机考测试报告

姓名：孙陈宇科 学号：U202413452 题号：C03

【测试代码】

//U202413452 孙陈宇科

//C03

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

#define M 10

#define N 35

typedef struct{

char content[N];

int length;

}String;

void testSetString(void);//测试用的

void setRandomString(String\*s);

void getStringUnion(String\* s1, String\* s2, String\* result);

void displayString(String\* s);//测试用的

int main()

{

srand(time(NULL));

String s1, s2, result;

//testSetString();

setRandomString(&s1);

displayString(&s1);

setRandomString(&s2);

displayString(&s2);

getStringUnion(&s1, &s2, &result);

displayString(&result);

return 0;

}

void setRandomString(String\*s)

{

s->length = rand() % 36;

int i;

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

{

s->content[i] = '\0';

}//字符串清零

if(s->length == 0) return;

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

{

s->content[i] = rand() % 52;

if(s->content[i] < 26)

{

s->content[i] += 'a';//生成小写字母

}else

{

s->content[i] = s->content[i] - 26 + 'A';//生成大写字母

}

}

}

void getStringUnion(String\* s1, String\* s2, String\* result)

{

int i, j;

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

{

result->content[i] = '\0';

}//字符串清零

int counter = 0;

if(s1->length == 0 && s2->length == 0)

{

return;

}else if(s1->length == 0 && s2->length != 0)

{

s1 = s2;

}

result->content[counter] = s1->content[0];

counter ++;

for (i = 1; i < s1->length; i ++)

{

for (j = 0; j < counter; j ++)

{

if ( s1->content[i] == result->content[j])

{

break;//如果有相同的就直接检查s1的下一个字符

}

result->content[counter] = s1->content[i];

counter ++;

break;

}

}

for (i = 0; i < s2->length; i ++)

{

for (j = 0; j < counter; j ++)

{

if (result->content[j] == s2->content[i])

{

break;//如果有相同的就直接检查s2的下一个字符

}

result->content[counter] = s2->content[i];

counter ++;

if(counter > N)//并集的溢出处理

{

printf("溢出\n");

result->length = N;

return;

}

break;

}

}

result->length = counter;

}

void displayString(String\* s)

{

printf("%d\n", s->length);

int i;

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

{

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

}

printf("\n");

}

void testSetString(void)

{

String s1;

setRandomString(&s1);

int i;

for(i = 0; i <= N; i ++){

for(setRandomString(&s1);s1.length != i;setRandomString(&s1)){}

displayString(&s1);

}

}

【测试过程】

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试任务 | 测试方法 | 测试结果 | 测试结论 |
| 1 | 测试setRandomString函数，考察其能否按要求生成字符串结构体 | void testSetString(void);  ，生成length从0到N的结构体，看字符是否为大写或小写的字母 |  | 测试通过 |
| 2 | 测试程序能否按要求运行 | 运行数次，看结果是否正确 |  | 未通过 |

【测试结论】

该题完成要求2