

文件管理系统课程项目

1854025 杨晶

开发环境及语言

VisualStudio2017

C++

文件系统指令说明

```
1 void FileSystem::instru()
2 {
3     cout << "基本指令：" << endl;
4     cout << "    dir —— 显示当前文件夹目录" << endl;
5     cout << "    cd.. —— 进入上一级文件夹" << endl;
6     cout << "    cd 路径名 —— 进入路径名的目录" << endl;
7     cout << "    mkdir 文件夹名 —— 在本目录下创建文件夹" << endl;
8     cout << "    touch 文件名 —— 在本目录下创建文件" << endl;
9     cout << "    deltree 文件夹名 —— 删除文件夹和其中的和文件" << endl;
10    cout << "    del 文件名 —— 删除文件" << endl;
11    cout << "    type 文件名 —— 打开文件" << endl;
12    cout << "    edit 文件名 —— 打开文件并进行内容追加" << endl;
13    cout << "    format —— 格式化文件系统" << endl;
14    cout << "    help —— 操作说明" << endl;
15    cout << "    exit —— 退出文件系统" << endl;
16 }
```

类的说明

FAT表

记录内存块是否被使用，已用空间

```
1 //文件分配表
2 class FatBlock {
3 private:
4     bool use;
5     int lengthInUse;
6     int nextBlock;
7 public:
8     FatBlock();
9     bool getUse() { return use; }
```

```

10     int getLengthInUse() { return lengthInUse; }
11     int getNextBlock() { return nextBlock; }
12     void setUse(bool u) { use = u; }
13     void setLengthInUse(int l) { lengthInUse = l; }
14     void setNextBlock(int n) { nextBlock = n; }
15 };
16
17 //总文件分配表（与内存块一一对应）
18 class FatTable {
19 public:
20     FatBlock fatBlockList[1024];
21     FatTable();
22 };

```

内存块组

存放文件以及文件夹

```

1 //内存块
2 class Block {
3 public:
4     char content[1024];
5     Block();
6 };
7
8 //内存（与FAT一一对应）
9 class Memory {
10 public:
11     Block * blockList;
12     Memory();
13     ~Memory();
14 };

```

FCB

记录文件和文件夹的信息

```

1 //文件控制块
2 class FCB {
3 public:
4     char name[60];
5     int size;
6     bool folderOrFile;
7     int contentBlock;
8     FCB();
9     FCB(string name, int size, bool folderOrFile, int contentBlock);
10 };

```

文件系统

由内存和FAT表组成，同时封装了各种操作（创建删除修改）

```
1 //文件系统（由内存和文件分配表组成）
2 class FileSystem {
3     private:
4         FatTable fatTable;
5         Memory memory;
6         int currentFolder;
7     public:
8         FileSystem();
9         Memory & getMemory() { return memory; }
10        void setMemory(Block * list) { memory.blockList = list; }
11        bool checkName(string name);
12        bool enoughBlock(int &blockForFCB, int &blockForContent);
13        bool enoughFileBlock(int &blockForFCB, int &blockForContent);
14        bool enoughInBlock(int &blockForRecord);
15        bool createFolder(string foldName);
16        bool createFile(string fileName);
17        void dir();
18        bool cd(string path);
19        bool del(string fileName);
20        bool deltree(string folderName);
21        bool type(string fileName);
22        bool edit(string fileName);
23        void instru();
24        string getCurrentPath();
25    };
```

演示

```
C:\Users\ees6\Desktop\文件管理\x64\Debug\文件管理.exe
欢迎进入文件管理系统!
如需查看帮助,请在英文状态下输入help

@copyright 1854025杨晶

FileSystem:\>help
基本指令:
dir ----- 显示当前文件夹目录
cd. ----- 进入上一级文件夹
cd 路径名 ----- 进入路径名的目录
mkdir 文件夹名 ----- 在本目录下创建文件夹
touch 文件名 ----- 在本目录下创建文件
deltree 文件夹名 ----- 删除文件夹和其中的和文件
del 文件名 ----- 删除文件
type 文件名 ----- 打开文件
edit 文件名 ----- 打开文件并进行内容追加
format ----- 格式化文件系统
help ----- 操作说明
exit ----- 退出文件系统

FileSystem:\>
```

```
C:\Users\ees6\Desktop\文件管理\x64\Debug\文件管理.exe

FileSystem:\>mkdir myfold

FileSystem:\>cd my fold
当前目录下没有文件夹my fold, 不能执行此操作! 如需查看基本操作,请输入help


FileSystem:\>cd mtfold
当前目录下没有文件夹mtfold, 不能执行此操作! 如需查看基本操作,请输入help

FileSystem:\>cd myfold

FileSystem:\myfold>touch file.txt

FileSystem:\myfold>edit file.txt
Hello World!!!
^Z

FileSystem:\myfold>type file.txt
Hello World!!!
```

 C:\Users\leess6\Desktop\文件管理\x64\Debug\文件管理.exe

```
FileSystem:\myfold>cd..
```

```
FileSystem:\>touch main.cpp
```

```
FileSystem:\>dir
```

```
<DIR>          myfold  
                main.cpp
```

```
此目录下有1个文件夹和1个文件.
```