

南宁理工学院

实习指导书

(2021——2022 学年度第 1 学期)

实习名称: C 语言设计实践

实习班级: 2021 级电信、通信专业

2021 年 12 月 20 日

项目一 回顾 C 语言基础知识.....1

一、C 语言 32 个关键字.....	1
二、C 语言运算符和表达式.....	2
三、程序基本结构.....	2
四、数组.....	5
五、函数.....	6
六、指针.....	7
七、结构体和共同体.....	11

项目二 课程设计指导.....13

项目三 设计内容.....15

1. 学生信息管理.....	15
2. 通讯录管理.....	16
3. 酒店房间登记与计费管理.....	17
4. 职工信息管理.....	17
5. 销售员销售信息管理.....	18
6. 银行账户信息管理.....	18
7. 商品销售管理.....	19
8. 设备管理.....	20
9. 飞机订票.....	20
10. 仓库管理.....	21
11. 学校运动会管理.....	22
12. 教师工作量管理.....	22
13. 学生证管理程序.....	23
14. 学分管理程序.....	24
15. 图书登记管理程序.....	24
16. 学生作业完成情况管理程序.....	25
17. 停车场管理系统设计：.....	25
18. 考勤管理系统.....	26
19. 图书租借管理系统.....	27
20. 图书销售管理系统.....	27
21. 宿舍管理系统.....	28
22. 车票管理系统.....	29
23. 学生选修课程信息管理.....	30
24. 学生成绩记录单管理.....	30
25. 学生籍贯信息管理.....	31
26. 教师工作量统计信息管理.....	31
27. 物业费信息管理.....	32
28. 会员卡计费管理.....	33
29. 机房收费管理.....	33
30. 歌手比赛分数统计信息管理.....	34
31. 教师工资管理.....	35
32. 教室信息管理.....	35

33. 企业部门信息管理	36
34. 物流公司车辆管理	36
35. 建筑公司项目管理	37
36. 实验室信息管理	38
37. 家具店销售信息管理	38
38. 家庭月消费信息管理	39
39. 电脑配件库存管理	40
40. 校园新闻信息管理	40
41. 商品库存信息管理	41
42. 手机销售统计管理	41
43. 招聘信息管理	42
44. 车辆维修信息管理	43
45. 学生毕业论文信息管理	43
46. 旅游景点信息管理	44
47. 合同信息管理	45
48. 毕业生就业信息管理	45
49. 学校体育器材信息管理	46
50. 房屋出租信息管理	46
51. 电脑销售信息管理	47
52. 水果销售信息管理	48
53. 药品销售信息管理	48
54. 酒店菜品信息管理	49
55. 学校教材信息管理	50
56. 校园学生会部门信息管理	50
57. 移动公司手机客户信息管理	51
58. 部门领用办公用品信息管理	51
59. 学生选课信息管理	52
60. 宿舍设施报修信息管理	53
61. 学院专业信息管理	53
62. 期刊在线投稿信息管理系统	54
63. 自助餐菜品信息管理系统	54
64. 送水公司送水信息管理系统	55
65. 招聘介绍信息管理系统	56
66. 电力公司收费信息管理系统	56
67. 奶茶销售信息管理	57
68. 运动器材信息管理	58
69. 课程信息管理	58
70. 学生大创项目信息管理	59
71. 汽车销售信息管理	60
72. 化妆品销售信息管理	60
73. 影楼婚纱租赁信息管理	61
74. 勤工助学信息管理	61
75. 某培训机构课程信息管理	62
76. 鲜花销售信息管理	63
77. 教室申请信息管理	63

78. 影院售票信息管理	64
79. 四、六级报名信息管理	65
80. 学校出国留学信息管理	65
81. 电费缴费信息管理	66
82. 空调销售信息管理	67
83. 发送邮件信息管理	67
84. KTV 歌单信息管理	68
85. 加油站汽车加油信息管理	69
86. 监考人员信息管理	69
87. 银行贷款信息管理	70
88. 教师授课信息管理	71

项目一 回顾 C 语言基础知识点

一、C 语言 32 个关键字

表 1 C 语言关键字表

关键字	说明	备注
void	声明函数无返回值或无参数，声明无类型指针	
int	声明整型变量或函数	
char	声明字符型变量或函数	基本数据类型
float	声明浮点型变量或函数	
double	声明双精度变量或函数	
short	短整型数据，可省略被修饰的 int。	
long	声明长整型变量或函数	类型修饰 关键字
unsigned	声明无符号类型变量或函数	
signed	声明有符号类型变量或函数	
struct	声明结构体变量或函数	
union	声明共用数据类型	
enum	声明枚举类型	复杂数据类型
typedef	用以给数据类型取别名	
sizeof	计算数据类型长度	
auto	声明自动变量	
static	声明静态变量	
register	声明寄存器变量	存储级别 关键字
extern	声明变量是在其他文件正声明	
const	声明只读变量（声明常量）	
volatile	说明变量在程序执行中可被隐含地改变	
if	条件语句	
else	条件语句否定分支（与 if 连用）	流程控制 关键字 (分支结构)
switch	用于开关语句	
case	开关语句分支	
default	开关语句中的“其他”分支	
return	子程序返回语句（可以带参数，也可不带参数）循环条件	流程控制 关键字 (跳转结构)
continue	结束当前循环，开始下一轮循环	
break	跳出当前循环	
goto	无条件跳转语句	
for	一种循环语句	
do	循环语句的循环体	循环结构
while	循环语句的循环条件	

二、C 语言运算符和表达式

表 2 C 语言运算符

运算符	说明	结合方式
() [] -> .	括号（函数等），数组，两种结构成员访问	由左向右
! ~ ++ -- + - * & (类型) sizeof	否定，按位否定，增量，减量，正负号， 间接，取地址，类型转换，求大小	由右向左
* / %	乘，除，取模	由左向右
+ -	加，减	由左向右
<< >>	左移，右移	由左向右
< <= >= >	小于，小于等于，大于等于，大于	由左向右
== !=	等于，不等于	由左向右
& ^	按位与，按位异或	由左向右
	按位或	由左向右
&&	逻辑与	由左向右
	逻辑或	由左向右
? :	条件	由右向左
= += -= *= /= &= ^= = <<= >>=	各种赋值	由右向左
,	逗号（顺序）	由左向右

三、程序基本结构

从程序流程的角度来看，程序可以分为三种基本结构，即顺序结构、分支（选择）结构、循环结构。这三种基本结构可以组成所有的各种复杂程序。

1、顺序结构

程序按照书写的顺序执行，直到最后一条语句结束。在该过程中没有跳转、分支、循环结构。

2、分支（选择）结构

分支结构是用来判断给定的条件是否满足，根据判断的结果，即“真”或“假”决定执行给出的两种操作之一。选择结构有三种形式：单分支结构、双分支结构、多分支结构，主要是通过 if 语句和 switch 语句实现的。

（1）单分支选择语句

在 C 语言中，实现单分支结构的语句称为 if 语句。

[格式]

if(表达式)

语句;

[功能] 计算表达式的值。如果为真(非 0)则执行“语句”，否则不执行语句。

（2）双分支选择语句

在 C 语言中，实现双分支结构的语句称为 if-else 语句。

[格式]

if(表达式)

```
    语句 1;
else
    语句 2;
```

[功能] 计算表达式的值。如果为真 (非 0) 则执行“语句 1”，否则执行“语句 2”。

注意，程序中第一个“if—else 语句”中，else 后面的“语句”又是一个“if—else 语句”，这种结构称为“嵌套的 if—else 语句”。

[格式]

```
if(表达式 1)
    语句 1;
else if(表达式 2)
    语句 2;
else if(表达式 3)
    语句 3;
.....
else if(表达式(n-1))
    语句(n-1);
else
    语句 n;
```

(3)、多分支选择语句

多分支选择结构通常是有 n 个操作。分析前面的例子可知，嵌套的双分支语句可以实现多分支结构。C 语言还专门提供了一种实现多分支结构的 switch 语句。

[格式]

```
switch(表达式)
{ case 常量表达式 1:
    语句组 1; break;
  case 常量表达式 2:
    语句组 2; break;
    :
  case 常量表达式 n:
    语句组 n; break;
  default: 语句组 n+1;
}
```

[功能] 计算表达式的值，并逐个与其后的常量表达式值相比较，当表达式的值与某个常量表达式的值相等时，即执行其后的语句，直到遇到 break 语句为止。如表达式的值与所有 case 后的常量表达式均不相同，则执行 default 后的语句。

[说明]

break 是 C 语言的一种语句，其功能是中断正在执行的语句。在 switch 语句中的作用是：执行某个语句组后，将退出该 switch 语句。如果省略了 break 语句，则执行完某个语句组后，将连续执行其后的所有语句组。

3、循环结构

循环结构程序设计要考虑两个方面的问题：

① 循环条件：循环条件是循环结构设计的关键，它决定循环体重复执行的次数。循环条件常常由关系表达式或逻辑表达式表示；

② 循环体：需要重复执行的工作。它可以是一组顺序结构的语句，也可以是一组具有选择结构的语句，甚至还可以是一组具有循环结构的语句。

循环语句分为三种结构： while 循环语句、do-while 语句、for 语句。

(1) While 语句

[格式]

```
while(表达式)
    循环体;
```

其执行过程为：

- ① 先判断 while 后面的表达式的值，若其结果为非 0，转②；否则转③。
- ② 执行循环体，转①。
- ③ 退出循环，执行循环体下面的语句。

[说明]

while 语句常称为“当型”循环语句，常用于循环次数不固定的情况，循环体多于一句时，用一对 {} 括起。

(2) do-While 语句

[格式]

```
do
{
    循环体;
}
while(表达式);
```

其执行过程为：

- ① 先执行循环体，转②；
- ② 判断 while 后面的表达式的值，若其结果为非 0，否则转③。
- ③ 退出循环，执行循环体下面的语句。

[说明]

Do-while 语句常称为“直到型”循环语句，常用于循环次数不固定的情况，循环体多于一句时，用一对 {} 括起。

两种循环异同点：

While 循环语句是先执行语句，后判断表达式，而 do-while 循环语句是先执行循环体，后判断表达式，第一次条件为真时，while, do-while 等价，若第一次条件为假时，二者则不同。

(3) for 语句

[格式]

```
for(初始表达式 1; 条件表达式 2; 循环表达式 3)
    {循环体; }
```

其执行过程为：

- ① 先执表达式①，转②；
- ② 判断表达式 2 的值，若其结果为非 0，否则转③;否则转⑤。
- ③ 执行循环体，转④。
- ④ 计算表达式 3，转②
- ⑤ 退出循环，执行循环体下面的语句。

(4) break 语句

- ①用于 switch 语句时，退出 switch，程序转至 switch 语句下面的语句；
- ②用于循环语句时，退出它所在的循环体，程序转至循环体下面的语句。

(5) continue 语句

Continue 语句的功能是结束本次循环，跳过循环体中尚未执行的部分，进行下一次是否执行循环的判断。在 while 语句和 do-while 语句中，continue 把程序转到 while 后面的表达式处，在 for 语句中 continue

把程序控制转到表达式 3 处。

四、数组

定义：数组是有序的并且具有相同类型的数据的集合，并且用唯一的名字来标识，其元素可以通过下标来引用。

1、一维数组

一般形式：类型说明符 数组名[常量表达式]；例如：

```
int a[10]; 元素为 a[0]---a[9].
```

```
char ch[10];
```

其中，a 或 ch 为数组名，与普通变量的命名规则相同，是一个合法的标识符；“类型标识符”为该数组元素的数据类型；方括号[]中的“常量表达式”是数组元素个数，不能是变量，称为数组长度。

一维数组元素的引用由以下几种方式：

- ① 通过数组的首地址引用数组元素；
- ② 通过指针来引用一维数组元素；
- ③ 用带下标的指针变量引用一维数组元素。

数组不能作为整体来操作（字符串除外），只能单独使用数组的元素，而每个元素是用数组名和下标来表示的：数组名[下标]。

其中，下标是一个整数表达式，从 0 开始。

一个带下标的数组元素与普通变量完全相同，或者说，数组名、[]和下标构成了一种特殊的变量名。

2、多维数组

在多维数组里常用的是二维数组，这里重点讲述二维数组的相关知识。

二维数组的定义格式：

类型说明符 数组名[常量表达式][常量表达式]；

二维数组是一种特殊的一维数组，它其中的一个元素又是一个一维数组；二维数组中元素排列的顺序是：按行存放，即在内存中先顺序存放第一行的元素，再存放第二行的元素。

第一种：维数组元素的引用：若定义

```
int *p, a[3][4];
```

则通过地址引用二维数组元素，地址的表示形式有 5 种：

- ① a[i][j];
- ② *(a[i]+j);
- ③ (*(a+i)+j);
- ④ (*(a+i))[j];
- ⑤ *(&a[0][0]+4*i+j)或*(a[0]+4*i+j)

