241学期《数据结构与算法》命题说明

1. **题型说明**

具体题型见样卷。

分析题说明：

**以实际应用为背景的数据结构分析题（分析系统中数据对象，给出合适的数据组织与表达方案——描述数据对象、逻辑结构、和必要的基本操作；给出存储结构及定义）**

**三、出题的章节范围（被删除线标记的部分不属于考试范围）**

第1章 绪论

1.1数据结构的研究内容

1.2基本概念和术语

1.4算法及算法分析

1.4.1算法的定义及特性

1.4.2 评价算法优劣性的基本标准

1.4.3算法的时间复杂度

1.4.4算法的空间复杂度

第2章 线性表

2.1 线性表的定义和特点

2.2 案例引入

2.3 线性表的类型定义

2.4 线性表的顺序表示及实现

2.5. 线性表的链式表示及实现

2.6顺序表和链表的比较

2.7线性表的应用

2.9 小结

第3章 栈和队列

3.1 栈的定义和特点

3.2 案例引入

3.3 栈的表示和操作实现

3.4 栈与递归

3.5 队列的表示和操作实现

3.6 案例分析与实现

3.7 小结

第4章 串、数组、广义表

4.1 串的定义

4.2 案例引入

4.3 串的类型定义、存储结构及其运算

4.3.1 串的抽象数据类型定义

4.3.2 串的存储结构

4.3.3 串的模式匹配——Basic Find算法

4.3.3 串的模式匹配——KMP算法

4.4 4.5 4.6 4.7

第5章 树和二叉树

5.1树和二叉树的定义

5.2案例引入

5.3树和二叉树的抽象数据类型定义

5.4二叉树的性质和存储结构

5.5.1遍历二叉树~~（遍历的非递归实现）~~

5.5.2线索二叉树

（知道线索二叉树的概念、理解线索化操作即可）

5.6树 和 森 林

（1）知道树的几种存储表示方法  
（2）树与二叉树的转换方法  
（3）知道树的遍历方法

5.6.2 森林与二叉树的转换

5.6.3 树和森林的遍历

5.7 ..哈夫曼树及其应用

5.8 案例分析与实现

5.9小结

第6章 图

6.1 图的定义和基本术语

6.2 案例引入

6.3 图的类型定义

6.4 图的存储结构

6.5 图 的 遍 历

6.6 图 的 应 用

6.6.1 最小生成树

6.6.2 最短路径

6.6.3 拓扑排序

6.6.4 关键路径

第7章 查找

7.1 查找的基本概念

7.2 线性表的查找

7.3 树表的查找

7.3.1 二叉排序树

7.3.2 平衡二叉树（知道平衡树概念，~~平衡树上元素的插入和删除操作~~）

7.3.3 B-树（了解）

7.3.4 B+树（了解）

7.4 散列表的查找

7.5 小 结

第8章 排序

8.1 基本概念和排序方法概述

8.2 插 入 排 序

8.3 交 换 排 序

8.4 选 择 排 序

8.5 归 并 排 序

8.6 基数排序

8.7 外部排序

8.8 小 结