

2016 人大计算机 855 真题（回忆版）

数据结构

一、选择题 10×2

串是线性表

查链表第 i 个节点时间复杂度

森林 \rightarrow 二叉树

25 个结点的...

Kmp 算法的 next 数组

有序情况下，快速冒泡等排序的时间比较

9 个顶点构成连通图，最少需要几条边，构成非连通图最多几条边

2015 个结点的完全二叉树的叶子节点个数可能是？ A:503 B:504 C: 1007 D:1008

二、 4×5

1. 哈希表的构造、再散列、拉链法 平均查找长度
2. 大顶堆的构造，画出步骤
3. 给出二叉树中序遍历和后序遍历，画出所有可能的二叉树
4. 迪杰斯特拉 最短路径

三、10

数组 $A[N]$ 循环右移 k 位

1. 写算法，借助一个辅助单元
2. 简述算法思想加注释
3. 时间复杂度为 $O(n)$ 呢

离散数学

- 一、10) 自然推理系统 P
- 二、10) 集合 $A-B=B-A$ 的充要条件，并证明
- 三、10) 整除偏序关系最大最小极大极小元
- 四、10) G 是循环群，证明它的子群也是循环群
- 五、10) 对群有 $ac=ca$ $|a|=m$ $|c|=n$ 证明 $|ac|=mn$?

操作系统

- 一、选择题很脑残 (10×3)
- 二、先来先服务 最高相应比 循环 (10)
- 三、Linux 读文件吧？ (10)

数据库

一、简答题 $5 \times 3 = 15$ 分

1. 物理独立性 逻辑独立性

2.

3.

二、SQL 语句 $4 \times 5 = 20$ 分

感觉有点难度，4 个表，连接操作比较复杂

学生 系 社团 参加社团信息

考了简单的 SQL 查询、带全称量词的 SQL、关系代数

三、简答题 $5 \times 3 = 15$ 分

1. 查询过程

2. (好像也跟物理存储有点关系)

2. 物理优化应该考虑哪些因素