**实验要求及实验题**

1. 实验题

本课程实验学时共16学时，分4次，每次4学时，每次实验题如下。

1. 线性表应用
2. 约瑟夫环问题
3. 设计一个一元稀疏多项式简单计算器，要求基本功能：
4. 输入并建立多项式
5. 输出多项式
6. 两个多项式相加
7. 两个多项式相减
8. 树的应用

假设用于通信的电文由字符集{a,b,c,d,e,f,g}中的字母构成，它们在电文中出现的频度分别为{0.31, 0.16, 0.10, 0.08, 0.11, 0.20, 0.04}，设计一个哈夫曼编码器，为这7个字母设计哈夫曼编码。

1. 图的应用

教学计划编制问题。基本要求：

1. 输入参数包括：学期总数，一学期的学分上限，每门课的课程号（固定占3位的字母数字串）、学分和直接先修课的课程号。
2. 允许用户指定下列两种编排策略之一：一是使学生在各学期中的学习负担尽量均匀；二是使课程尽可能地集中在前几个学期中。

若根据给定的条件问题无解，则报告适当的信息；否则将教学计划输出到用户指定的文件中。计划的表格格式自行设计。

1. 查找与排序
   1. 哈希表设计。针对某个集体（比如你所在的班级）中的“人名”设计一个哈希表，使得平均查找长度不超过R，完成相应的建表和查表程序。
   2. 内部排序算法比较。编制一个演示内部排序算法比较的程序。
2. 实验报告内容

每次实验提供一个实验报告，共4份实验报告。实验报告内容如下。

|  |
| --- |
| 第一部分：实验分析与设计   1. **实验目的和要求**   1. 目的  2. 要求   1. **分析与设计**   1. 数据结构设计  2. 核心算法设计  3. 测试用例设计  三、**实验软硬件环境**    第二部分：实验过程与结果  **一、实验说明（所建工程文件等的说明）**  **二、调试说明（调试手段、过程及结果分析）**   1. **软件测试（测试效果.界面、综合分析和结论）**   第三部分：实验小结、收获与体会  第四部分：附源程序 |

1. 实验验收和实验报告提交时间

实验验收时间：每次实验时间

实验报告提交时间：考试时间一次性提交所有实验报告