数据结构知识点

1、绪论：数据结构相关概念，二元组，算法和算法分析（时间复杂度、空间复杂度）

2、线性表：

相关概念，链式存储和顺序存储的存储方法及优缺点；

单链表的基本算法及应用，程序实现；

循环链表、双向链表的基本概念。

3：堆栈和队列：

堆栈和队列的基本概念及性质。

顺序队列、循环队列队空/队满的条件，顺序堆栈栈空/栈满的条件。

堆栈的基本应用及基本的算法实现。

4、数组：

特殊矩阵和稀疏矩阵的存储，三元组表示稀疏矩阵的方法及其转置和快速转置算法。

5、树：

树和二叉树的概念，性质、存储。

遍历二叉树（先序、中序、后序遍历）及程序实现，线索二叉树、huffman编码；

5、图：

图的概念，（无向图、有向图、无向带权图、有向带权图）存储（邻接矩阵，邻接表）

图的遍历（广度、深度遍历），最小生成树（概念，prim算法，kruscal算法）、最短路径；拓扑排序；

6、查找：

静态查找方法（顺序查找、拆半查找、分块查找、静态树表的查找）及程序实现；

二叉排序树和平衡二叉树；哈希表

7、内部排序：

直接插入排序，希尔排序、快速排序、直接选择排序、堆排序、归并排序、基数排序等方法，程序实现，相应的算法复杂度