

Handzettel 4 „Template“

Tutorium Programmiersprachen 2, WS 2006/07
Arne Johannessen
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

```
/* Datei name: Template.java
 *
 * Programmiersprachen 2, Hochschule Karlsruhe
 * Template: strukturierte Vorlage für eigene Programmierung
 * erstellt von: Arne Johannessen, 2006-11-13
 */

// verwendete Pakete importieren
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;

// diese Klasse (Template) ist ein JFrame
public class Template extends JFrame {

    // Deklaration von Instanzvariablen
    Container contentPane = super.getContentPane();
    ButtonListener buttonListener = new ButtonListener();

    // Deklaration der Steuerelemente als Instanzvariablen
    JButton meinKnopf;
    // ...

    // Konstruktor
    public Template () {
        super();

        // Fenster initialisieren, erster Teil
        super.setTitle("JFrame-Template");
        super.setSize(350, 250);
        super.setDefaultCloseOperation(WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);

        // neue Instanzen der Steuerelemente erstellen
        meinKnopf = new JButton("Mein Knopf");
        // ...

        // Steuerelemente zum Fensterinhalt hinzufügen
        contentPane.add(meinKnopf);
        // ...

        // Steuerelemente für Ereignis-Behandlung registrieren
        meinKnopf.addActionListener(buttonListener);
        // ...
    }

    // Ereignis-Behandlung ist hier mit innerer Klasse gelöst
    class ButtonListener implements ActionListener {

        // Java ruft die actionPerformed-Methode auf, wenn die angeklickten
        // Knöpfe zuvor mit addActionListener registriert worden sind
        public void actionPerformed (ActionEvent ereignis) {

            // prüfen, bei welchem Steuerelement das Ereignis stattgefunden hat
            if (ereignis.getSource() == meinKnopf) {
                System.out.println("'meinKnopf' wurde gedrückt!");
            }
            // ...
        }
    }

    // main-Methode; wird ausgeführt, wenn man diese Klasse als Programm startet
    public static void main (String[] args) {

        // neue Fenster-Instanz erstellen
        Template hauptfenster = new Template(); // Konstruktor-Aufruf!

        // Fenster initialisieren, zweiter Teil
        hauptfenster.setLocation(250, 350);
        hauptfenster.setVisible(true);
    }
}
```

Abschnitt Paket-Importe:

- diese Pakete sollten vorerst für die meisten Fälle reichen

Abschnitt Instanzvariablen: (1)

- alles, was fest zum Fenster gehört (Steuerelemente, Menüs etc.), im Zweifel hier statt anderswo deklarieren

Abschnitt Konstruktor: (2)

Der Konstruktor wird von der main-Methode aus beim Instanzieren dieses Fensters aufgerufen.

- hier Initialisierungen des Fensters
- Steuerelemente, Menüs etc. instanzieren und danach zum Fenster hinzufügen
- Steuerelementen, falls gewünscht, eine Ereignis-Behandlung hinzufügen; dazu z. B. addActionListener aufrufen
- weitere Initialisierungen

Abschnitt Ereignis-Behandlung: (3)

- Dann, wenn ein Button gedrückt wird, der zuvor mit addActionListener für die Ereignis-Behandlung registriert wurde, wird das registrierte Objekt über das Ereignis informiert; hierzu wird automatisch die actionPerformed-Methode aufgerufen.
- in actionPerformed muss dann festgestellt werden, welcher von mehreren Buttons gedrückt wurde, und das Ereignis entsprechend behandelt werden.

Abschnitt main-Methode:

- es wird eine neue Instanz genau dieser Klasse erstellt und dazu der Konstruktor aufgerufen
- weitere Initialisierungen