Vorlesung „Java I“ SS 04 2. Übung (3. 5. 2004)

http://www.coli.uni-sb.de/cl/courses/java-04/

---

1 Datentypen (3 Punkte)

Welche der folgenden Variablendeklarationen sind syntaktisch fehlerhaft oder nicht sinnvoll? Warum?

(a) `int großeZahl = 03000000000;`

(b) `float epsilon = 1e-300;`

(c) `short kleineZahl = 3L;`

(d) `double 5alsDouble = 5;`

(e) `char c = 65;`

(f) `boolean wahr = 1;`

2 Schaltjahre (3 Punkte)

Schreibe ein Programm, das berechnet, ob ein Jahr ein Schaltjahr ist oder nicht. Die Jahreszahl wird als erstes Argument auf der Kommandozeile übergeben; verwende `System.out.println`, um eine entsprechende Antwort auszugeben.

Beispiel (Eingaben sind *kursiv* gedruckt):

```
koller@cicero:~$ java Schaltjahr 2004
Ist ein Schaltjahr!
koller@cicero:~$ java Schaltjahr 1900
Ist kein Schaltjahr!
```

3 Taschenrechner (5 Punkte)

Schreibe ein Programm, das zwei ganze Zahlen mit beliebigen arithmetischen Operationen verknüpft und das Ergebnis ausgibt. Die beiden Zahlen sollen als erstes und zweites Argument auf der Kommandozeile angegeben werden. Der Operator soll als drittes Argument auf der Kommandozeile angegeben werden. Das Programm soll mindestes die Operationen `+`, `-`, `*`, `/` und `%` implementieren und auf den Spezialfall “Division durch Null” achten.

Beispiel (Eingaben sind *kursiv* gedruckt):

```
koller@cicero:~$ java Taschenrechner 2 -27 *
-54
```

4 Kalender (5 Punkte)

Schreibe ein Programm, das Wochentage für Daten im Jahr 2004 berechnet. Tag und Monat sollen als Zahlen auf der Kommandozeile übergeben werden.

Beispiel (Eingaben sind *kursiv* gedruckt):
`koller@cicero:~$` *java Kalender 3 5*
`Montag`

5 Zuweisungsoperatoren (3 Punkte)

(a) Was macht das folgende Programmfragment?

```
int a, b;

/* ... hier bekommen a und b irgendwelche Werte ... */

a = a + b;
b = a - b;
a = a - b;
```

(b) Wie könnte man das Programm durch die Verwendung von anderen Zuweisungsoperatoren kürzer schreiben, ohne den Algorithmus zu ändern?

(c) Wie könnte man das Programm durch die Verwendung eines anderen Algorithmus so schreiben, dass es leichter verständlich ist?

Abgabe bis 10. 5. 2004, 9 Uhr
(java-uebungen@coli.uni-sb.de)