

C 语言程序设计 习题 3

Deadline: 11 月 18 日 8: 00am

1. 用 `getchar` 函数读入两个字符给 `c1,c2`, 然后分别用 `putchar` 和 `printf` 函数输出这两个字符。并思考以下问题: (1)变量 `c1,c2` 应定义为字符型或整型? 或两者皆可? (2)要求输出 `C1` 和 `C2` 值的 ASCII 码, 应如何处理? 用 `putchar` 函数还是 `printf` 函数? (3)整型变量与字符型变量是否在任何情况下都可以互相替代? 如: `char c1,c2` 与 `int c1,c2` 是否无条件地等价?
2. 给一个不多于 5 位的正整数, 要求: ①求出它是几位数; ②分别打印出每一位数字; ③按逆序打印出各位数字, 例如原数是 321, 应输出 123。
3. 写出下面程序的运行结果。

```
main ( )
{ int i=0;
  char a[ ]="abm", b[ ]="aqid", c[10];
  while (a[i]!='\0' && b[i]!='\0') {
    if (a[i]>=b[i]) c[i]=a[i]-32 ;
    else c[i]=b[i]-32 ;
    i++;
  }
  c[i]='\0';
  puts(c);
}
```

4. 下面程序的功能是: 将 `n` 各无序整数从小到大排序; 判断下面程序的正误, 如果错误请改正过来。

```
main ( )
{
  int a[100], i, j, p, t, n=20 ;
  for (j = 0; j<n ; j++)   scanf("%d", &a[j]),
  for (j = 0;j<n-1 ; j++)
  {  p = j;
    for ( i=j+1; i<n-1 ; i++ )
      if (a[p]>a[i]) t=i;
      if (p!=j)
        { t = a[j]; a[j] = a[p]; a[p]=t; }
  }
  for ( j = 0; j<n ; j++ )  printf("%d ", &a[j]);
}
```

5. 对三人的四门课程分别按人和科目求平均成绩, 并输出包括平均成绩的二维成绩表。
6. 编写程序:
比较两个字符串 `S1` 和 `S2`, 如果 `S1>S2`, 输出一个正数; 如果 `S1=S2`, 输出 0; 如果 `S1<S2`, 输出一个负数; 输出的正, 负数值为两个字符串相应位置字符 ASCII 码值的差值, 当两个字符串完全一样时, 则认为 `S1=S2`。请使用 `gets` 或 `puts` 函数输入, 输出字符串。不能使用 `string.h` 中的系统函数。