

# 江西财经大学 2021 年专升本入学考试

## 《数据结构》课程考试大纲

### 一、考试对象

报考我校软件工程（VR 开发）专业专升本的专科生。

### 二、考试方式、考试时长及试卷难易程度

- (1) 考试方式：闭卷，笔试
- (2) 考试时长：120 分钟
- (3) 试题的难度按易、中、难三个层次的比例为4：5：1

### 三、试题具体题型与分值比例

试卷满分为150分，根据《数据结构》课程的特点，具体题型与分值比例如下：

- (1) 单项选择题： $10 \times 3$ 分=30分
- (2) 填空题： $10 \times 3$ 分=30分
- (3) 判断题： $5 \times 3$ 分=15分
- (4) 综合题（含简答、分析、证明等类型题目） $6 \times 10$ 分=60分
- (5) 算法设计题： $1 \times 15$ 分=15分

### 四、考核具体内容及结构

考核具体内容如下（说明：章的序号和参考书目目录一致）：

#### 第 1 章 绪论

1. 数据结构相关的基本概念：数据项、数据元素、数据对象、数据结构、逻辑结构、存储结构、抽象数据类型。
2. 算法的定义、特性及评价标准。
3. 算法复杂度概念和性能分析基本方法。

#### 第 2 章 线性表

1. 线性表的逻辑结构及其特点。
2. 顺序表及其表示原理、实现方法。
3. 单链表及其表示原理、实现方法。
4. 顺序表与链表的各自特点及对比。

### **第3章 栈和队列**

1. 栈：栈的定义与逻辑特点；栈的顺序存储表示；顺序栈上各种基本运算的实现。
2. 队列：队列的定义与逻辑特点；队列的顺序存储表示；循环队列各种基本运算的实现。
3. 栈和队列的应用：简单四则表达式求值；递归程序执行过程的理解。

### **第5章 树和二叉树**

1. 二叉树基本概念：二叉树的定义和基本术语、二叉树的性质。
2. 二叉树的存储表示与常用存储结构：顺序表示、链式表示。
3. 二叉树基本遍历算法及相关运算的实现。
4. 树和森林的基本概念；树的存储表示：双亲表示法、孩子表示法、孩子兄弟表示法；树与二叉树的相互转换。
5. 二叉树的应用案例：哈夫曼树及哈夫曼编码。

### **第6章 图**

1. 图的定义和基本术语：无向图、有向图、完全图、连通图、带权图（网）、邻接点、路径、回路、度、连通分量、生成树。
2. 图的存储结构：数组表示法（邻接矩阵）、链式表示法（邻接表）。
3. 图的遍历：深度优先搜索、广度优先搜索。
4. 图的连通性问题：无向图的连通分量和生成树、最小生成树。
5. 有向无环图及其应用：拓扑排序。

### **第7章 查找**

1. 线性查找表：顺序查找、二分查找、分块查找。
2. 散列表（哈希查找表）：散列表的定义、散列函数的构造方法、处理冲突的方法、散列表的查找及其性能分析。

### **第8章 排序**

1. 排序算法基本概念；排序算法性能因素：元素移动和元素比较的次数、稳定性；排序算法分类：内排序与外排序。
2. 简单排序算法：直接插入排序、冒泡排序、简单选择排序。
3. 高级排序算法：希尔排序、快速排序、堆排序、归并排序。

## 五、参考书目

《数据结构（C语言版）》 第2版，严蔚敏、李冬梅、吴伟民编著，人民邮电出版社，2015年2月