

## Project 3

windows GUI 家谱管理软件

软件工程七班

许延泽 16340264

袁之浩 16340282

杨 淼 16340272

## [题目要求]

实现一个家谱系统，可以实现基本的添加，查找信息。

## [数据结构与算法]

### 1.数据结构：

抽象数据结构树，树的左节点代表兄弟，右节点代表妻子。每一个节点都有多个属性，分别是名字name，性别sex，生命状态alive（存活\死亡），婚配状态ismarriage（已婚\未婚）。

### 2.关键代码分析：

find函数，传入一个字符串name，返回所在位置的指针引用，通过递归的方法，遍历每一个节点，然后比较当前节点的名字是否等于temp，如果相等返回true，如果不想等返回false。

marriage函数，传入一个name，找到name所在位置的最右边的节点进行创建字符串。

writeToFile函数，将整个树的前序和中序存入到文件中去，其中每个节点属性内容存格式为“name,sex,ismarriage,isalive;”。

makeTree函数，通过文件中的树的前序和中序生成一个树，算法同样是通过递归来实现，new前序第一个节点，查找前序第一个节点在中序中的位置，然后中序位置的左边和前序第一个节点右边的相同节点数的节点重新调用递归，前序和中序后面的其它节点的后面再次调用递归。终止条件是没有传入的字符串为空的时候。