其中， $0 \leq i < 3, 0 \leq j < 4$

第二种：通过建立一个指针数组来引用二维数组元素。如定义一个指向一维数组的指针变量：

```
int (*p)[4];
```

则通过 p 间接访问二维数组中的数组元素，其形式为：*(*(p+i)+j)。

3、字符数组

字符数组的定义与普通数组的定义类似，只是“类型标识符”固定为“char”。字符数组元素的应用与普通数组相同。在 C 语言中，可以将字符串作为数组来处理。为例测定字符串的实际长度，C 语言规定一个“字符串结束标志”，以字符‘\0’代表。

有了结束标志‘\0’后，在程序中，往往依靠检测‘\0’的位置来判断字符串是否结束，而不是根据数组的长度来决定字符串长度。

因此，在定义存储字符串的字符数组时，总需要将数组的长度定义为字符串中包含的字符个数加 1 并

附加上字符 ‘\0’ 。

提示：‘\0’、0 和 ‘0’ 的区别：字符 ‘\0’ 就是 ASCII 表中的第一个字符，它的值为整数 0，故字符 ‘\0’ 相对于整数 0，但是字符 ‘0’ 是一个数字字符，其 ASCII 码值为 48，即字符 ‘0’ 相当于整数 48。

五、 函数

一个较大的程序一般应分为若干个程序模块，每一个模块用来实现一个特定的功能。在 C 语言中用函数来实现模块的功能。

一个 C 语言程序可有一个主函数和若干个其他函数构成，由主函数调用其他函数，其他函数之间也可以相互调用，但不能调用主函数。同一个函数可以被一个或多个函数调用任意多次。

1、函数的分类

从用户使用角度看，函数由两种：①标准函数即库函数；②用户自定义函数。

从函数的形式看，函数分为两种：①无参函数；②有参函数。

2、函数的定义

①无参函数的定义形式

类型标识符 函数名()

```
{  
    声明部分  
    语句  
}
```

用“类型标识符”指定函数值的类型，即函数应该带回来的值的类型。无参函数一般不需要带回函数值，因此，可以不写“类型标识符”。

②有参函数的定义形式

类型标识符 函数名(形式参数表列)

```
{  
    声明部分  
    语句  
}
```

如果在定义函数时不指定函数类型，系统会隐含指定函数类型为 int 型。

3、形式参数与实际参数

在调用函数时，大多数情况下，主调函数和被调函数之间有数据传递关系。在定义函数时，函数名后面括号中的变量名称为“形式参数”（简称“形参”），在主调函数中调用一个函数时，函数名后面括号中的参数（可以是一个表达式）称为“实际参数”（简称“实参”）。

说明：

- ① 在定义函数中指定的形参，在未出现函数调用时，它们并不占内存的存储单元，只有在发生函数调用时，函数的形参才分配内存单元；
- ② 实参可以是常量、变量或表达式；
- ③ 在被定义的函数中，必须指定形参的类型；
- ④ 实参与形参的类型应相同或赋值兼容；
- ⑤ C 语言规定，实参变量对形参变量的数据传递是“值传递”，即单向传递，只由实参传递给形参，而不能由形参传回来给实参。在内存中，实参定义与形参单元是不同的单元。

4、参数值的传递

参数值的传递分两种：值传递和传地址。

传地址一般是指指针变量作为形参。

5、函数调用

① 局部变量及其使用

在一个函数内部定义的变量是内部变量，它只在本函数范围内有效，也就是说只有在本函数内才能使用它们，在此函数以外是不能使用这些变量的，称为局部变量。

关于局部变量的说明如下：

- 主函数 main 中定义的变量同样也只是在主函数中有效。主函数也不能使用其他函数中定义的变量。
- 不同函数中可以使用相同名字的变量，它们代表不同的对象，互不干扰。
- 形式参数也是局部变量。
- 在一个函数内部，可以在复合语句中定义变量，这些变量只在本复合语句中有效，这种复合语句也称为“分程序”或“程序块”。

② 全局变量及其使用

与局部变量定义类似，在函数之外定义的变量称为外部变量，外部变量是全局变量（也称为全程变量）。全局变量可以本文件中其他函数所共用，它的有效范围从定义变量的位置开始到本源文件结束。

六、 指针

1、指针的概念

指针即地址，地址即指针。程序运行过程中，变量、数组、函数等都存放在内存的存储单元中，每个存储单元都有地址。使用变量、数组、函数既可以直接访问，有可以利用其存储单元地址进行直接访问，这种直接访问是借助指针来完成的。

（1）指针类型的定义

定义指针变量的一般形式为：

基类型 *指针变量名；

指针定义时的类型称为指针的基础类型，应区别于普通变量的类型。如定义：

```
char a, *pa;
```

```
double b, *pb;
```

通过表 3 对比这 4 个变量各自的特点。

表 3 指针变量与普通变量的对比

变量名	变量类别	占用的	字节数	变量里存储的内容
a	普通变量	普通变量	1 个	字符或者范围在-128 ~ 127 之间的整数
b	普通变量	普通变量	8 个	范围在 1.7e-308~1.7e308 之间的实数
pa	指针变量	指针变量	4 个	地址值
pb	指针变量	指针变量	4 个	地址值

由上表可以看出，普通变量的数据类型决定了其占用内存单元的字节数以及存放数值的范围。而指针变量不论其基础类型为何种类型，均占用 4 个字节的存储空间。并且指针变量与普通变量最大的区别在于，指针变量存地址值，而普通变量存数值。

（2）与指针相关的运算符

①取地址符“&”

指针变量定义后应为其赋一个有效地址值，让它指向有效的存储空间。未赋值的指针变量称为“悬空”指针，使用悬空指针非常危险，可能会导致系统崩溃。为指针变量赋值时常要用到取地址符“&”。



如定义：int a=2, *p1 = &a, **p2 = &p1; 其中“&a”是一级地址，赋值给一级指针变量 p1，“&p1”是二级地址，赋值给二级指针变量 p2。
则变量 a、p1、p2 之间的关系如图 1 所示。

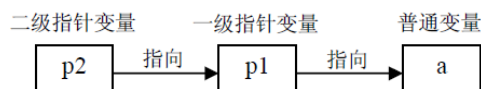


图 1 二级指针、一级指针、普通变量之间的关系

②取内容符“*”

取内容符“*”又称间接运算符。当指针指向某存储单元后，利用指针访问该存储单元的内容便要用到取内容符。应着注意下几个易混淆概念：

- 1) 取内容符不是取指针变量自己的内容，而是取指针变量所指存储单元里的内容。
- 2) 区分取内容符和指针变量定义时的星号。前者是一个运算符，后者仅仅是一个标志。
- 3) “取内容”运算与“取地址”运算互为反向运算。取内容符“*”可以放在一级指针变量或者二级指针变量前面，但是不可以放在普通变量前面。

举例：若已经执行了语句“pointer_a=&a;”，则有：

第一种形式：`&*pointer_a`，其含义是先进进行`*pointer_a`的运算，它就是变量 a，再执行`&`运算，即变量 a 的地址，因此，`&*pointer_a`与`&a`相同，即变量 a 的地址，因为“&”和“*”两个运算符的优先级相同，但按照自右向左结合，由此得出上述的运算结果。

第二种形式：`*&a`，其含义是先进进行`&a`运算，得到 a 的地址，再进行`*`运算，因此，`*&a`和`*pointer_a`的作用是一样的，它们等价于变量 a，即`*&a`与 a 等价。

2、数组与指针

(1) 一维数组

C 语言中规定了数组名代表数组中的第一个元素（即序号为零的元素）的地址。因此，下面两个语句是等价的：

```
int * p;
p=&a[0];           //以下两句是等价的。
p=a;              //这里的 p 就是指向数组的指针。
```

此时`*p=a[0]` `*(p+1)=a[1]` `p+1=&a[1]` 同时指向数组的指针也可以带有下标，如此处 `p[6]=*(p+6)`

注意`*`和`++`的方向性：同一如下：`*(P++)`和`*(++p)`就有不同的理解

`*(++P)`:先使 p 自增一次，然后再取`*p`，`*p++`中`*`和`++`的运算优先级是相同的但是由于`++`和`*`的结合性是自右至左，故可理解为 p 先`++`然后取`*`但是由于 p`++`并不产生影响，故仍取原值。

`*(P++)`:直接使用 p，取`*p`然后自增一次。

如果 p 的值为 a(即 `p=&a[0]`)的话，输出`*(++P)`:最后的值为 `a[1]`的值。而`*(P++)`:最后输出的值为 `a[0]`的值。这里使用 `a` `a+1` 什么的都可以，但是不允许使用 `a++`;因为 a 作为指针常量不可以自加。

(2) 多维数组

例如：

```
int a[3][4];
a           //代表二维数组首元素的地址，需要注意 a=a[0]=&a[0][0]
a+1;        //这里的含义为 a[1]。代表第一行的首地址。
a[0]+1:     //这里的含义为 a[0][1]。
a[0]        //代表一位数组 a[0]中第 0 列元素的地址，即 a[0][0]
```

`a[1]`和`*(a+1)`等价，`a[0]+1`和`*(a+0)+1`的值都是`&a[0][1]`。`*(a[0]+1)`就是 `a[0][1]`的值，`*(*(a+0)+1)`或`*(a+1)`也是 `a[0][1]`的值。`a[i]`和`*(a+i)`是等价的。`a`指向一维数组，`a[0]`指向 `a[0][0]`元素。`*a`是指向列的指针

(3) 指针与字符串数组

字符串是连续存放在计算机内存中的若干个字符序列，因而使用指针操作字符串是非常方便的，并且不会造成内存空间的浪费。

①一维字符数组与指针的定义与初始化

```
char a[10] = "abc";    //正确的数组定义和初始化
```

```
char *p = "abc";    //正确的指针定义和初始化
```

以上是正确的定义语句，定义了一个字符数组 a 和一个字符指针变量 p，并对它们初始化字符串。注意观察下面定义语句：

```
char a[10], *p;
```

```
a = "abc";    //错误的赋值语句
```

```
p = "abc";    //正确的赋值语句
```

以上赋值语句 a="abc"; 错误的原因是，赋值号左侧只能是变量名，而数组名 a 是一个地址常量，常量是不能被赋值的。语句 p="abc"; 正确，因为 p 是变量，该语句表示将字符串常量"abc"在内存中的起始地址赋值给指针变量 p。

```
char a[10], *p;
```

```
gets(a);    //正确的用法
```

```
gets(p);    //错误的用法
```

以上 gets() 函数的功能是从键盘读取一个字符串，并放到一个有效的存储空间里。“gets(p);”错误的原因是，指针 p 此时是“悬空”指针，还未指向任何有效的存储空间。

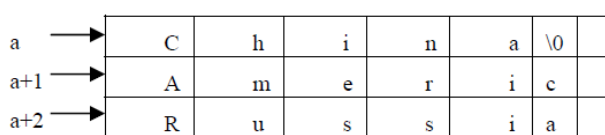
②二维字符数组与指针的定义与初始化

单个字符串可以由一维字符数组或字符指针来操作，同理，字符串数组便可以由二维字符数组或指针数组来操作。以下对这两种方法进行比较加以区别。假设有定义：

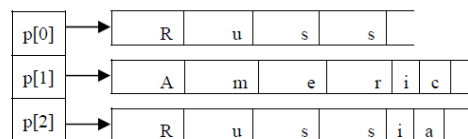
```
char a[3][10] = {"China", "America", "Russia"};
```

```
char *p[3] = {"China", "America", "Russia"};
```

以上定义了二维数组 a 构造字符串数组，系统为二维数组 a 开辟了 30 个字节的连续存储空间，向其中存放了三个字符串。由于三个字符串的长度均未占满每一行，因此这 30 个字节的存储空间有所剩余。而由指针数组 p 构造的字符串数组，系统为三个字符串各自量身分配相应的存储空间，这三段存储空间不一定连续，但是不会造成存储空间的浪费。如下图所示：



由二维数组构造的字符串数组



由指针数组构造的字符串数组

3、指针与函数的关系

指针与函数的关系，主要应用在指针作为函数参数、函数的返回值为指针类型、指向函数的指针等。函数参数的传递方式分为“传地址”方式与“传值”方式，初学者对这两种方式的使用时常感到困惑，以下通过两个实例说明二者的区别。

