//Vieroop.java Stand: 22. 01. 2019

//Vier gewinnt mit objektorientiertem Ansatz

class Viergewinnt {

final static int Z = 6;//6 Zeilen

final static int S = 7;//7 Spalten

private static int p;//Player; Spieler 1 oder Spieler 2

private static int spalte;

private static int[][] feld = new int[Z][S];

private static int[] fuellstand = new int[S];

public Viergewinnt() {//Konstruktor

p = 2;

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

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

feld[i][j]=0;

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

fuellstand[j]=0;

}//Konstruktor

public static int getp() { return p; }

public static void spielerWechsel() {

if (p == 1)

p = 2;

else

p = 1;

} // end of void spielerWechsel

public static void spielfeldAusgeben() {

System.out.println("| | | | | | | |");

System.out.println("| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |");

System.out.println("|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|");

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

{

System.out.println("| | | | | | | |");

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

{

if (feld[i][j] == 0)

System.out.print("| ");

else if (feld[i][j] == 1)

System.out.print("| X ");

else if (feld[i][j]==2)

System.out.print("| O ");

else System.out.print("| 4 ");

} // end of for

System.out.print("|");

System.out.println();

System.out.println("|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_|");

} // end of for

System.out.println();

}//Ende spielfeldAusgeben

public static void spaltenEingabe() {

do {

System.out.print("Spieler "+p+": Spaltennummer angeben: ");

spalte = new java.util.Scanner(System.in).nextInt();

if(spalte<1||spalte>S)System.out.println("Spaltenzahl nicht im Rahmen!");

if(fuellstand[spalte-1]>=Z) System.out.println("Spalte voll!");

} while (spalte < 1 || spalte > S || fuellstand[spalte-1]>=Z);

fuellstand[spalte-1]++;

}//spaltenEingabe

public static void spielZug()

{

feld[6 - fuellstand[spalte-1]][spalte-1] = p;

}//spielZug

public static boolean gewinnBedingung()

{

for(int i=0;i<=2;i++)

for(int j=0;j<=6;j++)

{if(feld[i][j]==p && feld[i+1][j]==p && feld[i+2][j]==p && feld[i+3][j]==p)

{ feld[i][j]=9; feld[i+1][j]=9;

feld[i+2][j]=9;feld[i+3][j]=9;

return true; }

}

for(int i=0;i<=5;i++)

for(int j=0;j<=3;j++)

{

if(feld[i][j]==p && feld[i][j+1]==p && feld[i][j+2]==p && feld[i][j+3]==p)

{

feld[i][j]=9; feld[i][j+1]=9;

feld[i][j+2]=9;feld[i][j+3]=9;

return true;

}

}

for(int i=0;i<=2;i++)

for(int j=0;j<=3;j++)

{

if(feld[i][j]==p && feld[i+1][j+1]==p && feld[i+2][j+2]==p && feld[i+3][j+3]==p)

{

feld[i][j]=9; feld[i+1][j+1]=9;

feld[i+2][j+2]=9;feld[i+3][j+3]=9;

return true;

}

}

for(int i = 0; i < 3; i++)

for(int j = 6; j > 2; j--){

if(feld[i][j]==p && feld[i+1][j-1]==p && feld[i+2][j-2]==p && feld[i+3][j-3]==p)

{

feld[i][j]=9; feld[i+1][j-1]=9;

feld[i+2][j-2]=9;feld[i+3][j-3]=9;

return true;

}

//Ende des Spiels auch moeglich:

if(fuellstand[0]==Z&&fuellstand[1]==Z&&fuellstand[2]==Z&&fuellstand[3]==Z&&fuellstand[4]==Z&&

fuellstand[5]==Z&&fuellstand[6]==Z) return true;

}

return false;

}//boolean ...

}//class Viergewinnt

public class Vieroop {

public static void main(String[] args) {

int janein = 0;

do {

Viergewinnt v = new Viergewinnt();

System.out.println(" 4 GEWINNT");

v.spielfeldAusgeben();

//Laufendes Spiel:

while (v.gewinnBedingung() == false)

{

v.spielerWechsel();

v.spaltenEingabe();

v.spielZug();

v.spielfeldAusgeben();

}//while-Schleife

v.spielfeldAusgeben();

System.out.println("Spieler "+v.getp()+" hat grandios gewonnen!!!!");

System.out.print("Noch einmal das Ganze (1=ja, 2=nein) ? ");

janein = new java.util.Scanner(System.in).nextInt();

} while (janein!=2);//do-while-Schleife

}//main

}//class