

# TCPL第7-9课作业检查

## class7

### cw1-triangle.c

1. 用了\_\_uint128\_t的变量，函数的返回值也得用这个类型，不然会被截断。
2. main() 函数中的两个 for 循环可以合并为一个，一边计算一边输出。
3. 如果想要输出得美观一点，每行前面需要输出  $f(i)$  个空格。函数  $f$  需要推导个公式。

### cw2-hexa.c

1. ln:37 和 ln:38 为什么不直接加上  $2^{32}$  呢？
2.  $n \% 16$  出现了多次，建议用一个临时变量保存，增加可读性。
3. 如果把  $n$  转成无符号数，可以直接算，不用给它加上  $2^{32}$ 。
4. 如果改用位操作，每4个bit输出一个数字即可。

## cw4-stringfilter.c

1. 重复出现的函数调用，例如strindex(s, t)、strlen(s)、strlen(t) 需要用临时变量保存起来，减少重复计算。

```
31 void stringfilter(char s[], char t[]) {  
32     int l;  
33  
34     while (strindex(s, t) != -1) {  
35         for (l = strindex(s, t); l <= strlen(s) - strlen(t); l++) {  
36             s[l] = s[l + strlen(t)];  
37         }  
38         s[l] = '\0';  
39     }  
40 }
```

## class8

### ex2-\*.c

1. 多个源代码文件的编译：
  - 1) gcc -Wall \*.c -o ex2
  - 2) gcc -Wall ex2\_grep\_main.c ex2\_grep\_getline.c ex2\_grep\_strindex.c -o ex2

第一种方法依靠 shell 的通配符展开文件，比较简单。

第二种方法是自己把文件一个个罗列出来，比较繁琐。

更加工程化的方法是自己写 Makefile 或 CMakeList.txt 等。

## **class9**

### **ex4-\*.c**

1. 全局变量的定义一般不要那个 `extern`，声明需要。例如：

`int externalvar = 100; // 定义并初始化，如果不初始化，取值为0。`

`extern int externalvar; // 声明，一般写在头文件里头或 .c 文件的最前面。`

2. 全局变量的命名，按照 K&R，一般写作 `external_var`。为了强调全局变量，可以把首字母大写：

`int External_var = 100;`

## ex5-polish.c

1. 全局变量的定义/声明、宏定义、函数声明等最好统一放到文件的前面，分成几个区域。例如：

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

```
extern bool is_empty();
```

```
#define MAX_LINE 1000
```

```
char Buffer[MAX_LINE];
```

class10/cw2/cw2.c 就是按照这种方式组织的。