**《程序设计基础》实验报告（第二次实验）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学号** | **2019216072** | **姓名** | **戴宇豪** | **班级** | **计算机科学19-5班** | **日期** | **11.2** |
| **实验名称： 控制结构与数组** | | | | | | | |
| **实验目的：**  1．正确理解及应用控制结构分支及循环的应用，理解数组的定义及应用，重点学习数组的遍历形式。  2．在编写和调试程序的过程中，培养发现问题、分析问题、解决问题的能力。  3．掌握复杂数据处理的方法。 | | | | | | | |
| **实验内容：**  编写程序，实现以下功能。  1.由键盘任意输入1个整形数据（10亿以内，位数不限），生成其倒置的数后输出，如：输入12345，则输出54321（不需要用数组）。  2.定义一个字符数组char str[80]。输入一个10进制字符串（以回车结束），将其转换为10进制有符号整数，如果输入的数据错误则报错。  如：输入字符串156或+156，转换为整型156输出。输入字符数组-156，转换为整数-156输出。如输入字符串12.33（只要含有非0~9，及+、-号不在第一个字符）则报错。  3.定义一个有10个元素的数组，用其代表10个学生的考试成绩，从键盘输入10个成绩，统计平均成绩，输出高于平均成绩的序号。  4.定义一个4行5列的浮点型数组，输入该数组，统计每行的元素之和存放到一个一维数组中并输出。  5.定义一个字符数组，输入一串字符，统计其中字符的ACSII码值个位数是3的字符个数。 | | | | | | | |
| **实验分析：**   1. 分析循环分支的逻辑，比较用法的效率   for的用法最为灵活，可以对控制变量赋初值，亦可对控制变量进行增量操作；while则直接进行条件判断，不满足不可执行，适合用于特殊的死循环（多线程等待通信等）；do…while语句则会执行Body中 的语句再进行判断，适合于判断条件依赖于Body结果的循环   1. 分析数组的定义，元素个数。   数组是有限个类型相同的变量的集合，是具有下标性质的数据类型。数组的定义格式为：类型标识符  数组名[常量表达式]  常量表达式表示数组元素的个数。可以是常量和符号常量，但不能是变量。  3．分析数组型数组一维和二维的遍历形式的特点。  一维数组一重循环定义行，二维数组双重循环定义行和列   1. 分析字符数组遍历的形式。   由于字符数组以’\0’作为结束，故可使用for语句:  for(i = 0; s[i] != ‘\0’; i++) | | | | | | | |
| **实验结果（结果截屏）** | | | | | | | |
| **第1题结果** | |  | | | | | |
| **第2题结果** | |  | | | | | |
| **第3题结果** | |  | | | | | |
| **第4题结果** | |  | | | | | |
| **第5题结果** | |  | | | | | |