

# TCPL第10-12课作业检查

## class10

cw2.c

1. ln:127-128 为什么对左移右移操作符要多吃掉右边两个字符呢？

```
126 ✓      if ((c == '<') | (c == '>')) {  
127          d = getchar();  
128          d = getchar();  
129 ✓          if (d != EOF) {  
130              ungetch(d);  
131          }  
132          return c;  
133      }
```

2. pop() 函数返回值是个整数，所以  
ln:109 返回 0.0 应该改成 0。

```
103  /* pop:  pop and return top value from stack */
104  int pop(void) {
105      if (sp > 0)
106          return val[--sp];
107      else {
108          printf("error: stack empty\n");
109          return 0.0;
110      }
111  }
```

如果再仔细思考一下，会发现 pop() 遇到错误后，调用者不能根据其返回值进行处理。

所以，简单一点，遇到错误 pop() 可以直接调用 abort() 退出程序。

3. 函数 gettop() 以及 atof() 可以处理小数，但是后面 push(), pop() 以及运算都只处理了整数。

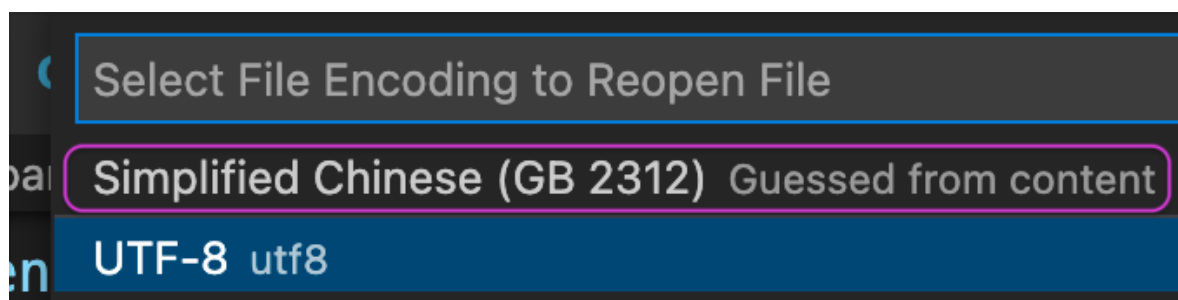
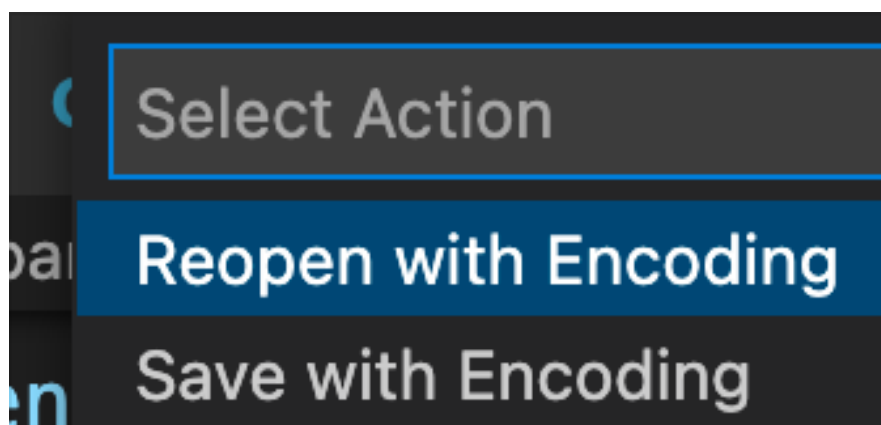
```
1 2 +
      3
0.1 0.2 +
      0
0.1 0.2 -
      0
0.1 1.2 *
      0
0.1 1.2 /
      0
0.1 2 <
      0
```

cw3.c

1. 画棋盘的 .c 文件的字符集是 GB2312, 需要在 VScode 中用 GB2312 打开。

Ln 36, Col 30   Tab Size: 4   **UTF-8**   LF   C

点击 UTF-8，在出现的菜单中选择：



但是输出的时候，因为操作系统默认的字符集是 UTF-8，会乱码。要么修改终端的默认字符集，要么把文件编码转换为 UTF-8。下面我们尝试把文件编码转换为 UTF-8，以保持跟系统默认的一致，避免其他各种潜在的问题。

