

数据结构  
@钢哥不会哄娃

第一章 绪论

- 1.1 数据结构的研究内容
- 1.2 数据结构的基本概念和术语
  - 1.2.1 数据,数据元素,数据项和数据对象
  - 1.2.2 数据结构
    - 逻辑结构
    - 存储结构
  - 1.2.3 数据类型和抽象数据类型 — 了解
- 1.4 算法和算法分析
- 1.5 小结
- 习题 — 选择+T6

第二章 线性表

- 2.1 线性表的定义和特点 — 顺序性
- 2.4 线性表的顺序表示和实现 — 2.4.2 顺序表中基本操作的实现
  - 代码
  - 平均查找长度
  - 时间复杂度
- 2.5 线性表的链式表示和实现
  - 2.5.2 单链表基本操作的实现
    - 代码
    - 平均查找长度
    - 时间复杂度
  - 2.5.3 循环链表 — 了解
  - 2.5.4 双向链表 — 了解
- 2.6.2 时间性能的比较
- 小结
- 习题 — 选择+算法设计题

第三章 栈和队列

- 3.1 栈和队列的定义和特点
  - 3.1.1 栈的定义和特点
  - 3.1.2 队列的定义和特点
- 3.3 栈的表示和实现
  - 3.3.2 顺序栈的表示和实现 — 选择填空
  - 3.3.3 链栈的表示和实现 — 选择填空
- 3.4 栈与递归 — 3.4.3 递归算法的效率分析 — 时间复杂度的分析
- 3.5 队列的表示和实现
  - 3.5.2 顺序队的表示和实现 — "假溢出"
  - 3.5.3 链队的表示和实现 — 循环队列
- 小结
- 习题 — 选择

第四章 串、数组和广义表

- 4.3 串的类型定义,存储结构及其运算
  - 4.3.2 串的存储结构
    - 串的顺序存储
    - 串的链式存储
  - 4.3.3 串的模式匹配算法 — BF, KMP不考
- 4.4.2 数组的顺序存储 — 按行/列
- 4.4.3 特殊矩阵的压缩存储
- 4.5.1 广义表的定义
  - 取表头
  - 取表尾
- 小结
- 习题 — 选择

第五章 树和二叉树

- 5.1 树和二叉树的定义
  - 5.1.2 树的基本术语 — 树的度
  - 5.1.3 二叉树的定义 — "二叉树的子树有左右之分,其次序不能任意颠倒"
- 5.4 二叉树的性质和存储结构
  - 5.4.1 二叉树的性质 — 性质1~5
  - 5.4.2 二叉树的存储结构
    - 顺序存储结构
    - 链式存储结构
- 5.5 遍历二叉树和线索二叉树
  - 5.5.1 遍历二叉树
    - 先,中,后
    - 根据遍历序列确定二叉树
    - 二叉树遍历算法的应用 — 算法5.3, 5.4, 5.5
  - 5.5.2 线索二叉树 — 了解
- 5.6 树和森林
  - 5.6.1 树的存储结构
    - 双亲表示法
    - 孩子表示法
    - 孩子兄弟表示法 — 重点
  - 5.6.2 森林与二叉树的转换
    - 森林转换成二叉树
    - 二叉树转换成森林
  - 5.6.3 树和森林的遍历
- 5.7 哈夫曼树及其应用
  - 5.7.1 哈夫曼树的基本概念
  - 5.7.2 哈夫曼树的构造算法
    - 例5.2
    - 表格初始/终结状态 了解
  - 5.7.3 哈夫曼编码 — 哈夫曼编码的主要思想
- 小结
- 习题 — 选择+应用题(T5除外)+算法设计题(T9除外)

第八章 排序

- 8.1 排序的基本概念
  - 8.1.1 排序的基本概念
  - 8.1.4 排序算法效率的评价指标
- 8.2 插入排序
  - 8.2.1 直接插入排序 — 算法8.1
  - 8.2.2 折半插入排序
  - 8.2.3 希尔排序
    - 思想
    - 代码分析
    - 时间/空间复杂度
- 8.3 交换排序
  - 8.3.1 冒泡排序
  - 8.3.2 快速排序
- 8.4 选择排序
  - 8.4.1 简单选择排序
  - 8.4.2 树形选择排序
  - 8.4.3 堆排序
- 8.5 归并排序
- 8.6 基数排序 — 不考
- 8.7 外部排序 — 不考
- 小结
- 习题 — 选择+应用

第七章 查找

- 7.1 查找的基本概念
- 7.2 线性表的查找
  - 7.2.1 顺序查找
  - 7.2.2 折半查找
  - 7.2.3 分块查找
- 7.3 树表的查找
  - 7.3.1 二叉排序树
  - 7.3.2 平衡二叉树 — 旋转平衡不考
- 7.4 散列表的查找
  - 7.4.2 散列函数的构造方法
    - 数字分析法
    - 平方取中法
    - 折叠法
    - 除留余数法 — 最大质数
  - 7.4.3 处理冲突的方法
    - 开放地址法
    - 链地址法
  - 例7.4 重点 — 7.4.4 散列表的查找
- 小结
- 习题 — 应用题(T4除外), 选择(T8,9,10,11,14,15除外)

第六章 图

- 6.1 图的定义和基本术语
  - 6.1.2 图的基本术语 — ①
- 6.4.1 邻接矩阵
- 6.4.2 邻接表
  - 图6.12 邻接表和逆邻接表
  - 邻接表表示法的优缺点
- 6.5 图的遍历
  - 6.5.1 深度优先搜索
  - 6.5.2 广度优先搜索
- 6.6 图的应用
  - 6.6.1 最小生成树
    - Prim算法
    - Kruskal算法
  - 6.6.2 最短路径(思想)
    - 重点 — 迪杰斯特拉算法的求解过程
    - 算法6.11 — 弗洛伊德算法(思想)
  - 6.6.3 拓扑排序
- 小结
- 习题 — 选择+应用(T5除外)