

2020 华北电力大学 844 数据结构考研真题回忆版

一、单项选择题（每个 1 分，共 10 分）

具体题就记不清了，反正把王道数据结构的选择做明白了，一看就懂，基础题。

二、填空题（每空 2 分，共 30 分）

难度也不是很大，还是基础概念题，比如给你几个数构造哈夫曼树，他问你树高是多少，WPL 是多少。在队列中插入元素前要判断什么，在删除元素前要判断什么。王道书上也讲的很清楚，不在此赘述了。其中有两道 C 语言题，在代码上挖空，要求补代码，每道题两个空，共 4 个空 8 分，一个是单链表逆置，另一个不记得了。

三、综合应用题（60 分）（不用写代码）

1) 给一组数，建堆，堆排序，构造二叉排序树，在二叉排序树上删除一个元素。都是画图示意。

2) 给一个有向图的矩阵，画出逻辑图，画出邻接表，求单源最短路径（没有限定方法，可以仿照 2020 版王道数据结构 227 页使用 Dijkstra 画图的方法，找出关键路径。找关键路径的方法是书上的那种表格的方法（王道数据结构 2020 版 225 页 8 题，答案在 234 页，学会这个方法就可以了，表格里的内容是 $Ve(i)$ 、 $VL(i)$ 、 $e(i)$ 、 $l(i)$ 、 $l(i)-e(i)$ ）。这个题目很好，估计在新版书里也会保留。以上说的这些都是画图完成不用写代码，王道上都有相关题，我也不必说原题是什么，我现在也不记得具体题目了。

主要方面就是上面这些，我没有提到的，就是你学会数据结构能一眼看出答案的题。没有给我留下深刻印象就足以说明一切了。

四、算法题（50 分）（也可以说是代码题）

没有规定使用什么语言，但是让你写结构体，那应该默认就是 C 语言了。在此推荐使用 C 语言。下面的表述和试卷上表述基本相同。只给汉字，没有任何代码提示。答案王道书上有，网上更多。

1. 没有头结点的循环单链表。

- (1) 写出循环单链表结构体。（2 分）
- (2) 删除指定结点的前驱结点。（8 分）

2. (1) 写出二叉树的结构体（2 分）

- (2) 写出判断两棵二叉树相等的算法（相等指的是数据和结构都相等）（8 分）

3. (1) 写出无向图的邻接矩阵存储结构。（4 分）

- (2) 写出广度优先遍历算法。（16 分）

4. (1) 写出一个顺序存储结构的结构体。（2 分）

- (2) 已知两个有序表，把它们合并成一个有序表。（8 分）