

数据结构与算法分析课程设计



成绩评定

- ◆ 总成绩 = 平时成绩 (50%) + 课程设计 (50%)
 - ◆ 平时成绩 = 点名 (50%) + 课堂作业 (50%)
 - ◆ 课程设计：在规定题目中选取一个题目完成实验报告
 - ◆ 课堂作业按规定时间提交给助教老师。包括源代码，可执行的EXE文件（或者运行效果截图）

第二章线性表

- ◆ 1、实现带头结点的简单链表，包括创建链表、添加结点、删除结点等基本操作
- ◆ 2、实现一元多项式的表示与运算

时间：一周

第三章栈和队列

- ◆ 1、实现基本的链式栈和链队列及其操作
- ◆ 2、用栈实现表达式中括号匹配算法
- ◆ 3、用栈实现简单迷宫问题求解
- ◆ 时间：两周

第四章串

- ◆ 1、实现一个简单的串类并测试输入输出功能
- ◆ 2、实现一个字符串模式匹配算法

时间：一周

第五章数组和广义表

- ◆ 1、用十字链表法实现稀疏矩阵的表示
- ◆ 2、用三元组顺序表实现稀疏矩阵的转置
- ◆ 时间：一周

第六章树和二叉树

- ◆ 1、非递归算法实现二叉树的先序、中序和后序遍历
- ◆ 2、递归算法实现二叉树的先序、中序和后序遍历
- ◆ 时间：一周



第七章图

- ◆ 1、无向图的深度优先搜索算法
- ◆ 2、无向图的广度优先搜索算法
- ◆ 3、无向网的Prim算法和Kruskal算法
- ◆ 时间：两周

第八章查找

- ◆ 用数组方式构造自己的哈希表。并解决下述问题：

输入数据： `int elem[] = {19, 14, 23, 1, 68, 20, 84, 27, 55, 11, 10, 79}`，采用除留余数法，除数为13，并采用线性探测再散列处理冲突。

- 1、请创建大小为16的哈希表，输出哈希表的数据存储状态。
- 2、键盘任意输入一个整数，输出查找成功的比较次数或者查找失败的比较次数。

时间：一周

第九章排序

- ◆ 1、实现快速排序算法
- ◆ 2、实现堆排序算法
- ◆ 时间：一周

课程设计要求

- ◆ 课程设计题目以实验教材第3部分的题目为准。选取一个项目完成即可。
- ◆ 推荐做项目1、项目4、项目5。
- ◆ 课程设计提交文件包括课程设计报告与源代码两个部分。课程设计报告格式以实验教材的附录C为准。
- ◆ 所有实验课作业和课程设计在16周需完成提交。