实验报告要求说明

1. 本文件提供数据结构实验报告的一个内容组织的建议性指导，同学们写报告时，可以根据自己的思路，自行调整实验内容次序，但关键的要点要在报告中体现出来，如：数据结构的描述、算法设计思想、算法分析、算法实现，算法测试、本次实验小结等。

2. 本文件中所涉及到的规范是写报告时必须遵循的，即标题、正文、字体、大小，行间距、段前段后距离等。不清楚的地方可参考《附录1 论文格式示例.doc》。

3. 成绩部分：（1）程序内容（40%）包括完成量、正确性；（2）程序规范（10%）包括排版情况以及注释（3）报告内容（40%）包括1中所要求的要点；（4）报告规范（10%）包括2中所要求的规范；（5）一旦发现抄袭，抄袭者与被抄袭者都按0分计；（6）每次实验课签到，必须在机房进行实验活动，缺1次在课程总评分中扣2分。不接受任何因参加某某活动与课程冲突的请假，病假需要有医院的病假证明。



**课 程 实 验 报 告**

**课程名称： 数 据 结 构 实 验**

**专业班级：**

**学 号：**

**姓 名：**

**指导教师：**

**报告日期： 年 月 日**

**计算机科学与技术学院**

目录

[实验报告要求说明 1](#_Toc448743633)

[1基于顺序存储结构实现线性表的基本运算 1](#_Toc448743634)

[1.1 问题描述 1](#_Toc448743635)

[1.2 顺序表演示系统设计 1](#_Toc448743636)

[1.2.1 系统总体设计 1](#_Toc448743637)

[1.2.2 有关常量和类型定义 1](#_Toc448743638)

[1.2.3 算法设计 1](#_Toc448743639)

[1.3 顺序表演示系统实现与测试 1](#_Toc448743640)

[1.3.1 系统实现 1](#_Toc448743641)

[1.3.2 系统测试 1](#_Toc448743642)

[1.4 实验小结 2](#_Toc448743643)

[2基于链式存储结构实现线性表的基本运算 3](#_Toc448743644)

[2.1 问题描述 3](#_Toc448743645)

[2.2 单链表演示系统设计 3](#_Toc448743646)

[2.2.1 系统总体设计 3](#_Toc448743647)

[2.2.2 有关常量和类型定义 3](#_Toc448743648)

[2.2.3 算法设计 3](#_Toc448743649)

[2.3 单链表演示系统实现与测试 3](#_Toc448743650)

[2.3.1 系统实现 3](#_Toc448743651)

[2.3.2 系统测试 3](#_Toc448743652)

[2.4 实验小结 3](#_Toc448743653)

[参考文献 5](#_Toc448743654)

# 1基于顺序存储结构实现线性表的基本运算

1.1 问题描述

叙述实验中线性表的物理结构形式，如何用物理结构表示数据元素间的逻辑关系，可用图的方式直观表示物理结构，如图1-1所示。



图1-1 顺序表物理结构示意图

实验要完成的顺序表算法，明确实验的目标。

1.2 顺序表演示系统设计

1.2.1 系统总体设计

描述系统的总体架构。

1.2.2 有关常量和类型定义

后续程序中对数据元素类型的定义、有关常量的定义。对所有实验共用的部分，可作为附录列出。

1.2.3 算法设计

以文字或流程图的形式给出各算法的描述，要求有时间、空间复杂度分析。

1.3 顺序表演示系统实现与测试

1.3.1 系统实现

描述编程环境的设置，各函数间的调用关系，给出程序清单（注意缩进编排和注释）。

1.3.2 系统测试

选取若干个算法，对照算法的输入输出要求、准备好各类测试用例，可以以表格的形式给出，如表1-1所示。分析运行结果，验证实验设计的算法符合任务要求。

表1-1 ×××算法测试用例表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试用例 | 程 序 输 入 | 理 论 结 果 | 运 行 结 果 |
| 用例1 | 表标题：位于表格上方，黑体小4号，字母、阿拉伯数字为Time New Roman小4号，表内容：宋体5号，字母、阿拉伯数字为Time New Roman 5号 |  |  |
| 用例2 | ...... | ...... | ...... |
| ...... | ...... | ...... | ...... |

1.4 实验小结

主要是实验过程中对遇到的问题进行分析和解决过程的体会。

# 2基于链式存储结构实现线性表的基本运算

2.1 问题描述

叙述××××××××××××。

2.2 单链表演示系统设计

2.2.1 系统总体设计

描述系统的总体架构。

2.2.2 有关常量和类型定义

后续程序中对数据元素类型的定义、有关常量的定义。对所有实验共用的部分，可作为附录列出，如和前面相同，这节可省略。

2.2.3 算法设计

以文字或流程图的形式给出各算法的描述，要求有时间、空间复杂度分析。

2.3 单链表演示系统实现与测试

2.3.1 系统实现

描述编程环境的设置，各函数间的调用关系，给出程序清单（注意缩进编排和注释）。

2.3.2 系统测试

选取若干个算法，对照算法的输入输出要求、准备好各类测试用例，分析运行结果，验证实验的算法符合要求。

2.4 实验小结

主要是实验过程中对遇到的问题进行分析和解决过程的体会。

参考文献

[1] 严蔚敏等.数据结构（C语言版）.清华大学出版社

[2] [Larry Nyhoff](http://www.calvin.edu/~nyhl/index.html). [ADTs, Data Structures, and Problem Solving with C++.](http://vig.prenhall.com/catalog/academic/product/0,1144,0131409093,00.html)Second Edition, [Calvin College](http://cs.calvin.edu/),2005

[3] 殷立峰. Qt C++跨平台图形界面程序设计基础. 清华大学出版社,2014:192～197

[4] 严蔚敏等.数据结构题集（C语言版）.清华大学出版社