

操作系统作业

文件管理

张仕奇 1152671

开发工具：Java

项目要求：

➤ 文件系统提供的操作：

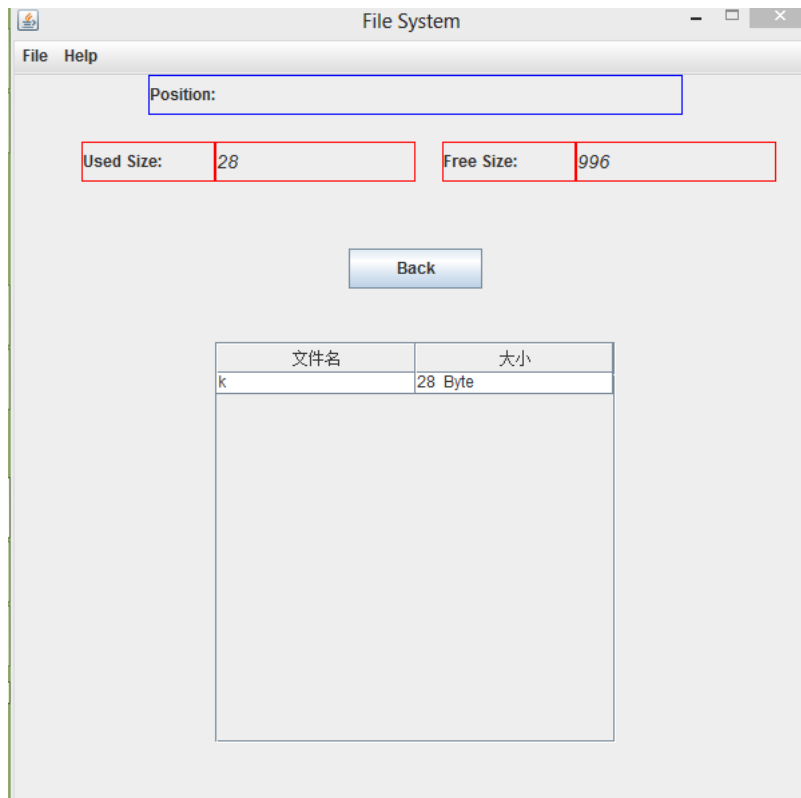
- 格式化
- 创建子目录
- 删除子目录
- 显示目录
- 更改当前目录
- 创建文件
- 打开文件
- 关闭文件
- 写文件
- 读文件
- 删除文件

