

Programmieren Tutorium 6

Wer? Florian Tobias Schandinat

Wo? 50.34, Raum -108

Wann? jeden Montag 17:30-19:00

Material online

http://github.com/schandinat/programmieren_ws10

Primärziel

Konzept der objekt-orientierten Programmierung verstehen und es in Form von (Java) Programmen umsetzen können

Diese Veranstaltung richtet sich auch an StudentInnen, die noch nie in ihrem Leben programmiert haben!

Primärziel

Konzept der objekt-orientierten Programmierung verstehen und es in Form von (Java) Programmen umsetzen können

Diese Veranstaltung richtet sich auch an StudentInnen, die noch nie in ihrem Leben programmiert haben!

Sekundärziel

Google (Suchmaschine) verstehen und nachbauen

Übungsbetrieb

14 tätig

6 Übungsblätter, insgesamt ca. 120 Punkte

Unbenoteter Übungsschein: ≥ 60 Punkte

Anmeldung zum Schein unter <https://studium.kit.edu/>

Abgabe: **Praktomat, bis Montag 13:00**

<https://praktomat.info.uni-karlsruhe.de/>

Übungsbetrieb

14 täglich

6 Übungsblätter, insgesamt ca. 120 Punkte

Unbenoteter Übungsschein: ≥ 60 Punkte

Anmeldung zum Schein unter <https://studium.kit.edu/>

Abgabe: **Praktomat, bis Montag 13:00**

<https://praktomat.info.uni-karlsruhe.de/>

Disclaimer

Jetzt ausfüllen und abgeben!

Demo

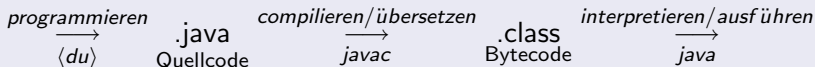
- Niemand schreibt ab!

- Niemand schreibt ab!
- Im Tutorium redet immer nur eine Person

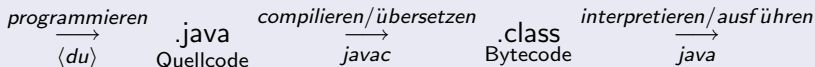
- **Niemand schreibt ab!**
- Im Tutorium redet immer nur eine Person
- Fragen sofort stellen
Das Tutorium ist dafür da um eure Fragen zu beantworten!

Habe ich etwas vergessen?

Von der Quelle bis zur Mündung



Von der Quelle bis zur Mündung



Hinweise

- Quellcode wird in Textdateien (plaintext) gespeichert
- Immer nur eine Klasse pro Datei
- $\langle \text{Dateiname} \rangle = \langle \text{Klassenname} \rangle . \text{java}$
- Nur Klassen mit einer main-Methode sind ausführbar

HelloWorld.java

```
1  /**
2   * This class implements a little sample program that prints "Hello World!"
3   */
4  class HelloWorld {
5      /**
6       * This method prints "Hello World!"
7       *
8       * @param argv unused
9       */
10     public static void main(String argv[]) {
11         System.out.println("Hello World!");
12     }
13 }
```

HelloWorld.java

```
1  /**
2   * This class implements a little sample program that prints "Hello World!"
3   */
4  class HelloWorld {
5      /**
6       * This method prints "Hello World!"
7       *
8       * @param argv unused
9       */
10     public static void main(String argv[]) {
11         System.out.println("Hello World!");
12     }
13 }
```

Wie compiliert man das und führt es ggf. hinterher aus?

Hello World!

HelloWorld.java

```
1  /**
2   * This class implements a little sample program that prints "Hello World!"
3   */
4  class HelloWorld {
5      /**
6       * This method prints "Hello World!"
7       *
8       * @param argv unused
9       */
10     public static void main(String argv[]) {
11         System.out.println("Hello World!");
12     }
13 }
```

Wie compiliert man das und führt es ggf. hinterher aus?

javac HelloWorld.java

HelloWorld.java

```
1  /**
2   * This class implements a little sample program that prints "Hello World!"
3   */
4  class HelloWorld {
5      /**
6       * This method prints "Hello World!"
7       *
8       * @param argv unused
9       */
10     public static void main(String argv[]) {
11         System.out.println("Hello World!");
12     }
13 }
```

Wie compiliert man das und führt es ggf. hinterher aus?

```
javac HelloWorld.java
```

```
java HelloWorld
```


Hello World!

