

面向对象程序设计 报告2

莫比乌斯：胡若凡、郭伟京

完成时间：5月2日

选择任务：日记本管理

实现任务描述

查询功能

完成查询功能主程序设计，能够通过给出的词汇，按顺序显示出此词汇的日记篇目

写作功能

完成文件夹、文件创建与写日记的接口编写

完成分词接口编写，能对英语单词进行自动提取，并形成map的记录文件

完成创作日记的主程序设计，按要求输入后，可以形成一篇对应的日记

查询实现

算法设计

对于查询功能，在本月的任务中，我们暂时使用的是map库，如果后续其余功能实现得较顺利，我们会考虑用B+树等来替换map。

具体而言，每个用户都有一个专门的日记本文件夹，这个文件夹里我们会特殊设置一个map.txt文件，作为所有日记的查询目录。其中包括了每一个单词对应map中的什么值以及所有单词的出现地点和次数。

比如：1.txt内容为：You are good boys

2.txt内容为：You are boy.

这里一共有4个不同的单词，他们会在分词器中得到词干的提取。

```
you 1
are 2
good 3
boy 4
4
1.txt 1 2.txt 1
1.txt 1 2.txt 1
1.txt 1
1.txt 1 2.txt 1
```

意为：map中，you为1，are为2，good为3，boy为4

一共有4个单词，后索引为文件名+出现次数。比如第一个单词出现在1.txt，出现了一次；同时出现在2.txt，出现了1次。

那么在查询时，只需要全面读入这个文件夹，并且按照用户所输入的词，查找map，对应输出即可。

```
read the user's name
open the user's folder
open map.txt file:
Read word
Stem the word
use map<string,int> to get the information
```

功能展示

这里我们随机下载了一份txt的大型文章数据包作测试，先额外作了一次批量添加，生成了map的记录，后就可以直接打印查询的结果。

| 名称 | 修改日期 | 类型 | 大小 |
|------------|-----------------|------|-------|
| 101001.txt | 2022/3/15 18:12 | 文本文档 | 10 KB |
| 101002.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 4 KB |
| 101003.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 11 KB |
| 101004.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 10 KB |
| 101005.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 3 KB |
| 101006.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 13 KB |
| 101007.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 3 KB |
| 101008.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 4 KB |
| 101009.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 1 KB |
| 101010.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 6 KB |
| 101011.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 1 KB |
| 101012.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 2 KB |
| 101013.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 5 KB |
| 101014.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 6 KB |
| 101015.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 3 KB |
| 101016.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 5 KB |
| 101017.txt | 2017/3/26 16:28 | 文本文档 | 4 KB |

查询sunshine，词干提取后是sunshin，接着按出现顺序排序输出。

```
C:\Users\lenovo\Desktop\code\项目1.exe
请输入你想进行的操作
输入1: 可以进行日记查询; 输入2: 可以进行日记写作
请输入您的选择
1
请输入您是哪位用户
1
please give your thresholds:
1
Next do the query
sunshine
sunshin
206006.txt 2
101023.txt 1
105009.txt 1
202012.txt 1
206005.txt 1
209013.txt 1
Do the next query:
```

写作实现

算法设计

写作功能在这里主要有两个大块，一个是实现真正的文件写作，一个是完成map记录文件的生成。

写作，包括判断是否要为用户建立一个新建文件夹，然后创建一个文件进行写作。

map记录文件的生成，是由于在我们这次的编程中，只考虑了日记的添加，所以在写的过程中需要改变map的记录，这里需要把map的文档内容先全部读入，然后根据新写入的文档进行map的修改。

```
Read the user's name
    check whether create the file and enter
Read the filename and content
    create the file
Refresh the map
```

此外，这里的文件与读入后的分词加入map，设计了两个接口如下所示：

主要是实现了写入文件以及map的记录和打印。

```
#ifndef _basic_H // 一般是文件名的大写
#define _basic_H
#include <string>
using namespace std;
void EnterUser(string username); // 用来进入与添加新的用户
void OpenFolder(string file); // 用来在已经打开的user文件夹里，添加文件与内容，并进行报错处理
void UserRecord(char *username); // 用来进行现有用户map值的保存
void UserRecordadd(char *username); // 用来进行原有用户map值的添加

#endif
```



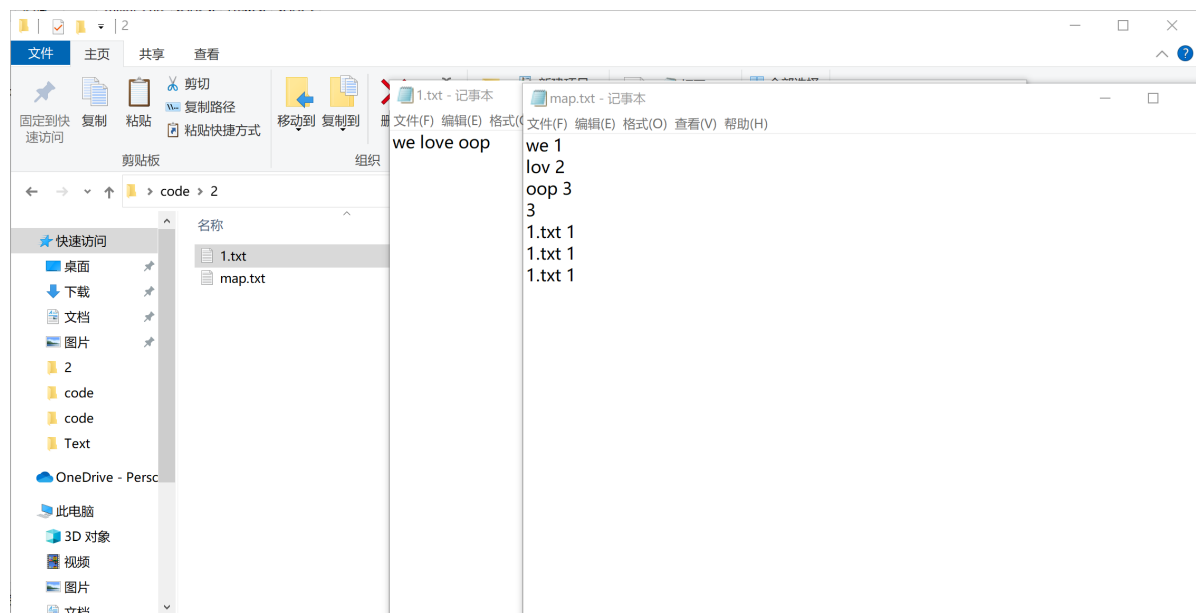
功能展示

写作，在用户文件夹中创作一个文件，并且把写入的内容记录进去。

```
C:\Users\lenovo\Desktop\code\项目1.exe
请输入你想进行的操作
输入1：可以进行日记查询； 输入2，可以进行日记写作
请输入您的选择
2
请输入用户名
2
请输入日记名
1.txt
we love oop
end

-----
Process exited after 12.62 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

配套生成了文件夹以及所需要的文件



代码缺陷与改进

在本次代码写作过程中，我们深感自己还有很大的改进空间以及在下个月需要实现的地方。

1. 本次实验过程中，只能进行日记的添加，但是删除和重写功能都还没有实验
2. 本次实验过程中，还只能在英文方面，中文方面的分词还没有考虑（这点我们知道Python有相关的库）
3. 本次实验过程中，我们的界面还较为简陋。

我们深知自己的不足，将会在下个月继续改进。

