

**教学上机实验报告**

**课程名称：**   **数据结构**

**任课教师姓名：**  **贾盼盼**

**学生学号：**  312105010207

**学生姓名：**  刘晨阳

**学生专业班级：** 计算2106

**2021 ～ 2022 学年 第一学期**

|  |
| --- |
| **河南理工大学**  **教学上机实验报告评价分值标准** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 评价指标 | 分值 | 评价等级及参考分值 | | | | | 评价分 | | 优 | 良 | 中 | 合格 | 差 | | 1 | 实验报告内容完整充实 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 3 |  | | 2 | 实验内容书写规范、字迹工整认真 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 3 |  | | 3 | 实验过程叙述详细、概念正确，语言表达准确，结构严谨，调理清楚，逻辑性强，自己努力完成，没有抄袭。 | 30 | 30 | 26 | 23 | 20 | 10 |  | | 4 | 对实验过程中存在的问题分析详细透彻、深刻、全面、规范、，结合实验内容，有自己的个人见解和想法，并能结合该实验提出相关问题，给出解决方法。 | 30 | 30 | 26 | 23 | 20 | 10 |  | | 5 | 实验结果、分析和结论正确无误 | 20 | 20 | 17 | 15 | 13 | 6 |  | | 总得分 | | | | | | | |  |   签名（签章）：  日期： 年 月 日 |
|  |

|  |
| --- |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2022 年 9月21 日 |
| **实验题目：**  写出顺序表的初始化，按位取元素，插入，删除，遍历，有序表的合并及就地逆置算法。  参照附件中程序，实现程序中部分功能（7、8、9）。 |
| **实验目的和要求：**  掌握顺序表的相关算法及应用，了解顺序表在操作时的时效性，要特别注意算法的健壮性 |
| **实验过程：**  **程序主要功能源代码：**  **int main()**  **{**  **SqList L;**  **int i,res,temp,a,b,c,e,choose,j;**  **int max=0;int index=0;**  **cout<<"1. 建立顺序表\n";**  **cout<<"2. 输入数据\n";**  **cout<<"3. 查找\n";**  **cout<<"4. 插入\n";**  **cout<<"5. 删除\n";**  **cout<<"6. 输出数据\n";**  **cout<<"7.最大数及位置\n";**  **cout<<"8.按元素值删除\n";**  **cout<<"9.逆置\n";**  **cout<<"0. 退出\n\n";**  **choose=-1;**  **while(choose!=0)**  **{**  **cout<<"请选择:";**  **cin>>choose;**  **switch(choose)**  **{**  **case 1:**  **if(InitList\_Sq(L)) //创建顺序表**  **cout<<"成功建立顺序表\n\n";**  **else**  **cout<<"顺序表建立失败\n\n";**  **break;**  **case 2: //输入10个数**  **cout<<"请输入10个数:\n";**  **for(i=0;i<10;i++)**  **cin>>L.elem[i];**  **L.length=10;**  **cout<<endl;**  **break;**  **case 3: //顺序表的查找**  **cout<<"请输入所要查找的数:";**  **cin>>e; //输入e，代表所要查找的数值**  **temp=LocateElem\_Sq(L,e);**  **if(temp!=0)**  **cout<<e<<" 是第 "<<temp<<"个数.\n\n";**  **else**  **cout<<"查找失败！没有这样的数\n\n";**  **break;**  **case 4: //顺序表的插入**  **cout<<"请输入两个数，分别代表插入的位置和插入数值:";**  **cin>>a>>b; //输入a和b，a代表插入的位置，b代表插入的数值**  **if(ListInsert\_Sq(L,a,b))**  **cout<<"插入成功.\n\n";**  **else**  **cout<<"I插入失败.\n\n";**  **break;**  **case 5: //顺序表的删除**  **cout<<"请输入所要插入的数:";**  **cin>>c; //输入c，代表要删除数的位置**  **if(ListDelete\_Sq(L,c,res))**  **cout<<"删除成功.\n被删除的数是:"<<res<<endl<<endl;**  **else**  **cout<<"删除失败.\n\n";**  **break;**  **case 6: //顺序表的输出**  **cout<<"当前顺序表为:\n";**  **for(i=0;i<L.length;i++)**  **cout<<L.elem[i]<<" ";**  **cout<<endl<<endl;**  **break;**  **case 7:**  **cout<<"查找最大数以及其位置";**    **for(i=0;i<10;i++)**  **{**  **if(L.elem[i]>max)**  **{**  **max=L.elem[i];**  **index=i;**  **}**  **}**  **printf("最大数为：%d\n最大数下标为：%d\n",max,index);**  **break;**  **case 8:**  **cout<<"请输入你要删除的元素\n";**  **int e; int index\_8;**  **scanf("%d",&e);**  **index\_8=LocateElem\_Sq(L,e);**  **ListDelete\_Sq(L,index\_8,e);**  **cout<<"删除元素成功\n";**  **break;**  **case 9:**  **if(L.length%2==0)**  **{**  **for(i=L.length-1,j=0;j<(L.length/2)-1,i>=L.length/2;j++,i--)**  **{**  **temp=L.elem[j];**  **L.elem[j]=L.elem[i];**  **L.elem[i]=temp;**  **}**  **}**  **else**  **{**  **for(i=L.length-1,j=0;j<(L.length-1/2),i>(L.length-1)/2;j++,i--)**  **{**  **temp=L.elem[j];**  **L.elem[j]=L.elem[i];**  **L.elem[i]=temp;**  **}**  **}**    **cout<<"逆置元素为\n";**  **for(j=0;j<L.length;j++)**  **{**  **printf("%d ",L.elem[j]);**  **}**  **cout<<"\n";**  **cout<<"逆置元素完成";break;**  **}**  **}**  **return 0;**  **}**  **实验主要是对功能7，8，9进行补充** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：**  **该实验主要是对利用顺序表的存储结构对数据进行操作**  **程序前面有很多写好的操作函数，实验主要是对顺序表7，8，9功能操作进行补充，完成顺序表的查找最大元素，按照元素值进行删除以及对元素进行逆置。**  **在运行程序的时候要首先选择1进行一个顺序表的创建，然后再选择2对顺序表中元素进行输入，不能直接选择其他功能进行使用，否则会报错。**  **在实现删除元素的时候，每删除一个元素要记得对顺序表长度进行减一的操作，在实现逆置操作的时候，要根据顺序表的具体长度来设置循环次数，这里我采用的是对顺序表长度进行一个奇偶数的判断，从而对不同情况进行顺序表的逆置。** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2021 年 10 月 18日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：** |
| **实验过程：** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2021 年 10 月 25日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：** |
| **实验过程：** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2021年 11 月 1 日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：** |
| **实验过程：** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2021年 11月 15日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：** |
| **实验过程：** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2021 年 11 月 29日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：** |
| **实验过程：** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2021 年 12 月 6 日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：** |
| **实验过程：** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2021 年 12月 20日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：** |
| **实验过程：** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 年 月 日 |
| **实验题目：** |
| **实验目的和要求：** |
| **实验过程：** |
| **实验结果：** |
| **实验分析：** |
| **实验成绩：**  日期： 年 月 日 |