长大计科研究生数据结构复试题

1.简单描述数组和链表在存储位置、存储空间、空间分配方面各自优缺点。

2.已知二叉树后序遍历序列是dabec，中序遍历序列是debac，它的前序遍历序列是

3.下列代码的时间复杂度是：

Count=0;

for (i=1;i<n;i++)

for (j=1;j<=n-i;j++)

Count++;

4.编写一个函数strl（char\*x1,char\*x2）:实现比较两个字符串的长度(不得调用语言中提供的求字符串长度的函数)，函数返回较长的字符串，若两个字符串长度相同，则返回第一个字符串。

5.编写一个递归函数Dg2021(int n):输入一个非负整数，返回组成它的数字之和。例：1357,它和为1+3+5+7=16。

1.请解释说明shell排序是不稳定的，冒泡排序方法稳定吗？

2.设某密码电文8个字母组成，每个字母电文中出现频率分别是7,19,2,6,32,3,21,10,画出这8个字母构造相应的哈尔曼树，设计相应的哈尔曼编码。

3.设某单链表的存储结构定义如下，试画出带头节点单链表L的结构图，编写算法判断该单链表的元素是否递增。

typedef struct LNode

{

ElemType data;//数据域

struct LNode \*next;//指针域

}LNode .\*LinkList;

4.设一颗二叉树以二叉链表作为存储结构，二叉链表定义如下：

typedef struct BiNode{

TElemType date;

struct BiNode \*lchild,\*rchild;

}BiNode,\*BiTree;

其中data域中存放一个字符，请设计一个算法按先根遍历顺序，打印出data域为数字的字符。（即’0’至’9’范围）。

5.下列代码的时间复杂度是：

Count=0;

for (i=1;i<=n;i\*=2)

for (j=1;j<=n;j++)

Count++;