

파일 입출력

- 프로그램 수행 중에 파일에 저장된 데이터를 읽어 오거나, 파일로 데이터를 저장하려면,
- 가장 먼저 해야 할 일이 프로그램과 파일을 연결하는 일임 → 이를 **"파일을 연다(file open)"**이라고 함



- open() 함수의 파일모드

open() 내장 함수
f = open(파일명, 모드)

file	파일명
mode	파일을 열 때의 모드를 의미하며, 다음 문자열 조합으로 사용함. <ul style="list-style-type: none"> • r: 읽기 모드 (디폴트) • w: 쓰기 모드 • a: 쓰기 + 이어쓰기 모드 (append) • r+: 읽기와 쓰기를 모두 하고자 할 때

◆ file open 후에 사용할 수 있는 메소드

읽기	read()	read() - 파일 내용을 모두 읽어서 문자열(str)로 반환 read(n) - 파일에서 n 바이트 읽어서 문자열(str)로 반환
	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.

1. 파일 쓰기

- 파일 출력 : 파일에 데이터 저장하기
- write() : 문자열을 파일에 저장
- writelines() : 리스트를 파일에 저장

```
In [1]: # write() : 문자열 파일저장
f = open('a.txt', 'w')
f.write('안녕하세요. 반갑습니다.')
f.close()
print('파일 쓰기 완료!')
```

파일 쓰기 완료!

```
In [2]: !cat a.txt # 윈도우 !type a.txt
```

안녕하세요. 반갑습니다.

```
In [3]: # write() : 문자열 파일저장
data = '''
김소영 82 80 93 97 93 88
정수정 86 100 93 89 92 93
박지수 80 100 95 89 90 84
'''
print(data)
f = open('b.txt', 'w', encoding='utf8')
f.write(data)
f.close()
```

```
김소영 82 80 93 97 93 88
정수정 86 100 93 89 92 93
박지수 80 100 95 89 90 84
```

```
In [4]: !cat b.txt # 윈도우 type b.txt
```

```
김소영 82 80 93 97 93 88
정수정 86 100 93 89 92 93
박지수 80 100 95 89 90 84
```

```
In [ ]: # writelines() : 리스트 --> 문자열 파일로 저장
```

```
s = ['김소영 82 80 93 97 93 88',
      '정수정 86 100 93 89 92 93',
      '박지수 80 100 95 89 90 84']
```

```
# 파일(s.txt)에 저장하기
```

```
f = open('s.txt', 'w')
f.writelines(s)
f.close()
```

```
In [5]: !cat s.txt
```

```
cat: s.txt: No such file or directory
```

```
In [6]: # 리스트 --> for문 사용 문자열 변환 --> write() 화일저장
```

```
scores = ['김소영 82 80 93 97 93 88',
           '정수정 86 100 93 89 92 93',
           '박지수 80 100 95 89 90 84']
```

```
data = ''
for i in scores :
    data += i + '\n'
```

```
# 화면 출력하기
print(data)
```

```
# 파일(s.txt)에 저장하기
f = open('scores.txt', 'w')
f.write(data)
f.close()
```

```
김소영 82 80 93 97 93 88
정수정 86 100 93 89 92 93
박지수 80 100 95 89 90 84
```

```
In [7]: !cat scores.txt
```

```
김소영 82 80 93 97 93 88
정수정 86 100 93 89 92 93
박지수 80 100 95 89 90 84
```

2. 파일 읽기

- read(), readlines() 함수는 파일을 한번 열면(open) 화일 전체 읽음,
- readline() 함수는 호출될때마다 한줄씩 읽어온다

- read(): [전체화일]읽기 --> 문자열 반환
- read(n): [n바이트]읽기 --> 문자열 반환
- readline(): [한줄]읽기 --> 문자열형 반환
- readlines(): [전체화일]읽기 --> 리스트 반환

```
In [8]: # read() : 파일 전체 읽기 # f = open("scores.txt", 'r') 'r' 생략가능
f = open("scores.txt") # 파일을 엽니다.
dr = f.read() # 파일의 내용을 통째로 문자열로 읽음
print(dr)
f.close()
```

```
김소영 82 80 93 97 93 88
정수정 86 100 93 89 92 93
박지수 80 100 95 89 90 84
```

```
In [9]: # read() : 파일 전체 읽기 # f = open("scores.txt", 'r') 'r' 생략가능
f = open("scores.txt") # 파일을 엽니다.
dn = f.read(3) # 파일의 내용을 통째로 문자열로 읽음
print(dn)
f.close()
```

```
김소영
```

```
In [10]: # readline() : 파일 한 줄씩 읽기
f = open("scores.txt")
ll = f.readline() # 첫줄
print(ll)
f.close()
```

```
김소영 82 80 93 97 93 88
```

```
In [11]: # readlines() : # f = open("scores.txt", 'r') 'r' 생략가능
f = open('scores.txt', 'r', encoding='utf8')
line = f.readlines()
print('scores.txt --> list', line)
f.close()
```

```
scores.txt --> list ['김소영 82 80 93 97 93 88\n', '정수정 86 100 93 89 92 93\n', '박지수 80 100 95 89 90 84\n']
```

```
In [12]: # readlines() # f = open("scores.txt", 'r') 'r' 생략가능
```

```
f = open('scores.txt', 'r', encoding='utf8')
lines = f.readlines()
print('화일 --> 리스트:', lines)

print('# scores.txt 파일전체 : ')
for line in lines :
    print(line, end='')
f.close()
```

```
화일 --> 리스트: ['김소영 82 80 93 97 93 88\n', '정수정 86 100 93 89 92 93\n', '박지수 80 100 95 89 90 84\n']
# scores.txt 파일전체 :
김소영 82 80 93 97 93 88
정수정 86 100 93 89 92 93
박지수 80 100 95 89 90 84
```

with 문과 함께 사용하기 : 자동으로 파일 객체 닫기

with open ('file_name', 'mode') as f :]

- 파일을 열면(open) 반드시 닫아야(close) 한다.
- with를 사용하면 자동으로 close() 함수를 호출해준다.
- 프로그래머의 실수를 방지하려는 용도

읽어들이기

```
f = open('f1.txt', 'r')
for r in f:
    print( r.strip( ) )
f.close( )
```

쓰기

```
f = open('f2.txt', 'w')
f.write( 'File2' )
f.close
```

↓

```
with open('f1.txt', 'r') as f:
    for r in f:
        print( r.strip( ) )
```

↓

```
with open('f2.txt', 'w') as f:
    f.write( 'File2' )
```

```
In [13]: # 파일닫기 close() 사용않하고 --> with 사용
# read() : 파일 전체 문자열 형태로 저장
with open("scores.txt", "r") as f:
    d = f.read()
    print(d)
```

```
김소영 82 80 93 97 93 88
정수정 86 100 93 89 92 93
박지수 80 100 95 89 90 84
```

```
In [14]: # readline() : 파일 한 줄씩 읽기
with open("scores.txt") as f:
    l = f.readline() # 첫줄
    print(l)
```

```
김소영 82 80 93 97 93 88
```

```
In [15]: # readlines() : # 파일을 리스트 반환
with open('scores.txt') as f:
    li = f.readlines()
    print('scores.txt --> list', li)
```

```
scores.txt --> list ['김소영 82 80 93 97 93 88\n', '정수정 86 100 93 89 92 93\n', '박지수 80 100 95 89 90 84\n']
```

----- END -----