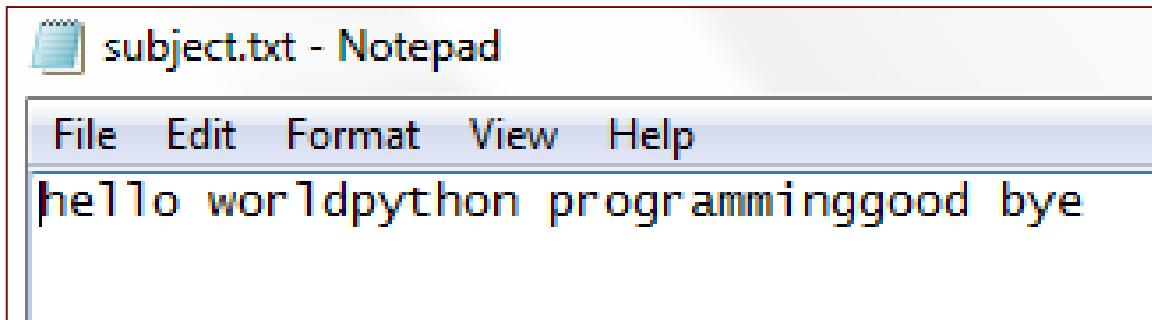
```
D = {}
```

```
f = open('ban_student.txt', 'r')
for line in f:
    items = line.split()
    key, values = items[0], items[1:]
    D[key] = values
print(D)
```

3. 파일 출력

◆ write() 예제

```
f = open("subject.txt", "w")  
f.write('hello world')  
f.write('python programming')  
f.write('good bye')  
f.close()
```



3. 파일 출력

◆ writelines() 예제

```
f = open("subject2.txt", "w")  
f.writelines(['hello\n', 'world\n', 'python\n',  
              'programming', 'good', 'bye'])  
f.close()
```

