

Laboration 1 – Tärningsspel i Java

Kennie Svensson, Java programmering

2020-09-06



Betygskriterier/ Checklista

Krav för G

- ☑ Man ska kunna välja antal kast. (Se punkt 3)
- ☑ Man ska skriva ut summan för spelaren och datorn för varje kast. Samt den totala summan för spelaren och datorn. (Se punkt 4)
- ☑ Man ska kunna se om spelaren eller datorn vann, utifrån det skrivs en vinnareut. (Se punkt 4-5, 8)

Krav för VG

- ☑ Du ska göra en resultat-lista som sparas i en array (behöver inte sorteras eller känna av vilka värden som finns utan bara fyllas på när man kör spelet t ex spara värdet för den som vann). (Skillnad från G är att man behöver kunna köra spelet flera gånger.) (Se punkt 5, 6, 8, 9, 10)

Beskrivning

1. Importerar Scanner-funktion	<code>package com.labbl; import java.util.Scanner;</code>
2. Deklarerar variabler, samt array och boolean för om spelet skall avslutas.	<code>public class Laboration1 { public static void main(String[] args) { int antalSidor = 6; int summaSpelare = 0; int summaDator = 0; int highScore[] = new int [3]; int antalRundor; int datorSlag; int spelareSlag;</code>
3. Spelaren får välja antal rundor att spela. Val lagras i variablen <i>antalRundor</i> .	<code>Scanner scan = new Scanner(System.in); do{ System.out.print("Skriv antal rundor du vill spela: "); antalRundor = scan.nextInt();</code>

4. Slumptal för spelare (*summaSpelare* och dator (*summaDator*) genereras mellan värde 1-6.
Skriver även ut slagen.

5. Kollar genom *if/ else if*, vem som vinner/ förlorar / oavgjort

6. Skriver ut high score

7. Spelet körs, sålänge *antalRundor* inte är "0"

```
for(int i = 1; i <= antalRundor; i++){

    spelareSlag = (int)(1 + (Math.random() * antalSidor));
    datorSlag = (int)(1 + (Math.random() * antalSidor));

    summaSpelare += spelareSlag;
    summaDator += datorSlag;
    System.out.println("Omgång: " + i);
    System.out.println("* Spelare slår: " + spelareSlag);
    System.out.println("* Dator slår: " + datorSlag);
    System.out.println("Total för spelare är: " + summaSpelare);
    System.out.println("Total för dator är: " + summaDator);
    System.out.println("-----");
}

if(summaSpelare > summaDator){
    instruktioner(summaSpelare,summaDator);
    sorteraHighscore(highScore, summaSpelare );
}

else if(summaSpelare < summaDator){
    instruktioner(summaSpelare,summaDator );
    sorteraHighscore(highScore, summaSpelare );
}

else if(summaDator == summaSpelare && summaDator != 0){
    instruktioner(summaSpelare,summaDator);
    sorteraHighscore(highScore, summaSpelare );
}

System.out.println("High score");
System.out.println("-----");
for(int j= highScore.length -1;j>=0;j--){
    System.out.print(highScore[j]+ "\r\n");
}
System.out.println();
summaDator=0;summaSpelare=0;
}while(antalRundor != 0);
}
```

8. Summa på slagen/slaget samt vem som vinner skrivs ut. Detta fås fram genom att *summaSpelare* och *summaDator* jämförs. Vinnaren sparas i variabeln status.

9. Jämför om summan på slaget är högre än det lägsta i highscore arrayen, om det är lägre så byts det lägsta ut.
Sorterar även.