(1) 参数的“传值”方式

“传值”方式的特点是：实参是数值，对应的形参是同类型的普通变量。发生函数调用时，实参将其数值传递给形参，形参在被调函数中的任何改变不会反过来影响实参。

例 1：以下程序试图通过 fun() 函数计算两个数的总和，思考程序运行的结果。

```
#include<stdio.h>
```

```
void fun(int x, int y, int s)
```

```

{ s = x + y;
  printf("(1) 总和 = %d\n", s);
}

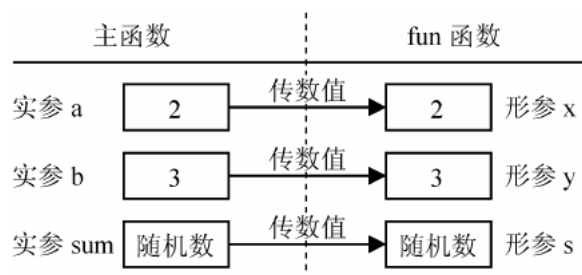
void main( )
{ int a=2, b=3, sum;
  fun(a, b, sum);
  printf("(2) 总和 = %d\n", sum);
}

```

程序运行结果为：

- (1) 总和 = 5
(2) 总和 = 随机数

fun()函数调用时，三个参数均为“传值”方式。形参变量 s 的初值是随机数，在 fun()函数内部，该变量被重新赋值为 5，但其数值的改变只能发生在 fun()函数内部，不会反过来影响主函数内对应的实参 sum。sum 变量的值在 fun()函数调用前后都是随机数，其参数传递的过程如下图所示：



(2) 参数的“传地址”方式

“传地址”方式的特点是：实参是地址值，对应的形参是同类型的指针变量[3]。发生函数调用时，实参将其地址值传递给形参，于是形参变量便指向主调函数中实参对应的存储单元。在被调函数内部，可以借助形参指针变量间接地修改由它指向的位于主调函数中的某存储单元的内容。将例 2 与例 1 加以对比思考传地址方式与传值方式的不同。

例 2：思考以下程序运行的结果。

```

#include<stdio.h>
void fun(int x, int y, int *s)
{ *s = x + y;
  printf("(1) 总和 = %d\n", *s);
}

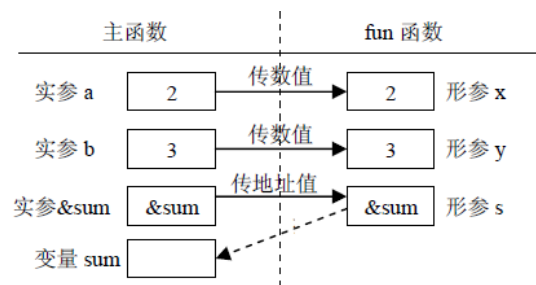
void main( )
{ int a=2, b=3, sum;
  fun(a, b, &sum);
  printf("(2) 总和 = %d\n", sum);
}

```

程序运行结果为：

- (1) 总和 = 5
(2) 总和 = 5

fun()函数调用时，前两个参数是“传值”方式，最后一个参数是“传地址”方式。形参指针 s 存放了主函数内 sum 变量的地址值，因而指向了 sum 变量的存储单元，可以在 fun()函数内间接地修改主函数内 sum 变量的值。其参数传递的过程如下图所示：



七、 结构体和共同体

1、结构体

用户自己建立由不同类型数据组成的组合型的数据结构，它称为结构体。

①定义方法：

方法一：在定义结构体类型的同时，直接给出结构体变量。

如： struct 结构体名

```
{ 结构体成员变量的定义;
  } 变量名 1, 变量名 2, ..., 变量名 n;
```

方法二：先给出结构体类型的定义，再定义结构体变量。

如： struct 结构体名

```
{ 结构体成员变量的定义;
  } ;
```

```
struct 结构体名 变量名 1, 变量名 2, ..., 变量名 n;
```

首先通过实例来了解结构体的含义，例如，一个学生是由学号、姓名、性别、年龄、成绩、家庭地址等属性构成，因此学生各属性组成一个组合数据，若用 student_1 变量指定了一个结构体类型 struct Student，它包括 num, name, sex, age, score, addr 等不同类型的成员，反映它们之间的内在联系，方法一示例：

```
struct student
{ int number;
  char name[20];
  char sex;
  int age;
  float score;
  char addr[30];
} student1, student2;
```

方法二示例：

```
struct student
{ int number;
  char name[20];
  char sex;
  int age;
  float score;
  char addr[30];
};

struct student student1, student2;
```

请注意两种方法的不同特点:

- (1) “;” 的用法;
- (2) 方法二可以用一个*.h 文件来存储结构体的定义。

②结构体类型变量的引用

- (1) 原则: 通过结构体的成员来引用结构体变量。
- (2) 成员的引用方法为: 结构体变量名. 成员名

结构体变量不能整体输入输出, 只能对它的成员进行操作。例如引用学生的属性项:

```
#include <stdio.h>
main()
{ static struct student
  { long number;
    char name[20];
    char sex;
    int age;
    float score;
    char addr[30];
  } a={99641, " Li Ping", ' M', 56, " Tianjin Street" };
  printf( "No. :%ld\nname:%s\nsex:%c\naddress:%s\n", a. number, a. name, a. sex, a. addr);
}
```

2、共同体

几个不同变量共同占用同一块内存空间, 只是一种覆盖技术, 所谓的共同占用是指这几个变量共同拥有内存的同一个起始地址。其他特点是共用相同的存储单元。

①定义形式:

```
union 共用体名
{ 成员表列;
}变量表列;
```

例如:

```
union date
{ int i;
  char ch;
  float f;} a, b, c;
```

共用体表示几个变量共用一个内存位置, 在不同的时间保存不同的数据类型和不同长度的变量。在 union 中, 所有的共用体成员共用一个空间, 并且同一时间只能储存其中一个成员变量的值。

②共同体类型数据的引用

当一个共用体被声明时, 编译程序自动地产生一个变量, 其长度 (以字节 byte 为单位, 一个 byte 是 8 个二进制位) 为联合中最长的数据类型长度的整数倍, 例如:

```
#include <stdio.h>
main()
{ union zj
  {int a;
   char ch [2];
  } au;
  au. a=298;
  printf( "%d\n%d\n", au. ch [0] , au. ch [1] );
}
```


项目二 课程设计指导

本课程设计是利用 C 语言理论和实践课中学到编程知识和编程技巧，通过布置一定难度、一定编程量的课程设计题目，使学生掌握程序设计的思想和方法，掌握高级编程语言的知识和编程技术，具备利用计算机求解实际问题的能力。

一、课程设计的目的和任务

C 语言课程设计的目的和任务主要有以下几点：

- 1、巩固和加深对 C 语言课程的基本知识的理解和掌握；
- 2、掌握 C 语言编程和程序调试的基本技能；
- 3、利用 C 语言进行基本的软件设计的基本思路和方法；
- 4、提高运用 C 语言解决实际问题的能力；
- 5、掌握撰写程序设计各阶段文档的能力。

二、课程设计内容

课程设计主要分成以下几个阶段：

1、选题、查询资料及方案制定（2 天）

确定设计题目后，查阅收集资料，对所选题目进行功能分析与设计，确立方案。

2、程序编制与调试阶段（4 天）

在指导老师的指导下独立完成程序的编程与调试，中期检查，要求完成结构体变量的设计、菜单制作、数据的输入输出功能。

3、程序编制与调试阶段（4 天）

在指导老师的指导下独立完成程序的编程与调试，中期检查，要求完成数据的统计、查询功能。

4、程序编制与调试阶段（3 天）

在指导老师的指导下独立完成程序的编程与调试，中期检查，要求完成使用**文件完成输入及输出功能**。

5、撰写设计报告阶段（2 天）

学生根据规定的格式撰写设计报告。

6、答辩与考核阶段（2 天）

在机房中进行实际操作与调试，回答老师提出的问题。指导老师将综合每一个学生的表现及能力进行综合评分。

三、课程设计教学基本要求

- 1、程序设计要突出 C 语言的函数特征，以多个函数实现每一个子功能。
- 2、画出功能模块图。
- 3、对选定题目完成以下几部分工作：①功能需求分析；②总体设计；③详细设计；④编码和测试。
- 4、具有清晰的数据结构的详细定义。

四、软件开发各个阶段任务简介

1、功能需求分析

所谓“需求分析”，是指对要解决的问题进行细致的调查分析，弄清楚问题的要求，包括需要输入什么数据，要得到什么结果，最后应输出什么。可以说，在软件工程当中的“需求分析”就是确定要计算机“做什么”，要达到什么样的效果，并画出总体流程图。

需求分析虽处于软件开发过程的开始阶段，但它对于整个软件开发过程以及软件产品质量是至关重要的。

2、软件总体设计

将一个复杂的系统按照功能划分模块，有正确的程序组成框图，并运用函数实现。

- ①确定每个函数的功能；

- ②确定函数之间的调用关系；
- ③确定函数参数之间传递的信息。

3、详细设计

详细设计阶段主要确定每个函数的具体执行过程，每个函数有流程图，并有模块功能说明（如函数功能、入口及出口参数说明，函数调用关系描述等）；其主要任务是：

- ①为每个函数进行详细的算法设计；
- ②为函数内的数据结构进行设计。

4、编码

编码是用 C 语言实现详细设计。

4、综合测试

软件测试是程序的一种执行过程，目的是尽可能发现并改正被测试软件中的错误，提高软件的可靠性。

常见的测试方法有：

①单元测试

单元测试是对软件中的基本组成单位进行的测试，如一个模块、一个过程等等。

②集成测试

集成测试是在软件系统集成过程中所进行的测试，其主要目的是检查软件函数间的参数传递是否正确，输入输出数据是否正确等。

5、撰写实习报告及填写实习手册

①课设报告严格按学校要求的课程实习报告样本要求书写及排版。撰写课程设计报告要求层次清楚，语言通顺；

②按进度填写实习手册，要求信息齐全，内容充实。

五、课程设计选题及考核

1、课程设计选题

①学生选题要符合课程设计的教学要求，能够运用 C 语言理论课程中所学的基本知识，进行基本技能方面的训练。

②选做题目可以根据题目划分功能，2 名学生一组，共同完成软件功能。

2、课程设计考核

课程设计最后可以通过学生的动手能力、独立分析解决问题的能力、创新能力、课程设计报告、答辩水平以及学习态度等方面进行综合考核，一般采用五级（优、良、中、及格、不及格）评分，最后评定成绩分配标准为：

- ① 学习态度及出勤率（10 分）
- ② 考查掌握考查基本理论、关键知识及阅读参考资料的情况（10 分）
- ③ 考查独立编程能力及回答问题情况（50 分）
- ④ 考查完成实习报告的撰写情况（30 分）

在设计工程中，有指导老师进行两到三次的进度检查，记录学生的工作进展情况。

实现功能评分标准：

实现功能	难易程度
输入输出菜单	** 60-70
查找、修改、删除	*** 70-80
统计计算	**** 80-90
文件操作	***** 90-100

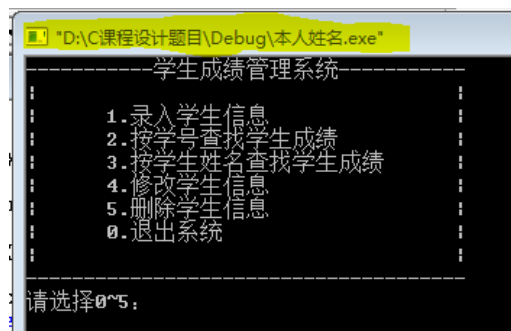
学生在设计课程结束后，一周内上交一份课程实习报告和实习手册，同时把个人完成的软件源代码一起上交给指导老师，作为成绩评定的依据。

项目三 设计内容

教师提供参考题目，要求学生在教师提供的参考题目范围内选题。学生如果自选题目，需要将自选题目的详细内容以及实现要求提供给老师，经老师批准后方可进行设计。

设计题训练学生使用结构化方法解决实际问题的能力，提高 C 语言的编程水平。总体要求学生会用结构体数组实现对问题中数据组织。程序结构采用结构化程序设计方法。main 函数的编写应简洁、清晰；菜单显示、**对数据的各个操作都用函数来实现**。

程序的界面设计风格建议采用文字菜单的形式，例有一学生信息管理程序，其运行界面如下：



出现上述界面后，用户可以通过敲入 ‘0’、‘1’、‘2’、‘3’、‘4’、‘5’ 等字符完成所提示的功能。循环往复，直到敲入 ‘0’ 字符，退出系统。

输入学生信息时，应该提示用户输入学生信息；删除教师时，应该提示用户给出要删除学生记录的姓名；查找时，应该提示用户输入相应姓名等。

提示：在使用字符界面的菜单编程时，需要清屏，可以使用 `system("cls");` 函数将屏幕清屏。需要暂停，可以使用 `system("pause");` 暂停屏幕显示。需要清除前面的键盘缓冲区输入，可以使用 `rewind(stdin);` 函数。