1) 把原先的文件的字符集从 GB2312 转换

为 UTF-8

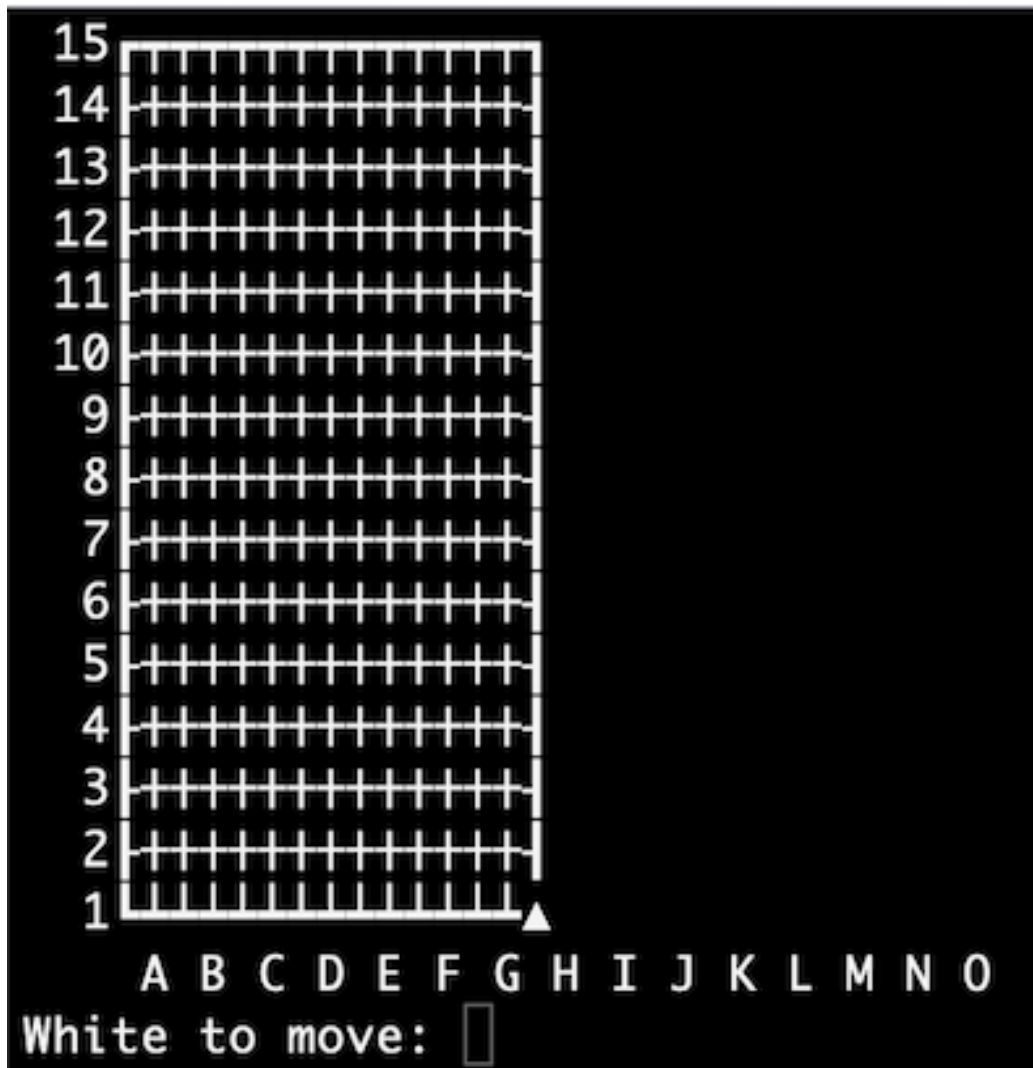
```
$ iconv -f GB2312 -t UTF-8 drawBoard-  
s1.c > draw.c
```

2) 注意，还需要修改代码中每个字符占用的字节数（从2改为3）

```
#define CHARSIZE 3 // UTF-8 编码时每个  
棋盘线的字符需要 3 个字节
```

