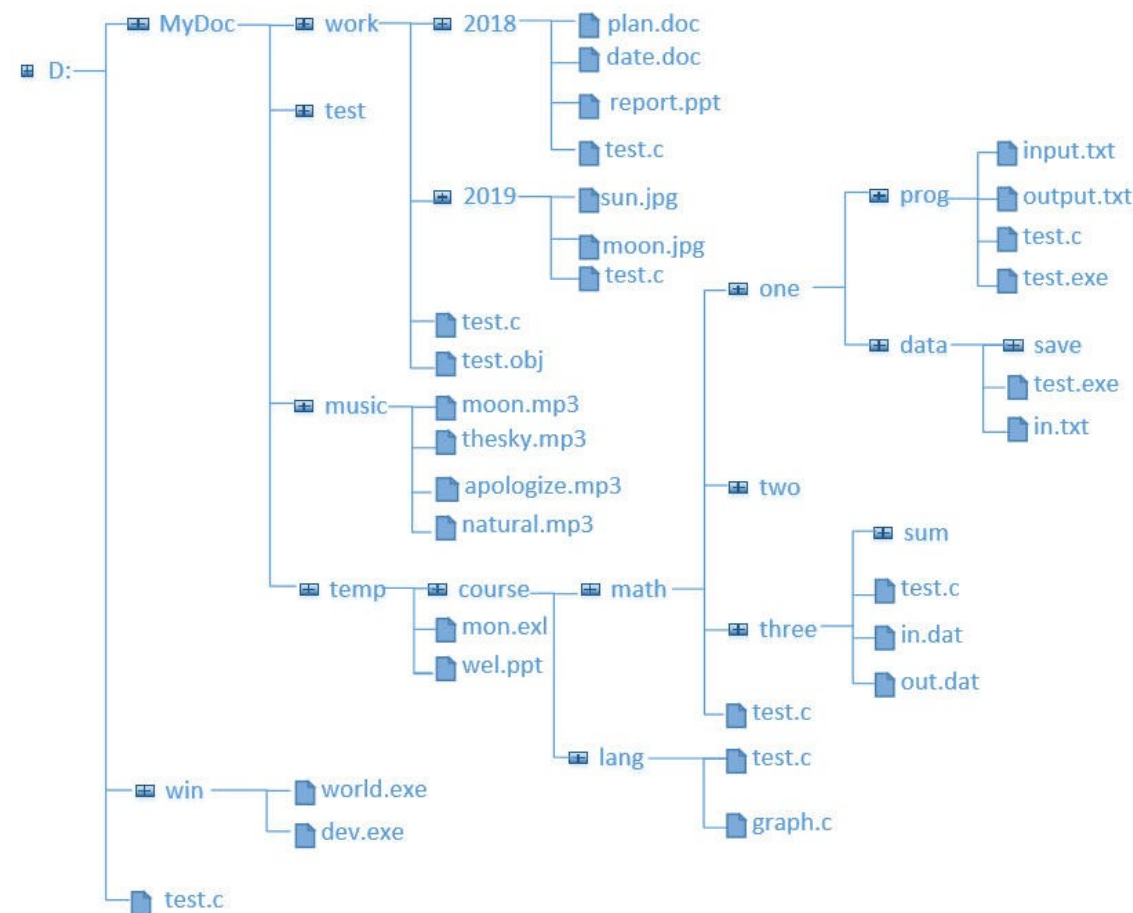


2019级“数据结构与程序设计”期末考试 / 编程题 / 3. 查找同名文件

【问题描述】

在操作系统中目录及文件是按树形式组织和管理的，从根目录开始，每一层目录下可以包含子目录和文件。假设一文件系统，从根目录开始，每个目录下可包含**最多不超过100个文件及子目录**，文件名及目录名是一字符串（不包含空白符，**最多包含20个字符**），每个文件和目录包含修改时间属性（**仅由日期组成的字符串**，例如：20190927表示2019年9月27日），在**同一个目录下不会存在同名文件**，而且**所有的目录都不会重名**。例如，下图是一给定的文件结构示意图：



给定一文件名，请在给定文件结构中查找同名文件，并按**修改时间由近至远**排列输出其包含全路径名的文件名，即**从根目录开始的目录及文件名（包含的字符个数不会超过200）**；修改时间相同时，从根目录开始**按层次由小到大的顺序**输出；修改时间和层次都相同的，**按照由上到下的顺序**输出。假设找到的同名文件个数不会超过100。

