

文件管理项目

1953608 吴英豪

文件管理项目

一、程序介绍

1. 目录树与文件数
2. FCB
3. 新建文件夹（文本文件）

二、使用说明

1. 页面简介
2. 使用说明
3. 操作说明

三、开发环境

一、程序介绍

1. 目录树与文件数

本项目主要使用了两种主要的数据结构。首先是C# WinForm所内置的TreeView树结构，主要用来实现项目的目录树。另一种是自定义的森林结构，用来存放文件系统中的所有文件夹和文本文件，以及它们之间的对应关系。以下是自定义结点的部分定义。

```
public Node leftChild = null;    //左孩子
public Node rightBrother = null; //右兄弟
public Node parent = null;      //父结点
public FCB fcb = new FCB();     //当前结点的信息
```

2. FCB

FCB主要存储了一个文件（文件夹）的主要信息，大致的内容有：文件类型、文件内容、文件大小、文件名。FCB的部分属性定义如下：

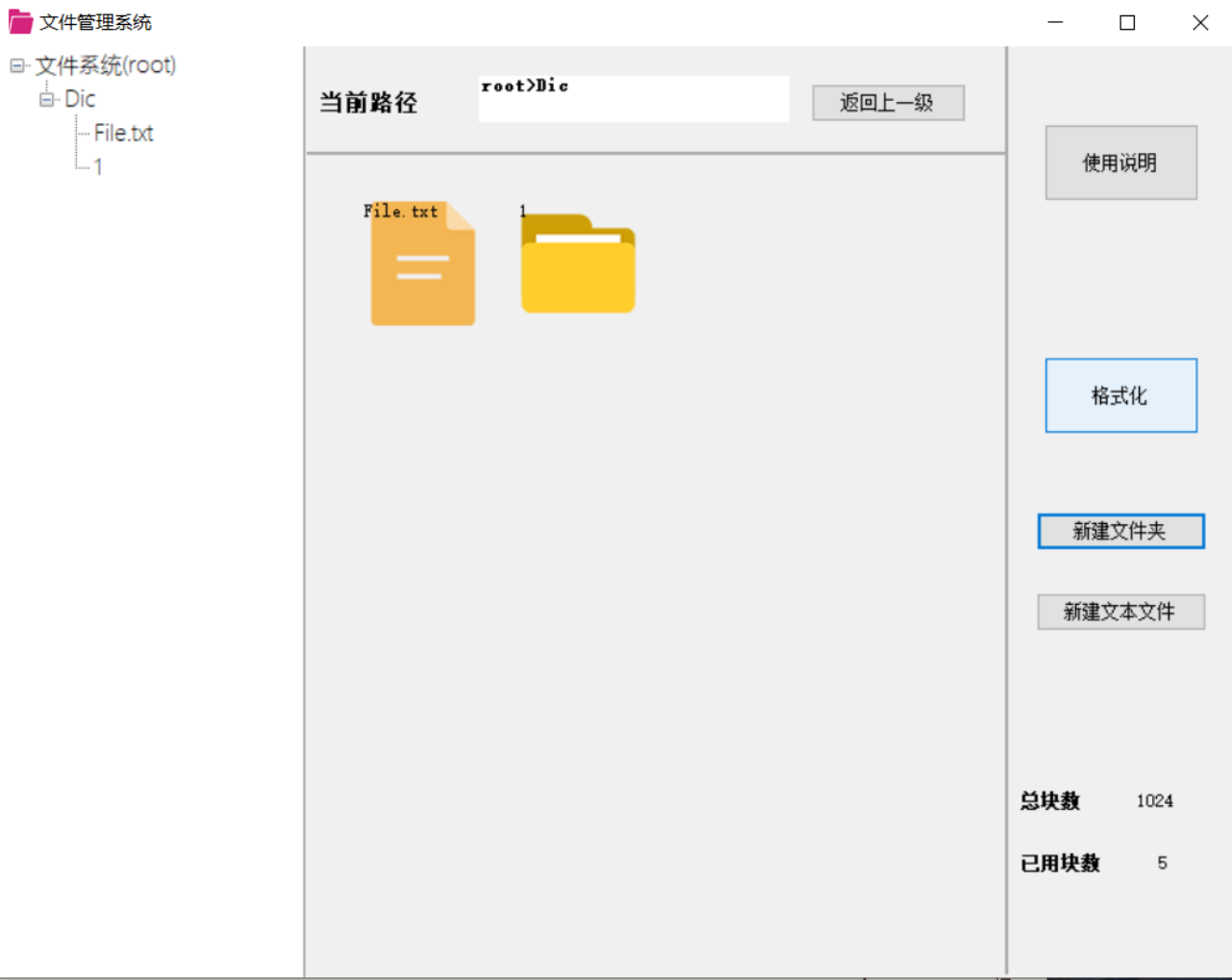
```
public string fileName; //文件名
public int size;        //文件大小
public int type;        //文件夹还是普通文件
public string content = ""; //文件内容
```

