## 实验五：文件管理系统

### 基本变量

磁盘块的数量 1000

每个磁盘块的大小 1024

最多能打开的文件数量 10

blockaddr数组 存储每个盘块的起始地址

openfilelist数组 存储当前打开文件的 打开文件信息

FCB结构体 属性有 文件起始盘块号,文件实际长度,文件的类型

USEROPEN 用户打开表

### Startsys

初始化 blockaddr数组

如果文件系统已经存在,读入,1、2两个盘块交给FAT1。3、4两个盘块交给FAT2

如果文件系统不存在,初始化文件系统

创建两个FCB，第一个FCB名字为“.”,第二个FCB名字为”..”,根目录放到5号磁盘块中，fat表中5号磁盘块以前的磁盘块设置为END。

设置当前目录为根目录 curdirid = 0

在用户打开表的数组中放入相关信息

### Mkdir

输入一个路径，A/,在某一个目录A下,创建一个目录B

会把A先加入打开表数组中，通过A的FCB中的length，获取A目录下所有的FCB信息。新创建的目录B不能与其中的目录文件重名。

初始化一个fcb，找到一个空闲的磁盘块作为这个fcb的第一个盘块

在A所对应的盘块中的最后的位置，加入B这个FCB

A目录的“.”需要更改，A目录下所有目录的”..”，需要更改

B加入打开表中，获取目录A和目录B的fcb

在目录B中创建两个FCB，“.”和“..” ，放到B目录对应的第一个磁盘块上。“.”中的内容和B对应的FCB内容一样，“..”的内容和A对应的FCB内容一样

### Close

打开表中的 toopenfile 改为0

如果这个fcb在内存中被修改了，要把改变的内容写回父亲的磁盘

### Open

只能打开数据文件，打开后返回fd，fd是打开文件表中的对应文件的index

/A/B/c.txt

会生成一个根目录的副本，放在打开表中的最后一项。列出根目录中所有的FCB，找到A的FCB，再计算A的打开文件信息，然后把A放到打开文件数组里。重复直到找到c.txt并已经放入打开文件表数组中

### Cd

cd对应路径的文件放入打开文件表中，如果这个文件是数据文件，则报错，关闭这个文件

如果这个文件是目录，关闭当前目录，把当前目录设置为cd的这个目录curdirid=fd

### Create

和mkdir类似，只是create只创建数据文件，attribute属性设置为1

### Rm

Rm一个路径，先把这个路径对应的文件打开。

如果是个文件夹，报错

文件fcb的free=1，回收磁盘块

当删除一个fcb时，会把目录下最后一个fcb放到删除的地方，length-sizeof（fcb），并把最后一个fcb的free置为1

### Rmdir

rmdir一个路径，先把这个路径对应的文件打开，放到打开文件数组里。如果是数据文件，报错。如果是当前目录dir，报错。

根据length属性，如果数量大于2\*sizeof（fcb），说明还有其他的fcb，则不能删

Fcb的free属性改为1，fcb占据的盘块改为FREE

### Read

输入fd，判断fd是否合法，只能read已经打开的数据文件。

文件需要知道占用多少个磁盘块，以及最后一个磁盘块的偏移是多少

### Write

A 追加 count=lenght

W 从头覆盖 count=0，length=0