



INFORMATIK II

ÜBUNGSBLATT 0

Ausgabe: Di, 24. April 2018

Abgabe: Mi, 02. Mai 2018 - 23:59 Uhr

Organisatorisches

a) Ablauf Übungsbetrieb via “InfoMark” und Übungsgruppen

- Die Organisation der Übungen wird über das **InfoMark**-System <https://info-cg.informatik.uni-tuebingen.de> abgewickelt.
- **Anmeldung bis spätestens Donnerstag, 26.04.2018 23:59 Uhr**
 - Gehen Sie auf <https://info-cg.informatik.uni-tuebingen.de> und melden Sie sich dann mit ihrer **@student.uni-tuebingen.de** Mail-Adresse an.
 - Unter Courses schreiben Sie sich bitte zur Vorlesung Informatik II ein.
 - Danach sollten Sie unter Submissions bereits das erste Übungsblatt sehen. Ist dies nicht der Fall müssen Sie noch ihr Profil vervollständigen.
 - Sie sind bisher noch keiner Übungsgruppe zugeteilt. Deshalb, klicken Sie bitte auf **Präferenz ändern** um ihre Präferenzen für die Übungsgruppen anzupassen. Bitte **erledigen Sie dies unbedingt auch bis spätestens Donnerstag, 26.04. 23:59 Uhr!**

Notiz: Sie sollten **mindestens 2 Präferenzen** angeben - falls Sie keine oder nur eine angeben, werden von uns ALLE ANDEREN Termine als ausgewählt mit niedriger Präferenz gewertet!!!

- **Übungsblätter** werden jeweils am Mittwoch Abend über das **InfoMark** System zum Download bereitstehen und müssen dann in der darauffolgenden Woche bis spätestens **Mittwoch 23:59 Uhr** in elektronischer Form abgegeben werden.
 - Die Abgabe der Übungsblätter geht alleine oder zu zweit.
 - Falls Sie zu zweit abgeben wollen, muss eine Person das Übungsblatt hochladen und auf dem Blatt die andere Person angeben (Vor- und Nachname).
 - * Auf dem Übungsblatt einfach oben beide Namen hinschreiben.
 - * Bei Sourcecode abgaben, vor der main Methode im Kommentarbereich einfach beide Namen hinschreiben.

b) **Abgabe:** Abgaben werden in unserem System wie folgt erwartet.

- Standardantworten zu Fragen auf den Übungsblättern werden als pdf.zip hochgeladen.
- Codeaufgaben werden als zip Datei hochgeladen... und zwar immer den src Ordner als erste Ebene.
- Um eine Abgabe zu tätigen, gehen Sie in InfoMark auf Submissions und suchen Sie die aktuelle Abgabe.
- Wählen Sie ihre pdf.zip bzw. .zip Datei zur Abgabe aus und klicken Sie anschließend auf "upload my solution for task ...".
- Die letzten 10 Abgabe werden automatisch unter Submissions angezeigt. Sie können alternativ auch unter dem jeweiligen Übungsblatt die Abgabe sehen.

Aufgaben

0.1 Die Arbeitsumgebung (0 Punkte)

In dieser Aufgabe sollen Sie sich mit Ihrer Arbeitsumgebung für die Programmierung mit Java vertraut machen. In den Rechner-Pools der Universität ist die Arbeitsumgebung Eclipse bereits eingerichtet und konfiguriert. Falls Sie Ihren eigenen Rechner verwenden, sollten Sie sich Eclipse installieren¹:

a) Installation unter Windows

- Unter <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> downloaden Sie das Java SE Development Kit 8 (aktuell Java SE 8u171/ 8u172) (das zweite auf der Seite!).
- Installieren Sie das Java SDK in ein gewünschtes Verzeichnis.
- Unter <http://www.eclipse.org/downloads/> downloaden Sie entweder die 32Bit oder 64Bit Version für Windows.
- Entpacken Sie die Zip datei in ein gewünschtes Verzeichnis.