3. 新建文件夹（文本文件）

此项目采用了“左子女，右兄弟”的森林结构，为了方便项目的实现，这里引入了一个指针currentNode始终指向当前选中的结点。当有新建的操作的时候，首先通过FCB判断是文本文件还是文件夹，若是文件夹，则在它的子树中添加一个结点；若是一个文本文件结点，就在它的兄弟树中添加一个新的结点。在插入之后，需要更新左侧的目录树。

二、使用说明

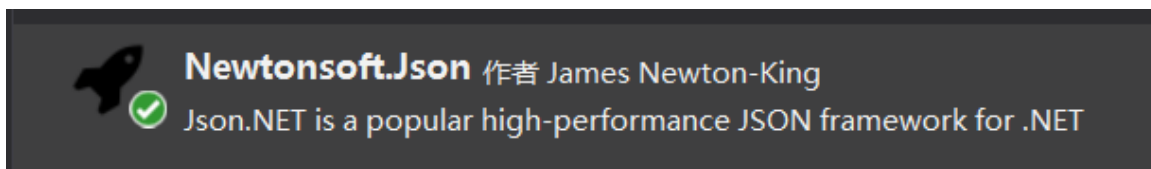
1. 页面简介



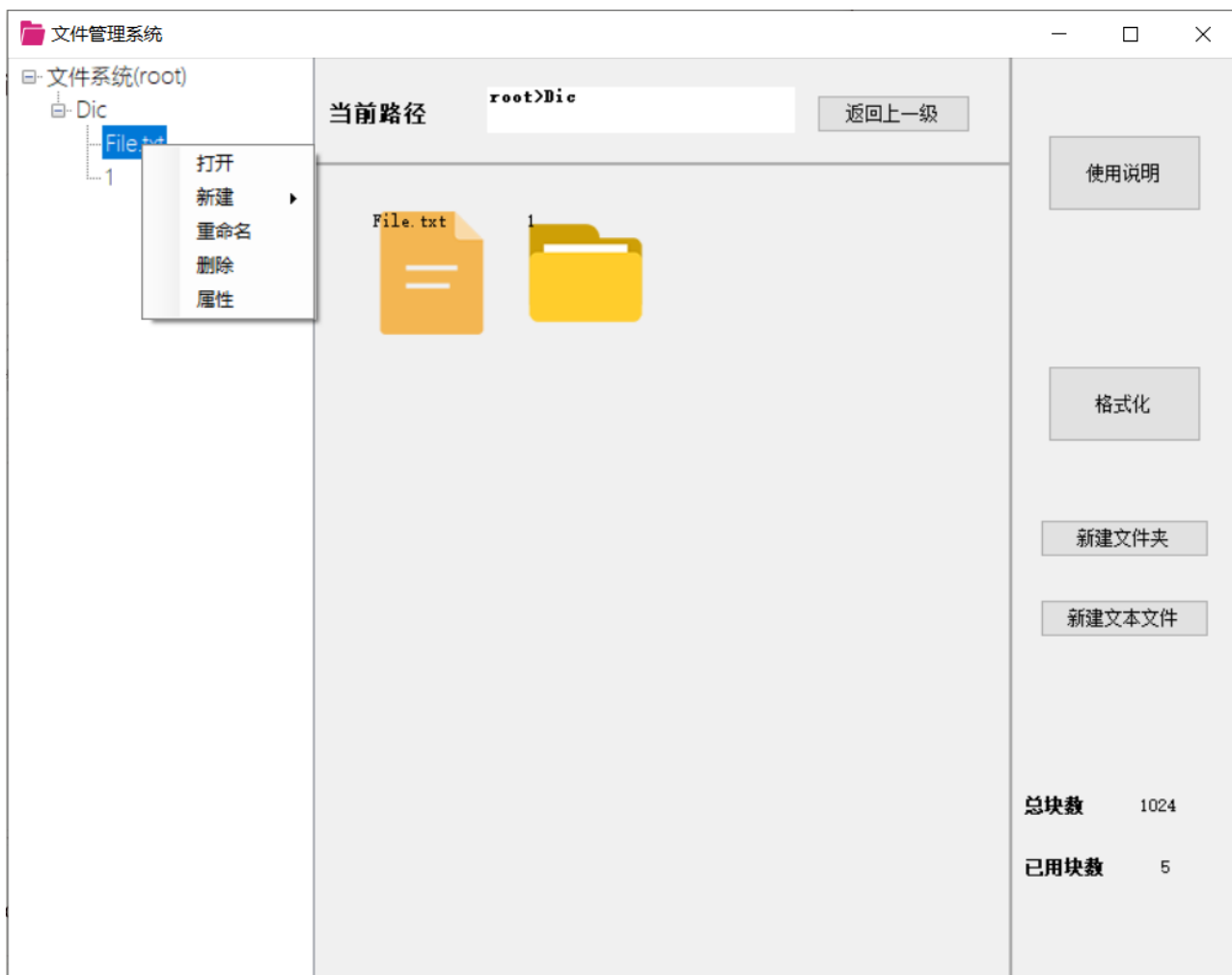
- 左侧为文件系统目录结构树，以树型结构展示出了所有的文件夹以及文本文件。
- 右侧是一些选项栏，可以进行格式化、新建文件夹等操作，同时可以看到程序目前的总块数和已用块数、
- 中间上侧为一个文件路径展示标签，显示了当前文件夹的路径，可以通过按钮返回上一级。
- 中间下侧是文件和文件夹的图形化展示区。

2. 使用说明

- 此程序可以永久保存之前的历史值（及下一次打开的时候会展示之前保留的文件和文件夹），这些配置信息均存在和`.exe`文件相同目录下的`info.json`中。在运行时请确认`info.json`是否在当前目录下。（若没有`info.json`,程序会自动创建此文件）
