**第5章 数组和广义表**

1. 设二维数组A[m][n]，每个数组元素占用k个存储单元，第一个数组元素的存储地址是Loc(a[0][0]),求按行优先顺序存放的数组元素a[i][j](i在[0..m-1]之间，j在[0..n-1]之间)的存储地址是\_\_\_\_\_\_\_

A Loc(a[0][0])+[(i-1)\*n+j-1]\*k

B Loc(a[0][0])+[i\*n+j]\*k;

C Loc(a[0][0])+[j\*m+i]\*k;

D Loc(a[0][0])+[(j-1)\*m+i-1]\*k

1. 设二维数组A[6][10],每个数组元素占用4个存储单元，若按行优先顺序存放,a[0][0]的地址是860，则a[3][5]的地址是\_\_\_\_\_\_\_

A 1000

B 860

C 1140

D 1200

1. 三维数组R[c1..d1,c2..d2,c3..d3]共含有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个元素
2. 数组A[1..10,-2..6,2..8]以行优先顺序存储，设第一个元素的首地址为100，每个元素占3个单元的存储空间，则元素A[5][0][7]的存储地址为\_\_\_\_\_\_\_\_
3. 判断对错：在n(n>3)阶三对角矩阵中，每一行都有3个元素
4. 设a[10][10]是一个10\*10的对称矩阵，采用压缩方式存储其下三角部分，已知每个元素占用两个存储单元，其第一个元素a00的存储位置是1000，求
5. a45的存储位置
6. 给出存储位置为1080的元素的下标
7. 对于给定数组a[n][2n-1](n>1)，将三个顶点a[0][n-1],a[n-1][0]和a[n-1][2n-2]的三角形上的所有元素（含a12）按行序存放在一维数组b[n\*n]中

例：当n=3时，数组a[3][5]如图所示

a00 a01 a02 a03 a04

a10 a11 a12 a13 a14

a20 a21 a22 a23 a24

存放在一维数组b[9]中

i 0 1 2 3 4 5 6 7 8

b a02 a11 a12 a13 a20 a21 a22 a23 a24

请给出k的对应函数k=f(n,i,j) **(本题要求给出推导过程)**

1. 对稀疏矩阵进行压缩存储的目的是\_\_\_\_\_\_\_

A 便于进行矩阵运算

B 便于输入和输出

C 节省存储空间

D 降低运算的时间复杂度

1. 稀疏矩阵压缩后，必会失去\_\_\_\_\_功能

A 顺序存储

B 随机存取

C 输入输出

D 以上都不对

1. 判断对错：一个稀疏矩阵Am\*n采用三元组表示后，若把三元组中行下标和列下标的值互换，并把m和n互换，就完成了矩阵的转置
2. 用十字链表表示一个有k个非零元素的m\*n的稀疏矩阵，则其总结点数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. 广义表((a),a)的表头是\_\_\_\_\_,表尾是\_\_\_\_\_

A a

B b

C (a)

D ((a))

1. 广义表((a,b),c,d)的表头是\_\_\_\_\_,表尾是\_\_\_\_\_

A a

B b

C (a,b)

D (c,d)

1. 已知广义表L=((x,y,z),(u,t,w))，从表中取出原子t的操作是\_\_\_\_\_

A head[tail[tail[L]]]

B tail[head[head[tail[L]]]]

C head[tail[head[tail[L]]]]

D head[head[tail[tail[L]]]]

1. 广义表((a),((b),c),(((d))))的长度是\_\_\_\_\_，深度是\_\_\_\_\_
2. 一个广义表为(a，(a，b)，d，e，((i，j)，k))，则该广义表的长度为\_\_\_\_\_\_\_，深度为\_\_\_\_\_\_
3. 对于广义表L=((a,c),(b,d))，运算head[head[tail[L]]]的值是\_\_\_\_\_
4. 设广义表A=(a,b,c),B=(A,(c,d)),C=(a,(B,A),(e,f))，写出下列各运算结果

1 head[A]

2 tail[B]

3 head[head[head[tail[C]]]]

1. 已知广义表G=（（a,b,c）,(d,e,f)），运用head和tail操作从G中取出原子e的运算是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. 设若干正整数存放在一个数组中，设计一个算法，将所有奇数存放在数组的前半部分，所有偶数存放在数组的后半部分，要求尽可能少用临时存储单元并使时间最少
3. 假设稀疏矩阵A和B具有相同的大小（m\*n），且都采用三元组表示，设计一个算法实现C=A+B，要求C也用三元组表示

**【作业要求：】1、答案用其它颜色标注**

**2、转换为PDF文件，命名为ex5.pdf，9月28日前网上提交**

**【讲课安排：】1、本次习题由聂尧在9.29日上课时分析并讲解（要准备PPT）**