

## INFORMATIK II

### ÜBUNGSBLATT 0

Ausgabe: Di, 12. April 2016 - **Abgabe: Di, 19. April 2016 - 12:00 Uhr**

### Organisatorisches

#### a) Ablauf Übungsbetrieb via “InfoMark” und Übungsgruppen

- Die Organisation der Übungen wird über das **InfoMark**-System abgewickelt ([info2.informatik.uni-tuebingen.de](mailto:info2.informatik.uni-tuebingen.de)).
- **Anmeldung bis spätestens Donnerstag, 14.04.16 11:59 Uhr wie folgt:**
  1. Gehen Sie auf [info2.informatik.uni-tuebingen.de](http://info2.informatik.uni-tuebingen.de) und melden Sie sich dann mit ihrer **@uni-tuebingen.de** Mail-Adresse an.
  2. Unter **Courses** schreiben Sie sich bitte zur Vorlesung **Informatik II** ein.
  3. Danach sollten Sie unter **Submissions** bereits das erste Übungsblatt sehen. Ist dies nicht der Fall müssen Sie noch ihr Profil vervollständigen.
  4. 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, 14.04. 11:59 Uhr**)
- **Übungsblätter** werden jeweils am Dienstag nach der Vorlesung über das **InforMark** zum Download bereitstehen und müssen dann in der darauffolgenden Woche bis spätestens **Dienstag 12 Uhr** abgegeben sein.
  - Die Abgabe der Übungsblätter ist pro Person, d.h. keine Bearbeitung in Gruppen.

#### b) Abgabe:

- Abgaben werden in unserem System als .zip-Datei erwartet.
- Dabei muss immer der *src* Ordner die erste Ebene sein. Wenn Sie also in ihrem Eclipse Ordner einfach nur den *src* Ordner packen, sollten die .zip-Datei zur Abgabe bereit sein.
- Gehen Sie in **InfoMark** auf **Submissions** und suchen Sie die aktuelle Abgabe.
- Wählen Sie ihre .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 Übungsblatt die Abgabe sehen.
- Für eine genauere Information über den Test können Sie jeweils per Abgabe auf *Submission* klicken.
  - Ein grünes *finished* bedeutet, dass der Test durchgeführt werden konnte.
  - Ein rotes *server error* bedeutet, dass der Test **nicht** durchgeführt werden konnte. Das bedeutet zumeist, dass die Ordner Struktur oder die Benennung der Klassen, Funktionen oder Packages nicht wie vorgegeben waren.
  - Eine Sonne bedeutet, dass alle öffentlichen Tests erfolgreich waren.
  - Eine Regenwolke bedeutet, dass **nicht** alle öffentlichen Tests erfolgreich waren.

# 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 installieren:

### a) Installation unter Windows

- Downloaden Sie das Java SE Development Kit 7 unter: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk7-downloads-1880260.html>.
- Installieren Sie das Java SDK in ein gewünschtes Verzeichnis.
- Unter <http://www.eclipse.org/downloads/packages/eclipse-ide-java-ee-developers/mars2> 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 sun-java6-jdk` (Sie können die Installation überprüfen indem Sie den Befehl `“java -version”` ausführen: dann sollte folgende Meldung erscheinen: `javac1.6.0_22`)
- Unter <http://www.eclipse.org/downloads/packages/eclipse-ide-java-ee-developers/mars2> downloaden Sie entweder die 32Bit oder 64Bit Version für Linux.
- Entpacken Sie die `eclipse-jee-mars-2-linux-gtk.tar.gz` Datei mit `tar “-xzf archiv.tar.gz -C /P-FAD/ZUM/ORDNER ”` in ein gewünschtes Verzeichnis.

### c) Installation unter Mac

- Downloaden Sie das Java SE Development Kit 7 unter: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk7-downloads-1880260.html>.
- Installieren Sie das Java SDK in ein gewünschtes Verzeichnis.
- Unter <http://www.eclipse.org/downloads/packages/eclipse-ide-java-ee-developers/mars2> downloaden Sie die Version für Mac.
- Entpacken Sie die Datei in ein gewünschtes Verzeichnis.

## 0.2 Ein erstes Java-Programm (0 Punkte)

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

- Öffnen Sie Eclipse und wählen Sie einen Pfad für den Workspace.
- Gehen Sie auf File - New - Java Project und geben Sie als Projektname **MeinErstesJavaProject** und klicken Sie auf Finish.
- Links im PacketExplorer sehen Sie nun Ihr Projekt, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie New - Package.
- Nennen sie das Package bitte **main**.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **main** package und wählen Sie New - Class.
- Als Name der Klasse wählen Sie bitte **Hello** und setzen Sie das Häkchen bei `public static void main(String[] args)`. Behalten Sie alle anderen gesetzten Einstellungen und klicken Sie auf Finish.
- Vervollständigen Sie den Code damit er dem unteren gleicht.

```

1 package main;
2
3 public class Hello {
4
5     public static void main(String[] args)
6     {
7         System.out.println("Hello World!");
8         System.out.println("6 + 2 = " + plus(6,2));
9     }
10
11    public static int plus(int a, int b)
12    {
13        return a-b;
14    }
15
16 }

```

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:

```

1 Hello World!
2 6 + 2 = 4

```

- k) Ändern Sie das Programm so ab, dass es anstatt "Hello World!" ihren Namen ausgibt.
- l) Wie Sie vielleicht schon entdeckt haben, ist das Ergebnis von 6 + 2 nicht 4. Um dies in Ordnung zu bringen, ersetzen Sie in Zeile 13 das - durch ein +. Jetzt sollte das korrekte Ergebnis ausgegeben werden.
- m) Packen Sie nun ihren *src* Ordner und laden das Ergebnis in **InfoMark** hoch. Wenn Sie alle Anweisungen korrekt befolgt haben müssten Sie jetzt eine Sonne sehen.

### **Tipp 1: Bei Problemen beim Ausführen des Programms**

Überprüfen Sie, ob Sie alles korrekt abgetippt haben. Achten Sie besonders auf **korrekte Groß- und Kleinschreibung, Klammerung und Strichpunkte!**

### **Tipp 2: Bei Problemen beim Ausführen mit Windows**

Setzen Sie die Systemvariable in dem Sie

- 1 Rechtsklick auf Computer und Eigenschaften wählen
- 2 Auf Erweiterte Systemeinstellungen klicken
- 3 Auf Umgebungsvariable klicken (Unter Erweitert)
- 4 Auf Neu klicken
- 5 Die beiden Felder ausfüllen:
  - Name der Variablen: JAVA\_HOME
  - Wert der Variablen: Pfad des jdk angeben