HelloWorld.java

```
1  /**
2   * This class implements a little sample program that prints "Hello World!"
3   */
4  class HelloWorld {
5      /**
6       * This method prints "Hello World!"
7       *
8       * @param argv unused
9       */
10     public static void main(String argv[]) {
11         System.out.println("Hello World!");
12     }
13 }
```

Wie compiliert man das und führt es ggf. hinterher aus?

```
javac HelloWorld.java
java HelloWorld
```

Ausgabe

Hello World!

Was ist (k)eine Textdatei

Texteditoren

Java Compiler

Java API - Dokumentation

Bis nächstes Mal

Aufgabe

HelloWorld.java kompilieren und ausführen

Fragen und Probleme

gerne auch per E-Mail an FlorianSchandinat@gmx.de

Klasse und Objekt

Klasse

Abstraktion von Objekten

Klasse

Abstraktion von Objekten

- Attribute
- Methoden

Klasse

Abstraktion von Objekten

- Attribute
- Methoden

Objekt

Instanz einer Klasse

Klasse

Abstraktion von Objekten

- Attribute
- Methoden

Objekt

Instanz einer Klasse

- Identität (\leftrightarrow Instanz)
- Zustand (\leftrightarrow Attribute)
- Verhalten (\leftrightarrow Methoden)

Woraus besteht ein Attribut?

Woraus besteht ein Attribut?

- Typ
- Bezeichner (Attributname)

Woraus besteht ein Attribut?

- Typ
- Bezeichner (Attributname)

Typ

- Elementare Datentypen
- Klassen

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean –

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false
- int –

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false
- int – Ganzzahl: 1, 2, 670, -210

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false
- int – Ganzzahl: 1, 2, 670, -210
- float –

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false
- int – Ganzzahl: 1, 2, 670, -210
- float – Kommazahl (einfache Genauigkeit): 1, 0.1f, -0.5f, 1E-10f

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false
- int – Ganzzahl: 1, 2, 670, -210
- float – Kommazahl (einfache Genauigkeit): 1, 0.1f, -0.5f, 1E-10f
- double –

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false
- int – Ganzzahl: 1, 2, 670, -210
- float – Kommazahl (einfache Genauigkeit): 1, 0.1f, -0.5f, 1E-10f
- double – Kommazahl (doppelte Genauigkeit): -0.5, 1E-50

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false
- int – Ganzzahl: 1, 2, 670, -210
- float – Kommazahl (einfache Genauigkeit): 1, 0.1f, -0.5f, 1E-10f
- double – Kommazahl (doppelte Genauigkeit): -0.5, 1E-50
- char –

Wichtig

Es werden die Werte direkt gespeichert

Welche gibt es und was speichern sie?

- boolean – Wahrheitswert: true, false
- int – Ganzzahl: 1, 2, 670, -210
- float – Kommazahl (einfache Genauigkeit): 1, 0.1f, -0.5f, 1E-10f
- double – Kommazahl (doppelte Genauigkeit): -0.5, 1E-50
- char – Einzelnes Zeichen: 'a', 'b', '1', '2', '-', '#'
- ...

Wichtig

Es werden lediglich Referenzen auf die Objekte gespeichert

Wichtig

Es werden lediglich Referenzen auf die Objekte gespeichert

Vordefinierte Klassen

- String –

Wichtig

Es werden lediglich Referenzen auf die Objekte gespeichert

Vordefinierte Klassen

- String – Ganze Zeichenketten: "Hello World!", "-13"
- ...

**Wer meint, dass er/sie das 1.
Übungsblatt jetzt im Prinzip
lösen kann?**

TODO

- ① Einreichen einer Lösung für das 1. Übungsblatt im Praktomat bis **1.11.2010, 13:00**
- ② Anmelden für den Übungsschein auf <https://studium.kit.edu/> bis **31.3.2011**
- ③ HelloWorld.java compilieren und ausführen

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

...und viel Spaß beim Programmieren :)