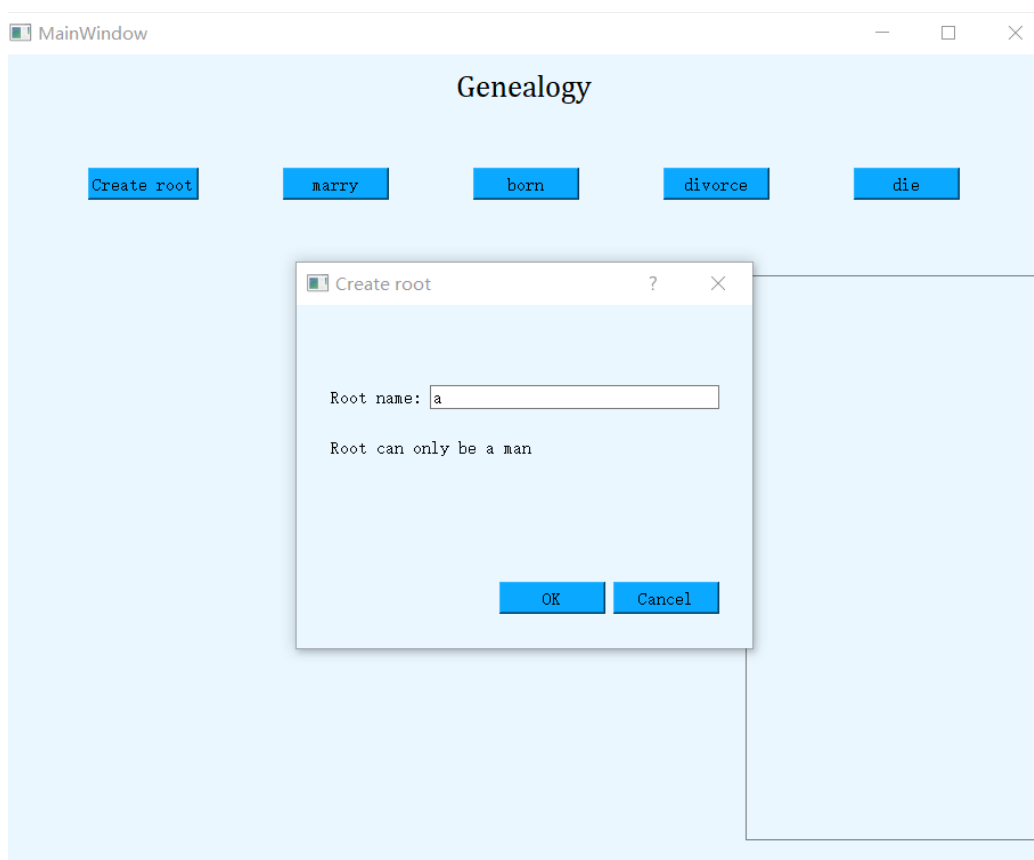
print函数，通过中序递归记录每一个点的相对位置，确定位置后进行连线。

### 3.异常处理

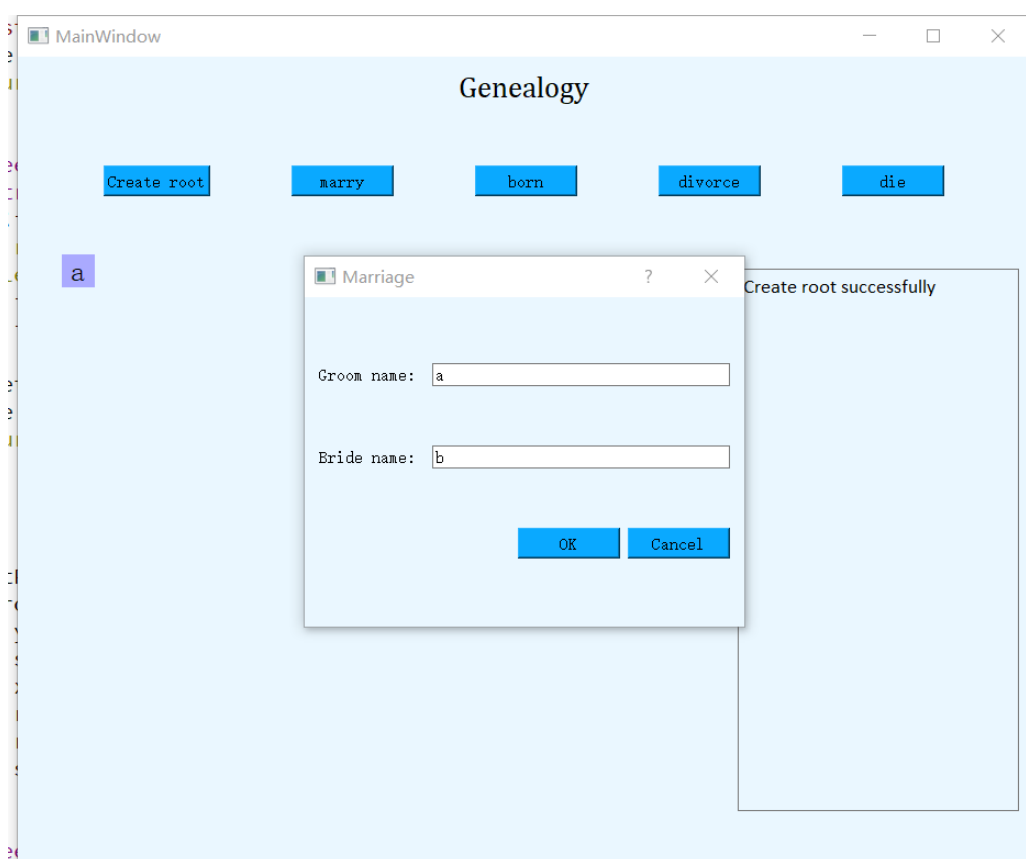
找不到节点不能结婚、近亲不能结婚、死了之后无可用功能、一个家族中不能有重名的人。