本指导书提供的参考题目以及要求如下：

1. 学生信息管理

问题描述：

已知程序要求管理的学生信息包括：学号，姓名，年龄，性别，班级等。设计一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 能从键盘输入学生的信息（增加，输入时需要能检查该学号的学生记录是否已经存在，学号不能重复）；
- 3) 能从菜单选项中读出所有学生的信息，并显示总人数；
- 4) 能按“学号”查询该学生的信息；
- 5) 显示按“性别”分别统计男女人数。
- 6) 能按“学号”修改该学生的年龄；
- 7) 按照“年龄”升序排序；
- 8) 能删除指定“学号”的学生信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生的基本信息。

2. 通讯录管理

问题描述：

已知程序要求通讯录的信息为：姓名、电话号码、类别、电子邮件，其中类别的类型有：同事类、朋友类、商务类、一般类)，设计一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 能从键盘输入通讯录的信息（增加，姓名不能重复，电子邮件格式要求包含“@”和“.”符号，不符合则提示错误信息）；
- 3) 能从指定菜单选项中读取通讯录的信息；
- 4) 能按“类别”查询通讯录的信息；
- 5) 能按“类别”统计人数信息；
- 6) 能按“姓名”修改该人的电话号码。
- 7) 按照“”
- 8) 能删除指定“姓名”的通讯录的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放通讯录的基本信息。

3. 酒店房间登记与计费管理

问题描述:

已知在酒店中有 8—10 个房间，每个房间的信息包括：客户姓名，身份证号，房型（单间、双人间），价格，入住天数，房间号等。试设计一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 从键盘输入客户的入住信息包括：客户姓名，身份证号，房型（单间、双人间），价格，入住天数，房间号；
- 3) 通过从指定菜单选项中读取酒店房间登记的信息；
- 4) 根据“身份证号”，查询住宿信息；
- 5) 根据“客户姓名”统计房间产生的住宿费用；
- 6) 根据“房间号”修改客户姓名；
- 7) 根据“价格”升序排序；
- 8) 根据客户身份证号删除该客户信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放酒店房间的基本信息。

4. 职工信息管理

问题描述:

已知职工信息包括职工号、姓名、性别、出生日期、学历、工资等。设计一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 能从键盘输入职工的信息（增加，职工号不能重复，）；
- 3) 能从指定选项中读取职工的信息；
- 4) 能按“职工号”查询职工的信息；
- 5) 能按“学历”统计职工数；
- 6) 能按“姓名”修改其“工资+500”；
- 7) 按照“工资”升序排序；
- 8) 能删除指定职工号的职工信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放职工的基本信息。

5. 销售员销售信息管理

问题描述:

已知一公司某公司有 8—10 个销售员(编号、姓名、性别,产品名称,销售数量)。设计一程序,完成以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能,其中 7 为退出);
- 2) 从键盘输入销售信息(编号、姓名、性别,产品名称,销售价格);
- 3) 通过从指定菜单选项中读取销售的信息;;
- 4) 根据“产品名称”统计销售总价;
- 5) 根据销售员“编号”统计销售数量排序;
- 6) 根据“编号”修改姓名信息;
- 7) 根据“销售数量”升序排序;
- 8) 能删除指定销售员的记录信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放销售员销售的基本信息。

6. 银行账户信息管理

问题描述:

已知一银行有 8—10 个客户（客户信息为：编号、客户姓名、存款金额、取款金额）。设计一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 银行账户的录入功能（编号不能重复）；
- 3) 能从指定菜单选项中读取客户所有的信息；
- 4) 查询指定客户“编号”的存款记录；
- 5) 分别统计并显示“存款金额”和“取款金额”累计总额信息；
- 6) 按输入“编号”修改取款金额；
- 7) 按照“存款金额”升序排序；
- 8) 删除指定客户名的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放银行账户的基本信息。

7. 商品销售管理

问题描述：

已知一公司有产品信息（产品编号，产品名称，产品价格，产品产地，销售数量），设计一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 商品销售信息录入（输入信息）：产品编号，产品名称，产品价格，产品产地，销售数量；
- 3) 能从指定菜单选项中读取商品销售所有的信息；
- 4) 能根据“产品产地”显示相关信息；
- 5) 按“产品产地”统计销售数量总和；
- 6) 根据“产品编号”修改其产品产地信息；
- 7) 根据“销售数量”升序排序；
- 8) 删除指定的顾客名的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放商品销售的基本信息。

8. 设备管理

问题描述：

已知一公司需要管理设备信息包括：设备编号、设备名称，所属部门，数量、保管人等信息。设计一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 从键盘输入设备基本信息（设备编号、设备名称，所属部门，数量，保管人）；
- 3) 能从指定菜单选项中读取设备管理所有的信息；
- 4) 根据“所属部门”查询显示该部门所有的设备信息；
- 5) 根据“所属部门”统计并显示该部门数量总和；
- 6) 根据“设备名称”修改该条信息的保管人；
- 7) 根据“数量”升序排序；
- 8) 指定“设备编号”删除该设备的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放设备管理的基本信息。

9. 飞机订票

问题描述：

某公司每天有航班信息包括：姓名、身份证号、航班号、座位号、价格。设计一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 订票（输入 8——10 条记录）：输入乘客信息（姓名、身份证号、航班号、座位号，价格）；
- 3) 能从指定菜单选项中读取飞机订票所有的信息；

- 4) 查询指定“航班号”的飞机票的价格;
- 5) 根据“航班号”统计并显示该航班的乘客人数;
- 6) 根据“航班号”修改该航班的价格;
- 7) 根据“价格”升序排序;
- 8) 退票: 输入乘客的姓名、航班号完成退票功能(即删除该记录);
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后, 先显示这个菜单, 然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好, 操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后, 在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求, 选定相应的操作项目。进入每个操作后, 一般应有相应的子菜单, 或有相应的提示信息, 根据提示信息的要求, 从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后, 要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时, 要给出清晰、明确的提示信息, 包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型, 用来存放飞机订票的基本信息。

10. 仓库管理

问题描述:

已知一工厂有关仓库的基本信息: 仓库编号、仓库名称、负责人、产品名称、入库数量、出库数量, 编写一程序完成以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能, 其中 7 为退出);
- 2) 从键盘输入产品入库的信息(仓库编号、仓库名称、负责人、产品名称、入库数量);
- 3) 能从指定菜单选项中读取仓库管理所有的信息;
- 4) 根据指定“负责人”查询该负责人所管理的仓库信息;
- 5) 根据指定“产品名称”条件该产品出库数量的总和;
- 6) 根据指定“仓库编号”修改负责人;
- 7) 根据“入库数量”升序排序;
- 8) 删除指定“产品名称”的记录信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后, 先显示这个菜单, 然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好, 操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后, 在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求, 选定相应的操作项目。进入每个操作后, 一般应有相应的子菜单, 或有相应的提示信息, 根据提示信息的要求, 从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后, 要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时, 要给出清晰、明确的提示信息, 包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放仓库管理的基本信息。

11. 学校运动会管理

问题描述：

已知某学校运动会上包含信息有：运动员编号、姓名、所属系部、参加项目、得分，编写一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 从键盘输入运动会信息：编号、姓名、所属系部、参加项目、得分；（输入 8—10 条记录信息）
- 3) 按照比赛成绩从高到底输出运动会的信息；
- 4) 根据指定“运动员编号”显示该运动员的基本信息；
- 5) 根据指定的“所属系部”统计并显示该系部的总分数；
- 6) 根据指定“运动员编号”修改其参加的项目信息；
- 7) 根据“得分”升序排序；
- 8) 查询并删除“得分”低于 10 分的运动员的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放运动会的基本信息。

12. 教师工作量管理

问题描述：

已知某学校有关课程基本信息包括：课程编号、课程名称，课时量，教师姓名（假设教师不重名）、职称等，编写一程序，完成以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 从键盘输入教师的授课信息（课程编号、课程名称，课时量，教师姓名（假设不重名）、职称）；
- 3) 能从指定菜单选项中读取教师授课所有的信息；
- 4) 根据指定的“职称”统计不同职称的教师人数；
- 5) 计算并显示：根据指定的“教师姓名”计算教师的课酬，根据下列表中的数据计算：

职称	单位课时量报酬（元）
助教	30
讲师	40

副教授	50
教授	70

- 6) 根据指定的“课程编号”修改该课程的课时量;
- 7) 根据“姓名”升序排序;
- 8) 根据指定“教师编号”删除该教师授课信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放课程的基本信息。

13. 学生证管理程序

题目描述

设计一学生证的管理程序。该程序应具有下列功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入1~7之间的数来选择功能,其中7为退出);
- 2) 录入学生证信息(学号,姓名,性别,班级,系部);
- 3) 能从指定菜单选项中读取学生证所有的信息;
- 4) 给定某个“班级”显示该班所有学生的学生证信息;
- 5) 给定某位学生的“学号”修改该学生的“班级”信息;
- 6) 给定某“班级”统计该班级的人数信息;
- 7) 根据“系部”升序排序;
- 8) 给定某位学生的“学号”删除该学生的学生证信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来保存学生证的内容。

14. 学分管理程序

题目描述

请设计一个学生的学分管理程序，程序应该具有下列功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 录入所有学生的学分信息（学号、姓名、班级、基础课学分、专业学分、选修课学分）；
- 3) 能从指定菜单选项中读取学生所有的信息；
- 4) 给定某个班级的“班级”，显示该班所有学生的学分完成情况；
- 5) 根据给定的“学号”统计并显示该学生的总学分；
- 6) 根据给定的“学号”修改该学生的“班级”信息；
- 7) 根据“姓名”升序排序；
- 8) 根据给定的“学号”删除该学生的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 学分信息应该包括学号、姓名、课程类别和学分等。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来保存学生学分的信息。

15. 图书登记管理程序

题目描述

请设计一个图书登记管理程序。该程序应该具有下列功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 录入图书的信息（图书号、书名、作者、出版社、价格）；
- 3) 能从指定菜单选项中读取图书所有的信息；
- 4) 给定某个“图书号”，显示该图书信息；
- 5) 给定出版社，显示该出版社的所有图书信息，并统计显示该出版社图书数量；
- 6) 给定“图书号”修改其价格信息；
- 7) 根据“价格”升序排序；
- 8) 删除指定“图书号”的图书信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来保存图书信息。

16. 学生作业完成情况管理程序

题目描述

请设计一个学生作业完成情况管理程序。完成具有下列功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入1~7之间的数来选择功能,其中7为退出);
- 2) 录入学生作业的信息(学号、姓名、班级、英语作业、数学作业、语文作业),其中作业成绩包括(优、良、中、及格、不及格5种成绩),输入8—10条记录;
- 3) 能从指定菜单选项中读取学生作业所有的信息;
- 4) 给定某个班的班号,显示该班所有学生的作业完成情况;
- 5) 统计并显示学生作业中有某课程成绩不及格的人数;
- 6) 根据给定的“学号”修改其班级信息;
- 7) 根据“姓名”升序排序;
- 8) 给定某位学生的学号,删除该学生的信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来保存作业登记信息。

17. 停车场管理系统设计:

题目描述

假定学院停车场有信息包括：停车场名、车位号，车牌号，停车时间（小时）、收费标准。试设计一停车场管理系统，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）
- 2) 录入停车场信息功能（停车场名、车位号，车牌号，停车时间（小时）、收费标准）；
- 3) 停车场停车信息总体浏览功能；
- 4) 查询功能，按车位号显示该车位的停车信息；
- 5) 根据给的“车牌号”，统计并显示该车的停车费用；
- 6) 根据给定的“车位号”修改其收费标准；
- 7) 根据“收费标准”升序排序；
- 8) 车辆出场后信息的删除（按车牌号进行删除，同时删除该车的所有费用）
- 9) 所有数据符合实际应用要求

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 停车场信息应该包括车位、车牌号和收费标准等。
- 3) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放车场信息。

18. 考勤管理系统

题目描述

假定公司有职工 8—10 人，职工信息包括：职工号、姓名、部门、迟到次数、早退次数、旷工天数。试设计一考勤管理系统，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 录入公司职工考勤信息功能（职工号、姓名、部门、迟到次数、早退次数、旷工天数）；
- 3) 职工出勤情况整体浏览功能；
- 4) 查询功能，显示“旷工天数”最高和最少的职工信息；
- 5) 统计并显示某一个“部门”职工人数。
- 6) 考勤信息的修改：给定某一“职工号”修改迟到次数；
- 7) 根据“旷工天数”升序排序；
- 8) 职工考勤信息的删除（根据给定的职工号，删除该职工信息）；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放职工考勤信息。

