

# 4b ds

```
#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

struct node
{
    int row, col,val;

    struct node* prev,*nxt;
};

typedef struct node NODE;

NODE *root=NULL;

int m,n;


void insrear(int row,int col, int data)
{
    NODE *temp,*curr;
    temp=(NODE*)malloc(sizeof(NODE));
    temp->val=data;
    temp->row=row;
    temp->col=col;
    temp->prev=NULL;
    temp->nxt=NULL;
    if(root==NULL)
        root=temp;
    else
    {
        curr=root;
        while(curr->nxt!=NULL)
            curr=curr->nxt;
```

```

curr->nxt=temp;
temp->prev=curr;
}
}
void display_list()
{
    NODE *temp;

    if(root==NULL)
        printf("List Empty\n");
    else
    {
        temp=root;
        printf("ROW\t Col\t Value\n");
        while(temp!=NULL)
        {
            printf("%d\t %d\t %d\n",temp->row,temp->col,temp->val);
            temp=temp->nxt;
        }
    }
}
void display_matrix()
{
    int i,j;
    NODE *temp;
    if(root==NULL)
        printf("list is empty\n");
    else

```

```

{
    temp=root;
    for(i=1;i<=m;i++)
    {
        for(j=1;j<=n;j++)
        {
            if(temp!=NULL && temp->row==i&&temp->col==j)
            {
                printf("%d\t",temp->val);
                temp=temp->nxt;
            }
            else
                printf("0\t");
        }
        printf("\n");
    }
}

```

```

int main()
{
    int i,j,a[10][10];
    printf("enter the number of rows\n");
    scanf("%d",&m);
    printf("Enter the number of Columns\n");
    scanf("%d",&n);
    printf("enter the elements\n");
    for(i=1;i<=m;i++)
    {

```

```
for(j=1;j<=n;j++)
{
    scanf("%d",&a[i][j]);
    if(a[i][j]!=0)
        insrear(i,j,a[i][j]);
}
}

printf("List content display\n");
display_list();
printf("Matrix Display from List\n");
display_matrix();
return 0;
}
```