**DOCUMENTATION**

import java.util.\*;

class SORT\_NON\_BOUNDARY

{

int M,A[][],B[][],C[],k;

Scanner sc = new Scanner(System.in);

SORT\_NON\_BOUNDARY(int m)

{

M=m;

A=new int[M][M];

B=new int[M][M];

C=new int[(M-2)\*(M-2)];

k=0;

}

void input()

{

k=0;

System.out.println("ENTER ELEMENTS OF SINGLE DIMENSIONAL ARRAY");

for(int i=0;i<M;i++)

{

for(int j=0;j<M;j++)

{

A[i][j]=sc.nextInt();

if(A[i][j]<0)

{

System.out.println("ENTER POSITIVE INTEGERS");

j--;

}

}

}

for(int i=0;i<M;i++)

{

for(int j=0;j<M;j++)

{

System.out.print(A[i][j]+"\t");

}

System.out.println();

}

for(int i=1;i<M-1;i++)

{

for(int j=1;j<M-1;j++)

{

C[k]=A[i][j];

k++;

}

}

}

void sort()

{

int temp=0;

for(int i=0;i<(M-2)\*(M-2);i++)

{

for(int j=0;j<(M-2)\*(M-2)-i-1;j++)

{

if(C[j]>C[j+1])

{

temp=C[j];

C[j]=C[j+1];

C[j+1]=temp;

}

}

}

}

void compute()

{

k=0;

for(int i=0;i<M;i++)

{

for(int j=0;j<M;j++)

{

if((i!=0&&i!=(M-1))&&j!=0&&j!=(M-1))

{

B[i][j]=C[k];

k++;

}

else

B[i][j]=A[i][j];

}

}

}

void diagonal()

{

int s=0;

for(int i=0;i<M;i++)

{

for(int j=0;j<M;j++)

{

if((i==j)||((i+j)==(M-1)))

{

System.out.print(B[i][j]+"\t");

s=s+B[i][j];

}

else

System.out.print("\t");

}

System.out.println();

}

System.out.println("SUM OF THE DIAGONAL ELEMENTS = "+s);

}

void display()

{

for(int i=0;i<M;i++)

{

for(int j=0;j<M;j++)

{

System.out.print(B[i][j]+"\t");

}

System.out.println();

}

}

public static void main(String args[])

{

Scanner sc= new Scanner(System.in);

System.out.println("ENTER SIZE OF ARRAY");

int a=sc.nextInt();

if(a>3&&a<10)

{

SORT\_NON\_BOUNDARY obj=new SORT\_NON\_BOUNDARY(a);

obj.input();

System.out.println("ORIGINAL MATRIX");

System.out.println("REARRANGED MATRIX");

obj.sort();

obj.compute();

obj.display();

System.out.println("DIAGONAL MATRIX");

obj.diagonal();

}

else

{

System.out.println("THE MATRIX SIZE IS OUT OF RANGE");

System.exit(0);

}

}

}