19. 图书租借管理系统

题目描述

图书租借信息包括：书号、书名、作者名、借书人姓名、学号、租金等信息。租借收费管理为：两天内免费，以后每增加 1 天收费 0.5 元，超过 6 天按 1 元计费，超过 30 天的按 2 元计费，借阅登录时，告知该书存在情况，并显示收费标准；还书时统计总费用并显示。

试设计一图书租借管理系统，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 图书信息录入功能（书号、书名、作者名、借书人姓名、学号、租金）；
- 3) 图书信息整体浏览功能；
- 4) 查询功能：按给定某一“书号”显示该图书租借信息；
- 5) 根据给定的“学号”统计该同学租借次数及租金总额；
- 6) 根据给定的“书号”修改其租金；
- 7) 根据“租金”升序排序；
- 8) 图书信息的删除（按书号或书名进行删除该书信息）；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放租借信息。

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放图书租借信息。

20. 图书销售管理系统

题目描述

图书销售信息包括：书号、书名、作者名、书价、销售数量等信息。试设计一图书销售管理系统，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 图书信息录入功能（书号、书名、作者名、书价、销售数量）；
- 3) 图书信息整体浏览功能；
- 4) 查询功能：按给定的某一“书号”，显示该书的基本信；
- 5) 根据给定的“作者名”，统计并显示该作者图书的数量及销售金额；
- 6) 根据给定的“书号”修改其价格；
- 7) 根据“销售数量”升序排序；
- 8) 图书信息的删除（按给定的“书号”删除该书的信息）；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放图书销售信息。

21. 宿舍管理系统

题目描述

现有学生宿舍 3 栋，每年收费为 1200 元。试设计一宿舍管理系统，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学生住宿信息录入功能（楼号、楼层、房间号、姓名、入住年限），输入 8—10 条记录信息；
- 3) 宿舍信息整体浏览功能；
- 4) 根据给定的“楼号”显示该楼居住学生人数；
- 5) 根据入住人数统计收费总额功能；
- 6) 根据给定的“房间号”修改学生姓名信息；
- 7) 根据“姓名”升序排序；
- 8) 根据给定的学生“姓名”删除该学生的入住信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生入住信息。

22. 车票管理系统

题目描述

一车站每天有 n 个发车班次，每个班次都有一班次号（1、2、3... n ），固定的发车时间，固定的路线（起始站、终点站），大致的行车时间，固定的额定载客量。如

班次	发车时间	起点站	终点站	行车时间	人数
1	8:00	十堰	丹江	3	30
2	6:30	十堰	郧县	1	40
3	7:00	十堰	郧西	4	20
4	10:00	十堰	竹山	3	25

试设计车票管理系统，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 录入班次信息（班次、发车时间、起点站、终点站、行车时间、人数）；
- 3) 浏览班次信息；
- 4) 查询路线：根据给定的“班次”号查显示该班次信息。
- 5) 统计并显示所有班次总人数；
- 6) 根据给定的“班次”修改发车时间；
- 7) 根据“人数”升序排序；
- 8) 根据给定的“班次”删除该班次信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放班次信息。

23. 学生选修课程信息管理

题目描述

学生选课信息包括：学号、姓名、选修课程名称、学分、开课学期。试设计一学生选课管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学生选课信息录入功能（包括学号、姓名、课程名称、学分、开课学期）；
- 3) 学生选课信息整体浏览功能；
- 4) 按学号查询学生选课信息；
- 5) 按课程名查询统计选课学生人数信息；
- 6) 按照“选修课程名称”修改开学学期的信息；
- 7) 按照“课程名称”升序排序；
- 8) 按照输入的学号信息的删除学生选课信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生选课信息。

24. 学生成绩记录单管理

题目描述

学生选课信息包括：学号、姓名、选修课程名称、成绩。试设计一学生成绩记录管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学生成绩信息录入功能（包括学号、姓名、课程名称、班级、成绩）；
- 3) 学生选课信息整体浏览功能；
- 4) 按“学号”查询学生成绩信息；
- 5) 按“课程名称”查询统计学生人数信息；
- 6) 按照“姓名”修改的学生班级信息；
- 7) 按照“成绩”升序排序；
- 8) 按照输入的学号信息的删除学生成绩记录信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生成绩记录信息。

25. 学生籍贯信息管理

学生籍贯信息包括：学号、姓名、省份、县市名称。试设计一学生籍贯信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学生籍贯信息录入功能（包括学号、姓名、年龄、班级、省份、县市名称）；
- 3) 学生籍贯信息整体浏览功能；
- 4) 按“学号”查询学生籍贯信息；
- 5) 按“省份”查询统计学生人数信息；
- 6) 按照“县市名称”查询学生信息；
- 7) 按照“姓名”升序排序；
- 8) 按照输入的学号信息的删除学生籍贯记录信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生籍贯记录信息。

26. 教师工作量统计信息管理

学生选课信息包括：教师编号、姓名、规定工作量、实际工作量。试设计一教师工作量统计信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 教师工作量信息录入功能（包括教师编号、姓名、规定工作量、实际工作量）；
- 3) 教师工作量信息整体浏览功能；
- 4) 按“教师编号”查询教师工作量信息；
- 5) 统计完成工作量的教师人数；
- 6) 按照“姓名”修改教师的实际工作量的信息；
- 7) 按照“实际工作量”升序排序；
- 8) 按照输入的教师编号信息的删除教师记录信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放教师工作量记录信息。

27. 物业费信息管理

学生选课信息包括：单据号、户主姓名、居住面积、缴费日期、缴费金额。试设计一物业费信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 物业费信息录入功能（包括单据号、户主姓名、居住面积、缴费日期、缴费金额）；
- 3) 物业费信息整体浏览功能；
- 4) 按“户主姓名”查询缴费信息；
- 5) 统计没有缴费的户主信息；
- 6) 按照“户主姓名”修改缴费金额的户主信息；
- 7) 按照“居住面积”升序排序；
- 8) 按照输入的户主名称信息的删除该户主缴费记录信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放物业费记录信息。

28. 会员卡计费管理

会员卡信息包括：卡号，会员姓名，会员等级，折扣率；会员等级包括：普通会员，中级会员，高级会员，黄金会员等。试设计一会员卡信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 会员卡信息录入功能（包括卡号、会员姓名，会员等级、折扣率）；
- 3) 会员卡信息整体浏览功能；
- 4) 按卡号查询会员卡信息；
- 5) 按输入的“会员等级”统计该等级会员卡的数量信息；
- 6) 修改某一“会员等级”的折扣率的值的信息；
- 7) 按照“会员姓名”升序排序；
- 8) 按照输入的“会员姓名”信息的删除该会员信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放会员卡记录信息。

29. 机房收费管理

学生上机信息包括：学号，姓名，班级，上机用时（小时）；根据上机用时*费用（收费标准 1 元/小时）。试设计一会员卡信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学生上机信息录入功能（包括学号、姓名，班级、上机用时）；
- 3) 学生上机信息整体浏览功能；
- 4) 按学号查询上机用时及上机费用信息；
- 5) 根据每名同学上机时间统计收费总额信息；
- 6) 根据输入的学生学号修改其“姓名”；
- 7) 根据“上机用时”升序排序；

- 8) 按照输入的“学号”信息的删除该学生信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生上机记录信息。

30. 歌手比赛分数统计信息管理

歌手得分信息包括：编号，姓名，分数 1，分数 2，分数 3；分数 4；试设计一统计歌手平均分数信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 歌手信息录入功能（包括编号、姓名、分数 1、分数 2、分数 3、分数 4）；
- 3) 歌手信息整体浏览功能；
- 4) 按编号查询歌手得分信息；
- 5) 按输入歌手的“编号”统计该歌手的得分平均分信息；
- 6) 修改某一“编号”的歌手得分的分数信息；
- 7) 按照“姓名”升序排序；
- 8) 按照输入歌手的“编号”信息的删除该歌手信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放歌手分数记录信息。

31. 教师工资管理

教师信息包括：编号，姓名，基本工资，岗位工资，扣款；试设计一教师工资信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 教师工资信息录入功能（包括编号、姓名、基本工资、岗位工资、扣款）；
- 3) 教师工资信息整体浏览功能；
- 4) 按教师编号查询教师工资信息；
- 5) 按输入教师的“编号”统计该教师的应发工资信息；
- 6) 按某一“编号”修改的教师的的基本工资信息；
- 7) 按照“基本工资”升序排序；
- 8) 按照输入教师的“编号”信息的删除该教师的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放教师工资记录信息。

32. 教室信息管理

教师信息包括：教室编号，教室性质，座位数，归属部门等信息。其中“教室性质”包括：普通教室、多媒体教室、机房、语音教室；“归属部门”包括：实训中心、某系部名称、教务部。试设计一教室信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 教室信息录入功能（包括教室编号，教室性质，座位数，归属部门）；
- 3) 教室信息整体浏览功能；
- 4) 按教室编号查询教室基本信息；
- 5) 按输入教室的“教室性质”统计该类教室的数量；
- 6) 按某一“教室编号”修改的教室归属部门的信息；
- 7) 按照“座位数”升序排序；
- 8) 按照输入教室的“教室编号”信息的删除该教室的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放教室记录信息。

33. 企业部门信息管理

企业部门信息包括:部门编号,部门名称,地点,部门人数,电话等信息。试设计一企业部门信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入1~7之间的数来选择功能,其中7为退出);
- 2) 企业部门信息录入功能(包括部门编号,部门名称,地点,部门人数,电话);
- 3) 企业部门信息整体浏览功能;
- 4) 按部门编号查询部门基本信息;
- 5) 查询并输出部门人数最多的该部门信息;
- 6) 按某一“部门编号”修改的部门人数的基本信息;
- 7) 按照“部门人数”升序排序;
- 8) 按照输入部门的“部门编号”信息的删除该部门的信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放企业部门记录信息。

34. 物流公司车辆管理

物流公司车辆信息包括:车牌,车名,载重量,线路,司机姓名,电话等信息。试设计一物流公司车辆信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 车辆信息录入功能（包括车牌，车名，载重量，线路，司机姓名）；
- 3) 车辆信息整体浏览功能；
- 4) 按车牌查询部门基本信息；
- 5) 查询并输出车辆的载重量最大的车辆信息；
- 6) 按某一“车牌”修改的司机姓名；
- 7) 按照“载重量”升序排序；
- 8) 按照输入“车牌”信息的删除该部门的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放车辆记录信息。

35. 建筑公司项目管理

建筑公司项目信息包括：项目编号，项目名称，项目经理，工期（月），经费等信息。试设计建筑公司项目信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 项目信息录入功能（包括项目编号，项目名称，项目经理，工期（月），经费）；
- 3) 项目信息整体浏览功能；
- 4) 按项目编号查询项目的基本信息；
- 5) 查询“工期”大于 12 月的项目，将其经费统一加上 5000 元；
- 6) 查询并修改一个项目经理所负责的项目项目信息；
- 7) 按照“经费”升序排序；
- 8) 按照输入“项目编号”信息的删除该项目的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储项目基本信息。

36. 实验室信息管理

实验室信息包括：实验室编号，实验室名称，地点，管理员，座位数等信息。试设计实验室信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 实验室信息录入功能（包括实验室编号，实验室名称，地点，管理员，座位数）；
- 3) 实验室信息整体浏览功能；
- 4) 按实验室编号查询实验室的基本信息；
- 5) 查询并输出“座位数”>100 的实验室基本信息；
- 6) 输入一个实验室编号，修改其管理员的姓名；
- 7) 按照“座位数”升序排序；
- 8) 按照输入“实验室编号”信息的删除该项目的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放实验室的基本信息。

37. 家具店销售信息管理

家具信息包括：家具型号，名称，销售数量，销售日期，生产厂家等信息。试设计家具店销售信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 家具信息录入功能（包括家具型号，名称，销售数量，销售日期，生产厂家）；
- 3) 家具信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“家具型号”查询家具的基本信息；
- 5) 查询并输出“销售数量”>10 的家具的基本信息；
- 6) 输入一个生产厂家，修改其“家具型号”；
- 7) 按照“销售数量”升序排序；
- 8) 按照输入“家具型号”信息的删除该家具的基本信息；

9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放家具的基本信息。

38. 家庭月消费信息管理

家庭月消费信息包括：月份，招待费，水电费，生活费，补课费等信息。试设计家庭月消费信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 家庭月消费信息录入功能（包括月份，招待费，水电费，生活费，补课费）；
- 3) 家庭月消费信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“月份”查询家庭消费的基本信息；
- 5) 统计并输出每月的总消费值的信息；
- 6) 输入某一个“月份”，修改其“水电费”；
- 7) 按照“生活费”进行升序排序；
- 8) 按照输入“月份”信息的删除该月份的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放家庭月消费的基本信息。

