

Übungsblatt 7

Abgabe bis Donnerstag, 30.06.2011, 12:00 Uhr

Aufgabe 7.1

Verändern Sie das folgende Programm derart, dass anstelle der `if`-Statements nur noch `while`-Statements verwendet werden.

```
import java.io.*;

class Aufg7_1{
    public static void main( String[] arg ) throws IOException {

        InputStreamReader isr_keyb = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader keyb = new BufferedReader(isr_keyb);

        int num;
        System.out.print("Geben Sie eine Zahl von 0-6 ein: ");
        num = Integer.parseInt(keyb.readLine());
        String name = new String("");

        if (num == 0)
            name = "Montag";
        else if (num == 1)
            name = "Dienstag";
        else if (num == 2)
            name = "Mittwoch";
        else if (num == 3)
            name = "Donnerstag";
        else if (num == 4)
            name = "Freitag";
        else if (num == 5)
            name = "Samstag";
        else if (num == 6)
            name = "Sonntag";

        String s = new String("dem");
        if (name.isEmpty())
            s = "keinem";

        System.out.println("Die Zahl "+num+" entspricht "+s+" Wochentag "+name);
    }
}
```

Aufgabe 7.2

Schreiben Sie ein Java-Programm, welches die aktuelle Temperatur in Freiburg im Internet abfragt und ausgibt. Implementieren Sie dazu die folgenden Schritte:

- Stellen Sie durch die Klasse URL eine Verbindung zur Web-Seite „`http://mobile.wetter.com/;city=DE0003016;land=DE/vorhersage`“ her. Diese Seite liefert Ihnen durch den HTML Code „`<div>xtime</div><div>xtemp</div>`“ die aktuelle Temperatur in Freiburg und wann diese gemessen wurde.
- Da dieses Code Fragment nicht zwingend eindeutig ist, suchen Sie zuerst nach dem Fragment „`Aktuell</div>`“, indem Sie durch alle Zeilen der Web-Seite iterieren.
- Extrahieren Sie nun in der übernächsten Zeile die gewünschten Werte für Temperatur und Zeit. Die gesuchte Zeile könnte beispielsweise wie folgt aus `<div>09:53:55</div><div>22.4°C</div>`
- Geben Sie nun die Temperatur und Uhrzeit als Ergebnis aus.

Aufgabe 7.3

Schreiben Sie ein Programm zum Auswerten von Messdaten. Gehen Sie davon aus, dass die Messdaten in einem Datenfile gespeichert sind und jede Zeile eine `Double`-Zahl enthält. Nutzen Sie die Datei `data2.dat` von der Vorlesungshomepage.

1. Lesen Sie zuerst alle Zahlen aus dem Datenfile ein und speichern Sie diese in einem `Vector<Double>`-Objekt.
2. Durchlaufen Sie nun das `Vector<Double>`-Objekt mittels eines Iterators und bestimmen Sie
 - die Summe,
 - das Maximum,
 - das Minimum,
 - den Durchschnitt der Messdaten.