

Sommersemester 2018
Übungen zur Vorlesung
Objektorientierte Softwareentwicklung (BA-INF-024)
Präsenzblatt (0 Punkte)
Zu bearbeiten bis: 22.04.2018

Aufgabe 1 (*Das Konzept Java - 0 Punkte*)

Wie Sie in der Vorlesung schon erfahren haben, folgt Java dem Konzept „Write once, run everywhere.“. Der Slogan wurde von Sun Microsystems, dem damaligen Entwickler der Java-Technologie kreiert. Die Aussage soll verdeutlichen, dass Javaapplikationen Plattformunabhängig entwickelt werden können. Beschreiben Sie das Konzept von Java und beantworten Sie unter anderem folgende Fragen:

- Was ist die Java Virtual Machine?
- Gibt es noch weitere Sprachen aus denen Java-Bytecode erzeugt werden kann?
- Was ist der größte Nachteil bei Java?

Aufgabe 2 (*Der Java-Bytecode - 0 Punkte*)

In der vorherigen Aufgabe wurde der Java-Bytecode kurz erläutert. Man kann den Java-Bytecode eines beliebigen Programmes auslesen. Dies ist mit folgendem Befehl möglich: `javap -c -p Dateiname.class`. Im folgenden ist der Java-Quelltext mit dem entsprechenden Bytecode gegeben. Können sie den Bytecode erklären?

```
public static void main(java.lang.String[]);
```

Code:

```
0: iconst_5
1: istore_1
2: iconst_3
3: istore_2
4: iload_1
5: iload_2
6: imul
7: istore_1
8: iinc          1, 1
11: iload_1
12: iconst_2
13: idiv
14: istore_1
15: return
```

```
public class Rechnung {
    public static void main(String[] args) {
        int a=5;
        int b=3;
        a=a*b;
        a++;
        a=a/2;
    }
}
```

Aufgabe 3 (*Fehler finden - 0 Punkte*)

In dem folgenden Quelltext sind fünf Fehler versteckt. Finden Sie die Fehler.

```
public clas Fehler{

    public static void main(String[] args) {
        int a=1
        int b=15;
        {{a=++b+a++;}}
        byte c=1000;
        a>>>=1;
        b=a^b^c;
        if(a=b){
            System.out.println("Ist Gleich")
        }else{
            System.out.println("ist ungleich");
        }
    }
}
```