|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验1 线性表 | | |
| **实验室**：  **填写“上课的教室”或**  **“因疫情在家中完成”** | **实验日期:**  **填写本次实验上课的日期** | **周次、节次：**  **填写本次实验上课的周次等**  **第（ ）周/星期( )第( )节** |
| **班级**： **必填** | **学号**： **必填** | **姓名**： **必填** |
| **评分标准：**  每个实验的评分将根据同学们选题的难度系数、工作量、完成程度、报告质量等综合评定。实验课采用积分制，所有实验的成绩加权平均就是最终实验成绩，请认真完成每个实验。  **老师评语：** | | |
| **一、开发环境及工具：**   1. **实验软件系统配置：（注意标注版本号）**   操作系统：**此处必填，并标注版本号**  开发工具：**此处必填，并标注版本号**   1. **硬件环境：**   硬件基本配置主要参数：**此处必填，主要填写计算机主频、内存等参数** | | |
| 1. **实验目的：**   **此处必填，请根据自己的选题完成具体内容。例如：**   1. 通过实验观摩顺序表创建、插入、删除等算法的实现，掌握顺序表的知识； 2. 通过实验亲手完成单链表创建、插入、删除等算法的实现，掌握单链表的知识； 3. 通过实验完成运用双向链表实现任意长整数加法等算法的编程，掌握双向链表的基本操作； | | |
| **三、你的选题：**  **选题说明：**  **填写自己所选的题目的内容，本次实验至少完成老师的推荐题目中的一个，也可以在老师同意的前提下，从实验书和习题集中选择其它题，或自拟题。老师会根据选题难度、工作量、程序完成度评分。**  线性表实验选题如下：  [题1：约瑟夫环（难度中等）](#_Toc22721)  [题 2 ：一元稀疏多项式计算器。（难度较大）](#_Toc24389)  [题 3 ：将元素X插入到链表中合适的位置（难度最易）](#_Toc8286)  [题4：删除表中所有大于mink且小于maxk的元素（难度较易）](#_Toc23123)  [题5：就地逆置算法（难度较易）](#_Toc802)  [题6：删除线性表A中同时出现在B表和C表中的结点（难度较大）](#_Toc22879)  [题7：构造三个循环链表（难度较大）](#_Toc9888)  [题8：长整数四则运算（难度很大）](#_Toc18722)  **以上选题的具体内容和要求的说明，请下载QQ群或学习通资料中的文件“数据结构实验选题-第1 -2章.docx”查阅。**  **请在下方列出自己的选题内容：**  **此处填写你的题目，比如：**  选题1：约瑟夫环，  ……  **可以根据能力多选择几题** | | |
| **四、存储结构说明和定义：**  **此处填写数据结构的C语言定义并用文字注释说明，例如：**  根据上面的选题1，我放置约瑟夫环的的单链表存储结构定义如下：  typedef struct LNode{  int num; //序号  int data; //密码  struct LNode \*next;  }LNode,\*LinkList; | | |
| **五、主要算法:**   1. 给出程序的概要设计或主要算法的程序流程图（建议用visio绘图并粘贴在此，因疫情影响没有电脑手绘的，画图要特别规范，并拍照粘贴）   **此处绘制程序概要设计图，以及主要算法的程序流程图**   1. 给出核心函数的算法（用类C语言，请注意算法与源程序书写方式的区别）   **此处仅需填写主要算法，不是全部的，注单语句要加以注释**   1. 给出每个子函数的函数头   **此处给出程序中所有的函数头，如果有参数请加以说明** | | |
| **六、程序运行结果测试：**  **每次运行使用不同数据进行测试，以便从不同角度来观察分析。每个程序应当给出不少于三个方案的测试，运行结果截屏（图片请剪裁到适当大小）**  **先给出测试方案和数据，将每个测试方案的运行结果截图，并在图后给出分析和结论。例如，约瑟夫环的实验可以先给出人数和每个人密码，推测出出列的顺序，然后上机验证，并给出截图，然后总结一下。**  **另一方式：**  **也可以用录屏软件录制演示视频，视频以程序内容命名，可以和报告一起提交。** | | |
| 1. **本次实验小结：**   **（此栏不允许空白）**   1. 分析自己的主要算法   **可以说明你的算法的主要内容，存储结构、策略、以及时间复杂度、空间复杂度等**   1. 说明本次实验中遇到的问题和你的解决方案   **可以在此说一说你编程，以及调试程序时遇到的实际问题**   1. 对本次实验的完成情况自我评价   **可以在此说说你实验的完成度，是不是圆满地完成了实验任务等，这个自我，指的是对自己的程序完成的情况自我评价，是评价实验效果。** | | |
| 1. **附录： （源程序代码）**   **代码直接在此粘贴 ，如果代码比较长，或者完成了多个程序，代码太多，可以将源程序的文本文件（.cpp）与报告文件一起提交。**  **会由老师根据报告内容抽查程序实际的运行情况，可能是实验课上，或在线共享视频的方式。** | | |
| **九、你使用或推荐的参考资料：**  **在此将你本实验过程中参考过的，或你觉得比较实用的参考材料或书籍罗列出来，图书的话要列出书名、作者、出版社、出版时间或版次等，网页给出链接。** | | |

**附言：**

提示：总结空白或少于100字将会被扣分，不得在总结中出现与实验内容无关的话，注意文明用语。不得抄袭实验内容。

1. 本次实验报告以**“数据结构实验+课序号+实验序号+班级+学号+姓名”**命名，如:

**“数据结构实验04-实验1线性表-18计科3班-20180001-张XX.docx”**。

1. 每章一个实验报告，实验总次数4-5次，具体由老师决定，以后，每个实验报告的序号和名称请按章节自行修改。
2. 上传文件不打包的同学，文件名及邮件主题也要标注清楚学号姓名班级实验序号，格式如上。
3. 实验报告电子稿一般要求两周内提交，较难的实验是三周，没有及时完成的同学最多延迟一周，成果均以附件形式发到我的QQ邮箱1853043083@qq.com。也可以在实验室直接提交。
4. 实验无论是否成功请不要互相直接抄袭，实验时请亲自完成代码和调试，如实验不成功，可以找出解决方案后下次再修改，可以附以各种说明和分析甚至运行不成功的图片。
5. 实验评分是综合评定，程序运行结果仅仅是诸多评分依据之一。报告允许同学们修订一次，每个实验以最好结果计分。请务必理清和弄懂解决问题的方法。