**数据结构第二次上机报告：魔王语言解释**

学号：19030100141 姓名：杨祥瑞

**题目原文**

**标题**

魔王语言解释

**时间限制**

1 S

**内存限制**

10000

**问题描述**

见P97习题2.2

**问题输入**

一

组数据，数据为

一

个字符串，表示

一

个待翻译的字符串。

**问题输出**

将字符串按规则翻译后输出。

**输入样例**

B(pxyzABhij)B

### 输出样例

tsaedsaepjpiphptsaedsaepsaepzpypxptsaedsae

**算法实现**

**源代码:**

#include<iostream>

#include<stack>

#include<string>

using namespace std;

int main() {

string s;

cin >> s;

stack<char> t1;

stack<char> t2;

int flag = 0; //flag变量用来表示目前扫描指针是在括号内还是括号外

for (int i = s.length() - 1; i >= 0; i--) {

if (s[i] == ')') {

flag = 1;

continue;

}

if (s[i] == '(') {

flag = 0;

char temp = t2.top(); //temp记录最后一个入栈的元素

t1.push(temp);

t2.pop();

while (t2.empty() == false) {

t1.push(t2.top());

t2.pop();

t1.push(temp);

}

continue;

}

if (flag == 1) { t2.push(s[i]); } else { t1.push(s[i]); }

}

while (!t1.empty()) {

if (t1.top() == 'A') { cout << "sae"; }

else if (t1.top() == 'B') {

cout << "tsaedsae";

}

else { cout << t1.top(); }

t1.pop();

}

return 0;

}

本题已经提示用一个队列一个栈,所以我用的就是这些,下面演示用栈实现对魔王语言的翻译过程.

初始先读入字符串并建立两个栈1,2.

将魔王语言自右向左进栈1,遇到开括号的时候此时待读入字符

B(chnxgz)

栈1:B

栈2:空

然后对魔王语言自右向左进栈2,直到遇到开括号(.

再进行字符转换

**提交结果**

貌似提交了三次,前两次居然是编译错误QAQ.经过修改发现是忘记带;了

**总结**

这道题让我更加了解了C语言栈的使用,最开始觉得题干有些难懂,后来逐渐慢慢在纸上画画过程才读懂全部过程.

所以说以后做题一定要更加的细心,不能让自己浮躁的心来做题.这样反而事倍功半.

通过做这道题,也了解了一些C语言的stl操作,感觉自己写题越来越顺手了!