|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学生学号** | 1023004419 | **实验课成绩** | 91 |

**武汉理工大学**

**学 生 实 验 报 告 书**

|  |  |
| --- | --- |
| **实验课程名称** | 高级语言程序设计 |
| **开课学院** | 计算机科学与技术学院 |
| **指导教师姓名** | 张蕊 |
| **学生姓名** | 李一航 |
| **学生专业班级** | 计算机类2303 |

2023 — 2024 学年 第 一 学期

实验课程名称： 高级语言程序设计

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验项目名称 | 运用数组、函数和指针进行程序设计 | | | 实验成绩 | 90 |
| 实验者 | 李一航 | 专业班级 | 计算机类2303 | 组别 |  |
| 同组者 |  | | | 实验日期 | 2023年 12 月 19日 |
| 第一部分：实验分析与设计（可加页）   1. 实验内容描述（问题域描述）   1.实现一个计算输入的两数的和与差的简单函数。  2.实现一个字符串逆序的简单函数。  3.实现一个删除字符串中的指定字符的简单函数。  4.编写程序，读入5个字符串，按由小到大的顺序输出。   1. 实验基本原理与设计（包括实验方案设计，实验手段的确定，试验步骤等，用硬件逻辑或者算法描述）   1.定义函数sum\_diff( )，形参为float op1, float op2, float \*psum, float \*pdiff,其中op1, op2是  输入的两个实数，\*psum和\*pdiff是计算得出的和与差。函数无返回值。  2.定义函数f( )，形参为char \*p,其中\*p是待处理的字符串。函数通过循环使字符串中的字符  交换以实现字符串逆序。函数无返回值。  3.定义函数delchar( )，形参为char \*str, char c,其中\*str为待处理的字符串，c为需要删除的  字符。函数通过使需删除字符后的所有字符前移以实现删除字符。函数无返回值。  4.定义一个5行的二维字符数组str[ ][ ]，其中每一行都是待数入的字符串。通过带函数  strcmp( )和strcpy( )的冒泡排序算法来实现从小到大排序。最后输出。  三、主要仪器设备及耗材  pc,dev-c++ | | | | | |

|  |
| --- |
| 第二部分：实验调试与结果分析（可加页）   1. 调试过程（包括调试方法描述、实验数据记录，实验现象记录，实验过程发现的问题等）   1.调试方法为输入任意两个实数。  输入样例：4 6  输出样例：The sum is 10.00  The diff is -2.00  2.调试方法为输入任意字符串。  输入样例1：Hello World!  输出样例1：!dlroW olleH  输入样例2：C is the Best  输出样例2：tseB eht si C  3.调试方法为输入任意字符串。  输入样例1：a  happy new year  输出样例1：hppy new year  输入样例2：l  level  输出样例2：eve  输入样例3：d  dddd  输出样例3：  输入样例4：@  There is no letter you want to delete.  输出样例4：There is no letter you want to delete.  3.调试过程为输入任意5个字符串。  输入样例：red yellow blue black white  输出样例：black  blue  red  white  yellow   1. 实验结果及分析（包括结果描述、实验现象分析、影响因素讨论、综合分析和结论等）   根据实验结果，编写的函数与程序基本能够满足需求。  在实验过程中需要注意函数的定义、声明与调用，以及形参与实参的关系。  涉及字符串的函数，有的包含在头文件string.h中，调用时需要提前声明。   1. 实验小结、建议及体会   1.函数是可自定义的，在程序中恰当使用函数能够减少代码量，提高代码可读性。  2.数组类型多种多样，其中整型数组与字符数组是使用最多的两类，它们都能存放较多的数  据。  3.指针是一种特殊的变量，它存放其指向变量的地址。可使用指针来间接操作指针指向的变  量。  4.合理运用函数、数组与指针，可以为编程提供不少便利。 |