2019-2020学年第2学期

数据结构课程复习提纲

1.基本概念（教材第1章）

数据，数据元素，数据项，数据结构的概念及其之间的关系

理解数据结构的逻辑结构、存储结构与操作的概念及其之间的关系

理解抽象数据类型ADT的概念和用途

理解算法复杂度的概念：时间复杂度，空间复杂度。求解典型（教材例题和习题）算法的时间复杂度。

2.各数据结构的基本内容(教材第2-6章)

各个数据结构的

（1）基本概念

（2）逻辑结构，ADT

（3）存储结构（顺序与链式，能理解两种基本存储结构的优劣势和使用场合）

（4）教材中的基本操作的算法实现（在理解定义的基础上的基本算法实现代码）

（5）串的基本概念：串，子串，串的模式匹配

（6）二叉树的性质，利用性质求解问题

（第1，2点的内容以一般以选择、填空题的形式考察，请各位同学复习时把教材课后练习与复习提纲内容相关的选择题都做一下）

3.各数据结构的其他算法和应用（主要掌握算法过程，以算法应用题形式考察），重点掌握算法过程。

（1）根据栈的入栈顺序判断合法的出栈顺序并能给出解释

（2）串的KMP匹配算法的算法过程，能写出next数组。

（3）根据二叉树的先序和中序（或者中序和后序）遍历结果给出对应的二叉树

（4）线索二叉树的创建（理解线索二叉树的结构体类型定义，并画出线索二叉树的线索）

（5）哈夫曼树的创建与哈夫曼编码

（6）图的邻接矩阵，根据邻接矩阵写出DFS和BFS遍历结果

（7）折半查找的查找过程

（8）快速排序的排序过程

3.编程题，考察三类题目

（1）数据结构的基本算法（单链表的插入和删除，循环队列的出队入队，二叉树的遍历）

（2）递归（教材中二叉树问题的递归算法）

（3）排序（插入、冒泡和选择）

一般编程题会给出数据结构类型的定义和函数的声明。

考试题型

1.选择

2.填空

3.数据结构算法应用

4.编程