

二、画图 (10 分)

试画出从空树开始, 由下列字符序列构成的平衡二叉树, 并为每一次的平衡处理指明旋转类型。(t, d, e, s, u, g, b, j, a, k, r, i)

三、写程序 (2×15 分)

1. 按下列要求, 编写一个排序算法: 把待排序序列分别按奇数项和偶数项分成两组, 对它们进行冒泡排序, 直到整个序列有序为止。
2. 已知三个带头结点的线性链表 A、B 和 C 中的结点均按元素值自小到大非递减排列 (可能存在两个以上值相同的结点), 编写算法对 A 表进行如下操作: 使操作后的链表 A 中仅留下三个表中均包含的数据元素的结点, 且没有相同值的结点, 并释放所有无用结点。

四、下面是图的存储结构。(12 分)

A) 顶点数据

1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	G
8	H
9	I
10	J

B) 邻接矩阵

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	8	∞	16	∞	11	∞	∞	∞	∞
2	8	0	16	7	3	∞	∞	∞	∞	∞
3	∞	16	0	∞	15	∞	∞	9	∞	∞
4	16	7	∞	0	2	4	14	∞	5	∞
5	∞	3	15	2	0	∞	∞	∞	∞	18
6	11	∞	∞	4	∞	0	∞	∞	8	∞
7	∞	∞	∞	14	∞	∞	0	9	6	12
8	∞	∞	9	∞	∞	∞	9	0	∞	7
9	∞	∞	∞	5	∞	8	6	∞	0	5
10	∞	∞	∞	∞	18	∞	12	7	5	0

1. 画出图;
2. 画出最小生成树;
3. 写出 A 至 H 的最短路径;