**实验十二　文件**

|  |
| --- |
| 实验目标 |
| 1. 掌握文件的打开和关闭方法 2. 掌握文件的读写方法及区别 3. 能在较为复杂的工程项目读写文件 |

|  |
| --- |
| E-easy必做 N-normal必做 H-hard选做 |

1. **文件打开 M**

下载fileexample.c

* 1. 运行例程1只读方式打开一个不存在的文件，fp无效
  2. **（易错点2）**运行例程2观察新建一个原来不存在的文件，并写入数据。用写字板打开写好的文件。

**（易错点6）**如果打开后不关闭文件，程序结束时会有什么现象？

* 1. **（易错点4）**例程3分别用以下两种方法对例程2的输出文件追加写入新数据，观察
* fp = fopen("test.txt","a");//保留原有数据
* fp = fopen("test.txt","w");//清空原有数据
  1. 运行程序4，用fgets和fputs对文件进行字符串读写。写完数据后如果要直接读，不能以只写方式“w”进行，且写完后要用rewind(fp)重新定位内部指针。

* 1. 运行示范程序5 ，用fread和fwrite对文件进行数组的打包读写。观察读出语句尝试读出2倍长度的整数数组，但由于仅写入了10个，所以最终成功读出10个。
  2. 运行示范程序6，在程序5的基础上，程序6用整体方式将数组打包写入，但采用循环指令，每次用fread读出一个数组元素。注意fread和fwrite必须配对使用。但打包或者多次写入两种方式可以不对应。
  3. 阅读程序7.0和7.1，理解ppt总结的三点

1. **文件写入 M**

练习写入多种不同类型数据,依次将用户键入的如下类型数据写入并依次读出

1个整数

1个字符

1个double

1个float数组含5个元素

1个字符串（含空格），最大不超过30个字符

请先尝试1~3，再做4,5.

1. **字符串写入 M**

练习写入若干字符串，具体数目由用户临时确定。比如用户多次键入字符串，直至输入一个空回车表示停止输入新字符串。将字符串写入文件，并将所有字符串读出为一个字符串并显示。

程序中只允许对应2个字符数组

char strin[N],strout[M];

strin存放用户刚刚键入的字符串，strout存放重组后输出用的字符串

1. **学籍管理系统文件版**

修改lab11中的学籍管理系统，使得每次记录的数据再下次运行时可以载入，每次程序退出或者修改学生记录信息时，文件可以被更新。

* 1. **学籍管理系统终极版**

请根据你的学籍管理程序源代码，增加以下两个读写文件函数，用于将学籍信息保存下来。

你可以选择每次运行程序是读一次文件；

每次结束程序时写一次文件；也可以选择每次修改学籍信息数组后就写文件。

显然要使得任何中途的修改都得以保存，应当在每次记录变动是调用写入，但硬盘的读写是耗时最高的操作之一；反之要获取效率，应该在每次程序启动和退出时读出写入。你会怎么选择呢？