

2020版数据结构高分笔记（第8版）



[2020版数据结构高分笔记（第8版） 下载链接1](#)

著者:

出版者:

出版时间:

装帧:

isbn:9787111615590

本书针对近几年全国计算机学科专业综合考试大纲的“数据结构”部分进行了深入解读，以一种独创的方式对考试大纲知识点进行了讲解，即从考生的视角剖析知识难点；以通俗易懂的语言取代晦涩难懂的专业术语；以成功考生的亲身经历指引复习方向；以风趣幽默的笔触缓解考研压力。读者对书中的知识点讲解有任何疑问都可与作者进行在线互动，为考生解决复习中的疑难点，提高考生的复习效率。

根据计算机专业研究生入学考试形势的变化，书中对大量非统考知识点进行了讲解，使本书所包含的知识点除覆盖统考大纲的所有内容外，还包括了各自主命题高校所要求的知识点。

作者介绍:

目录: 序

辅导专栏简介

前言

第1章 绪论 1

本章概略 1

1.1 针对考研数据结构的代码书写规范以及C与C 语言基础 1

1.1.1 考研综合应用题中算法设计部分的代码书写规范 1

1.1.2 考研中的C与C 语言基础 3

1.2 算法的时间复杂度与空间复杂度分析基础 12

1.2.1 考研中的算法时间复杂度分析 12

1.2.2 例题选讲 12

1.2.3 考研中的算法空间复杂度分析 14

1.3 数据结构和算法的基本概念 14

1.3.1 数据结构的基本概念 14

1.3.2 算法的基本概念 15

习题 16

习题答案 17

第2章 线性表 20

大纲要求 20

考点与要点分析 20

核心考点 20

基础要点 20

知识点讲解 20

2.1 线性表的基本概念与实现 20

2.2 线性表的结构体定义和基本操作 24

2.2.1 线性表的结构体定义 24

2.2.2 顺序表的操作 26

2.2.3 单链表的操作 29

2.2.4 双链表的操作 33

2.2.5 循环链表的操作 35

▲真题仿造 35

真题仿造答案与解析 36

习题 真题精选 37

习题答案 真题精选答案 41

第3章 栈和队列 55

大纲要求 55

考点与要点分析 55

核心考点 55

基础要点 55

知识点讲解 55

3.1 栈和队列的基本概念 55

3.1.1 栈的基本概念 55

3.1.2 队列的基本概念 56

3.2 栈和队列的存储结构、算法与应用 56

3.2.1 本章所涉及的结构体定义 56

3.2.2 顺序栈 57

3.2.3 链栈 59

3.2.4 栈的应用 60

3.2.5 顺序队 64

- 3.2.6 链队 66
- 3.3 抽象数据类型 69
- ▲真题仿造 71
- 真题仿造答案与解析 71
- 习题 真题精选 74
- 习题答案 真题精选答案 79
- 第4章 串 91
- 知识点讲解 91
- 4.1 串数据类型的定义 91
- 4.1.1 串的定义 91
- 4.1.2 串的存储结构 91
- 4.1.3 串的基本操作 92
- 4.2 串的模式匹配算法 95
- 4.2.1 简单模式匹配算法 95
- 4.2.2 KMP算法 96
- 4.2.3 KMP算法的改进 99
- 习题 102
- 习题答案 103
- 第5章 数组、矩阵与广义表 113
- 知识点讲解 113
- 5.1 数组 113
- 5.2 矩阵的压缩存储 114
- 5.2.1 矩阵 114
- 5.2.2 特殊矩阵和稀疏矩阵 115
- 5.3 广义表 121
- 习题 122
- 习题答案 123
- 第6章 树与二叉树 132
- 大纲要求 132
- 考点与要点分析 132
- 核心考点 132
- 基础要点 132
- 知识点讲解 132
- 6.1 树的基本概念 132
- 6.1.1 树的定义 132
- 6.1.2 树的基本术语 132
- 6.1.3 树的存储结构 133
- 6.2 二叉树 134
- 6.2.1 二叉树的定义 134
- 6.2.2 二叉树的主要性质 135
- 6.2.3 二叉树的存储结构 137
- 6.2.4 二叉树的遍历算法 137
- 6.2.5 二叉树遍历算法的改进 146
- 6.3 树和森林与二叉树的互相转换 155
- 6.3.1 树转换为二叉树 155
- 6.3.2 二叉树转换为树 156
- 6.3.3 森林转换为二叉树 156
- 6.3.4 二叉树转换为森林 157
- 6.3.5 树和森林的遍历 157
- 6.4 树与二叉树的应用 158
- 6.4.1 二叉排序树与平衡二叉树 158
- 6.4.2 赫夫曼树和赫夫曼编码 159
- ▲真题仿造 162
- 真题仿造答案与解析 162

