**2017-2018学年度第一学期数据结构期末考试题内容回忆版**

BY sailist

1. 线性逻辑
   1. 给出hash函数和D和一个序列，画出相应的散列表的线性开型表，以及求可以找得到的元素的查找次数和找不到的元素的查找次数
   2. 给出一串代码求复杂度（一共给了三串）
   3. 循环队列头结点F尾节点R总长度M求元素个数(R-F+M)%M
   4. 删除数组表示的链表的第i个节点，要移动多少个元素
   5. 数组的映射关系（一个元素4字节，给出二维数组大小[7][11]和第一个位置0的地址求[i][j]地址）
2. 树形逻辑
   1. 由二叉树的后序和中序给出二叉树并求前序
   2. 完全二叉树的序列求最大堆，求最大堆调整的复杂度，并求删除一个元素后的序列
   3. 求一个序列构造霍夫曼树
   4. 求一个序列构造AVL树，画出每次插入后的样子和删除两个元素的样子
   5. 有n个人和m对关系，（i，j）表示两个人是好友，这样构建一个集合表示一个好友圈，求表示这个好友圈的数据结构并且构建两个算法find（i）和combine（x，y）表示找到i的好友圈的所有人和将两个好友圈合并起来
3. 层次逻辑、
   1. 克鲁斯卡尔算法中求最短路中，判断新生成的边是否会形成回路的算法的思想
   2. 给出一个有向图，求一个拓扑序列，并通过迪克斯特拉算法给出A到BCDE的最短路径和最短路径长度
   3. 一个图分别由邻接矩阵和邻接链表表示，分别给出两种描述中求所有节点入度的算法和每个算法的复杂度
4. 算法
   1. 在一个二叉树节点的结构中有父节点，左孩子，右孩子，Data四个变量，给出求任意两个节点的公共父节点的算法，描述思想，给出实现，并分析复杂度
   2. 给一个有序递增序列，给出一个查找重复元素并删除的算法，描述思想，写出实现，并给出算法的复杂度

宣传部&视觉&新媒体内部资料