## [测试数据、结果及分析]

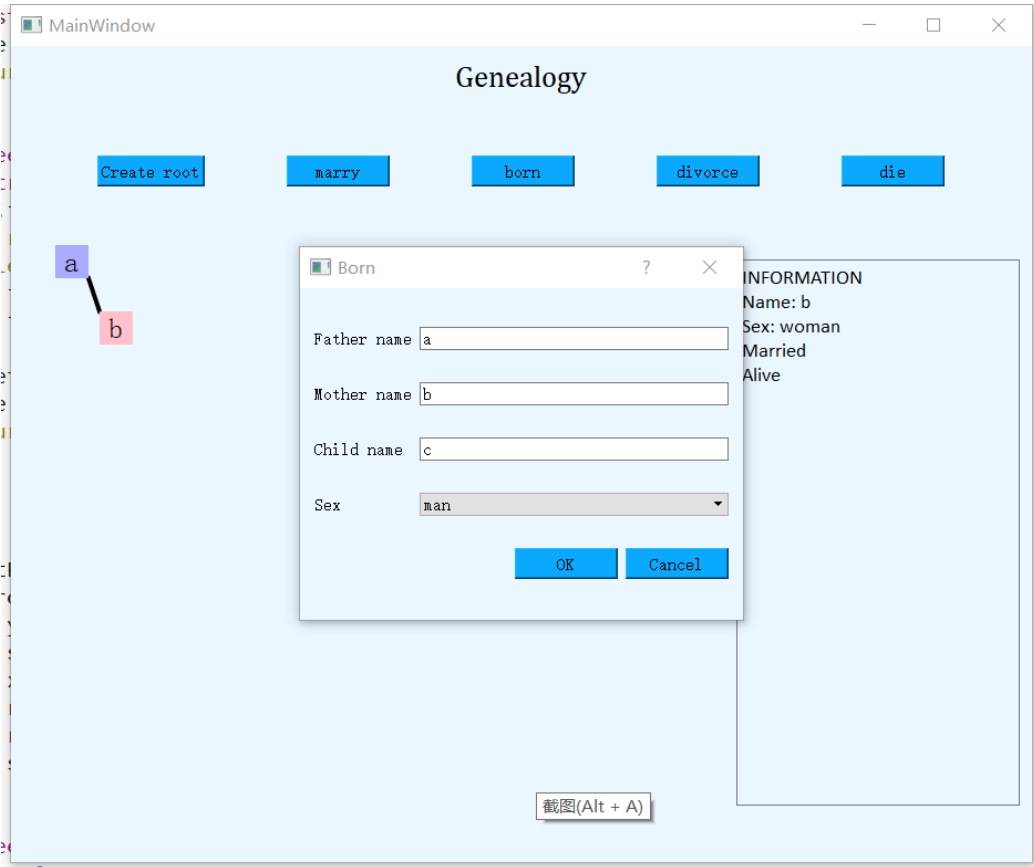
### 1.创建第一个祖宗(Root name: a)



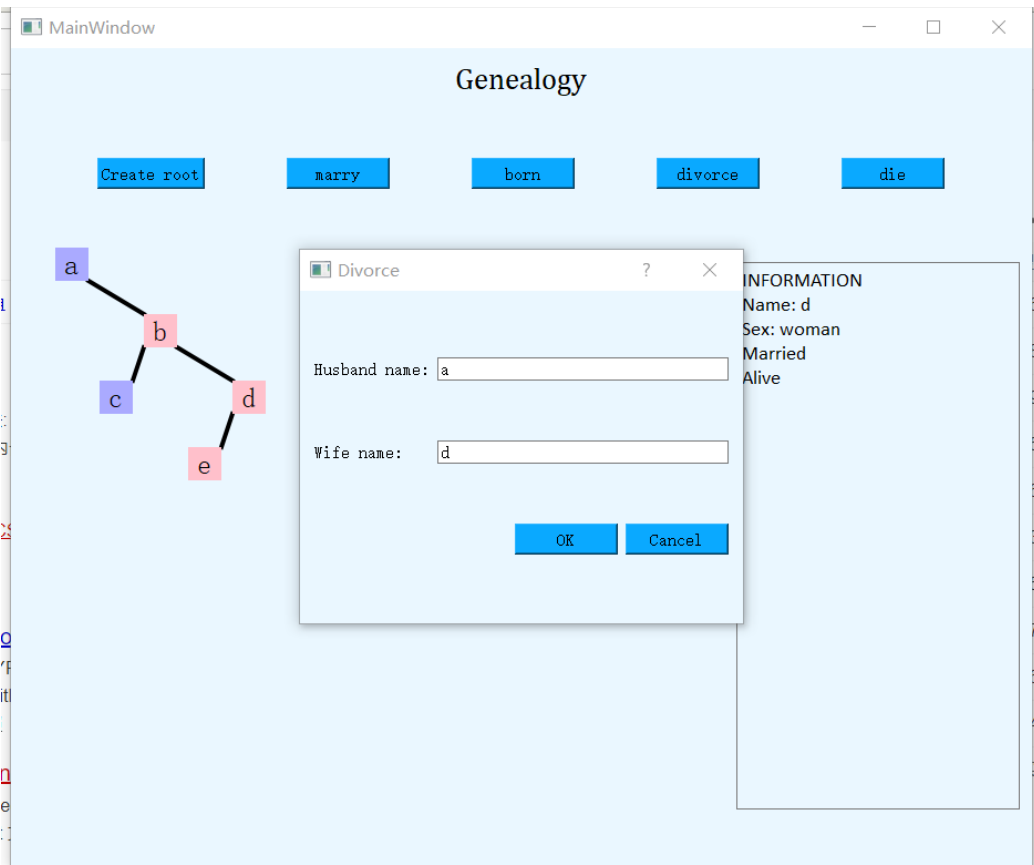
### 2.结婚功能(Groom name: a Bride name: b)