39. 电脑配件库存管理

电脑配件库存信息包括：配件型号，名称，出库数量，库存量，生产厂家等信息。试设计家电脑配件库存信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 电脑配件库存信息录入功能（包括配件型号，名称，出库数量，库存量，生产厂家）；
- 3) 电脑配件库存信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“配件型号”查询电脑配件库存的基本信息；
- 5) 统计并输出某一个“配件型号”的总“出库数量”值的信息；
- 6) 当修改“出库数量”时，则执行“库存量-出库数量”，且当库存量低于 0，在屏幕显示提示信息：库存不足；
- 7) 按照“库存量”升序排序；
- 8) 按照输入“配件型号”信息的删除该电脑配件的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放电脑配件库存的基本信息。

40. 校园新闻信息管理

校园新闻信息包括：标题，作者，来源，发布日期，点击数量等信息。试设计校园新闻信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 校园新闻信息录入功能（包括标题，作者，来源，发布日期，点击数量）；
- 3) 校园新闻信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“标题”查询校园新闻的基本信息；
- 5) 统计并输出某一个“作者”的总“点击数量”值的信息；
- 6) 按输入的某一个“标题”，修改“发布日期”；
- 7) 按照“点击量”升序排序；
- 8) 按照输入“标题”信息的删除该新闻的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放校园新闻的基本信息。

41. 商品库存信息管理

商品库存信息包括:商品编号,商品名称,入库数量,出库数量,供货商等信息。试设计商品库存信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入1~7之间的数来选择功能,其中7为退出);
- 2) 商品库存信息录入功能(包括商品编号,商品名称,入库数量,出库数量,供货商);
- 3) 商品库存信息整体浏览功能;
- 4) 按输入“商品编号”查询商品库存的基本信息;
- 5) 统计并输出某一个“供货商”的共有多少种商品的信息;
- 6) 按输入的某一个“商品编号”,修改“入库数量”;
- 7) 按照“商品名称”升序排序;
- 8) 按照输入“商品编号”信息的删除该商品的基本信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放商品库存的基本信息。

42. 手机销售统计管理

手机销售信息包括:手机型号,品牌,成本价,销售价,销售数量等信息。试设计手机信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入1~7之间的数来选择功能,其中7为退出);

- 2) 手机销售信息录入功能（包括手机型号，品牌，成本价，销售价，销售数量）；
- 3) 手机销售信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“手机型号”查询该类手机销售利润信息；
- 5) 统计并输出某一个“品牌”的共有多少种型号的手机的信息；
- 6) 按输入的某一个“手机型号”，修改“成本价”和“销售价”；
- 7) 按照“销售数量”升序排序；
- 8) 按照输入“手机型号”信息的删除该手机的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放手机销售的基本信息。

43. 招聘信息管理

招聘信息包括：招聘单位，职位，学历，招聘人数，薪资等信息。试设计招聘信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入1~7之间的数来选择功能，其中7为退出）；
- 2) 招聘信息录入功能（包括招聘单位，职位，学历，招聘人数，薪资）；
- 3) 招聘信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“招聘单位”查询该招聘单位需要招聘总人数的信息；
- 5) 统计并输出某一个“职位”的共有多少个“招聘单位”的信息；
- 6) 按输入的某一个“招聘单位”，修改“学历”和“薪资”；
- 7) 按照“薪资”升序排序；
- 8) 按照输入“招聘单位”信息的删除该招聘单位的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。

2) 要求用户输入数据时, 要给出清晰、明确的提示信息, 包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型, 用来存放招聘的基本信息。

44. 车辆维修信息管理

车辆维修信息包括: 车牌、车型、维修日期、费用、维修次数等信息。试设计车辆维修信息管理, 使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作 (用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能, 其中 7 为退出);
- 2) 车辆维修信息录入功能 (包括车牌、车型、维修日期、费用、维修次数);
- 3) 车辆维修信息整体浏览功能;
- 4) 按输入 “车牌” 查询并显示该车维修记录的信息;
- 5) 统计并输出某一个 “车牌” 共计维修的 “费用” 和 “维修次数” 的信息;
- 6) 按输入的某一个 “车牌”, 修改 “费用”;
- 7) 按照 “维修次数” 升序排序;
- 8) 按照输入 “车牌” 信息的删除该车的基本信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后, 先显示这个菜单, 然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好, 操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后, 在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求, 选定相应的操作项目。进入每个操作后, 一般应有相应的子菜单, 或有相应的提示信息, 根据提示信息的要求, 从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后, 要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时, 要给出清晰、明确的提示信息, 包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型, 用来存放车辆维修的基本信息。

45. 学生毕业论文信息管理

学生毕业论文信息包括: 学号、姓名、班级、指导教师、成绩等信息。试设计学生毕业论文信息管理, 使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作 (用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能, 其中 7 为退出);
- 2) 学生毕业论文信息录入功能 (包括学号、姓名、班级、指导教师、成绩);
- 3) 学生毕业论文信息整体浏览功能;
- 4) 按输入 “指导教师” 查询并显示该教师所有指导的学生毕业论文的信息;
- 5) 统计并输出所有学生毕业论文的平均成绩的信息;
- 6) 按输入的某一个 “学号”, 修改 “指导教师” 和 “成绩”;
- 7) 按照 “成绩” 进行升序排序;
- 8) 按照输入 “车牌” 信息的删除该车的基本信息;

9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生毕业论文的基本信息。

46. 旅游景点信息管理

旅游景点信息包括：景点编号、景点名称、所在地、门票价格等信息。试设计旅游景点信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 旅游景点信息录入功能（包括景点编号、景点名称、所在地、门票价格）；
- 3) 旅游景点信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“所在地”查询并显示该所在地的所有景点信息；
- 5) 输入某一个“所在地”统计并输出景点个数的信息；
- 6) 按输入的某一个“景点编号”，修改“门票价格”；
- 7) 按照“门票价格”升序排序；
- 8) 按照输入“景点编号”信息的删除该景点的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放旅游景点的基本信息。

47. 合同信息管理

合同信息包括：合同编号，名称，合同类别（设计合同、买卖合同、投标合同、劳动合同），签订日期，经办人等信息。试设计合同信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 合同信息录入功能（包括合同编号，名称，合同类别，签订日期，经办人）；
- 3) 合同信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“合同编号”查询并显示该合同的所有信息；
- 5) 输入某一个“合同类别”统计并输出该类合同的数量信息；
- 6) 按输入的某一个“合同编号”，修改“经办人”的姓名；
- 7) 按照“名称”进行升序排序；
- 8) 按照输入“合同编号”信息的删除该合同的基本信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放合同的基本信息。

48. 毕业生就业信息管理

毕业生就业信息包括：学号，姓名，性别，系别，是否就业等信息。试设计毕业生就业信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 毕业生就业信息录入功能（包括学号，姓名，性别，系别，是否就业）；
- 3) 毕业生就业信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“学号”查询并显示该学生的所有信息；
- 5) 统计并显示已就业的人数和未就业人数；
- 6) 按输入的某一个“学号”，修改“系别”的信息；
- 7) 按照“姓名”进行升序排序；
- 8) 按照输入“学号”信息的删除该学生的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。

3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放毕业生就业的基本信息。

49. 学校体育器材信息管理

学校体育器材信息包括：编号、名称、种类（皮胶质类（篮球、足球、排球等）、金属类（铅球、铁饼、标枪等）、木质类（接力棒、跳箱等））、数量，保管人等信息。试设计学校体育器材信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学校体育器材信息录入功能（包括编号、名称、种类、数量，保管人）；
- 3) 学校体育器材信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“编号”查询并显示该类体育器材的所有信息；
- 5) 输入某一种“种类”统计并显示该类体育器材的总数量”及“保管人”的信息；
- 6) 按输入的某一个“编号”，修改其“数量”的信息；
- 7) 按照“数量”进行升序排序；
- 8) 按照输入“编号”信息的删除该体育器材的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放体育器材的基本信息。

50. 房屋出租信息管理

房屋出租信息包括：编号、户型、地点、租金、租赁类型（合租、单租）等信息。试设计房屋出租信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 房屋出租信息录入功能（包括编号、户型、地点、租金、租赁类型）；
- 3) 房屋出租信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“编号”查询并显示该房屋出租的所有信息；
- 5) 根据“租赁类型”分别统计并显示合租及单租的总数量的信息；
- 6) 按输入的某一个“编号”，修改其“租金”的信息；
- 7) 按照“租金”进行升序排序；
- 8) 按照输入“编号”信息的删除该房屋出租的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放房屋出租的基本信息。

51. 电脑销售信息管理

电脑销售信息包括：电脑品牌、型号、内存、销售日期、屏幕尺寸、销售价格、销售员姓名等信息。试设计电脑销售信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 电脑销售信息录入功能（包括电脑品牌、型号、内存、销售日期、屏幕尺寸、销售价格、销售员姓名）；
- 3) 电脑销售信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“电脑品牌”查询并显示该电脑销售的所有信息；
- 5) 根据“销售员姓名”和“销售日期”分别统计并显示销售电脑的总数量的信息；
- 6) 按输入的某一个“型号”，修改其“销售价格”的信息；
- 7) 按照“销售价格”进行升序排序；
- 8) 按照输入“型号”信息的删除该电脑型号的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放电脑销售的基本信息。

52. 水果销售信息管理

水果销售信息包括：水果名称、产地、进价/斤、销售价格/斤、销售日期、销售数量等信息。试设计水果销售信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 水果销售信息录入功能（包括水果名称、产地、进价/斤、销售价格/斤、销售日期、销售数量）；
- 3) 水果销售信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“水果名称”查询并显示该水果的所有信息；
- 5) 根据“水果名称”和“销售日期”分别统计并显示水果销售利润的信息；
- 6) 按输入的某一个“水果名称”，修改其“进价/斤”的信息；
- 7) 按照“销售数量”进行升序排序；
- 8) 按照输入“水果名称”信息的删除该水果的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放水果销售的基本信息。

53. 药品销售信息管理

药品库房信息包括：药品编号、药品名称、药品种类、销售日期、销售数量、销售员姓名等信息。试设计药品库房信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 药品销售信息录入功能（包括药品编号、药品名称、药品种类、销售日期、销售数量、销售员姓名）；
- 3) 药品销售信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“药品种类”查询并显示该药品种类的所有销售信息；
- 5) 根据“销售员姓名”和“药品编号”分别统计并显示销售的总数量的信息；
- 6) 按输入的某一个“药品编号”，修改其“销售员姓名”的信息；
- 7) 按照“药品名称”进行升序排序；

- 8) 按照输入“药品编号”信息的删除该药品的基本信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放药品销售的基本信息。

54. 酒店菜品信息管理

酒店菜品信息包括:菜品名称、菜系、口味(麻辣、辣、甜)、价格、好评度、厨师姓名等信息。试设计酒店菜品信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入1~7之间的数来选择功能,其中7为退出);
- 2) 菜品信息录入功能(包括菜品名称、菜系、口味(麻辣、辣、甜)、价格、好评度、厨师姓名);
- 3) 菜品信息整体浏览功能;
- 4) 按输入“厨师姓名”查询并显示该该厨师制作的菜品所有信息;
- 5) 根据“口味”和“厨师姓名”分别统计并显示菜品的总数量的信息;
- 6) 按输入的某一个“菜品名称”,修改其“价格”的信息;
- 7) 按照“价格”进行升序排序;
- 8) 按照输入“菜品名称”信息的删除该菜品的基本信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放酒店菜品的基本信息。

55. 学校教材信息管理

学校教材信息包括：教材编号、教材名称、价格、使用班级、数量、学期等信息。试设计学校教材信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学校教材信息录入功能（包括教材编号、教材名称、价格、使用班级、数量、学期）；
- 3) 学校教材信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“教材编号”查询并显示该教材的所有信息；
- 5) 根据“使用班级”和“学期”分别统计并显示教材的总数量的信息；
- 6) 按输入的某一个“教材编号”，修改其“价格”的信息；
- 7) 按照“数量”进行升序排序；
- 8) 按照输入“教材编号”信息的删除该教材的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学校教材的基本信息。

56. 校园学生会部门信息管理

校园学生会信息包括：部门名称、部长姓名、部门人数、举办项目、举办时间、地点等信息。试设计校园学生会信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学生会信息录入功能（包括部门名称、部长姓名、部门人数、举办项目、举办时间、地点）；
- 3) 学生会信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“部门名称”查询并显示该部门的所有信息；
- 5) 根据“部门名称”统计并显示该部门举办项目的总数量的信息，统计学生会总人数；
- 6) 按输入的某一个“部门名称”，修改其“部长姓名”的信息；
- 7) 按照“部门人数”进行升序排序；
- 8) 按照输入“部门名称”信息的删除该部门的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。

- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生会部门的基本信息。

57. 移动公司手机客户信息管理

手机客户信息包括：手机号码、姓名、地区名称、资费标准、手机流量等信息。试设计手机客户信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 手机客户信息录入功能（包括手机号码、姓名、地区名称、资费标准、手机流量）；
- 3) 手机客户信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“手机号码”查询并显示该客户的所有信息；
- 5) 根据“手机流量”大于 10G 的统计并显示客户数量的信息；
- 6) 按输入的某一个“手机号码”，修改其“资费标准”的信息；
- 7) 按照“资费标准”进行升序排序；
- 9) 按照输入“手机号码”信息的删除该客户的基本信息；
- 8) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放手机客户的基本信息。

58. 部门领用办公用品信息管理

部门领用办公用品信息包括：部门名称、办公用品名称、单位、数量、领用日期、领用人等信息。试设计房屋出租信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 领用办公用品信息录入功能（包括办公用品名称、单位、数量、领用日期、领用人、部门名称）；
- 3) 领用办公用品信息整体浏览功能；

- 4) 按输入一种“办公用品名称”查询并显示该办公用品领用的所有信息;
- 5) 根据“部门名称”统计并显示改部门领用的办公用品的总次数的信息;
- 6) 按输入的某一个“领用人”, 修改其“部门名称”的信息;
- 7) 按照“数量”进行升序排序;
- 8) 按照输入“部门名称”信息的删除该部门的基本信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后, 先显示这个菜单, 然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好, 操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后, 在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求, 选定相应的操作项目。进入每个操作后, 一般应有相应的子菜单, 或有相应的提示信息, 根据提示信息的要求, 从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后, 要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时, 要给出清晰、明确的提示信息, 包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型, 用来存放领用办公用品的基本信息。

59. 学生选课信息管理

学生选课信息包括: 学号、姓名、课程名称、所在班级、学期信息。试设计学生选课信息管理, 使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作 (用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能, 其中 7 为退出);
- 2) 学生选课信息录入功能 (包括学号、姓名、课程名称、所在班级、学期);
- 3) 学生选课信息整体浏览功能;
- 4) 按输入“学号”查询并显示该学生选课的所有信息;
- 5) 根据“课程名称”和“班级”分别统计并显示该课程的选课人数和该班级人数的信息;
- 6) 按输入的某一个“学号”, 修改其“所在班级”的信息;
- 7) 按照“姓名”进行升序排序;
- 8) 按照输入“学号”信息的删除该学生的基本信息;
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后, 先显示这个菜单, 然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好, 操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后, 在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求, 选定相应的操作项目。进入每个操作后, 一般应有相应的子菜单, 或有相应的提示信息, 根据提示信息的要求, 从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后, 要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时, 要给出清晰、明确的提示信息, 包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放学生选课的基本信息。

60. 宿舍设施报修信息管理

宿舍设施报修信息包括：宿舍编号、楼号、故障设备、故障说明、报修人、联系方式等信息。试设计房屋出租信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 宿舍设施报修信息录入功能（包括宿舍编号、楼号、报修设备、故障说明、报修人、联系方式）；
- 3) 宿舍设施报修信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“楼号”查询并显示该楼报修的所有信息；
- 5) 根据“楼号”统计并显示该楼的报修次数的信息；
- 6) 按输入的某一个“宿舍编号”，修改其“报修人”的信息；
- 7) 按照“报修人”进行升序排序；
- 8) 按照输入“宿舍编号”信息的删除该宿舍的报修的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放宿舍设施报修的基本信息。

61. 学院专业信息管理

学院专业信息包括：专业名称、专业人数、开课数量、所属学院、专业负责人等信息。试设计学院专业信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 学院专业信息录入功能（包括专业名称、专业人数、开课数量、所属学院、专业负责人）；
- 3) 学院专业信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“专业名称”查询并显示该专业的所有信息；
- 5) 根据“所属学院”统计该学院所开设专业的数量，查询显示专业人数最多的专业名称；
- 6) 按输入的某一个“专业名称”，修改其“专业负责人”的信息；
- 7) 按照“专业人数”进行升序排序；
- 8) 按照输入“专业名称”信息的删除该专业的基本信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放学院专业的基本信息。

62. 期刊在线投稿信息管理系统

期刊在线投稿信息包括:投稿人姓名、所在地址、稿件类别、投稿日期、投稿费用、稿件负责人、发布日期等信息。试设计所投稿件的信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入1~7之间的数来选择功能,其中7为退出);
- 2) 学院专业信息录入功能(包括投稿人姓名、所在地址、稿件类别、投稿日期、投稿费用、稿件负责人、发布日期);
- 3) 所有稿件信息整体浏览功能;
- 4) 按输入“所在地址”查询并显示该地址的所有投稿信息;
- 5) 根据“稿件类别”统计不同类别的稿件总数量,将统计结果查询显示;
- 6) 按输入的某一个“投稿人姓名”,修改其“稿件负责人”的姓名;
- 7) 按照“投稿费用”进行升序排序;
- 8) 按照输入“投稿人姓名”信息的删除该期刊的基本信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- a) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- b) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- c) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存放期刊的基本信息。

63. 自助餐菜品信息管理系统

自助餐菜品信息包括:菜品名称、菜品类别、产地、价格、保质期、管理人等信息。其中菜品类别有:海鲜、肉类、甜点、汤羹、饮品等。试设计所菜品的信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 菜品信息录入功能（包括菜品名称、菜品类别、产地、价格、保质期、管理人）；
- 3) 所有菜品信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“产地”查询并显示该地址的所有菜品信息；
- 5) 根据“菜品类别”统计不同类别的稿件总数量，将统计结果查询显示；
- 6) 按输入的某一个“菜品名称”，修改其“管理人”的姓名；
- 7) 按照“价格”进行升序排序；
- 8) 按照输入“菜品名称”信息的删除该菜品的基本信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- a) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- b) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- c) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放菜品的基本信息。

64. 送水公司送水信息管理系统

送水信息包括：送水人名称、送水地点、水品牌名称、数量、单价、日期、签收人等信息。试设计送水的信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 送水信息录入功能（包括送水人名称、送水地点、水品牌名称、数量、单价、日期、签收人）；
- 3) 所有送水信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“送水人姓名”查询并显示该送水信息；
- 5) 根据“水品牌名称”统计不同品牌总数量，将统计结果查询显示；
- 6) 按输入的某一个“送水地点”，修改其“签收人”的姓名；
- 7) 按照“价格”进行升序排序；
- 8) 按照输入“送水人姓名”信息的删除该条的基本信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- a) 按分析、设计、编码、调试和测用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- b) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。

2) 要求用户输入数据时, 要给出清晰、明确的提示信息, 包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型, 用来存放送水的基本信息。

65. 招聘介绍信息管理系统

招聘信息包括: 职位名称、单位名称、工作地点、招聘数量、学历、薪资、联系人等信息。试设计招聘的信息管理, 使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作 (用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能, 其中 7 为退出);
- 2) 招聘信息录入功能 (包括职位名称、单位名称、工作地点、招聘数量、学历、薪资、联系人);
- 3) 所有招聘信息整体浏览功能;
- 4) 按输入 “职位名称” 查询并显示该招聘信息;
- 5) 根据 “单位名称” 统计招聘职位总数量, 将统计结果查询显示;
- 6) 按输入的某一个 “职位名称”, 修改其 “联系人” 的姓名;
- 7) 按照 “薪资” 进行升序排序;
- 8) 按照输入 “职位名称” 信息的删除该条的基本信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- a) 按分析、设计、编码、调试和测用程序运行后, 先显示这个菜单, 然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- b) 界面应友好, 操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后, 在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求, 选定相应的操作项目。进入每个操作后, 一般应有相应的子菜单, 或有相应的提示信息, 根据提示信息的要求, 从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后, 要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时, 要给出清晰、明确的提示信息, 包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型, 用来存放招聘的基本信息。

66. 电力公司收费信息管理系统

收费信息包括: 用户名称、地址、电量数、单价、缴费日期、收费人等信息。试设计收费的信息管理, 使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作 (用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能, 其中 7 为退出);
- 2) 收费信息录入功能 (包括用户名称、地址、电量数、单价、缴费日期、收费人);
- 3) 所有收费信息整体浏览功能;
- 4) 按输入 “收费人” 查询并显示该收费信息;
- 5) 统计所有用户缴费金额, 并将统计结果及用户信息全部显示;
- 6) 按输入的某一个 “用户名称”, 修改其 “收费人” 的姓名;
- 7) 按照 “电量数” 进行升序排序;
- 8) 按照输入 “用户名称” 信息的删除该条的基本信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- a) 按分析、设计、编码、调试和测用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- b) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放电力公司的收费的基本信息。

67. 奶茶销售信息管理

水果销售信息包括：奶茶编号、奶茶名称、成本价/杯、销售价格/杯、销售日期、销售数量、型号（小杯 1 中杯 1.2 大杯 1.5）、金额等信息（型号为 1.2 表示中杯，则单价=销售价格/杯*1.2）。试设计奶茶销售信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 奶茶销售信息录入功能（包括奶茶编号、奶茶名称、成本价/杯、销售价格/杯、销售日期、销售数量、型号）；
- 3) 奶茶销售信息整体浏览功能；
- 4) 按输入“奶茶编号”查询并显示该奶茶的所有信息；
- 5) 根据“奶茶名称”和“销售日期”分别统计并显奶茶销售利润的信息；
- 6) 按输入的某一个“奶茶名称”，修改其“成本价/杯”的信息；
- 7) 按照“销售数量”进行升序排序；
- 8) 按照输入的“奶茶名称”信息，删除该奶茶的基本信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放奶茶销售的基本信息。

68. 运动器材信息管理

运动器材信息包括：器材编号，器材性质，器材数量，归属部门等信息。其中“器材性质”包括：普通器材、健身器材、力量器材；“归属部门”包括：体育部、某系部名称、教务部。试设计一运动器材信息管理系统，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 器材信息录入功能（包括器材编号，器材性质，器材数量，归属部门）；
- 3) 器材信息整体浏览功能；
- 4) 按器材编号查询教室基本信息；
- 5) 按输入器材的“器材性质”统计该类器材的数量；
- 6) 按某一“器材编号”修改的器材归属部门的信息；
- 7) 按照“器材数量”升序排序；
- 8) 按照输入器材的“器材编号”信息的删除该教室的信息；
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存放器材记录信息。

69. 课程信息管理

课程信息包括：课程编号（以 KS 开头，如 KS001），课程名称，课程性质（包括：必修课、选修课、公选课），开课学期（如 2018-2019-1），学时，学分，开课院系（包括：信工学院、商学院、文理学院）等信息。试设计建筑公司项目信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 课程信息录入功能（包括课程编号，课程名称，课程性质，开课学期，学时，学分，开课院系）；
- 3) 课程信息整体浏览功能；
- 4) 按课程编号查询课程的基本信息；
- 5) 查询“学时”大于 40 学时的课程，将其学时统一加上 16 学时，学分加上 1；
- 6) 查询并修改一个开课院系所负责的所有课程信息；
- 7) 按照“学时”升序排序；
- 8) 按照输入“课程编号”信息的删除该课程的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示
设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储课程基本信息。

70. 学生大创项目信息管理

大创项目信息包括：项目编号（以 DC 开头，如 DC001），课程名称，项目负责人，项目起始时间（如 2018-2019-1），所属院系（包括：信工学院、商学院、文理学院），项目经费等信息。试设计大创项目信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 项目信息录入功能（包括项目编号，项目名称，项目负责人，项目起始时间，所属院系，项目经费）；
- 3) 大创项目信息整体浏览功能；
- 4) 按项目编号查询项目的基本信息；
- 5) 查询“项目经费”大于 3000 的项目信息；
- 6) 查询并修改一个项目负责人信息；
- 7) 按照“项目经费”升序排序；
- 8) 按照输入“项目编号”信息的删除该项目的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示
设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储大创项目基本信息。

71. 汽车销售信息管理

汽车销售信息包括：汽车编号（以 QX 开头，如 QX001），汽车名称，品牌名称，销售时间（如 2018-10-1），生产厂家，销售金额，销售员姓名等信息。试设计汽车销售信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 汽车销售信息录入功能（包括汽车编号，汽车名称，品牌名称，销售时间，生产厂家，销售金额，销售员姓名）；
- 3) 汽车销售信息整体浏览功能；
- 4) 按汽车编号查询该汽车的基本信息；
- 5) 查询“销售金额”大于 10 万的销售信息；
- 6) 查询并修改一个销售人员姓名信息；
- 7) 按照“销售金额”升序排序；
- 8) 按照输入“汽车编号”信息的删除该汽车的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储汽车销售基本信息。

