机考测试报告

姓名：孙陈宇科 学号：U202413452 题号：B04

【测试代码】

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

#define MAX\_NUM 16//约定数组大小

void setRandomArray(int\* x, const int size);

void sortArrayInset(int\* x, const int size);

void displayProductRelation(int\* x, const int size, int\* foundNum);

void displayArray(int\* x);//打印数组（测试用）

int main()

{

srand(time(NULL));

int arr[MAX\_NUM];

setRandomArray(arr, MAX\_NUM);

displayArray(arr);

sortArrayInset(arr, MAX\_NUM);

displayArray(arr);

int foundNum;

displayProductRelation(arr, MAX\_NUM, &foundNum);//主函数里foundNum是整型变量

printf("%d", foundNum);

return 0;

}

//创建1到99的数组

void setRandomArray(int\* x, const int size)

{

int i;

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

{

x[i] = rand() % 99 + 1;

}

}

//通过插入排序升序排序

void sortArrayInset(int\* x, const int size){

int i, j, tem = 0;

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

{

tem = x[i];

for(j = i - 1; (j >= 0) && (tem < x[j]); j --)

{

x[j + 1] = x[j];

}

if(j != i - 1)

{

x[j + 1] = tem;

}

}

}

void displayProductRelation(int\* x, const int size, int\* foundNum)

{

if(size <= 3)

{

return;

}//数组大小不足就结束

int i, j, t;

for (i = 0; i < size - 2; i ++)

{

for(j = i + 1; j < size - 1; j ++)//选两个数

{

for(t = j + 1; t < size; t ++)//依次看后面有没有数是他们的和

{

if(x[i] + x[j] == x[t])

{

printf("{%d,%d,%d}\n", x[i], x[j], x[t]);

(\*foundNum) ++;//计数（这里foundNum是指针）

}

}

}

}

}

void displayArray(int\* x){

int i;

for(i = 0; i < MAX\_NUM; i ++)

{

printf("%d ",x[i]);

}

printf("\b\b\n");

}

【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setRandomArray函数，考察其能否正常生产数组 | 创建displayArray函数，打印数组，看是否随机且数字在范围内 |  | 测试通过 |
| 2 | 测试sortArrayInset函数，考察其能否正确排序数组 | 打印排序前后的数组，看是否正确排序 |  | 测试通过 |
| 3 | 测试程序能否正常输出 | 运行多次程序，看能否得到正确输出 |  | 测试通过 |

【测试结论】

该题所有要求都完成