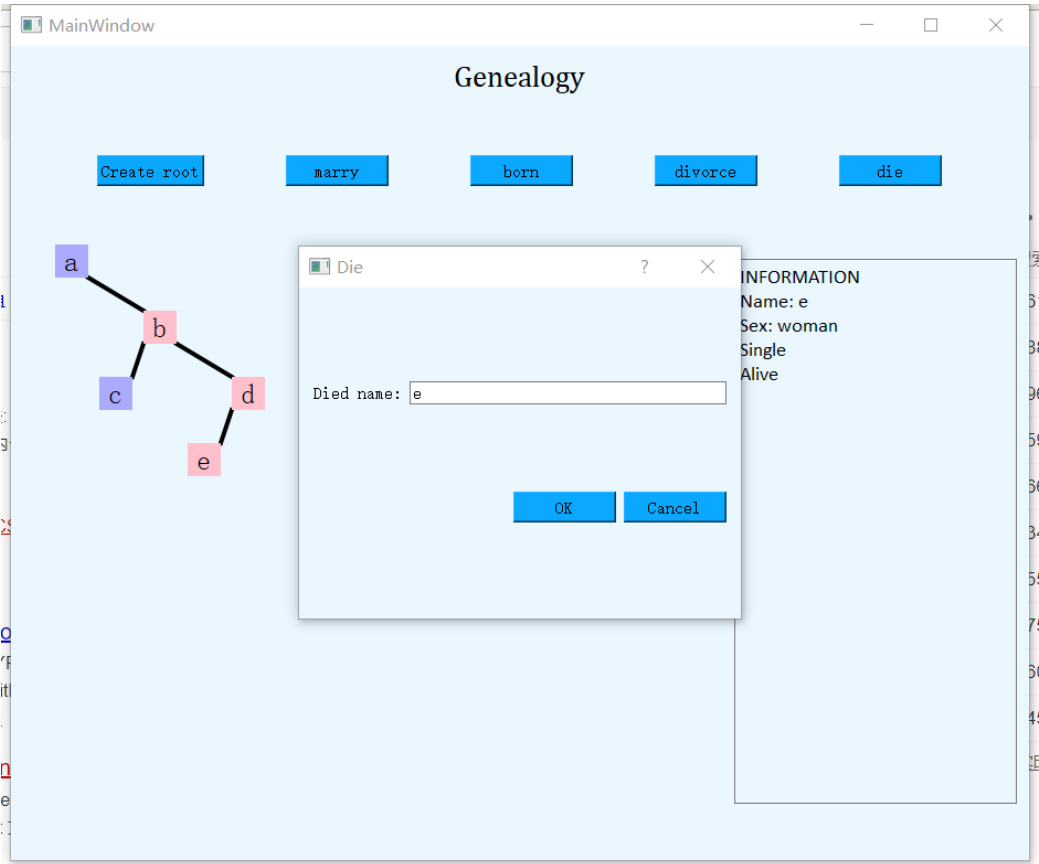
3.生育功能(Father name:a Mother name:b Child name:c)



