**《程序设计基础》实验报告（第3 次实验）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学号** | **2022213379** | **姓名** | **阮垚** | **班级** | **1** | |
| **实验名称：数组** | | | | | | |
| **实验目的：掌握数组的使用** | | | | | | |
| **实验内容：（1）输入10个整数，用选择法进行排序。**  **（2）输入10个整数（有序），用二分法进行查找某个数是否在其中。**  **（3）打印输出如下的杨辉三角10行。（提示：系数的关系为ai,j = ai-1,j+ai-1,j-1，先用二维数组计算值，再打印。）**  **1**  **1 1**  **1 2 1**  **1 3 3 1**  **1 4 6 4 1**  **1 5 10 10 5 1**  **………….**  **（4）输入一英文字符串，统计其中每个字母（大小写按同一种计数）出现的频率。**  **（5）输入一正整数，将其转化为字符串。（如将整数12345 转化为字符串“12345”）**  **（6）将一字符串插入到另一字符串的指定位置。（如将字符串一“abc”插入到字符串二“123456xyz”的第3位处，则字符串二变为“12abc3456xyz”）**  **（7）输入一身份证号码，判断其是否是有效的身份证号码。（关于身份证号码的校验规则请自行上网搜索）**  **（8）输入一英文字符串，判断其是否为回文（所谓回文，是指其正读和反读都一样的字符串，如Was it a cat I saw? Madam, I’m Adam.等等）(提示：判断前，先对字符串进行预处理。先删除不必要的空格、标点符号等，再将大写字符转化为小写字符。然后再首尾相向逐字符进行判断)** | | | | | | |
| **实验结果（源程序和运行结果截图）** | | | | | | |
| **第一题** | |  | | | | |
| **第二题** | |  | | | | |
| **第三题** | |  | | | | |
| **第四题** | |  | | | | |
| **第五题** | |  | | | | |
| **第七题** | |  | | | | |
| **体会与总结：1，学习了运用gets读入一段包含空格的语句。**  **2，运用语句“a[]-‘A’+’ ’=得到大写/小写‘”**  **3.strlen得到数组长度，注意字符串会自动删去换行符。** | | | | | | |
| **第八题目** | | | | | |
|  | | | | | |