

链表题型汇总

04
05
06
07
09
10
11
12-1
12-2
13
14
15
16
18
19
20

链表题型汇总

QQ: 475679136制作

微店: 黄学长的笔记

B站: 一条黄学长

只提供题目, 答案见资料

04

- 四. 设有一个双向链表 L, 每个结点中含有数值域 data 和访问频度域 freq. 在链表被起用前, 频度域 freq 的结构初始化为 0, 而每当对链表进行了一次 visited(L, X) 的操作后, 则 data 值为 X 的结点的频度域增 1, 并且同时调整链表中的结点次序使其按频度域值递减次序排列. 试编写符合上述要求的 visited(L, X) 算法.

05

三 (15 分) 试编写在单向链表中删除值相同的多余结点的算法 (要求不使用辅助空间)。

06

3、(15 分) 试设计一个算法, 将二叉树的叶子结点按从左到右的顺序放入一个线性表。假设二叉树采用二叉链表存储结构, 线性表采用动态分配顺序存储结构。

5、(15 分) 请采用递归方式对一个单链表进行归并排序。假设单链表中每个元素皆为整数, 试设计算法完成此操作。

07

3 设 L_1 和 L_2 为单链表表示的有序表, 试编写算法, 求解 $L_1 \cap L_2$, 即求解既在 L_1 中又在 L_2 中的元素, 结果放在 L_1 中。

09

6、(15 分) 假设循环单链表不空, 且不含有表头结点, 也没有表头指针, 有一指针 p , 指向链表中某结点。请设计一个算法, 将 p 所指节点的前驱结点变成 p 所指结点的后继结点。

3、(15 分) 设单链表不带表头结点, 编写递归算法删除单链表中所有值为 x 的元素。

4、(15 分) 设单链表不带表头结点, 编写递归算法将一个单链表中的元素按奇数结点和偶数结点拆分成两个表。

4、(15 分)

已知两个单链表 A 和 B, 其头指针分别为 heada 和 headb, 编写一个过程从单链表 A 中删除自第 i 个元素起的共 len 个元素, 然后将单链表 A 插入到单链表 B 的第 j 个元素之前。

5、(15 分)

编写一个算法, 在基于单链表表示的待排序关键字序列上进行简单选择排序。

12-2

3、(20 分)已知线性表 $(a_0, a_1, \dots, a_{n-1})$ 以不带表头结点的单链表存储,线性表元素的编号分别为 $0, 1, \dots, n-1$, 首结点由 head 指示。设计算法将单链表的第 $i(i>0)$ 号结点与前驱结点交换位置, 其它结点的相对位置不变, 假设链表至少有 2 个结点, i 号结点在链表中存在。例如: 链表元素依次为: 0,1,2,3 四个结点, 2 号结点与前驱交换后, 链表元素依次为: 0,2,1,3。

13

4、(15 分)

写出递归删除单链表中所有值为 item 的算法。

14

3.将数的质因数分解并按递减顺序写成一个有序单链表。如: 2100->7.5.5.3.2.2

15

4、(15 分) 一个由整数元素构成的递增有序线性表存放在一个双向链表中, 设计一个时间复杂度为 $O(n)$ 的算法, 在链表中获得两个和为 x 的结点的值, 并以 $x=a+b$ 的形式输出; 若不存在, 则给出提示信息。

3、(15 分) 已知带头结点的单链表 A，要求设计算法生成一个新的链表 B，使得 B 中含有 A 中的元素，且次序不变，但不包含 A 中的重复元素。如 A 中的元素为 (1, 7, 7, 3, 5, 3, 1)，则 B 中的元素依次为 (1, 7, 3, 5)。

3、(15 分) 一个线性表的元素均为正整数，使用带头指针的单链表实现。编写算法：判断该线性表是否符合：所有奇数在前面，偶数在后面。

3. 一个带有头结点的单链表，结点数据类型为整形 (1) 编写算法将结点元素为负整数的放到链表前面，将结点元素为正整数的放到链表后面 (2) 对于上述问题用何种物理结构实现较好

三、(15 分) 一个存放实数的顺序表以带头结点的单链表方式存储，编写算法删除表中一个值最大结点和一个值最小结点，再计算平均值。

