

## 第一章 绪论

1. 基本概念
2. 算法复杂度

## 第二章 线性表

1. 定义和特点
2. 顺序表
3. 链表
4. 循环单链表带头结点：
  - a) 空表的特点
  - b) 尾指针表示的好处
5. 算法设计：链表的各种算法：合并、分解、删除节点、增加结点、统计结点、修改结点等。

## 第三章 栈和队列

1. 栈的特点
2. 栈的基本操作
3. 栈的数据结构定义：顺序栈、链栈
4. 栈的应用
5. 队列的特点
6. 队列的基本操作
7. 队列的数据结构定义：顺序队列、队列栈
8. 队列的应用

## 第四章 串、数组和广义表

串的定义

数组：压缩 求元素地址

广义表的定义

广义表求长度、head、tail

## 第五章 树和二叉树

1. 二叉树的特点
2. 二叉树的二叉链表数据结构定义
3. 二叉树中空指针的个数
4. 完全二叉树的编号
5. 完全二叉树结点个数与深度的关系
6. 二叉树的遍历：先序、中序、后序、层序
7. 已知两种遍历，画出树
8. 线索二叉树
9. 树、森林与二叉树的转换
10. 算法设计

递归算法的应用：统计各种结点个数、输出各种结点、求深度等等

## 第六章 图

- 1.图的存储：邻接矩阵、邻接表
- 2.DFS、BFS
- 3.DFS 生成树、BFS 生成树
- 4.最小生成树：Prim 普里姆算法    克利斯卡尔算法    --写出过程
- 5.最短路径:迪杰斯特拉算法
- 6.AOE 关键路径算法：过程

## 第七章 查找

- 1.平均查找长度
- 2.顺序查找、折半查找（算法）过程及 ASL
- 3.二叉排序树的定义
- 4.二叉排序树的特点
- 5.二叉排序树的遍历??

中序遍历二叉排序树，得到一个递增的序列。

- 6.平衡二叉树的建立过程
- 7.哈希表的建立及计算 ASL
  - a) 注意：P 与 m
  - b) 解决冲突
    - i. 线性探测
    - ii. 二次探测
    - iii. 伪随机探测

iv. 链地址法

c) 求 ASL

## 第八章 排序

1.常用排序方法的定义和特点

2.排序过程：写出排序过程

3.堆排序

a) 堆的定义

b) 建立堆的过程（树的图形表示、对应数组的存储）