10. Tal sparas i en temporär variabel och skrivs över om vi skiftar talet.

Talet jämförs med talet intill.
Jämförelsetalet läggs in på senaste indexet (den tomma platsen)

```
public static void instruktioner(int summaSpelare, int summaDator){
    String status = (summaSpelare > summaDator) ? "spelaren!" : "datorn!";
    if (summaSpelare == summaDator) {
        status = "ingen. Det blev oavgjort!";
    }
    System.out.println("Vinnaren är " + status);
    System.out.println(" ");
}

public static void sorteraHighscore(int[] highScore, int summaSpelare){

    if(summaSpelare > highScore[0]){
        highScore[0] = summaSpelare;
    }

    else if(summaSpelare == highScore[0]){
        for(int j=1; j < highScore.length && highScore[j] == summaSpelare ;j++){
            if(summaSpelare > highScore[j]){
                highScore[j] = summaSpelare;
            }
        }
    }

    int i;
    int temporary;
    for (int n = 1; n < highScore.length; n++) {
        temporary = highScore[n];
        i = n - 1;

        while (i >= 0 && highScore[i] > temporary) {
            highScore[i + 1] = highScore[i];
            i--;
        }
        highScore[i + 1] = temporary;
    }
}
```

Kod

```
package com.labbl;  
import java.util.Scanner;  
  
public class Laboration1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int antalSidor = 6;  
        int summaSpelare = 0;  
        int summaDator = 0;  
        int highScore[] = new int [3];  
        int antalRundor;  
        int datorSlag;  
        int spelareSlag;  
  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
  
        do{  
            System.out.print("Skriv antal rundor du vill spela: ");  
            antalRundor = scan.nextInt();  
  
            for(int i = 1; i <= antalRundor; i++){  
  
                spelareSlag = (int)(1 + (Math.random() * antalSidor));  
                datorSlag = (int)(1 + (Math.random() * antalSidor));  
  
                summaSpelare += spelareSlag;  
                summaDator += datorSlag;  
                System.out.println("Omgång: " + i);  
                System.out.println("* Spelare slår: " + spelareSlag);  
                System.out.println("* Dator slår: " + datorSlag);  
                System.out.println("Total för spelare är: " + summaSpelare);  
                System.out.println("Total för dator är: " + summaDator);
```

```

        System.out.println("-----");
    }

    if(summaSpelare > summaDator){
        instruktioner(summaSpelare,summaDator);
        sorteraHighscore(highScore, summaSpelare );
    }

    else if(summaSpelare < summaDator){
        instruktioner(summaSpelare,summaDator );
        sorteraHighscore(highScore, summaSpelare );
    }

    else if(summaDator == summaSpelare && summaDator != 0){
        instruktioner(summaSpelare,summaDator);
        sorteraHighscore(highScore, summaSpelare );
    }

    System.out.println("High score");
    System.out.println("-----");
    for(int j= highScore.length -1;j>=0;j--){
        System.out.print(highScore[j]+ "\r\n");
    }
    System.out.println();
    summaDator=0;summaSpelare=0;
}while(antalRundor != 0);
}

public static void instruktioner(int summaSpelare, int summaDator){
    String status = (summaSpelare > summaDator) ? "spelaren!" : "datorn!";
    if (summaSpelare == summaDator) {
        status = "ingen. Det blev oavgjort!";
    }
}

```

```
    }  
    System.out.println("Vinnaren är " + status);  
    System.out.println(" ");  
}
```

```
public static void sorteraHighscore(int[] highScore, int summaSpelare){
```

```
    if(summaSpelare > highScore[0]){  
        highScore[0] = summaSpelare;  
    }
```

```
    else if(summaSpelare == highScore[0]){  
        for(int j=1; j < highScore.length && highScore[j] == summaSpelare ;j++){  
            if(summaSpelare > highScore[j]){  
                highScore[j] = summaSpelare;  
            }  
        }  
    }
```

```
    int i;  
    int temporary;  
    for (int n = 1; n < highScore.length; n++) {  
        temporary = highScore[n];  
        i = n - 1;
```

```
        while (i >= 0 && highScore[i] > temporary) {  
            highScore[i + 1] = highScore[i];  
            i--;  
        }
```

```
        highScore[i + 1] = temporary;
```

```
    }
```

```
}
```

```
}
```