

1 Einleitung

Wie der Name schon sagt, handelt es sich bei diesem Buch „Programmieren mit Swing“ um einen Leitfaden zur Programmierung mit den von SUN im Java Development Kit 1.2 zur Verfügung gestellten Klassenbibliotheken.

1.1 Von Java bis Swing?

Die Programmiersprache Java wurde von SUN Microsystems 1991 im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Entwicklung von Software für Verbraucherelektronikgeräte wie Fernseher, Videorecorder, Toaster und Haushaltsgeräte entwickelt. Damals wurde mit Java das Ziel verfolgt, eine Sprache zu entwickeln, die klein, schnell, effizient und einfach auf vielfältige Hardwaresysteme portierbar ist. Durch diese Parameter war Java eine ideale Sprache zur Verbreitung ausführbarer Programme über das WWW und eine universelle Programmiersprache zur Entwicklung von Programmen, die bedienungsfreundlich und auf verschiedenste Plattformen portierbar sind. SUN stellt zu diesem Zweck eine frei verfügbare Klassenbibliothek mit dem Namen Java Foundation Classes (JFC) zur Verfügung.

Ein Teil von JFC ist Swing. Swing stellt Java einen kompletten Satz an neuen Oberflächenelementen bereit. Das sind zum Beispiel Toolbars, Tooltips, Internal Frames, Progress Bars, um nur einige zu nennen. Weitere Neuerungen in den JFC sind ein neues Ereignismodell um eine bessere Trennung von Daten und Ansicht zu bekommen, sowie ein Pluggable Look & Feel. Dies erlaubt einem Benutzer, während des Programmlaufs das Aussehen der Buttons und Trees zu verändern.

1.2 Wer sind Sie ?

Sie sollten bereits über Erfahrung im Umgang mit einer Programmiersprache haben, um einen leichten Einstieg in das Buch zu finden. Sie müssen allerdings keine langjährige

Erfahrung im Umgang mit objektorientierten Techniken besitzen, um es durcharbeiten zu können. Alle Komponenten werden Schritt für Schritt an vielen Beispielen dargestellt und näher erläutert. Sie sollten mit der Sprache Java bereits ein wenig vertraut sein, brauchen aber keine Kenntnisse anderer Bibliotheken (insbesondere AWT) mitzubringen. Auch wenn Sie ein blutiger Anfänger im Umgang mit der Entwicklung von Applets für das WWW sind oder Applikationen für verschiedene Plattformen entwickeln wollen, ist dieses Buch für Sie geeignet.

1.3 Was dieses Buch nicht ist

Dieses Buch ist keine Einführung in die Programmiersprache Java oder in den Umgang mit den mitgelieferten IDEs. Diese erklären sich durch ihre oft einfache Bedienung von selbst. Um mit dem Buch arbeiten zu können, genügen Grundkenntnisse in der Programmiersprache Java. Programmierer, die schon Kenntnisse im Umgang mit C++ haben, werden sich leicht darin zurechtfinden.

Dieses Buch bietet keine ausführliche Referenz für die JFC, die in allen Einzelheiten bereits im JDK 1.2 vorhanden ist. Alle den Autoren wichtig erscheinenden Methoden der Klassen werden im Buch vorgestellt und in Beispielen angewendet.

1.4 Die Gliederung dieses Buches

Das Buch gliedert sich dabei grob in mehrere Teile:

- Einleitung
- Erweiterungen für Java 2
- Ereignisse
- Layout-Management
- Swing-Komponenten
- MVC-Architektur

1.5 Konventionen

Um bei der Programmierung einen effizienten und übersichtlichen Code zu erstellen, sollte sich der Programmierer an einen sogenannten Styleguide halten. Dieser dient dazu, der Programmierergemeinschaft einen einheitlichen Style zu geben. Die Vorteile dabei sind, daß andere Programmierer sich leicht in den vorhandenen Code einarbeiten können und ihn somit besser verstehen. Um Neueinsteigern eine Möglichkeit zu bieten, den von

den Autoren verwendeten Styleguide zu übernehmen, werden die entsprechenden Konventionen im folgenden aufgezeigt.

Styleguide	Beispiel
Klassen beginnen immer mit einem Großbuchstaben.	<code>public class JButton(){...}</code>
Methoden beginnen mit einem kleinen Buchstaben. Falls mehrere Wörter in einem Methodennamen vorkommen, ist jeder Anfangsbuchstabe groß zu schreiben.	<code>public void thisIsAMethode() {...}</code>
Static final Elemente werden durchgehend großgeschrieben, mehrere Wörter sind dabei mit einem Underscore ‘_’ zu trennen.	<code>public static final GLOBAL_TIME;</code>
Interfaces beginnen mit einem Großbuchstaben, ansonsten gilt die gleiche Konvention wie für Klassen.	<code>public interface ChangeListener()</code>
Variablen verwenden die gleiche Konvention wie Methoden.	<code>int myIntegerValue = null; long lValue; // longValue boolean bool = true;</code>

Der Style der Klammerung wird hier nicht festgelegt, da dies wohl Geschmackssache ist, allerdings hat in Java folgende Methodik Vorrang:

```
if ( ausdruck ) {
    System.out.println("true");
} else {
    System.out.println("false");
}
```

Die folgende Tabelle beschreibt die in diesem Buch verwendeten typografischen Konventionen:

Typografische Konventionen	Beschreibung
Programmlisting	Programmlistings erscheinen alle in einer nicht proportionalen Schriftart (z.B. Courier).
Methoden	Bei im Text vorkommenden Methoden wird die Konvention für Programmlistings verwendet.

1.6 Zeit, anzufangen

Dieses Buch enthält für nahezu jede Swingklasse Beispiele. Durch die große Anzahl von Beispielen lag es nahe, dem Buch eine CD beizufügen, um das langwierige Eintippen der Beispiele zu vermeiden. Gehen Sie die Beispiele auf der CD nacheinander durch, modifizieren und kombinieren Sie diese. So bekommt man am schnellsten ein Gefühl für die Klassenbibliothek von SUN Microsystems. Da die Klassenbibliothek sehr umfangreich ist, benötigt man viel Übung. Lassen Sie uns also gleich damit beginnen.