**rainfence**

import java.util.\*;

public class RailFenceCipher

{

public static void main(String ar[])

{

Scanner sc=new Scanner(System.in);

System.out.println("Enter the plain text: ");

String plainText=sc.nextLine();

System.out.println("Enter the key: ");

int key=sc.nextInt();

String text=encrypt(plainText,key);

System.out.println(text);

System.out.println(decrypt(text,key));

}

static String encrypt(String plainText,int key)

{

String cipherText="";

boolean check=false;

int j=0;

int row=key;

int col=plainText.length();

char[][]a=new char[row][col];

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

{

if(j==0 || j==key-1)

check=!check;

a[j][i]=plainText.charAt(i);

if(check)

j++;

else

j--;

}

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

{

for(int k=0; k<col; k++)

{

if(a[i][k]!=0)

cipherText+=a[i][k];

}

}

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

{

for(int k=0; k<col; k++)

{

System.out.print(a[i][k]);

}

System.out.println();

}

return cipherText;

}

static String decrypt(String cipherText,int key)

{

String plainText="";

boolean check=false;

int j=0;

int row=key;

int col=cipherText.length();

char[][]a=new char[row][col];

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

{

if(j==0 || j==key-1)

check=!check;

a[j][i]='\*';

if(check)

j++;

else

j--;

}

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

{

for(int k=0; k<col; k++)

{

System.out.print(a[i][k]);

}

System.out.println();

}

int index=0;

check=false;

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

{

for(int k=0; k<col; k++)

{

if(a[i][k]=='\*'&&index<col)

{

a[i][k]=cipherText.charAt(index++);

}

}

}

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

{

for(int k=0; k<col; k++)

{

System.out.print(a[i][k]);

}

System.out.println();

}

j=0;

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

{

if(j==0 || j==key-1)

check=!check;

plainText+=a[j][i];

if(check)

j++;

else

j--;

}

return plainText;

}

}

**Output**:

PS D:\java> java RailFenceCipher

Enter the plain text:

hello i am nikhil

Enter the key:

3

hoail

el mnki

li h

hoailel mnkili h

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

hoail

el mnki

li h

hello i am nikhil

PS D:\java>