

Seminarreferat über GUI

von
Konstantinos
Tsilvidis

Inhaltsverzeichnis

- GBO (Graphische Benutzeroberfläche)
- GUI
- Swing
- AWT
- SWT
- OpenGL und Direct3D

GBÖ (Graphische Benutzeroberfläche)

Eine GBÖ ist eine Software-Komponente die es dem Benutzer eines Computers die Bedienung der Maschine mittels Graphischer Symbole zu ermöglichen . Diese werden mittels eines Zeigegerätes Bedient wie zum Beispiel und heute am meisten genutzt eine Maus .

GUI

GUI (eng. Graphical User Interface) ist eine Synonyme Bezeichnung für die Graphische Benutzeroberfläche . GUI Übersetzt Benutzerschnittstelle nennt man die Handlungen die zwischen einem Menschen und einer Maschine existiert.



Die GUI hat die Aufgabe die Anwendungssoftware des Rechners mittels Graphischer Elemente und Steuerelemente Bedienbar zu machen . Bei den Computern erfolgt das wie vorhin schon erwähnt mit einer Maus (also das Steuergerät) mit dem man die Graphischen Elemente bedienen oder auswählen kann . Die Gesamtgestaltung heutiger grafischer Oberflächen verwendet oftmals die sogenannte Desktop-Metapher .

Andere GUI-Elemente

- Buttons(Schaltflächen)
- Toolbars(Werkzeugleisten)
- Schieberegler
- Auswahllisten
- Symbole
- Dialogboxen

Swing

Swing ist eine Programmschnittstelle (API) und Grafikbibliothek die speziell für die Programmiersprache Java entwickelt wurde um Graphische Benutzeroberflächen Programmieren zu können . Swing ist modular und objektorientiert aufgebaut, so dass es sich gerade für die Entwicklung komplexer Anwendungen gut eignet. Durch die Plattformunabhängigkeit entfällt ebenfalls viel Entwicklungs- und Testarbeit .

- ▣ Swing gehört zu den **Java Foundation Classes (JFC)**, die eine Sammlung von Bibliotheken zur Programmierung von grafischen Benutzerschnittstellen bereitstellen.
- ▣ Zu diesen Bibliotheken gehören **Java 2D**, das **Accessibility-API**, das **Drag & Drop-API** und das **Abstract Window Toolkit (AWT)**. Swing baut auf dem älteren **AWT** auf und ist mit den anderen APIs verwoben.

AWT (Abstract Window Toolkit)

- ▣ Das Abstract Window Toolkit ist Bestandteil der Java Foundation Classes und stellt eine Standard-API zur Erzeugung und Darstellung einer plattformunabhängigen grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) für Java-Programme dar.

AWT stellt das so genannte **Heavyweight-Framework** zur Darstellung von Steuerelementen dar . Das bedeutet , dass AWT die nativen GUI-Komponenten des jeweiligen Betriebssystems zur Darstellung verwendet.

Diese nativen GUI-Komponenten werden Peer(eng. Partner) genannt. Heavyweight , also schwergewichtig , heißen diese Komponenten , weil teilweise umfangreiche Betriebssystem-Ressourcen mit ihnen verbunden sein können .

SWT (Standard Widget Toolkit)

- Das Standard Widget Toolkit ist eine Bibliothek für die Erstellung grafischer Oberflächen mit Java .
- SWT nutzt im Gegensatz zu Swing die **nativen grafischen Elemente** des Betriebssystems und ermöglicht somit die Erstellung von Programmen, die eine Optik vergleichbar mit **nativen** Programmen aufweisen .

Also um eine **GUI** in Java zu erstellen können wir

- **Swing**
- **AWT**
- **SWT**

benutzen .

OpenGL und Direct3D

OpenGL und Direct3D

sind Programmschnittstellen zur entwicklung von 3D-Computergrafik .

- Als erstes was ist eine **API**

Eine **API (Application Programming Interface)** oder Programmschnittstelle ist ein Programmteil , der von einem Softwaresystem anderen Programmen zur Anbindung an das System zur Verfügung gestellt wird . Im Gegensatz zu einer **Binärschnittstelle (ABI)** definiert ein **API** nur die Programmanbindung auf Quelltextebene .

- ▣ OpenGL(Open Graphics Library)

Der OpenGL-Standard beschreibt etwa 250 Befehle, die die Darstellung komplexer 3D-Szenen in Echtzeit erlauben .

- ▣ Direct3D

Direct3D ist ein Bestandteil von DirectX .

Quellen

- ▣ GUI
- ▣ http://de.wikipedia.org/wiki/Grafische_Benutzeroberfl%C3%A4che
- ▣ Swing
- ▣ http://de.wikipedia.org/wiki/Swing_%28Java%29
- ▣ AWT
- ▣ http://de.wikipedia.org/wiki/Abstract_Window_Toolkit
- ▣ SWT
- ▣ http://de.wikipedia.org/wiki/Standard_Widget_Toolkit
- ▣ OpenGL
- ▣ <http://de.wikipedia.org/wiki/OpenGL>
- ▣ Direct3D
- ▣ <http://de.wikipedia.org/wiki/Direct3D>