

2014 年南京邮电大学硕士研究生招生入学考试
811 《数据结构》考研大纲

一、考核内容:

1. 绪论

1.1 算法的基本概念

1.2 数据结构的基本概念

1.3 数据抽象和抽象数据类型

1.4 描述数据结构和算法

1.5 算法分析的基本方法

2. 线性表

2.1 线性表的定义及基本操作

2.2 线性表的顺序存储

2.3 线性表的链接存储

3. 栈和队列

3.1 栈和队列的基本概念

3.2 栈和队列的顺序存储结构

3.3 栈和队列的链式存储结构

3.4 表达式计算

3.5 递归

4. 数组

4.1 数组的基本概念

4.2 特殊矩阵

4.3 稀疏矩阵

5. 树和二叉树

5.1 树的基本概念

5.2 二叉树

5.2.1 二叉树的定义及主要特征

5.2.2 二叉树的顺序存储和链式存储

5.2.3 二叉树的遍历

5.2.4 线索二叉树的基本概念和构造

5.3 树和森林

5.3.1 树的存储结构

5.3.2 森林和二叉树的转换

5.3.3 树和森林的遍历

5.4 树和二叉树的应用

5.4.1 二叉排序树

5.4.2 二叉平衡树

5.4.3 哈夫曼(Huffman)树和哈夫曼编码

6. 图

6.1 图的基本概念

6.2 图的存储及基本操作

6.2.1 邻接矩阵法

6.2.2 邻接表表示法

6.3 图的遍历

6.3.1 深度优先搜索

6.3.2 广度优先搜索

6.4 图的基本应用

6.4.1 拓扑排序

6.4.2 关键路径

6.4.3 最小代价生成树

6.4.4 最短路径

7. 搜索 (Search)

7.1 搜索的基本概念

7.2 顺序搜索法

7.3 二分搜索法

7.4 B-树及其基本操作

7.5 散列(Hash)表

7.6 搜索算法的分析及应用

8. 内排序

8.1 排序的基本概念

8.2 简单选择排序

8.3 直接插入排序

8.4 冒泡排序(bubble sort)

8.5 希尔排序(shell sort)

8.6 快速排序

8.7 堆排序

8.8 两路合并排序(merge sort)

8.9 基数排序

8.10 各种内部排序算法的比较

8.11 内部排序算法的应用