# 机考测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名：徐诚 | 学号：U202413383 | 题号：C01 |

【测试代码】

//U202413383

//Author:Xu Cheng

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

#define M 10

#define N 35

typedef struct{

char content[N];

int length;

}String;

//打印排序前后的字符串数组

void displayString ( String \*s );

//随机生成字符串数组

void setRandomString ( String \*s );

//对生成的字符串数组进行排序

void sortString ( String \*sArray );

int main( void )

{

srand(time(NULL));

String Str[M];

String \*sptr = NULL;

sptr = Str;

//打印排序前的字符串数组

printf("Setting random strings:\n");

setRandomString( sptr );

displayString( sptr );

//打印排序后的字符串数组

printf("\nAfter sorting:\n");

sortString( sptr );

displayString( Str );

return 0;

}

void setRandomString ( String \*s )

{

int i, j;

for ( i = 0; i < M; i ++ )

{

//初始化每个字符串的长度

(s + i)->length = rand() % ( N + 1 );

//设置内容为'a'-'z'

for ( j = 0; j < (s + i)->length; j ++ )

{

(s + i)->content[j] = 'a' + rand() % 26;

}

}

}

void displayString ( String \*s )

{

int i, j;

//遍历每个字符串的每个字符进行打印

for ( i = 0; i < M; i ++ )

{

for ( j = 0; j < (s+i)->length; j ++ )

{

printf("%c",(s+i)->content[j]);

}

printf("\n");

}

}

void sortString ( String \*sArray )

{

int i, j;

int isSwapped;

//定义交换时用于存放的结构体

String hold;

//冒泡排序

for ( i = 1; i < M ; i ++ )

{

isSwapped = 0;

for ( j = 0; j < M - 1; j ++ )

{

//比较二者首字母大小

if ( sArray[j+1].content[0] < sArray[j].content[0] )

{

hold = sArray[j+1];

sArray[j+1] = sArray[j];

sArray[j] = hold;

isSwapped ++;

}

//首字母大小相同，比较长度

else if ( sArray[j+1].content[0] == sArray[j].content[0] )

{

if ( sArray[j+1].length < sArray[j].length )

{

hold = sArray[j+1];

sArray[j+1] = sArray[j];

sArray[j] = hold;

}

}

}

if( isSwapped == 0 )

{

break;

}

}

}

【测试过程】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试任务 | 测试方法 | 测试结果（截图） | 测试结论 |
| 1 | 测试 setRandomString函数，考察其能否按要求生成随机字符串数组 | 多次生成随机字符串数组，查看是否有异常字符串 |  | 测试通过 |
| 2 | 测试 sortString函数，考察其是否能按要求排序 | 多次生成随机字符串数组，查看排序结果是否正常 |  | 测试通过 |
|  |  |  |  |  |

【测试结论】

该题所有要求都完成