

## 跟我学 C 练习题五（上）

1. 函数编程。参考《C 语言编程宝典》或《C 语言全套库函数速查》工具书，设计程序（除输入输出操作以外，不允许使用任何库函数），实现如下功能：

（1）函数 `mystrlen(char *)`

从键盘输入一个字符串给 `str`，求它的长度 `n`，并输出至屏幕；

（2）函数 `mystrcpy(char *destin, char *source)`

从键盘输入一个字符串给 `source`，再将 `source` 内容赋给 `destin`，然后输出 `destin` 到屏幕；

（3）函数 `mystrcmp(char *str1, char *str2)`

请参考程序 5.8，从键盘分别输入两个字符串给 `str1` 和 `str2`，比较它们大小（输出信息到屏幕）。

2. 函数编程。求计算  $s=2x!+3y!$  的 C 程序，其中，主程序调用函数从键盘读入 `x` 和 `y`，调用函数计算 `s`，并打印函数返回值。

3. 函数编程。求 Fibonacci 数列：1, 1, 2, 3, 5, 8, .... 的前 20 个数，即：

$$f(n) = \begin{cases} 1 & n = 1 \\ 1 & n = 2 \\ f(n-1) + f(n-2) & n \geq 3 \end{cases}$$

4. 函数编程。回文数是指一个数的各位数字左右对称的整数，例如，121, 676, 94249 等。满足上述条件的数如 11, 121, 1331 皆为回文数。编程：

1) `input` 函数从键盘输入任意一个上限整数 `n` ( $n \leq 1000$ ) 返回给主函数；

2) 主函数将 `n` 传递给 `palindrome` 函数，该函数返回 1~`n` 之间的序列 `m`，其元素 `mi` 满足 `mi`、`mi2`、`mi3` 均为回文数。

3) `output` 函数输出序列 `m` 到屏幕。

5. 随机种子与随机数。请查阅 C 语言标准函数库中的时间函数 `time`、随机种子 `srand` 和随机数函数 `rand`（C 语言全套库函数速查）用法，设计一个随机函数 `myrand`，其返回值是一个 0~99 范围内的随机数，主函数循环（次数自定）调用 `marand` 并输出每个随机数。要求，该随机数不能是伪随机的。