

Übungsblatt 6

Abgabe bis Montag, 16.06.08, 16 Uhr

Hinweis:

Programmieraufgaben immer per Email (eine Email pro Blatt und Gruppe) an den zuständigen Tutor schicken (Java Quellcode und eventuell benötigte Datendateien). Bitte werfen Sie Ihre schriftlichen Lösungen in die Briefkästen in Geb. 051, Erdgeschoss ein. Für den Erhalt von Bonuspunkten müssen Sie in wenigstens 9 Übungen anwesend sein und müssen wenigstens 9 Übungszettel bearbeitet haben.

Aufgabe 6.1

Schreiben Sie ein Java-Programm zum Sortieren von Messdaten. Ihr Programm soll dazu Daten aus einer Datei einlesen und in aufsteigend sortierter Reihenfolge auf dem Monitor ausgeben. Gehen Sie wie in Aufgabe 4.1 davon aus, dass Ihr Datenfile in jeder Zeile eine Integer-Zahl enthält. Nutzen Sie die Datei `data.dat` von Übungsblatt 4 auf der Vorlesungshomepage.

Aufgabe 6.2

Schreiben Sie eine Klasse `Point2D`, die zwei-dimensionale Punkte repräsentiert. Diese Klasse soll über Methoden zum Auslesen und Setzen der x und y Koordinate des Punktes verfügen. Ebenso soll es eine Methode zur Berechnung des Euklidischen Abstands zweier Punkte mit folgendem Prototyp:

```
double distance(Point2D pt);
```

geben. Schreiben Sie danach eine `main`-Methode zum testen Ihrer Klasse.

Hinweis: Nutzen Sie die Java API Dokumentation um sich ggf. mit den Methoden der Klasse `java.lang.Math` vertraut zu machen, welche Sie zum Lösen dieser Aufgabe benötigen.

Aufgabe 6.3

Schreiben Sie eine Klasse mit folgenden Methoden:

- `public static int add(int num1, int num2)`
- `public static int sub(int num1, int num2)`
- `public static int mult(int num1, int num2)`

- `public static int div(int num1, int num2)`

Die Methoden sollen jeweils die beiden Zahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren oder dividieren und das Ergebnis zurückliefern. Verwenden Sie zur Berechnung nur die Operatoren `++` und `--`.