

重庆邮电大学 2018 年硕士研究生入学

《数据结构（802）》考试大纲

命题方式	招生单位自命题	科目类别	初试
满分	150		
考试性质	初试		
考试方式和考试时间	闭卷		
试卷结构			
考试内容和要求	<p>(一)、概述</p> <p>[1]熟悉数据结构相关术语的含义，掌握基本概念。</p> <p>[2]掌握数据结构中逻辑结构、存储结构以及两者之间关系。</p> <p>[3]了解抽象数据类型的定义和表示方法。</p> <p>[4]掌握计算语句频度和估算算法时间复杂度的方法。</p> <p>(二)、线性结构——线性表、栈、队列和串</p> <p>[1]理解线性表的逻辑结构定义。</p> <p>[2]熟悉抽象数据类型定义方式。</p> <p>[3]熟练掌握线性结构的顺序和链式存储结构。</p> <p>[4]掌握线性表、栈和队列的应用，理解各种线性结构之间的关系。</p> <p>[5]熟悉串的逻辑结构和典型存储方式，理解串的主要运算。</p> <p>[6]熟练掌握在顺序和链式存储结构上实现相关基本操作。</p> <p>(三)、数组和广义表</p> <p>[1]掌握数组的逻辑特征与存储方式。</p> <p>[2]掌握矩阵的压缩存储方式及其特点。</p> <p>[3]理解广义表的逻辑特征和存储方式。</p> <p>[4]掌握广义表的基本操作。</p> <p>(四)、树和二叉树</p> <p>[1]熟练掌握二叉树的基本性质。</p> <p>[2]熟练掌握二叉树的各种存储结构的实现，各存储结构的特点及适用范围。</p> <p>[3]熟练掌握二叉树各种遍历策略的递归算法。</p> <p>[4]熟练掌握基于遍历策略的二叉树操作及应用。</p> <p>[5]树（森林）与二叉树的关系（存储）</p> <p>[6]了解最优树的特性，掌握建立最优树和哈夫曼编码的方法。</p> <p>(五)、图</p> <p>[1]掌握图的定义及其它基本概念。</p> <p>[2]掌握图的存储结构——邻接矩阵、邻接表。</p> <p>[3]掌握图的遍历方法——深度优先搜索、广度优先搜索。</p>		

[4]掌握最小生成树生成方法。

[5]掌握图的最短路径算法。

[6]了解拓扑排序概念，了解关键路径算法。

(六)、查找（检索）

[1]掌握静态查找表——顺序表、有序表、索引表的查找算法；理解算法复杂性的分析过程；熟悉算法特点。

[2]掌握动态查找表——二叉排序树和平衡二叉树的概念、基本操作及其实现。

[3]理解 B+树的概念和特点。

[4]熟练掌握哈希查找思想、哈希冲突解决方法、哈希查找性能。

(七)、排序

[1]掌握直接插入排序、希尔排序、冒泡排序、简单选择排序的思想及实现方法；

[2]掌握快速排序、堆排序、归并排序的思想和及实现方法。

[3]掌握算法复杂度及其分析方法；熟悉算法特点及其适用场景。

(八)、文件

[1]了解与文件有关的基本概念；

[2]理解文件结构及其组织方式——顺序、索引、散列文件（HASH）。

参考书目

《数据结构（C语言版）》，严蔚敏、吴伟民，清华大学出版社。

备注

重庆邮电大学 2018 年硕士研究生入学

《程序设计 (F01)》考试大纲

命题方式	招生单位自命题	科目类别	复试
满分	100		
考试性质 复试			
考试方式和考试时间 闭卷			
试卷结构 读程序、改程序、算法设计、写程序及综合题			
考试内容和要求			
<p>(一)、考试要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握结构化程序设计方法或面向对象编程技术 2.掌握程序语言的基础知识 3.掌握常用算法设计及描述方法 4.掌握程序调试方法 5.具有阅读程序和改错能力 6.具有良好的编程风格 7.用 C、C++或其它语言熟练编写程序 			
<p>(二)、考试内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.数据类型及其操作: 基本数据类型、数组、指针、结构体、链表等的定义、初始化、引用和操作 2.程序语言的三种控制结构: 顺序、选择、循环 3.程序输入输出实现: 程序中赋值、键盘输入和输出, 通过文件进行数据存取 4.函数: 函数定义、函数调用、参数传递、函数返回 5.算法描述方法: 程序流程图、N-S 盒图、伪代码等 6.常用算法示例: <ol style="list-style-type: none"> (1) 加法器与累乘器 (2) 求最大数与最小数 (3) 排序 (冒泡排序、选择排序等) (4) 大小写字母转换 (5) 判别键盘输入字符的类别 (6) 判别闰年 (7) 百分制成绩与等级制成绩互相转换 (8) 求两个数的最大公因数和最小公倍数 (9) 求菲比拉契数列有限项 (10) 统计学生成绩, 包括总成绩、平均成绩、各分数段人数等 (11) 验证哥德巴赫猜想 (12) 用穷举法求某数段的素数、水仙花数、完全平方数等 			

- (13) 求近似数（如定积分、用牛顿迭代法或二分法或弦截法求多元方程的根）
- (14) 求两个矩阵之和、之积
- (15) 统计输入字符中的单词个数

参考书目

《C 语言程序设计（第三版）》，谭浩强，清华大学出版社。

《C++程序设计教程（第二版）》，钱能，清华大学出版社。

备注