程序说明：

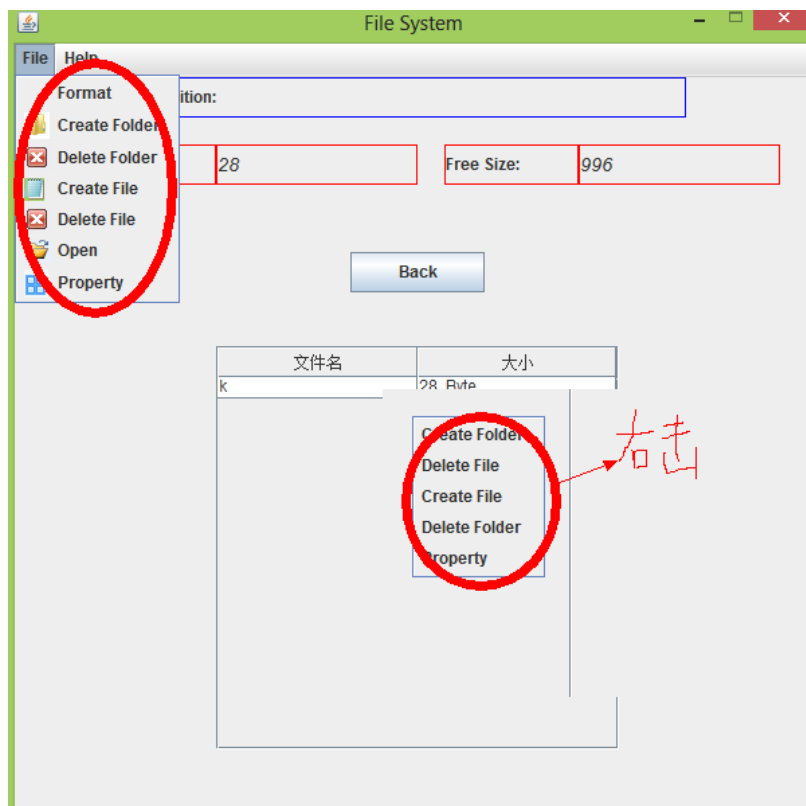
默认自动分配空间1024byte

开始界面如下：

有当前文章显示框，已用空间，未用空间，返回选项。

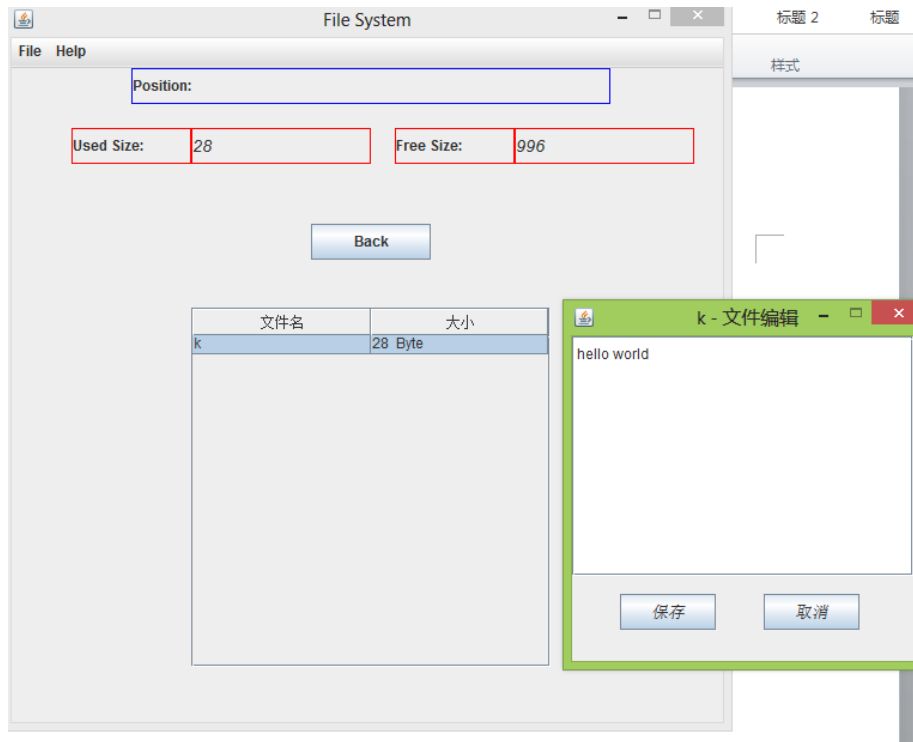


点击File或Help可以看到相应的菜单选项，也可以在文件去右击来弹出菜单项。

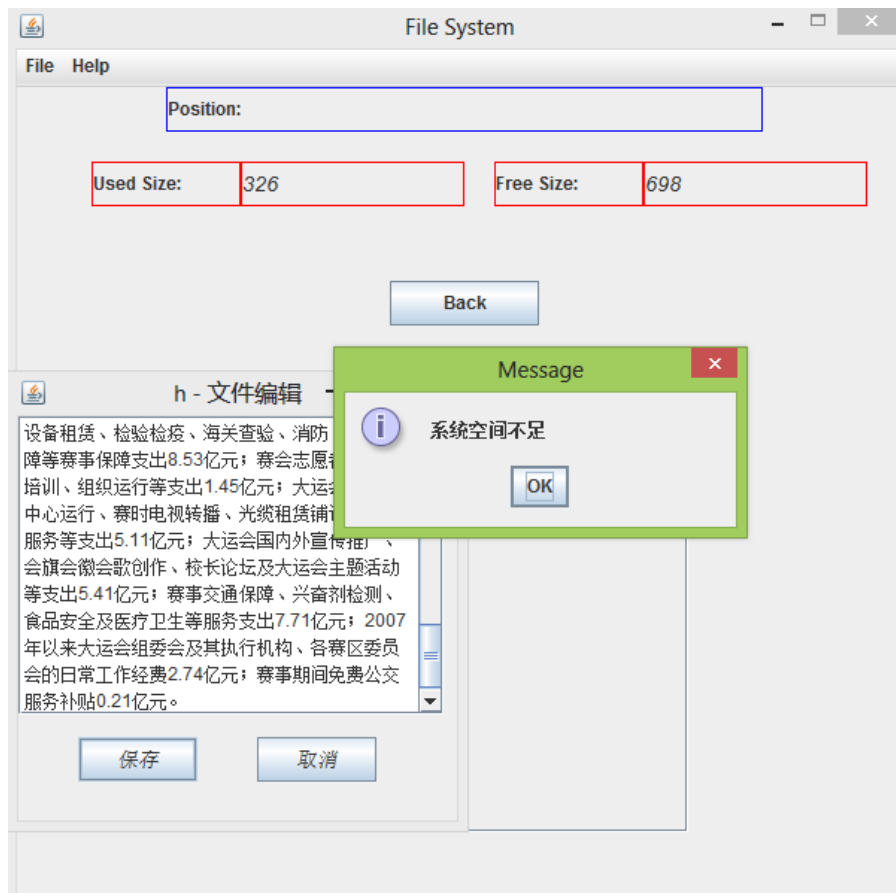


在文件显示区，显示当前文件夹下的文件和文件夹。点击open菜单，如果是文件，则打开文件；如果是文件夹，则进入文件夹。目前还没支持双击打开问题。

下图为打开文件的编辑状态，点击保存，保存内容；取消，则不会保存。



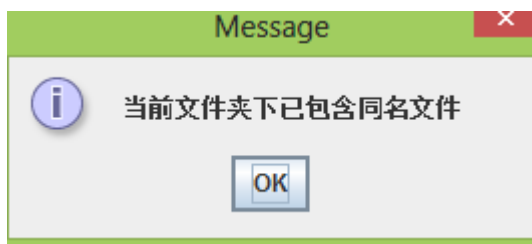
现在分配空间为1024，如果现在文件的总大小超过了总空间，会提示系统空间不足。



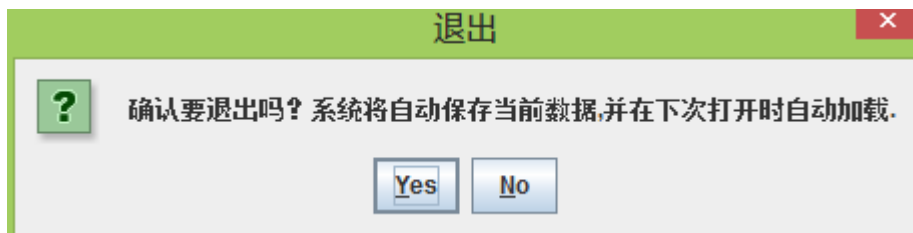
点击属性菜单，会出现所选的属性。



当有同名的文件时会有提示如下：



在退出时，会有如下提示，用户可以将当前内存的内容存入data.txt中，下次打开时会自动加载进去。



设计思想

用树形结构存储文件目录，文件夹类 `MyFolder` 中包含两个列表 `List<MyFolder>` 和 `List<MyFile>` 用于存储当前文件夹下的文件夹和文件，程序维持一个当前目录表 `CurrentFolder`，打开文件夹和后退只修改 `CurrentFolder` 即可，创建文件夹和文件直接加到 `CurrentFolder` 的 `List<MyFolder>` 和 `List<MyFile>` 中。

