

Übungsblatt 3: Objektorientierte Programmierung

Ausgabe: 07.11.2019

Abgabe: 14.11.2019

Aufgabe 1: Datentypen (4 Punkte)

Betrachten Sie das folgende Programm.

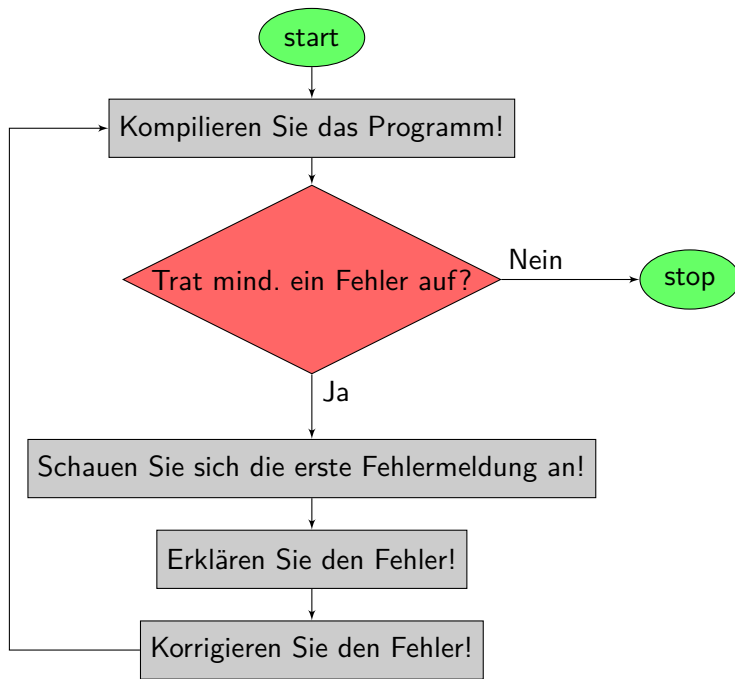
```
1 public class BytesVerstehen
2 {
3     public static void main(String[] args)
4     {
5         byte test = 127;
6         System.out.println(test);
7         test++; // test wird um 1 erhoeht
8         System.out.println(test);
9     }
10 }
```

- Was wird ausgegeben? Beschreiben Sie anhand dieses exemplarischen Beispiels, was passiert, wenn versucht wird einen Wertebereich zu überschreiten.
- Was passiert, wenn Sie `test++`; durch `test=test+1`; ersetzen. Erklären Sie, warum das, was sie beobachten, auch dann passiert, wenn die Variable `test` mit z. B. 0 initialisiert wird.

Aufgabe 2: Fehlersuche (7 Punkte) In dem folgenden Programm haben sich ein paar Fehler eingeschlichen. Eigentlich sollte das Programm eine Zahl einlesen, diese mit zwei multiplizieren und, falls das Ergebnis gleich 42 ist, „korrekt“ ausgeben, ansonsten „falsch“ ausgeben.

```
1 import java.io.*;
2 public class Fehlersuche {
3     static final int 42 = loesung;
4     public static void main(String[] args) throws IOException {
5         BufferedReader in = new BufferedReader(new InputStreamReader(
6             System.in));
7         System.out.print("Die halbe Wahrheit ist: ");
8         hW = in.readLine();
9         int antwort;
10        int hW;
11        antwort = 2.0*hW;
12        if(antwort = 42) System.out.println("Korrekt!");
13        else System.out.println("Falsch");
14    }
15 }
```

Gehen Sie wie folgt vor:



Das Anschauen der Fehlermeldung beinhaltet folgende Überlegungen:

- Was sagt die Fehlermeldung aus?
- Wodurch wird sie hervorgerufen?
- Wie kann der Fehler behoben werden?

Senden Sie eine PDF-Datei ein, in welcher Sie pro Fehler

- aufschreiben wodurch der Fehler hervorgerufen wurde bzw. was die Fehlermeldung aussagt und
- wie Sie den Fehler korrigiert haben.

Aufgabe 3 (8 Punkte) Verwenden Sie den folgenden Freigabecode in YAPEX: 5d0k4c4p6oni-a8bc

Sie bekommen ein Rahmenprogramm vorgegeben, welches bereits zwei Zeichenketten nacheinander einliest. Die erste Zeichenkette entspricht dem Originalstring. Für die zweite Zeichenketten soll Ihr Programm nun ausgeben, ob sie durch ein zyklisches Verschieben des Originalstring zustande kommen kann und falls ja, um wie viele Zeichen dieser (nach rechts) verschoben werden müsste.

Kann die zweite Zeichenkette durch ein zyklisches Verschieben des Originalstrings erzeugt werden, so soll das Programm ausgeben, um wie viele Zeichen (nach rechts) verschoben werden muss, damit die zweite Zeichenkette entsteht. Kann die zweite Zeichenkette **nicht** durch ein zyklisches Verschieben des Originalstrings erzeugt werden, so soll das Programm den Wert -1 ausgeben.