- 习题 真题精选 163
- 习题答案 真题精选答案 168
- 第7章 图 183
 - 大纲要求 183
 - 考点与要点分析 183
 - 核心考点 183
 - 基础要点 183
 - 知识点讲解 183
 - 7.1 图的基本概念 183
 - 7.2 图的存储结构 184
 - 7.2.1 邻接矩阵 185
 - 7.2.2 邻接表 186
 - 7.2.3 邻接多重表 187
 - 7.3 图的遍历算法操作 188
 - 7.3.1 深度优先搜索遍历 188
 - 7.3.2 广度优先搜索遍历 189
 - 7.3.3 例题选讲 190
 - 7.4 最小（代价）生成树 193
 - 7.4.1 普里姆算法和克鲁斯卡尔算法 193
 - 7.4.2 例题选讲 197
 - 7.5 最短路径 198
 - 7.5.1 迪杰斯特拉算法 198
 - 7.5.2 弗洛伊德算法 204
 - 7.6 拓扑排序 207
 - 7.6.1 AOV网 207
 - 7.6.2 拓扑排序核心算法 207
 - 7.6.3 例题选讲 209
 - 7.7 关键路径 209
 - 7.7.1 AOE网 209
 - 7.7.2 关键路径核心算法 210
 - ▲真题仿造 213
 - 真题仿造答案与解析 213
 - 习题 真题精选 215
 - 习题答案 真题精选答案 221
 - 第8章 排序 234
 - 大纲要求 234
 - 考点与要点分析 234
 - 核心考点 234
 - 基础要点 234
 - 知识点讲解 235
 - 8.1 排序的基本概念 235
 - 8.1.1 排序 235
 - 8.1.2 稳定性 235
 - 8.1.3 排序算法的分类 235
 - 8.2 插入类排序 236
 - 8.2.1 直接插入排序 236
 - 8.2.2 折半插入排序 237
 - 8.2.3 希尔排序 238
 - 8.3 交换类排序 240
 - 8.3.1 起泡排序 240
 - 8.3.2 快速排序 241
 - 8.4 选择类排序 243
 - 8.4.1 简单选择排序 243
 - 8.4.2 堆排序 244

8.5 二路归并排序 247
8.6 基数排序 248
8.7 外部排序 252
8.7.1 概念与流程 252
8.7.2 置换-选择排序 253
8.7.3 最佳归并树 254
8.7.4 败者树 255
8.7.5 时间与空间复杂度相关问题 257
8.8 排序知识点小结 258
▲真题仿造 259
真题仿造答案与解析 259
习题 真题精选 260
习题答案 真题精选答案 265
第9章 查找 275
大纲要求 275
考点与要点分析 275
核心考点 275
基础要点 275
知识点讲解 275
9.1 查找的基本概念、顺序查找法、折半查找法 275
9.1.1 查找的基本概念 275
9.1.2 顺序查找法 276
9.1.3 折半查找法 277
9.1.4 分块查找 279
9.2 二叉排序树与平衡二叉树 280
9.2.1 二叉排序树 280
9.2.2 平衡二叉树 283
9.3 B-树的基本概念及其基本操作、B 树的基本概念 286
9.3.1 B-树 (B树) 的基本概念 286
9.3.2 B-树的基本操作 288
9.3.3 B 树的基本概念 292
9.4 散列表 293
9.4.1 散列表的概念 293
9.4.2 散列表的建立方法以及冲突解决方法 293
9.4.3 散列表的性能分析 297
▲真题仿造 298
真题仿造答案与解析 298
习题 真题精选 299
习题答案 真题精选答案 304
第10章 考研中某些算法的分治法解释 318
参考文献 322
• • • • • (收起)

[2020版数据结构高分笔记（第8版） 下载链接1](#)

标签

计算机考研

考研2020

机械工业出版社

数据结构

天勤

辅导书

计算机

考试

评论

写得还算通俗易懂，考研加油(・_・)

[2020版数据结构高分笔记（第8版）_下载链接1](#)

书评

[2020版数据结构高分笔记（第8版）_下载链接1](#)