`MyFile` 中用一个 `String` 存储文件内容，为简单起见，文件大小为 `String` 长度 * 2，单位为 `Byte`。为是文件大小的改变对整个系统大小的影响更为明显，总容量设为 `1024Byte`。

为方便使用，没有设置加载文件系统按钮，而是在退出程序时自动保存当前所有数据，对文件夹树进行层次遍历，将文件夹和文件所有内容写到 `data.txt` 中，每次打开程序时，自动加载 `data.txt` 中的数据，同样是采用层次遍历依次读入。

用一个 `JTable` 对文件夹和文件进行动态显示，`JTable` 是嵌在 `JScrollPane` 中的，一旦超过显示区域，会自动出现滚动条。而文件内容的显示和编辑用的 `JScrollPane` 和 `JTextPane`。

项目小结：

这次项目总体来说比较简单，在解决 `jtable`，退出时系统内容保存到磁盘，点击事件等遇到了一定的困难。

但是写完这个项目心里不舒服。应为我感觉我没有体会到文件系统的精髓。在本次实验中，我用到了 `jtree`，当然我也看到其他同学在用 `jtree` 来处理树形结构。这是 `java` 自带封装好的，要真正了解文件管理，这是需要自己写的。所以我写了一份 `c` 语言的。

项目改进想法：

- 1.忽略了文件和文件夹名称的所占用的空间。
- 2.文件和文件夹都是程序的类，并没有真正在磁盘上建立。
- 3.由于时间关系，没有实现双击直接打开文件和文件夹。