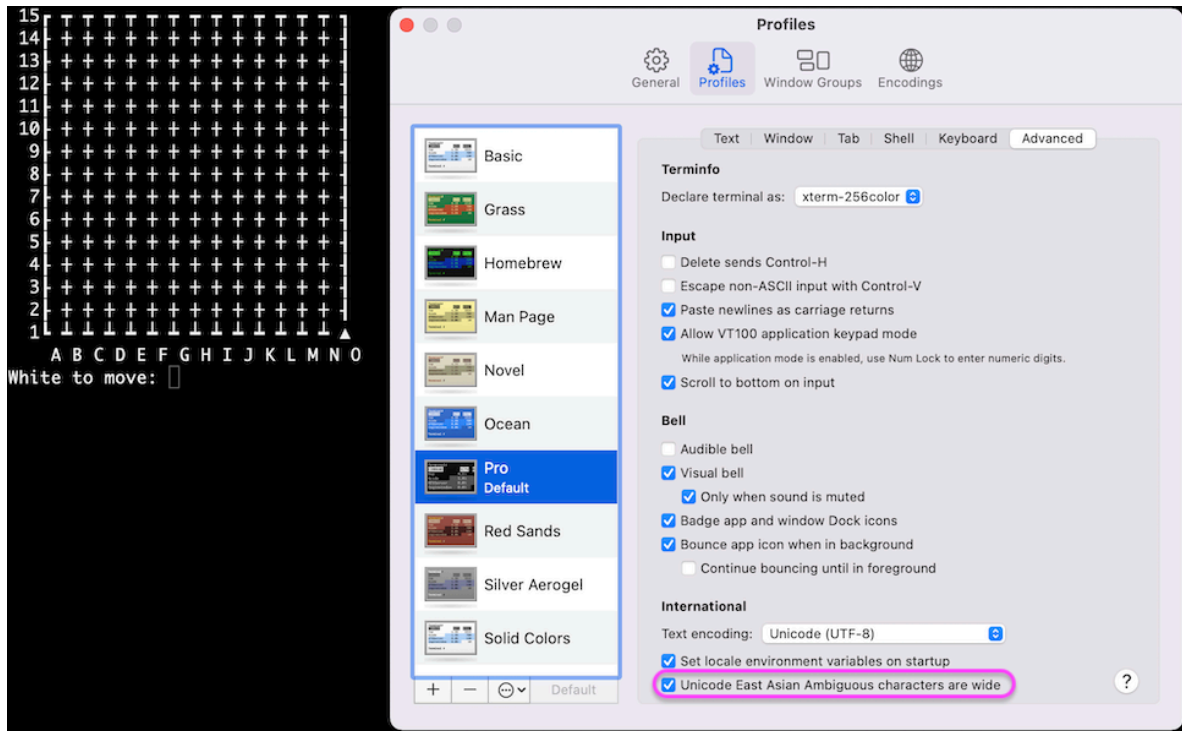
3) 运行的屏幕输出为：

```
$ gcc -Wall draw.c  
$ ./a.out
```



显然，输出的字符宽度不对，只有期望的一半。需要修改 Terminal 终端程序的设置。

4) 选中 Unicode East Asian Ambiguous characters are wide:



Ubuntu 的 Terminal 中也有类似的设置。

ex9.c

1. 文件名中的 recursive 拼错了。
2. 注意整数值域的不对称导致的问题。

```
[ $ ./a.out
please input an integer: -2147483647
-2147483647
[ $ ./a.out
please input an integer: -2147483648
--214748364(
```

- 1) if ( $n < 0$ ) 应该放在 printf() 函数之外,

调用最多一次。

2)  $n = -n$  在遇到 `INT_MIN` 时会溢出。

`INT_MIN` 在 `<limits.h>` 中定义，32 位整数就是 -2147483648。

## ex10-qsort.c

1. 注意跟标准库里的 `qsort()` 函数对比一下。man `qsort`。
2. 如果输入的数据中有重复的数字，例如两个10，排序后它们的顺序跟原始的顺序是不是一致的呢？  
若排序算法可以保持相同值的原始顺序不变，则称为稳定排序，否则称为不稳定排序。
3. 算法中如果数据本来就是有序的，执行的速度会快一点吗？是不是做了很多无用比较或交换？

## class11

1. 开始学习指针、宏了。

## class12

1. 开始学习指针版本的 `strcpy` 等。



2. 注意字符数组和字符串的差别。