**二叉树详细开发计划**

成品名：sutree.exe

一、实现功能

1. 读取文件

2. 演示遍历(3种）

3. 演示线索化（3种）

4. 查找结点，演示过程

5. 插入结点，演示过程

6. 删除子树，演示过程。

7. 标明叶子

8. 求树高

二、流程

1. 输出srtree.exe进入系统，后面可以带上文件名。

功能如同 输入load xx.txt

2. 保存当前屏幕信息。清空屏幕，显示自己的内容：

显示一下软件名，

然后1秒后自动进入二叉树演示界面

界面布局为：上方大半为树的显示区域，即图形区。

下方几行为文字区域，有2行提示区，包括输入错误，输入提示等，

下一行为输入区，可以输入命令

命令包括：

load xx.txt 载入文件（提示载入成功，失败（不能创建树，文件不存在）），然后生成一棵新的树。

save xx.txt 保存当前树木到文件中，（如果没有输入文件提示没有输入文件，）

order 1|2|3 前中后序遍历，默认前

thread 1|2|3 前中后线索化，默认前

leaf 显示叶子

find a（结点） 1|2|3 找结点，前中后序遍历，默认前

del a 删除结点下的子树

insert a w l|r 在a结点增加左|右结点，内容为w，默认左。（错误：a不存在，w已存在）

height 求树高

exit 退出

help 显示帮助信息在屏幕上，按任意键返回。保存显示区域，返回时复原

1. 主要函数
2. 定义行列，长宽，保存区域上的信息，显示新的内容，最后复原
3. 读取文件，生成树
4. 将树保存
5. 显示树
6. 显示提示语在文字区
7. 定义行列，等待用户输入，
8. 创建树
9. 销毁树
10. 增删改树结点
11. 绘制结点
12. 结点之间绘制线条
13. 结点改变颜色
14. 结点之间清除线条
15. 清除图形区
16. 开发流程
17. 从绘制着手，先绘制界面
18. 再绘制树
19. 实现命令输入，以及反馈
20. 树的数据结构
21. 文件操作