

Übungsblatt 2

Abgabe bis Donnerstag, 10.11.11, 12:00 Uhr

Hinweis:

Lösungen immer per E-Mail an den zuständigen Tutor schicken (Bei Programmieraufgaben den Java Quellcode und eventuell benötigte Datendateien).

Aufgabe 2.1

1. Schreiben Sie ein Java-Programm, das den Benutzer auffordert, einen Text auf der Konsole einzugeben. Modifizieren Sie den Text so, dass er nur aus Großbuchstaben besteht und geben Sie den veränderten Text wieder auf der Konsole aus.
2. Erweitern Sie das Java-Programm, so dass es den Benutzer zusätzlich zur Eingabe eines Dateinamens auffordert. Schreiben Sie den eingegebenen Text nun in diese Datei.

Aufgabe 2.2

Von der Web-Seite <http://www.univie.ac.at/cgi-demo/cgi-bin/time.cgi> kann das aktuelle Datum sowie die Uhrzeit ausgelesen werden.

1. Schreiben Sie ein Java-Programm, das das aktuelle Datum ausgibt. Sie sollten dazu in einem ersten Schritt die gesamte Seite auslesen (alle sechs Zeilen) und sich anschließend überlegen, mit welchen Methoden zur Zeichenkettenmanipulation das Datum extrahiert werden kann.
2. Erweitern Sie nun das Programm, so dass eine Datei `datum.txt` mit dem Inhalt in der Form `Das aktuelle Datum ist: 25. Nov. 2011` erstellt wird. Hierbei soll das in 1.) ausgelesene Datum verwendet werden soll.

Aufgabe 2.3

Auf der Vorlesungshomepage können Sie eine Vorlage für eine einfache Homepage herunterladen (`template.html`).

Schreiben Sie ein Java-Program, das die zuvor heruntergeladene Datei `template.html` einliest und ihre persönlichen Daten einfügt. Lesen Sie dazu alle Zeilen der Datei ein und ersetzen sie die Textbausteine `_NAME_`, `_STRASSE_`, `_HAUSNUMMER_`, `_PLZ_` und `_WOHNORT_` in den entsprechenden Zeilen. Verwenden Sie hierfür die von der Klasse `String` zur Verfügung gestellten Methoden. Schreiben Sie Ihre persönliche Homepage anschließend in eine Datei `index.html`. Öffnen Sie die Homepage mit einem Webbrowser, um die Ausgabe zu testen.

Aufgabe 2.4

Betrachten Sie den folgenden Auszug der Klasse `Robot`, die einen Roboter repräsentiert. Der Typ sowie die Fortbewegungsart (`fahren`, `laufen`, `fliegen`) wird dabei in den entsprechenden Instanzvariablen `type` und `locomotion_mode` gespeichert.

```
public class Robot {
    public Robot(String type, String locomotion_type) { ... }

    public void setType(String s) { ... }

    public void setLocomotionType(String s) { ... }

    public String getType() { ... }

    public String getLocomotionType() { ... }

    public String toString() { ...}

    private String type;
    private String locomotion_type;
}
```

1. Identifizieren Sie Konstruktoren, Methoden, Instanzvariablen und Argumente.
2. Vervollständigen Sie den Konstruktor der Klasse `Robot`.
3. Vervollständigen Sie die Methoden `setType` und `setLocomotionType` zum Setzen und `getType`, `getLocomotionType` zum Auslesen der Instanzvariablen.
4. Vervollständigen Sie die Methode `toString`, die eine Beschreibung des Roboters in der Form `Der Roboter PR2 kann fahren` zurückgibt.
5. Schreiben Sie eine `main`-Methode, um Ihre Klasse zu testen. Erzeugen Sie dafür ein Instanz der Klasse `Robot` und geben Sie dessen Beschreibung mit der Methode `toString` auf dem Monitor aus.