

//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()
{
    fuellstand[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(fuellstand[i][j]==p && fuellstand[i+1][j]==p && fuellstand[i+2][j]==p && fuellstand[i+3][j]==p)
                { fuellstand[i][j]=9; fuellstand[i+1][j]=9;
                    fuellstand[i+2][j]=9;fuellstand[i+3][j]=9;
                    return true; }
            }
    for(int i=0;i<=5;i++)
        for(int j=0;j<=3;j++)
            {
                if(fuellstand[i][j]==p && fuellstand[i][j+1]==p && fuellstand[i][j+2]==p && fuellstand[i][j+3]==p)
                    {
                        fuellstand[i][j]=9; fuellstand[i][j+1]=9;
                        fuellstand[i][j+2]=9;fuellstand[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.spiefeldAusgeben();

    //Laufendes Spiel:

    while (v.gewinnBedingung() == false)

    {

        v.spielerWechsel();

        v.spaltenEingabe();

        v.spielZug();

        v.spiefeldAusgeben();

    }//while-Schleife

    v.spiefeldAusgeben();

    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

```