【输入形式】

从控制台输入文件结构中目录及文件的总个数和待查找的文件名，中间由一个空格分隔；然后从当前目录下文件files.txt中**分行读入每个目录及文件的信息**，其格式如下：

```
name parentName type date
```

name是一字符串，表示目录或文件的名字，其中不包含空白符，最多包含20个字符；parentName表示该目录或文件的上级目录名字，根目录没有上级目录，用字符“-”表示；type为0或1，用于区分当前输入的是文件还是目录：**0表示文件，1表示目录**；date为一日期字符串，表示目录或文件的修改时间，例如：20190927表示2019年9月27日。

读入的目录或文件遵循如下原则：读入当前目录或文件时，**其上级目录已经读入**；对于**同一目录下的文件或子目录**，**先读入的位于前面（显示在上方）**。

【输出形式】

按修改时间由近至远排列分行输出找到的文件：包括其从根目录开始的各级目录及文件名，**目录及文件之间以一个英文字符“\”分隔**；修改时间相同时，按从根目录开始按层次由小到大的顺序输出；修改时间和层次都相同的，按照由上到下的顺序输出。注意：**由于根目录一般为盘符，输出时要加英文字符“:”，例如若根目录名为D，则输出时应为 D:。**

【样例输入】

49 test.c

当前目录下files.txt文件中内容如下:

D - 1 20190101

MyDoc D 1 20190101

win D 1 20190101

test.c D 0 20190901

work MyDoc 1 20190101

2018 work 1 20190102

plan.doc 2018 0 20190202

date.doc 2018 0 20190305

2019 work 1 20190103

test.c work 0 20190901

test.obj work 0 20190902

sun.jpg 2019 0 20190405

report.ppt 2018 0 20190306

test MyDoc 1 20190103

music MyDoc 1 20190103

temp MyDoc 1 20190103

moon.mp3 music 0 20190607

thesky.mp3 music 0 20190701

moon.jpg 2019 0 20190506

test.c 2019 0 20190901

apologize.mp3 music 0 20190702

test.c 2018 0 20190901

natural.mp3 music 0 20190702

world.exe win 0 20190101

dev.exe win 0 20190102

course temp 1 20190505

mon.exl temp 0 20190505

wel.ppt temp 0 20190605

math course 1 20190506

lang course 1 20190607

one math 1 20190507

test.c lang 0 20190925

graph.c lang 0 20190926

two math 1 20190508

three math 1 20190508

test.c math 0 20190926

prog one 1 20190609

data one 1 20190610
sum three 1 20190509
test.c three 0 20190901
in.dat three 0 20190902
input.txt prog 0 20190809
output.txt prog 0 20190827
test.c prog 0 20190901
test.exe prog 0 20190901
save data 1 20190611
test.exe data 0 20190612
in.txt data 0 20190612
out.dat three 0 20190902

【样例输出】

D:\MyDoc\temp\course\math\test.c
D:\MyDoc\temp\course\lang\test.c
D:\test.c
D:\MyDoc\work\test.c
D:\MyDoc\work\2018\test.c
D:\MyDoc\work\2019\test.c
D:\MyDoc\temp\course\math\three\test.c
D:\MyDoc\temp\course\math\one\prog\test.c

【样例说明】

files.txt中有49个目录和文件，形成如上图所示的文件系统。待查找的文件名为test.c。可以在该文件系统中找到8个名为test.c的文件，其中D:\MyDoc\temp\course\math目录下的test.c最新，所以先输出，然后是D:\MyDoc\temp\course\lang目录下的test.c文件。剩下六个test.c文件的修改日期相同，按照从根目录D:开始层次由小到大顺序输出。其中：目录D:\MyDoc\work\2018和D:\MyDoc\work\2019下的test.c文件所处层次相同，则按照由上至下的顺序输出。

【评分标准】

该题要求查找文件所在的目录，提交文件名为find.c。

提交源文件 [浏览...](#) 未选择文件。

提交

注意: 只能用 C 语言编写程序。如果有多个源文件，压缩成 rar 或者 zip 包提交。

运行结果

[下载源文件](#)

最后一次提交时间:2020-06-19 15:51:14

共有测试数据:5
平均占用内存:1.416K 平均CPU时间:0.00639S 平均墙钟时间:0.00638S

测试数据	评判结果
测试数据1	完全正确
测试数据2	完全正确
测试数据3	完全正确
测试数据4	完全正确
测试数据5	完全正确