

# Grundlagen der Programmierung 2 SS 2005 - Aufgabenblatt 5

Ausgabe: 13.05.05

## Aufgabe 16 (Zusammenspiel von Applet und Browser verstehen)

- Machen Sie sich mit der Dokumentation der Klasse `javax.swing.JApplet` vertraut. Diese finden Sie unter <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/javax/swing/JApplet.html>.
- Bei welchen Benutzeraktionen ruft die im Browser enthaltene JVM die Methoden `init`, `start`, `stop`, `destroy` und `resize` der Oberklasse `Applet` eines `JApplet`-Objekts auf? Verwenden Sie zur Lösung die Dokumentation der Methoden in der API.
- Welche Reihenfolgen sind beim Aufruf der fünf genannten Methoden möglich? Beschreiben Sie die möglichen Abfolgen allgemein, z.B. durch einen endlichen Automaten.

## Aufgabe 17 (Konverter als Applet)

In der Aufgabe 6 wurde ein Umrechnungsprogramm von 8-stelligen Binärzahlen in eine Dezimalzahlen entwickelt. Modifizieren Sie die Klasse so, dass der Konverter als Applet im Browser läuft. Verwenden Sie dazu die Anleitung auf Folie 125.

Wenn Sie bislang keine lauffähige Lösung produziert haben, können Sie als Ausgangsprogramm `BinaryConverter.java` verwenden.

## Aufgabe 18 (Prozesse)

- Erläutern Sie informell die Begriffe `Task` (schwergewichtiger Prozess) und `Thread` (leichtgewichtiger Prozess). Was sind die Unterschiede?
- Machen Sie sich mit der Dokumentation der Klasse `java.lang.Thread` vertraut. Diese finden Sie unter <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/lang/Thread.html>. Wie werden die Konzepte `Task` und `Thread` in Java umgesetzt?
- Erläutern Sie die Methoden `start` und `run`. Was passiert, wenn man statt der Methode `start` eines `Thread`-Objekts direkt die Methode `run` aufruft?
- Welche Methoden dienen zur Abfrage des Status eines `Thread`s?

## Aufgabe 19 (Memory-Spiel als Applet)

In der Lösung zu Aufgabe 8 wurde ein Memory-Spiel entwickelt. Dieses soll nun von Ihnen erweitert werden.

Modifizieren Sie das Programm so, dass es als Applet im Browser läuft.

Beschriften Sie die Buttons der Einfachheit halber mit Zahlenpaaren, die in der Schleife für die Erzeugung der Button-Matrix berechnet werden. Die Anzahl der Zeilen und Spalten der Button-Matrix soll über zwei Parameter `rows` und `columns` bestimmt werden, die das Applet aus der HTML-Datei übernimmt (siehe Folie 129).

Achten Sie beim Umschreiben des Programms darauf, dass die Anzahl der Buttons ungerade werden kann. Lassen Sie in diesem Fall den überflüssigen Button unten/rechts in der Ecke weg.

Wenn Sie bislang keine lauffähige Lösung produziert haben, können Sie als Ausgangsprogramm `Memory.java` verwenden.