

Dozent

Prof. Dr. Thomas Vetter
Departement
Mathematik und Informatik
Spiegelgasse 1
CH - 4051 Basel

Assistenten

Marcel Lüthi

Tutoren

Pascal Mafli
Loris Sauter
Linard Schwendener
Clemens Büchner
Florian Spiess
Jonathan Aellen
Lukas Stöckli

Erweiterte Grundlagen der Programmierung (45398-01)**Blatt 10****[8 Punkte]**

Vorbesprechung 26. Nov - 30. Nov

Abgabe 03. - 07. Dez

Aufgabe 1 - Fehlersuche**[4 Punkte]**

Schauen Sie sich die folgenden Programmstücke an, und finden Sie die Programmierfehler, die sich dort eingeschlichen haben (ein Fehlertyp wird nur einmal gezählt). Erläutern sie kurz was das Problem ist, und geben Sie eine korrigierte Version an.

Eine Routine, um die Position des ersten Vorkommens eines Buchstabens in einem Text zu bestimmen. Im Falle, dass der Buchstaben nicht vorkommt soll -1 zurück gegeben werden. Die gegebene Implementation enthält 2 Fehler.

[1 Punkte]

```
public static int findChar(String s, char c) {
    for (int i=0; i<s.length(); ++i)
        if (s.charAt(i) == c)
            break;
    return i;
}
```

Eine Accountklasse, und die dazugehörige Testroutine welche als Java-Programm ausführbar sein soll. Die gegebene Implementation enthält 6 Fehler.

[3 Punkte]

```
public class Account {
    private double value;
    private String name;

    Account(String name, double value) {
        name = name;
        value = value;
    }

    public String toString() {
        "Account: " + name + " contains " + value + "CHF";
    }
}
```

```
public static void testAccount() {
    Account accounts[];
    accounts[0] = new Account("Petra", 111);
    accounts[1] = new Account("Klaus", 999);

    for (i=0; i <= accounts.length; ++i)
        System.out.println(accounts[i]);
}
}
```

Aufgabe 2 - Postleitzahlen

[4 Punkte]

In dieser Aufgabe geht es darum dass Sie eine Datei der Post einlesen, parsen und für einfache Anfragen aufbereiten. Die Rohdaten finden Sie im Zip-Archiv.

Ihr Programm soll

- beim Programmstart das File einlesen, parsen und eine Datenstruktur mit Postleitzahlen und Ortsnamen füllen. Wählen Sie die Datenstruktur, so dass sie sämtliche in den Rohdaten vorkommenden Fälle aufnehmen kann.
- den Benutzer immer wieder nach einer Postleitzahl fragen um den dazugehörigen Ortsnamen ausgeben.
- sich beenden wenn der Benutzer den Gross- oder Kleinbuchstaben "q" eingibt.
- jede mögliche Ausnahme abfangen, den Benutzer darüber informieren und wenn immer möglich weiterhin seinen Zweck erfüllen. Beispiele sind eine ungültige Eingabe des Benutzers, eine Eingegebene Postleitzahl welche nicht gefunden wurde oder wenn das File mit den Postleitzahlen nicht vorhanden ist.

Für die Aufgabe hilfreich sind:

```
java.io.File
java.util.Scanner
java.lang.String.split()
java.util.HashMap
java.util.Vector
java.lang.System.in

// the char for a tabulator is
'\t'
// ask user
System.out.print("A question: ")
// get answer
(new Scanner(System.in)).nextLine()
```