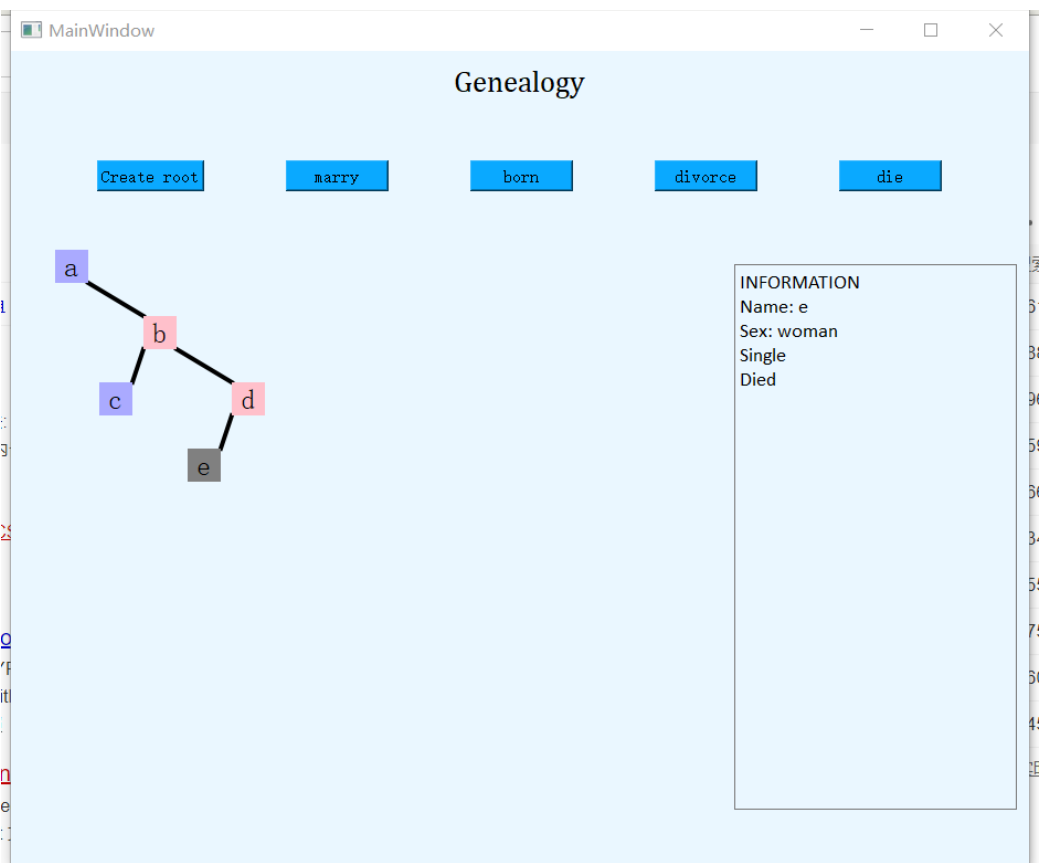
4.离婚功能(Husband name:a Wife name:d)



5.死亡功能(Died name:e)



6.界面(none)



## [分工、贡献%、自我评分]

### 1.分工 + 贡献：

许延泽（%40）：负责基础代码和储存功能的实现。

袁之浩（%40）：负责qtGUI界面的制作和和异常情况的处理。

杨淼（%20）：负责内容的抽象、实验报告的撰写、上台展示、工作分配、工作协调。

### 2.自我评分 + 反思：

许延泽（70分）：在实现基础代码的时候没有搞清楚逻辑层，存储层，还有交互层，导致虽然功能实现但是却比较混乱，不符合良好的软件工程的要求，架构不是太优秀，而且不支持remove操作，虽然家谱没有必要，但是万一有例外比如输入了错误的信息，这个时候要删除这个节点的信息，就没有办法。而且有很多实际的功能和异常抛出也没有实现，比如说改名等，下一次一定要在抽象上多多花费一些时间。

袁之浩（80分）：qt的界面还是比较好看的，而且比较基础的异常处理都做了，但是还是不完善，而且在写功能的时候没有从用户的角度来分析问题，比如说用户只想向程序里写入东西，其实仅仅是需要一个insert，但是我却写成了marriage和born，应该将两个功能进行融合，写出更好的更利于和用户进行交互的界面。

杨淼（80分）：我与队友们一同交流沟通，并且提供一些比较有新意的想法，在协调工作时却发生了各种各样的问题，常常找不到哪件事应该谁去做，而且在对接的时候，会出现脱ddl导致任务不能完成的情况，针对这种问题，我认为在执行工作前一定要更加仔细的跟所有人协商并且做出承诺，争取大家都能够高效的完成任务。

## [程序清单]

borndialog.cpp  
borndialog.h  
borndialog.ui

diialog.cpp  
diialog.h  
diialog.ui

divorcedialog.cpp  
divorcedialog.h  
divorcedialog.ui

mainwindow.cpp  
mainwindow.h  
main window.ui

mylabel.h  
rootdialog.h  
rootdialog.ui

ui\_borndialog.h

ui\_diedialog.h  
ui\_diavorcedialog.h  
ui\_mainwindow.h  
ui\_marriagedialog.h  
ui\_rootdialog.h

tree.cpp  
tree.h  
main.cpp  
myitem.cpp  
mylabel.cpp  
Genealogy.txt