



Besprechung ab dem 09.11.2020 (Präsenzblatt, Vorbereitung erwünscht).

Auf diesem Übungsblatt arbeiten wir lediglich mit dem „Inhalt“ der main-Methode, dem Einstiegspunkt jedes Java-Programms bei seiner Ausführung. Wie aus der Vorlesung bekannt, besteht jedes Java-Programm aus mehreren Klassen (jede in einer eigenen Datei mit der Endung „.java“) und die main-Methode muß exakt einmal vorkommen. Wenn wir nur die main-Methode an sich brauchen, reicht also folgendes Ein-Klassen-Programm `Main.java`:

```
1 public class Main {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         ...  
4     }  
5 }
```

Die Erstellung eines Programms in Eclipse erfordert ein paar Arbeitsschritte.

0. Ein *Java-Projekt* (z.B. mit den Namen `Blatt_00`) erstellen.
1. Im Java-Projekt ein *Package* (z.B. mit dem Namen `a_0`) erstellen.
2. Im Package eine *Klasse* (z.B. mit den Namen `Main`) erstellen.

Der Export des Programms erfolgt via „File“ → „Export“ → „General“ → „Archive File“. Dort setzen Sie einen Haken bei den zu exportierenden Projekten (z.B. `Blatt_00`) und geben unter „To archive file:“ den gewünschten Archivnamen mit Pfad an und bestätigen mit „Finish“. Damit haben Sie Ihr Projekt exportiert und haben so die Möglichkeit, Ihre Lösungen bei Ihrem Übungsleiter einzureichen. Wählen Sie bitte einen Dateinamen der Form `Matrikelnummer-Nachname_Vorname-Blatt_00.zip`, damit Ihr Übungsleiter bei Einreichung die Lösung leichter zuordnen kann und, falls Sie Ihre Lösung vorstellen, diese schneller gefunden werden kann.

Aufgabe 00-0 (Eclipse - Erstellung)

Erstellen Sie ein Java-Projekt `Blatt_00` mit einem Package `a_0` und einer Klasse `Main`, die die oben genannte Struktur hat. Implementieren Sie das Hallo-Welt-Programm aus der Vorlesung und führen Sie es aus. Modifizieren Sie das Programm, indem Sie statt der `println`-Methode die `print`-Methode verwenden. Probieren Sie das Steuerzeichen `\n` (Zeilenumbruch) im Argument (z.B. `"Hallo\nWelt"`) aus, insbesondere, um das Verhalten von `println` mit `print` zu replizieren.

Aufgabe 00-1 (Konsoleneingabe)

Erstellen Sie in dem Java-Projekt `Blatt_00` ein Package `a_1` und darin eine Klasse `Main` mit folgendem Inhalt:

```

1 package a_1;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class Main {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner s = new Scanner(System.in);
7         String zeile = s.nextLine();
8         System.out.println(zeile);
9         s.close();
10    }
11 }

```

Führen Sie das Programm aus, geben Sie etwas in die Konsole ein und betätigen Sie die Eingabetaste. Was beobachten Sie? Erklären Sie den Quellcode.

Aufgabe 00-2 (Parameter)

Erstellen Sie in dem Java-Projekt `Blatt_00` ein Package `a_2` und darin eine Klasse `Main` auf Basis des Ein-Klassen-Programms vom Beginn des Blatts. Füllen Sie die `main`-Methode mit der Anweisung

```
System.out.println(args[0]);
```

Führen Sie das Programm aus und betrachten Sie das Ergebnis. Gehen Sie auf „Run“ → „Run Configurations...“ und dann unter „Java Applications“ auf Ihre Klasse und geben Sie unter dem Tab „Arguments“ bei „Program Arguments“ den Wert „Hallo“ ein und führen Sie das Programm aus. Was beobachten Sie? Probieren Sie auch andere Übergabeparameter wie „Hallo Welt“ und „Eins Zwei Drei“ und verändern Sie `args[0]` zu `args[1]`, `args[2]` oder ähnlich. Welchen Zusammenhang erkennen Sie zwischen Ihren Eingaben und den Konsolenausgaben?

Aufgabe 00-3 (Eclipse - Export)

Exportieren Sie Ihr Eclipse-Projekt und senden Sie die zip-Datei bei Bedarf an Ihren Übungsleiter für Rückmeldungen bzw. zur Vorstellung in der Übungsgruppe.