

GUIs und GUIBuilder

Wichtigste Begriffe

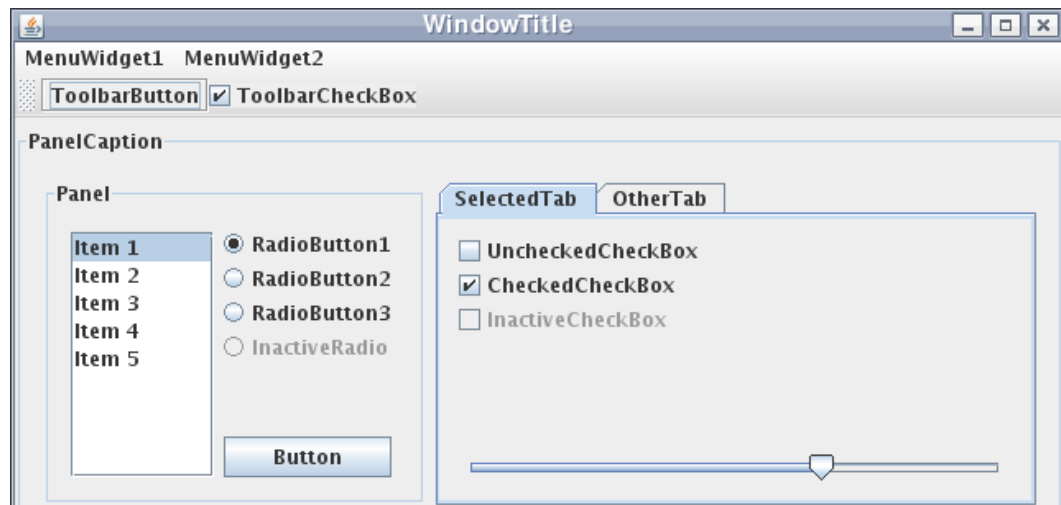


Abb.1: Beispiel eines GUIs.¹

GUI (Graphical User Interface) bezeichnet ein Desktop Fenster, welches eine Interaktion des Users erlaubt. Ein Beispiel ist in Abb.1 gegeben.¹

Das Java Toolkit SWING erlaubt es mit Hilfe diverser Klassen, relativ einfach GUIs zu erstellen. Ein GUI wird dabei aus verschiedenen Container und Components Objekten aufgebaut. Auch das Fenster des GUIs in Abb.1 ist ein Container (hier ein JFrame Objekt). Ein Container kann weitere Container enthalten (z.B. wie in Abb.1 zwei JPanel Objekte) oder diverse Component Objekte, wie Buttons (JButton Objekte), Radiobuttons (JRadioButton Objekte), Checkboxes (JCheckBox Objekte), etc. Die meisten Components erlauben eine Interaktion (z.B. Anklicken, etc.). Diese Interaktionen werden als „Events“ bezeichnet. Events können innerhalb eines Java Programms abgefragt und so für die Steuerung des Programms gebraucht werden. Eine Übersicht über die SWING Components bietet <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/ui/features/components.html>, konkrete Beispiele für den Einsatz der Components sind in den Anleitungen gegeben auf <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/uiswing/components/componentlist.html>.

Aufgaben & Hausaufgaben

1. Führen Sie als Einstieg das folgende NetBeans GUIBuilder Tutorial durch: http://openbook.galileocomputing.de/javainsel/javainsel_14_002.html#dodtp4c5733e6-c831-48b7-a674-bd48ec0e106e. **Tipp:** Wenn Sie während dem Arbeiten plötzlich nur noch Code sehen, klicken Sie in NetBeans auf den Button **Design** oben links.
2. Realisieren Sie mit dem NetBeans das Beispiel der Anleitung von Ä.Plüss: <http://www.aplu.ch/home/viewthread.jsp?mid=1384&>. **Tipp:** Die Methode „ggf“ ist eine eigenständige Methode, diese können Sie irgendwo im Code platzieren.
3. Programmieren Sie folgendes GUI-Spiel: Sie sollen eine Zahl erraten. Der Computer generiert auf Knopfdruck eine Ihnen unbekannte Zufallszahl zwischen 1 und 100. Sie geben danach selber eine Zahl ein und der Computer teilt Ihnen mit, ob Ihre geratene Zahl zu gross, zu klein oder genau richtig ist. Sie haben für das Erraten 10 Versuche. **Tipp:** Sie können in der GUI Klasse an beliebigen Stellen eigene Methoden und Instanzvariablen definieren. Ihre Methoden müssen dann, wie in der Anleitung von Ä.Plüss, über die Event-Methoden der Components aufgerufen werden.

¹ Bildquelle: Faxe auf Wikimedia Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gui-widgets.png>, GNU General Public License, Bildversion 5 April 2007, besucht 22.07.2012.