



第九章:文件输入输出操作

9.1 :Open内置函数

```
file_object = open(file_name, access_mode='r')
```

`file_name`:要打开的文件名。文件名有两种：绝对路径文件名和相对路径文件名

绝对路径文件名：是从盘符开始直到文件本身的文件名。例如windows系统下d:\pythonwork\test.txt，或者linux系统下\user\local\pythonwork\test.txt

相对路径名：是从当前目录到文件本身的文件名。例如当前目录是pythonwork，要打开的文件是这个目录下test.txt,则相对路径文件名就是test.txt

`access_mode`:是打开文件的访问模式，对应只有只读、写入和追加。
`access_mode`并不是必须的，如果省略则默认是只读

文件访问模式

文件访问模式设置了访问文件的方式，例如读、写或是追加。

模式	描述
r	只读
w	全新写入，文件不存在则创建
a	追加，文件不存在则创建
+	可读可写
b	二进制格式，对于图片和视频需要设置b

文件访问模式的组合：r/w/a[b][+]，r,w,a设定基本模式，读、写或是追加

- b和+可选，b增加二进制方式，+表示在原有基础上可读可写
- 例如：rb+表示以二进制打开一个文件，可读可写，若文件不存在不会创建，wb+，表示以二进制形式打开一个文件，可读可写，若文件不存在则创建一个

9.2 文件内建方法

读文件（输出）：

- **read()**方法用来直接读取字节到字符串中, 最多读取给定数目个字节. 如果没有给定 `size`参数(默认值为 -1)或者 `size` 值为负, 文件将被读取直至末尾.
- **readline()**方法读取打开文件的一行(读取下个行结束符之前的所有字节). 然后整行, 包括行结束符, 作为字符串返回. 和 `read()` 相同, 它也有一个可选的 `size` 参数, 默认为 -1, 代表读至行结束符. 如果提供了该参数, 那么在超过 `size` 个字节后会返回不完整的行.
- **readlines()**方法并不像其它两个输入方法一样返回一个字符串. 它会读取所有(剩余的)行然后把它们作为一个字符串列表返回.

程序演示:readtxt9_1

写文件（输入）：

- `write()` 内建方法功能与 `read()` 和 `readline()` 相反。它把含有文本数据或二进制数据块的字符串写入到文件中。
- `writelines`提高效率，将列表元素拼接后写入文件。
- 没有对应的`writeline`的函数

程序演示： `readtxt9_2`

9.3 文件迭代

逐行访问文件内容

- 一行一行访问文件:
- for eachLine in f:
 - do something
- 在这个循环里, eachLine 代表文本文件的一行(包括末尾的行结束符), 你可以使用它做任何想做的事情.

程序演示:readtxt9_3

9.4 文件内移动

获取读写位置:

- `f.tell()`, 获取文件内读写位置
- `f.seek()`, 文件内读写位置移动
- `f.seek(offset, whence)` `offset`: 开始的偏移量, 也就是代表需要移动偏移的字节数 `whence`: 给`offset`参数一个定义, 表示要从哪个位置开始偏移; 0代表从文件开头开始算起, 1代表从当前位置开始算起, 2代表从文件末尾算起。`whence`值为空没设置时会默认为0。

程序演示: `readtxt9_4`

print()中end关键字设置，程序演示：readtxt9_5

从键盘输入到文件，程序演示：readtxt9_6

文件内建属性

- f.closed #是否关闭
- f.encoding #编码方式
- f.mode #模式
- f.name #文件名

程序演示:readtxt9_7

例题：计算平均成绩

如下有各个同学的语文成绩和数学成绩，请编程计算各个同学的平均成绩并输入到txt格式文件中。

姓名	语文	数学
张三	88	64
李四	90	78
王五	65	45
赵六	43	66
冯七	62	56
刘八	90	42
阮九	68	36
陆十	86	46