- 若想通过源代码来运行程序，首先需要 `.NET Framework 4.7.2` 框架，其次需要安装NuGet中的`Newtonsoft.Json`包以确保程序可以正确保存`.json`文件。



3. 操作说明



- 按下使用说明按钮，可以查看程序的使用方法。
- 按下格式化按钮，将清空程序中的所有内容
- 按钮新建文件夹（文本文件）按钮，会在当前选中文件对应的目录下新建文件夹和文本文件。需要注意的是，若当前选中的是文件夹，则会在此文件夹中创建新的条目；若当前选中的是文本文件，则会在当前目录里新建条目。

- 按下返回上一级按钮可以返回到上一级目录（到根目录root之后不能再返回）。
- 可以在左侧目录树中按下右键，进行打开、新建、重命名、删除、属性等操作。
（暂时不支持在中间的可视化界面里右键文本文件或者是文件夹，还请见谅）
- 程序可以持久地保存文件系统中的内容。
- 重命名问题：文本文件始终以.txt结尾，在新建时可以输入同名的名称，程序会自动检测是否有重命名的情况，若有，则会自动在程序名称之后添加"_副本"来进行区别。

三、开发环境

- 开发环境: Windows 10
- 开发软件: Visual Studio
- 开发语言: C#
- 开发框架 : .NET Framework 4.7.2