

《 算法与数据结构 》

实验报告本

|  |  |
| --- | --- |
| 班 级： |  |
| 学 号： |  |
| 姓 名： |  |
| 指导教师： |  |

信息科学与工程学院

2024年 4月

**实 验 报 告 （ 1 ）**

|  |  |
| --- | --- |
| **实验名称**：栈和队列 | **实验地点**： 信息楼216 |
| **所使用的工具软件及环境Win10/Win 7, Visual C++/Java** | |
| **一、实验目的：**  通过上机实验，要求掌握线性表、栈、队列和字符串的应用算法。 | |
| **二、实验内容描述：**（填写题目内容及输入输出要求）  （1）使用顺序表或链表实现多项式的加法运算。 输入：在一行输入一串数字，两两一组，分别为多项式系数和指数，中间用空格分隔，结束符为“0 0”。如："9 3 1 1 1 0 0 0"表示"多项式9x^3+x+1"。然后输入一个“+”号，继续输入一行多项式数据。  输出：多项式相加后的多项式。如"相加后多项式9x^3+x+1"  （2）假设某火车站采用后进先出的模式。现有n列火车，调度人员给出火车进站的序列，并给出火车出站的序列，判断在这个调度要求能否实现，如果能实现写出火车进站、出站的操作序列。（栈）  输入：第一行为一个正整数N代表火车数量；第二行为N个字母，中间用空格分开，代表N个火车的进站顺序；第三行为N个字母，中间用空格分开，代表N个火车的离站顺序。  输出：第一行输出0或1，0代表该调度无法实现，1代表可以实现；如果可以实现，请在第二行输出进站出站序列。表示进站时在字母后加上‘\_in’，出站加上‘\_out’。 | |
| **三、程序运行结果（说明设计思路，解释使用的数据结构，计算时间复杂度）** | |

2022年 月 日