山东大学 计算机科学与技术 学院

数据结构与算法 课程实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号：201900150221 | 姓名： 张进华 | | 班级： 智能19 |
| 实验题目：队列 | | | |
| 实验学时：2 | | 实验日期： 10-26 | |
| 实验目的：  1、掌握队列结构的定义与实现；  2、掌握队列结构的使用。 | | | |
| 软件开发工具：  Clion  g++ | | | |
| **实验内容：**  首先创建队列类，采用数组描述；实现卡片游戏，假设桌上有一叠扑克牌，依次编号为1-n（从最上面开始）。当至少还有两张的时候，可以进行操作：把第一张牌扔掉，然后把新的第一张放到整叠牌的最后。输入n，输出最后剩下的牌。 | | | |
| **数据结构与算法描述（整体思路描述，所需要的数据结构与算法）**  创建数组实现的队列类，其中包含队列的构造、析构、插入弹出、返回队头队尾的函数，而实现的时候就是先将1-n的数字插入队列，在队列元素个数大于等于2时弹出队头元素，保存弹出后的新队头元素值，然后弹出队头元素，将保存的元素值插入队尾，最终队列内只有一个元素，输出即为答案。 | | | |
| **测试结果（测试输入，测试输出）**  输入测试样例如下，结果显示正确 | | | |
| **分析与探讨（结果分析，若存在问题，探讨解决问题的途径）**  首先创建队列，长度为100，元素为1-100，执行完后输出，实验结果与预期相同，无任何问题 | | | |
| **附录：实现源代码（本实验的全部源程序代码，程序风格清晰易理解，有充分的注释）** | | | |