

# 计算机的I/O操作小结



scanf()  
cin  
getchar()  
gets()



printf()  
cout  
putchar()  
puts()



fprintf()  
fputw()  
fputc()  
fputs()  
fwrite()



文件

fscanf()  
fgetc()  
fgetw()  
fgets()  
fwrite()

## 课后必做题3道—在笔试之前提交

1. 在上一讲的课后练习第1题的基础上，完成文件读写操作，即上讲ppt的课后习题第1题中的（4）、（5）问（带\*）

2. 编写一个C程序，从键盘输入一个字符串（输入的字符串以“#”作为结束），将其中的小写字母全部转换成大写字母，并写入到文件 upper.txt 中。然后再从该文件中的内容读出并显示输出。

3. 编写一个C程序，主函数从命令行得到一个文件名，然后调用函数 `fgets()` 从文件中读入一字符串存放到字符数组 `str` 中（字符个数最多为 80 个）。在主函数中输出字符串与该字符串的长度。`fgets` 函数的格式为：`char *fgets(char *string, int n, FILE *stream);`

## 选做题1道

1. 假设有学生情况如右边的表格所示，要求按照表格中的数据，编程完成如右边（1）—（8）的操作。

表 X.1 学生情况登记表

学号(num)	姓名(name)	性别(sex)	年龄(age)	成绩(grade)
101	Zhang	M	19	95.6
102	Wang	F	18	92.4
103	Zhao	M	19	85.7
104	Li	M	20	96.3
105	Gao	M	19	90.2
106	Lin	M	18	91.5
107	Ma	F	17	98.7
108	Zhen	M	21	90.1
109	Xu	M	19	89.5
110	Mao	F	18	94.5

编写一个C程序，依次实现以下操作：

(1) 定义一个结构体类型

```
struct student
{
    char num[7];
    char name[8];
    char sex[3];
    char age[5];
    char grade[9];
};
```

(2) 为表 X.1 定义一个结构体类型(struct student)数组，并进行初始化。

(3) 打开一个可读写的新文件 stu.dat。

(4) 用函数 fwrite() 将结构体数组内容写入文件 stu.dat 中。

(5) 关闭文件 stu.dat。

(6) 打开可读写文件 stu.dat。

(7) 从文件 stu.dat 中读出各学生情况并输出。输出格式如表 X.1 所示，但不要表格框线。

(8) 关闭文件 stu.dat。

## 重要通知

- 15周上机考试，分5个单元时间考试，具体时间同期中机考；3道题，20分；线上考试。具体规则见下页。
- 期末笔试考试安排：时间12月30；具体考试规则见另外通知。

# 期末机考安排

- 本学期期末机考全部采取线上考试的形式，共分为5个时间段：  
周二（12月20日）中午：11:30开始准备，12:00开始，14:30结束。  
周二（12月20日）下午：15:00开始准备，15:30开始，18:00结束。  
周二（12月20日）晚上：18:30开始准备，19:00开始，21:30结束。  
周三（12月21日）晚上：18:30开始准备，19:00开始，21:30结束。  
周五（12月23日）晚上：18:30开始准备，19:00开始，21:30结束。
- 目前按照二级选课的时间段进行分组，具体分配情况请参考课程文件。  
如有课程冲突或其他有必要调换时间的特殊情况，请向ybch14@163.com发送邮件，注明姓名、学号、原时间段、调整后时间段、需要调整的必要性理由。【时间调换截止时间本周三（12月14日）23:59（以收到邮件时间为准）】。请各位同学相互转告！之后将对每个场次建立微信群发布后续通知。
- 每位同学只允许进行一次上机考试。如有同学进行多次考试，核实后，将按照所有考试成绩的最低分进行登记。
- 考试范围：截止到文件之前（不包括文件），其中数组、指针、字符串为重点，函数递归也可能会涉及。



# 期末机考安排

## 评分规则：

在2小时正式考试时间内完成并一次性通过验收者得满分20分。

在2小时到2小时15分钟内完成者，扣2分。

在2小时15分钟到2小时30分钟内完成者，扣4分。

2小时30分钟未完成者酌情评分。

此外，不论正式考试时间或延长时间，每次验收失败额外扣2分。

## 考试纪律：

考试时，每个人自己独立完成考题的编程和调试。禁止对外求助，线上机考具体事宜会后续在微信群组说明。可以使用教材等参考书籍。请各位同学严格遵守清华大学教育教学纪律，一旦发现作弊等不端行为，将按照清华大学校规严肃处理。