实验7 指针

**班别：**2021级计算机类1班  **学号：2021463030114**  **姓名：侯文辉**

1. **实验目的**
2. 理解指针、地址和数组间的关系。
3. 掌握通过指针操作数组元素的方法。
4. 掌握数组名作为函数参数的编程方式。
5. **实验内容**

|  |  |
| --- | --- |
| 第1题 （文件名：exp7\_1.c） | |
| 1、题目内容 | 编写C语言代码，实现以下功能：  从键盘输入10个整数（在main函数中完成这个功能），求这10个整数的最大值和序号（要求编写一个以指针作为参数的函数来完成这个功能）。然后在main函数中输出最大值和序号。 |
| 2、算法设计 |  |
| 3、源代码 |  |
| 4、运行结果  (贴运行结果截图) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 第2题（文件名：exp7\_2.c） | |
| 1、题目内容 | 编写C语言代码，实现以下功能：  有5名学生，每人有三门考试成绩（语文、数学、英语），计算每个学生的平均成绩，查找有一门及以上课程不及格的学生，输出不及格学生的课程成绩（含学号和三门课成绩和平均成绩）。 |
| 2、算法设计 |  |
| 3、源代码 |  |
| 4、运行结果  (贴运行结果截图) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 第3题文件名：exp7\_3.c | |
| 1、题目内容 | 编写一个C程序，实现以下功能：  编写一个sort函数，实现对5个字符串按从大到小进行排序。在主程序中输入5字符串，调用sort(s,n)函数对n个字符串s进行排序，然后输出排序后的结果。例如：输入字符串Li Xiao Wang Zhang Yu，输出：Zhang Yu Xiao Wang Li。 |
| 2、算法设计 |  |
| 3、源代码 |  |
| 4、运行结果  (贴运行结果截图) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 第4题文件名：exp7\_4.c | |
| 1、题目内容 | 编写一个C程序，实现以下功能：  编写一个函数strmcpy(s,t,m)，该函数将字符串t中从m个字符开始的全部字符复制到字符串s中去。在主程序中输入一个字符串t和一个开始位置m，调用strmcpy(s,t,m)函数，然后输出字符串s的结果。例如：输入字符串liwangzhajinxiao和开始位置2，输出：wangzhajinxiao。 |
| 2、算法设计 |  |
| 1. 源代码 |  |
| 4、运行结果  (贴运行结果截图) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 第5题文件名：exp7\_5.c | |
| 1、题目内容 | 编写一个C程序，实现以下功能：  用一个函数实现两个字符串的比较，即自己写一个strcmp函数，函数原型为：  int strcmp(char \*p1,char \*p2);  设p1指向字符串s1，p2指向字符串s2，要求当s1=s2时，函数返回值为0；如果s1≠s2，返回它们二者第一个不相同字符的ASCII码差值（如“BOY”与“BAD”，第二个字母不相同，“O”与“A”之差为79-65=14）；如果s1>S2，则输出正值；如s1<s2则输出负值。 |
| 2、算法设计 |  |
| 3、源代码 |  |
| 4、运行结果  (贴运行结果截图) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 第6题文件名：exp7\_6.c （附加题） | |
| 1、题目内容 | 编写一个C程序，实现以下功能：  输入n个人的身高，然后从n个人中选出身高差值最小的两个人作为礼仪（如果差值相同的话，选取其中最高的两个人），要求输出两个礼仪的身高。 |
| 2、算法设计 |  |
| 3、源代码 |  |
| 1. 运行结果   (贴运行结果截图) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 第7题文件名：exp7\_7.c （附加题） | |
| 1、题目内容 | 编写一个C程序，实现以下功能：  输入一首古诗，然后将每一句古诗的开头字提取输来并输出。 |
| 2、算法设计 |  |
| 3、源代码 |  |
| 4、运行结果  (贴运行结果截图) |  |

1. **评分表（必填）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 本题分值 | 是否完成（40%） | 运行结果是否正确  （30%） | 报告编写规范度  （30%） | 小计 |
| 第1题 | 20 |  |  |  |  |
| 第2题 | 20 |  |  |  |  |
| 第3题 | 20 |  |  |  |  |
| 第4题 | 20 |  |  |  |  |
| 第5题 | 20 |  |  |  |  |
| 总计 | | | | |  |