**指针、数组、函数练习题**

以下所有程序，有能力都可以将其封装成函数。

1、从键盘输入一个字符串，按照字符顺序从小到大进行排序，并要求删除重复的字符。如输入”ad2f3adjfeainzzzv”，则输出”23adefijnvz”。

2、从键盘输入一个n×n的二维数组（n键盘输入），找出此二维数组中各行的最大值，并按从大到小的次序输出各行的最大值及此值所在的行号。如：

输入

4 （n=4）

13 34 23 44

45 78 21 30

98 32 11 50

5 66 88 22 （n×n）

输出

98 3 （最大98，在第3行）

88 4

78 2

44 1

解题步骤：

1.找每行最大值将它们存入一维数组中

2.对一维数组排序

3.输出的同时查找这个数在第几行

3、编写函数insert(char \*s1,char \*s2,int pos)，实现在字符串s1中的指定位置pos处插入字符串s2。

Happy---Year

New

7

Happy New Year

思路：

1.s1字符串找第pos个位置

2.将pos位置后的元素顺移动一位，插入s2字符串中一个元素

3.接着插入直到s2字符串结束

4、编写程序，实现下面一个有关单词个数统计问题。编写一个函数findstr(char \*str,char \*substr)，该函数统计一个长度为2的子字符串在另一个字符串中出现的次数。例如，假定输入的字符串为”asd asasdfg asd as zx67 asd mklo”，子字符串为as，函数返回值是6。

asd asasdfg asd as zx67 asd mklo

as

6

5、加密程序:由键盘输入明文，通过加密程序转换成密文并输出到屏幕上。 算法：明文中的字母转换成其后的第4个字母,例如，A变成E(a变成e)，Z变成D,非字母字符不变；同时将密文每两个字符之间插入一个空格。例如，China转换成密文为G l m r e。要求：在函数change中完成字母转换，在函数insert中完成增加空格，用指针传递参数。

提升：可以循环输入，在输入q！之后退出，输入re！后，可以输入密文，将其转换为明文，输入q!退出，输入qre！，回到输入明文，输出密文

6、实现模拟彩票的程序设计：随机产生6个数字（1-99），与用户输入的数字进行比较，输它们相同的数字个数。

随机数：1 2 3 4 5 6 随机数：1 1 3 4 5 6

用户输入：1 1 2 2 3 3 用户输入：1 1 2 2 3 3

输出：相同个数为3 输出：相同个数为3

7、N个人围成圈，将每个人进行编号，1-n，从第1个人开始计数，数到3的人退出，然后从下一个人开始计数，依次数到3的人退出，问最后退出的是谁？编号是多少？

8、实现字符串的逆序（三种分别封装成三个函数），中间有多个空格时，压缩成一个

hello world --> dlrow olled

hello world --> world hello

hello world --> olled dlrow

hello world --> dlrow olled

hello world --> world hello

hello world --> olled dlrow

9、实现输入一个数n，输出时以1为中心，向下顺时针转圈输出1~n。

输入：15

输出：

5 6 7

15 4 1 8

14 3 2 9

13 12 11 10

10、用4个函数分别封装 加减乘除 函数

在主程序中用 函数指针 和 函数指针数组 调用函数