

Python程序设计

文件操作与英汉字典

苏州大学计算机科学与技术学院

文件

- 文件是存储在外部介质上一组相关信息的集合
- 为程序持久存储数据提供保障
- 文件分类
 - 文本文件
 - txt
 - .py
 - 二进制文件
 - jpg
 - mp3
 - mp4



文件操作步骤

- 打开文件
- 读写文件
 - 读 从文件到内存变量
 - 写 从内存变量到文件
- 关闭文件

打开文件

- open()函数
- 文件对象=open(文件说明符[,打开方式])
 - 文件说明符指定打开的文件名，可以包含完整路径
 - 打开方式包含读、写、追加等

打开方式	说明
r	打开文件读
w	打开文件写（存在就覆盖，不存在就新建）
a	打开文件追加（不存在就新建，存在就追加）
r+	打开文件读写
w+	打开文件读写（不存在就新建，存在就覆盖）
a+	打开文件读写（不存在就新建，存在就追加）

关闭文件

- `close()` 方法用于关闭已打开的文件
- 关闭文件可以确保内存缓存的数据刷新到文件
- 关闭后的文件不能再进行读写操作
- 打开太多的文件不关闭可能导致不能打开新文件
- 自动关闭文件的写法
 - `with open(文件名, 打开方式) as 别名:`
 别名.文件读写函数

读文本文件

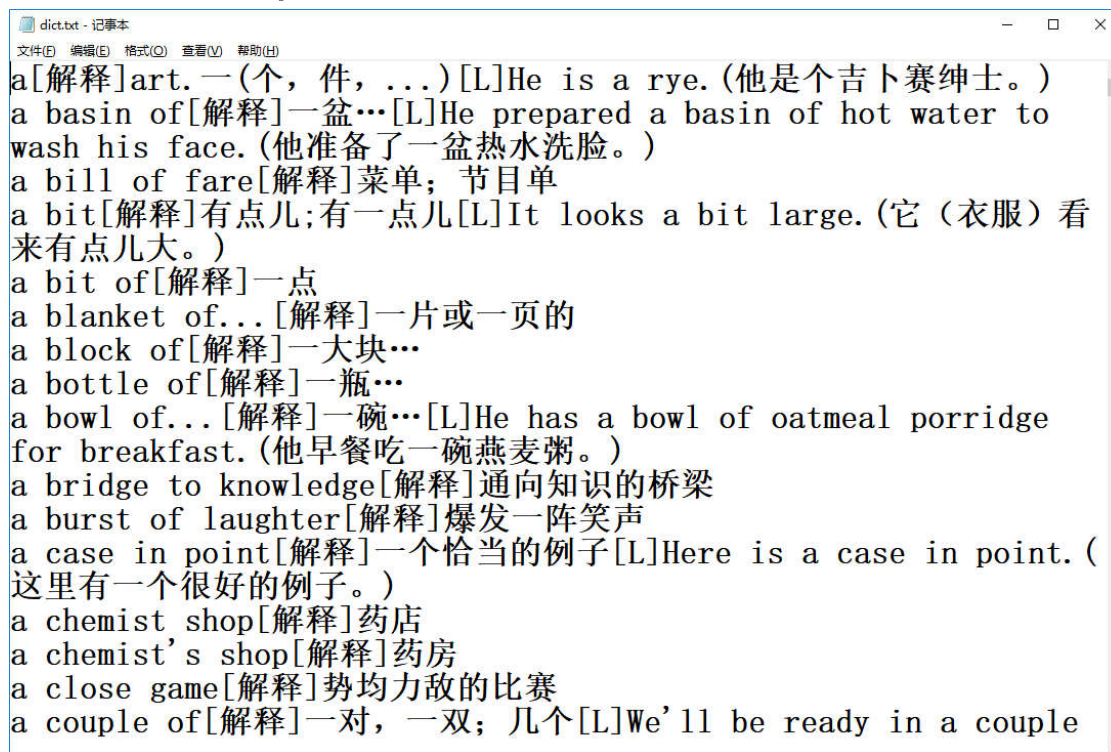
- `read()`
 - 带一个整数参数控制读取的字符数量
 - 参数填0, 表示读取整个文件
- `readline()`
 - 读取一行
- `readlines()`
 - 读取所有行到列表

写文本文件

- `write()`
 - 参数是字符串，将字符串写入到文件
- `writelines()`
 - 参数是列表，将列表中的字符串全部写入到文件

简易英汉字典

- 现有一个文本文件，存储了n个单词或词组的信息
- 编写程序让用户输入单词或词组，从文件中检索对应解释和例句



dict.txt - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

a[解释]art. 一(个, 件, ...) [L]He is a rye. (他是个吉卜赛绅士。)
a basin of[解释]一盆... [L]He prepared a basin of hot water to wash his face. (他准备了一盆热水洗脸。)
a bill of fare[解释]菜单; 节目单
a bit[解释]有点儿; 有一点儿 [L]It looks a bit large. (它(衣服)看来有点儿大。)
a bit of[解释]一点
a blanket of...[解释]一片或一页的
a block of[解释]一大块...
a bottle of[解释]一瓶...
a bowl of...[解释]一碗... [L]He has a bowl of oatmeal porridge for breakfast. (他早餐吃一碗燕麦粥。)
a bridge to knowledge[解释]通向知识的桥梁
a burst of laughter[解释]爆发一阵笑声
a case in point[解释]一个恰当的例子 [L]Here is a case in point. (这里有一个很好的例子。)
a chemist shop[解释]药店
a chemist's shop[解释]药房
a close game[解释]势均力敌的比赛
a couple of[解释]一对, 一双; 几个 [L]We'll be ready in a couple

分析

- 首先让用户输入一个单词或词组word
- 从文件中依次读取行到line变量
- 提取line“[解释]”之前的子串和word比较
- 如果比较相等则返回该行，否则继续读取下一行
- 如果整个文件比较失败，显示查找失败

实现代码

```
def searchWord(filename, word):  
    with open(filename, "r", encoding='utf-8') as file:  
        line=file.readline()  
        while line!="":  
            idx=line.find(' [解释]')  
            if idx==-1:  
                continue  
            else:  
                if word==line[:idx]:  
                    return line  
            line=file.readline()  
    return ""  
  
word=input("请输入单词或词组:")  
line=searchWord("dict.txt", word)  
if line!="":  
    print(line)  
else:  
    print("查找失败")
```

总结与思考题

- 文件为程序和数据分离创造了条件
- 数据库也可以为程序提供持久存储
 - 但数据库本质上还是依赖文件的
- 请考虑如何修改样例代码，为用户提供模糊查询功能
- 另外请自己了解二进制文件的读写方式