b) Installation unter Ubuntu

- Installieren Sie das Java SDK mit dem Befehl: `$ sudo apt-get install openjdk-8-jdk`
- Unter <http://www.eclipse.org/downloads/> downloaden Sie entweder die 32Bit oder 64Bit Version für Linux.
- Entpacken Sie die Datei mit `tar -xzf archiv.tar.gz -C /PFAD/ZUM/ORDNER` in ein gewünschtes Verzeichnis.

c) Installation unter Mac

- Unter <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> downloaden Sie das Java SE Development Kit 8.
- Installieren Sie das Java SDK in ein gewünschtes Verzeichnis.
- Unter <http://www.eclipse.org/downloads> downloaden Sie die aktuelle Version für Mac.
- Entpacken Sie die Datei in ein gewünschtes Verzeichnis.

¹Notiz: Sie müssen nicht unbedingt Eclipse verwenden (weder um in Java programmieren zu können, noch um die Aufgaben etc. für diesen Kurs zu bearbeiten). Das ist aber die Umgebung, mit der wir alle Beispiel etc. zeigen werden.

0.2 Ein erstes Java-Programm (0 Punkte)

In dieser Aufgabe soll ein erstes Java-Programm ausgeführt werden.

- a) Öffnen Sie Eclipse und wählen Sie einen Pfad für den Workspace.
- b) Gehen Sie auf File - New - Java Project und geben Sie als Projektname `MeinErstesJavaProject` (oder irgend einen anderen Projektnamen) ein und klicken Sie auf Finish.
- c) Links im PacketExplorer sehen Sie nun Ihr Projekt, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie New - Package
- d) Als Name des Pakets wählen Sie zum Beispiel `AFirstPackage` (oder wiederum irgend einen anderen Paketnamen)
- e) Klicken Sie nun links im PacketExplorer mit der rechten Maustaste auf das Paket `main` und wählen Sie New - Class
- f) Als Name der Klasse wählen Sie bitte `MyFirstClass` (wiederum geht hier ein fast beliebiger Name - eine Konvention ist, einen Klassennamen mit einem Großbuchstaben zu beginnen, das macht es später einfacher)und setzen Sie das Häkchen bei `public static void main(String[] args)` (dadurch wird diese Methode, die Java als Einstieg aufruft, direkt kreiert). Behalten Sie alle anderen gesetzten Einstellungen und klicken Sie auf Finish.
- g) Vervollständigen Sie den Code damit er dem unteren gleicht.

```
01 package AFirstPackage;
02
03 public class MyFirstClass{
04     public static void main(String[] args) {
05         System.out.println("Ich schreibe was ich will :-");
06         int summe = plus(2, 6);
07         System.out.println("Die Summe ist " + summe + ".");
08     }
09
10     public static int plus(int a, int b) {
11         return a + b;
12     }
13 }
```

Was die einzelnen Zeilen zu bedeuten haben, wird im weiteren Verlauf der Vorlesung erklärt.

- h) Speichern Sie ihre Änderung (mit z.B. Ctrl + S).
- i) Klicken Sie nun auf Run (grüne Taste mit Pfeil in der oberen Leiste oder mit F11)
- j) Nun sollten Sie im unteren Bereich (Console) folgende Ausgabe erhalten:
Ich schreibe was ich will :-)
Die Summe ist 8.
- k) Ändern Sie das Programm so ab, dass es anstelle von `Ich schreibe was ich will :-)` ihren Namen (oder irgen etwas anderes) ausgibt.
- l) Ändern Sie das Programm so ab, dass es anstatt 8 die Zahl 12 ausgibt.
- m) Laden Sie die Sourcen des Programms als Abgabe in InfoMark hoch.

Tip: Sollten Sie Probleme beim Ausführen des Programms haben, überprüfen Sie ob Sie alles korrekt beschrieben haben. Achten Sie besonders auf **korrekte Groß- und Kleinschreibung, Klammerung und Strichpunkte!**