

Einführung in die Programmierung

WS 2017/2018, Blatt 01

Ausgabe: 23.10.2017

Abgabetermin: Montag, 30.10.2017, 11:00 Uhr

Prof. Norbert Siegmund
Nathalie Dittrich

Bitte lesen Sie die folgenden Informationen zum Übungsablauf **sorgfältig** durch.

Grundsätzlich – wenn nicht anders angegeben – sind die Lösungen zu den Übungen zu Programmierung I jeden **Montag bis spätestens 11:00 Uhr** an Nathalie Dittrich per E-Mail zu schicken.

Schreiben Sie bitte im Betreff Ihrer E-Mail Ihre **Teamnummer** sowie die Nummer des Übungsblattes. In der E-Mail schreiben Sie bitte zusätzlich Ihren **Namen** und **Matrikelnummer**. Die Lösungen für Sie bitte als Java Dateien als Anlage hinzufügen. Es werden **keine** kompilierten Dateien, wie *.class oder *.jar angenommen.

Übungen müssen von **minimal ein** und **maximal zwei** Studierenden aus derselben Übungsgruppe in einem festen Team bearbeitet werden (Ausnahmen nur auf Anfrage beim Übungsleiter). Pro Team soll die Lösung nur einmal abgegeben werden. Aufgaben sollen **im Team gelöst** und nicht nur vom Team abgegeben werden. Sie müssen mindestens **50%** dieser Punkte für eine Zulassung zur Prüfung erreichen. Das **Abschreiben** identischer Lösungen wird jeweils mit 0 Punkten bewertet.

Bei Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte **vor der Abgabe** des Übungsblattes an den Übungsleiter (per E-Mail oder persönlich). Es soll nie jemand sagen müssen: „Wir haben die Aufgabe nicht verstanden und konnten sie daher nicht bearbeiten.“

Weitere Informationen, wie aktuelle Ankündigungen, finden Sie online (<https://www.uni-weimar.de/de/medien/professuren/intelligente-softwaresysteme/lehre/>) unter Einführung in die Programmierung

Aufgabe 1 Methoden (6 Punkte)

Wie könnte das Verhalten der folgenden Klassen aussehen? Geben Sie für jede Klasse mindestens 2 sinnvolle Methoden an.

- class Wecker { ... }
- class Hund { ... }
- class Auto { ... }

Aufgabe 2 Operatoren (5 Punkte)

Gegeben ist der folgende Code:

```
class Operators{  
    public static void main ( String [] args){  
        int a = 3;  
        int b = 5;  
  
        float c = 5/3;  
        //c = ?  
  
        boolean d = a!=b;  
        //d = ?  
  
        int e = a%b;  
        //e = ?  
  
        boolean f = a==b || b>a;  
        // f = ?  
  
        a += 2;  
        boolean g = a !=b;  
        // g = ?  
    }  
}
```

Welche Werte haben die einzelnen Operatoren? Ersetzen Sie die Fragezeichen.

Aufgabe 3 Einer- und Zweierkomplement (6 Punkte)

- (a) Für eine Wortbreite von 8 Bits berechnen Sie das Einerkomplement und das Zweierkomplement von folgenden Zahlen:
- (i) 14
 - (ii) -14
 - (iii) -132
- (b) Berechnen Sie die Dezimaldarstellung von folgenden im Zweierkomplement angegebenen Werten:
- (i) 11000011_{bin}
 - (ii) 01100010_{bin}