72. 化妆品销售信息管理

化妆品销售信息包括：产品编号（以 HZ 开头，如 HZ001），产品名称，销售时间（如 2018-10-1），品牌名称，生产厂家，销售金额，销售员姓名等信息。试设计汽车销售信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 化妆品销售信息录入功能（包括产品编号，产品名称，销售数量，销售时间，生产厂家，销售金额，销售员姓名）；
- 3) 化妆品销售信息整体浏览功能；
- 4) 按产品编号查询化妆品的基本信息；
- 5) 查询某一“品牌名称”的统计销售金额；
- 6) 查询并修改一个销售人员姓名信息；
- 7) 按照“销售金额”升序排序；
- 8) 按照输入“产品编号”信息的删除该产品的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示
- 设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储化妆品基本信息。

73. 影楼婚纱租赁信息管理

影楼婚纱租赁信息包括：编号（以 HS 开头，如 HS001），名称，租赁时间（如 2018-10-1），租赁人，地址，租赁金额，经办人员姓名等信息。试设计婚纱租赁信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 影楼婚纱租赁信息录入功能（包括编号，名称，租赁时间，租赁人，租赁金额，经办人姓名）；
- 3) 婚纱租赁信息整体浏览功能；
- 4) 按编号查询婚纱租赁的基本信息；
- 5) 查询某一“经办人”的统计租赁次数；
- 6) 查询并修改一个经办人员姓名信息；
- 7) 按照“租赁金额”升序排序；
- 8) 按照输入“产品编号”信息的删除该产品的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示
- 设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储租赁婚纱基本信息。

74. 勤工助学信息管理

勤工助学信息包括：学生编号，姓名，工作部门，工作时间（以小时计算），地点，小时工资等信息。试设计勤工助学信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 勤工助学信息录入功能（包括学生编号，姓名，工作部门，工作时间（以小时计算），地点，小时工资）；
- 3) 勤工助学信息整体浏览功能；
- 4) 按学生编号查询学生的基本信息；
- 5) 查询某一学生的学号统计算工资；
- 6) 查询并修改某一个学生的工作部门信息；
- 7) 按照“工作时间”升序排序；
- 8) 按照输入“学生编号”信息的删除该学生的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储勤工助学管理基本信息。

75. 某培训机构课程信息管理

培训机构信息包括：课程编号，课程名称，课程类别，课时量（以小时计算），教师姓名，培训费等信息。试设计培训课程信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 培训课程信息录入功能（包括课程编号，课程名称，课程类别，课时量（以小时计算），教师姓名，培训费）；
- 3) 培训课程信息整体浏览功能；
- 4) 按课程编号查询培训课程的基本信息；
- 5) 查询某一教师并统计该教师授课门数；
- 6) 查询并修改某一个培训课程的教师姓名；
- 7) 按照“课时量”升序排序；
- 8) 按照输入“课程编号”信息的删除该课程的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储培训课程管理基本信息。

76. 鲜花销售信息管理

鲜花销售信息包括：编号，名称，类别，销售单价，销售数量，销售人员等信息。试设计鲜花销售信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 销售信息录入功能（包括编号，名称，类别，销售单价，销售数量，销售人员）；
- 3) 鲜花销售信息整体浏览功能；
- 4) 按编号查询某一鲜花销售的基本信息；
- 5) 查询某一销售人员统计该人员的销售鲜花数量；
- 6) 按鲜花编号查询并修改某一个鲜花销售单价；
- 7) 按照“销售数量”升序排序；
- 8) 按照输入“编号”信息的删除该鲜花的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储鲜花销售管理基本信息。

77. 教室申请信息管理

教室申请信息包括：教室编号，教室类别（多媒体、语音室、普通教室、机房），座位数，楼号，使用日期，申请人等信息。试设计教室申请信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 教室申请信息录入功能（包括教室编号，教室类别，座位数，楼号，使用日期，申请人）；
- 3) 教室申请信息整体浏览功能；
- 4) 按教室编号查询某一教室申请的基本信息；

- 5) 查询某一教室类别统计该类别教室的数量;
- 6) 按教室编号查询并修改该教室的座位数;
- 7) 按照“座位数”升序排序;
- 8) 按照输入“编号”信息的删除该教室的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存储教室申请管理基本信息。

78. 影院售票信息管理

影院售票信息包括:电影名称,放映日期(如 2018-10-1),时间段(如 8:00——9:30),售票数量,票价,售票人等信息。试设计售票信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能,其中 7 为退出);
- 2) 售票信息录入功能(包括电影名称,放映日期,时间段,售票数量,票价,售票人);
- 3) 售票信息整体浏览功能;
- 4) 按电影名称查询该电影售票的基本信息;
- 5) 查询某一电影名称统计该电影售票金额;
- 6) 按电影名称查询并修改该票价;
- 7) 按照“售票数量”升序排序;
- 8) 按照输入“电影名称”信息的删除该售票的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存储电影售票管理基本信息。

79. 四、六级报名信息管理

报名信息包括：编号，姓名，性别，所属院系，报考等级，缴费金额等信息。试设计报名信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 报名信息录入功能（包括编号，姓名，性别，所属院系，报考等级，缴费金额）；
- 3) 报考信息整体浏览功能；
- 4) 按编号查询该学生的基本信息；
- 5) 查询某一报考等级统计报考人；
- 6) 按报考等级查询并修改该缴费金额；
- 7) 按照“缴费金额”升序排序；
- 8) 按照输入“编号”信息的删除该学生的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储报名管理基本信息。

80. 学校出国留学信息管理

出国留学信息包括：学生编号，姓名，性别，所属院系，年级，留学国家，留学年限等信息。试设计出国留学信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 报名信息录入功能（包括学生编号，姓名，性别，所属院系，年级，留学国家，留学年限）；
- 3) 出国留学信息整体浏览功能；
- 4) 按学生编号查询该学生的基本信息；
- 5) 查询所属院系统计该院系出国留学人数；
- 6) 按留学国家查询并修改该国家留学年限；
- 7) 按照“留学年限”升序排序；
- 8) 按照输入“学生编号”信息的删除该学生的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储出国留学管理基本信息。

81. 电费缴费信息管理

电费缴费信息包括：门牌号，姓名，楼号，电量数，单价，收费人等信息。试设计电费缴费信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 缴费信息录入功能（包括门牌号，姓名，楼号，电量数，单价，收费人）；
- 3) 缴费信息整体浏览功能；
- 4) 按门牌号查询该住户的基本信息；
- 5) 按门牌号查询该住户缴费金额；
- 6) 按楼号查询并修改收费人姓名；
- 7) 按照“电量数”升序排序；
- 8) 按照输入“门牌号”信息的删除该住户缴费的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储电费缴费管理基本信息。

82. 空调销售信息管理

空调销售信息包括：空调型号，品牌，类别，功率（如 1 匹、1.5 匹、3 匹等），销售单价，销售数量，销售员等信息。试设计空调销售信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 销售信息录入功能（包括空调型号，品牌，类别，功率，销售单价，销售数量，销售员）；
- 3) 销售信息整体浏览功能；
- 4) 按空调型号查询该空调销售的基本信息；
- 5) 按空调型号查询所该空调销售总金额；
- 6) 按空调型号查询并修改销售单价；
- 7) 按照“销售数量”升序排序；
- 8) 按照输入“空调型号”信息的删除该空调销售的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储空调销售管理基本信息。

83. 发送邮件信息管理

发送邮件信息包括：邮件编号，名称，邮件类别（办公、教学、科研等），发件人，发件日期（如 2018-1-2）等信息。试设计邮件信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 邮件信息录入功能（包括邮件编号，名称，邮件类别，发件人，发件日期）；
- 3) 邮件信息整体浏览功能；
- 4) 按邮件编号查询该邮件的基本信息；
- 5) 按邮件类别查询所该类别邮件数量；
- 6) 按邮件编号查询并修改发件人姓名；
- 7) 按照“邮件名称”升序排序；
- 8) 按照输入“邮件编号”信息的删除该邮件的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示
- 设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存储发送邮件管理基本信息。

84. KTV 歌单信息管理

KTV 歌单信息包括:编号,歌曲名称,类别(民歌、流行、摇滚等),原唱者,发行日期(如 2018-1)等信息。试设计歌单信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能,其中 7 为退出);
- 2) 歌单信息录入功能(包括编号,名称,类别(民歌、流行、摇滚等),原唱者,发行日期);
- 3) 歌单信息整体浏览功能;
- 4) 按编号查询该歌曲的基本信息;
- 5) 按类别查询该类别歌曲数量;
- 6) 按编号查询并修改原唱者姓名;
- 7) 按照“歌曲名称”升序排序;
- 8) 按照输入“邮件编号”信息的删除该歌曲的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示
- 设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存储歌单管理基本信息。

85. 加油站汽车加油信息管理

汽车加油信息包括：车号，汽油型号，数量（以升为单位），金额，加油日期（如 2018-1-2），操作人等信息。试设计加油信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 加油信息录入功能（包括车号，汽油型号，数量，金额，加油日期，操作人）；
- 3) 加油信息整体浏览功能；
- 4) 按车号查询该车辆加油的基本信息；
- 5) 按汽油型号统计所该类别加油总数量；
- 6) 按汽油型号查询并修改操作人姓名；
- 7) 按照“数量”升序排序；
- 8) 按照输入“车号”信息的删除该车辆加油的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储汽车加油管理基本信息。

86. 监考人员信息管理

监考人员信息包括：编号，姓名，考场，监考费，监考日期（如 2018-1-2）等信息。试设计监考信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 监考信息录入功能（包括编号，姓名，考场，监考费，监考日期）；
- 3) 监考信息整体浏览功能；
- 4) 按编号查询该人监考的基本信息；
- 5) 按编号统计所该监考人的监考次数及监考费总金额；
- 6) 按编号查询并修改监考人的姓名；
- 7) 按照“姓名”升序排序；
- 8) 按照输入“编号”信息的删除该监考人员的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。

- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示
- 设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存储监考人员管理基本信息。

87. 银行贷款信息管理

银行贷款信息包括:编号,姓名,贷款时间(如 2018-1-2),贷款金额,贷款年限,贷款利率等信息。试设计银行贷款信息管理,使之能提供以下功能:

- 1) 系统以菜单方式工作(用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能,其中 7 为退出);
- 2) 贷款信息录入功能(包括编号,姓名,贷款时间,贷款金额,贷款年限,贷款利率);
- 3) 监考信息整体浏览功能;
- 4) 按编号查询该人贷款的基本信息;
- 5) 统计相同贷款年限的人数;
- 6) 按编号查询并修改贷款人的姓名;
- 7) 按照“贷款金额”升序排序;
- 8) 按照输入“编号”信息的删除该贷款人员的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后,先显示这个菜单,然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好,操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后,在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求,选定相应的操作项目。进入每个操作后,一般应有相应的子菜单,或有相应的提示信息,根据提示信息的要求,从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后,要在屏幕上显示一个菜单。
 - 2) 要求用户输入数据时,要给出清晰、明确的提示信息,包括输入的数据内容、格式及结束方式等。
- 提示
- 设计一个结构体类型和一维数组类型,用来存储贷款人员管理基本信息。

88. 教师授课信息管理

教师授课信息包括：教师编号，姓名，课程名称，学时，学分，授课班级，班级人数等信息，注意一名教师可以同时给不同班级授课。试设计教师授课信息管理，使之能提供以下功能：

- 1) 系统以菜单方式工作（用键盘输入 1~7 之间的数来选择功能，其中 7 为退出）；
- 2) 授课信息录入功能（包括教师编号，姓名，课程名称，学时，学分，授课班级，班级人数）；
- 3) 教师授课信息整体浏览功能；
- 4) 按教师编号查询该教师的基本信息；
- 5) 统计同一课程的班级总人数；
- 6) 按编号查询并修授课教师的姓名；
- 7) 按照“贷款金额”升序排序；
- 8) 按照输入“编号”信息的删除该教师授课的信息。
- 9) 所有数据符合实际应用要求。

题目要求

- 1) 按分析、设计、编码、调试和测试的软件开发过程完成这个应用程序。
- 2) 为各项操作功能设计一个菜单。应用程序运行后，先显示这个菜单，然后用户通过菜单项选择希望进行的操作项目。
- 3) 界面应友好，操作应流畅。

输入要求

应用程序运行后，在屏幕上显示一个菜单。用户可以根据需求，选定相应的操作项目。进入每个操作后，一般应有相应的子菜单，或有相应的提示信息，根据提示信息的要求，从键盘或文件输入相应的信息。

输出要求

- 1) 应用程序运行后，要在屏幕上显示一个菜单。
- 2) 要求用户输入数据时，要给出清晰、明确的提示信息，包括输入的数据内容、格式及结束方式等。

提示

设计一个结构体类型和一维数组类型，用来存储授课教师管理基本信息。