

PYTHON

编程基础

文件打开和关闭

文件打开

程序中的数据都存储在内存中，当程序执行完毕后，内存中的数据将丢失。文件可以用来进行数据的长期保存。

使用open函数可以打开一个要做读/写操作的文件，其常用形式为：

```
open(filename, mode='r')
```

其中，filename是要打开文件的路径；mode是文件打开方式，不同文件打开方式可以组合使用，默认打开方式为'r'（等同于'rt'）。

使用open函数打开文件后会返回一个文件对象，利用该文件对象可完成文件中数据的读写操作。

文件打开方式

文件打开方式	描 述
'r'	以只读方式打开文件（默认），不允许写数据
'w'	以写方式打开文件，不允许读数据。文件已存在会先将文件内容清空，文件不存在会创建新文件
'a'	以追加写方式打开文件，不允许读数据。在文件已有数据后继续向文件中写新数据，文件不存在会创建新文件
'b'	以二进制方式打开文件
't'	以文本方式打开文件（默认）
'+'	以读写方式打开文件，可以读/写数据

文件打开方式



提示：文件中有一个文件指针，其指向当前要读/写数据的位置。

在打开文件时，如果打开方式中不包括'a'，则文件指针指向文件首的位置；随着读/写操作，文件指针顺序向后移动，直至读写完毕。

如果打开方式中包括'a'，则文件指针指向文件尾的位置，此时向文件中写数据时就会在已有数据后写入新数据。

常用文件打开方式组合

文件打开方式	描述
'r+'或'rt+'	以文本方式打开文件并可以对文件进行读/写操作。文件不存在会报错
'w+'或'wt+'	以文本方式打开文件并可以对文件进行读/写操作。文件不存在会新建文件，文件已存在则会清空文件内容
'a+'或'at+'	以文本、追加方式打开文件，可对文件进行读/写操作。文件不存在会创建新文件，文件已存在则文件指针会自动移动到文件尾
'rb+'	与'r+'类似，只是以二进制方式打开文件
'wb+'	与'w+'类似，只是以二进制方式打开文件
'ab+'	与'a+'类似，只是以二进制方式打开文件

常用文件打开方式组合

例：open函数使用示例。

```
f=open('D:\\Python\\test.txt', 'w+')
```

即以 “w+” 方式打开文件 “D:\\Python\\test.txt” ，并将返回的文件对象赋给f，后面可用f对该文件进行读写操作。

文件关闭

使用open函数打开文件并完成读/写操作后，必须使用文件对象的close方法将文件关闭。

例如，假设有一个文件对象f，则在对f所对应的文件完成读/写操作后，应使用“f.close()”关闭文件。

```
f=open('D:\\Python\\test.txt', 'w+')  
print('文件已关闭：',f.closed)  
f.close()  
print('文件已关闭：',f.closed)
```

文件已关闭： False
文件已关闭： True

with语句

使用with语句可以让系统在文件操作完毕后自动关闭文件，从而避免忘记调用close方法而不能及时释放文件资源的问题。

例：with语句示例。

```
with open('D:\\Python\\test.txt','w+') as f:  
    pass  
print('文件已关闭：',f.closed)
```

文件已关闭： True