

Aufgaben

Kapitel 11.1, 11.2 und 11.3

1. Das Konzept "Interface" ist wichtig und uns schon mehrfach begegnet. In welchen Zusammenhängen hatten wir es schon mit "Interfaces" zu tun?

„Mehrfachvererbung“

2. Erklären Sie mit Ihren eigenen Worten kurz die Konzepte GUI-Komponente, GUI-Layout und Event-Handling.

GUI-Komponente:

Die „GUI-Komponenten“ sind die „Objekte“ in einem GUI. Beispiel: Button, Textfeld, Label, Dropdown-Menü, Combo-Box, Radio-Button, Menuliste, Toolbar, etc.

GUI-Layout:

Auch Layout-Manager genannt. Erlaubt die Anordnung und „Gestaltung“ der einzelnen Container.

Event-Handling:

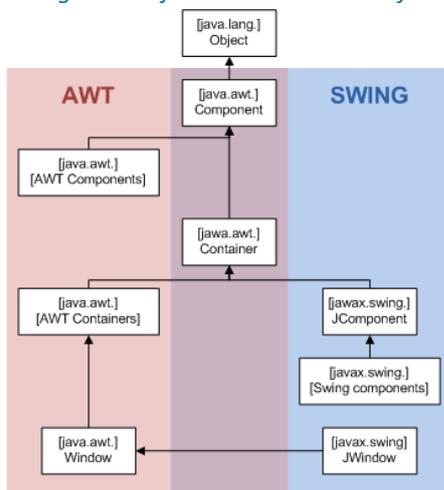
Bei einem GUI wird das Programm nicht sequentiell abgearbeitet. Damit nun etwas ausgeführt wird, wenn man z.B. auf einen Button klickt werden die Event-Handler benötigt / ausgeführt.

3. Inwiefern hängen AWT und Swing zusammen?

Bei Swing handelt es sich um eine Programmierschnittstelle (API) und Grafikbibliothek zum Programmieren von grafischen Benutzeroberflächen.

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.



Handout PRG2_OOP4

4. Gehen Sie nochmals die Kontrollfragen A und B durch.
Siehe [PRG2_OOP4_KF.docx](#) / [PRG2_OOP4_KF.pdf](#)
5. Implementieren Sie das Beispiel 1 (SwitchGUI). Erweitern Sie das GUI so, dass man auch über einen Button "Close" an der Position: BorderLayout.EAST die Anwendung beenden kann.
Siehe [PRG2_OOP4_DAT4_SS_Src.zip](#)
6. Implementieren Sie in Anlehnung an das Beispiel 2 (LineGUI) eine neue Anwendung CircleGUI. Über einen Scrollbar lässt sich der Radius eines Kreises vorgeben, welcher entsprechend im Frame gezeichnet wird.
Siehe [PRG2_OOP4_DAT4_SS_Src.zip](#)

Handout PRG2_DAT4

7. Gehen Sie nochmals die Kontrollfragen A, B und C durch.
Siehe [PRG2_DAT4_KF.docx](#) / [PRG2_DAT4_KF.pdf](#)
8. Implementieren Sie die Klasse Balloon gemäss Handout. Zusätzlich soll ein Ballon aber das Attribut color color (vgl. java.awt.Color) besitzen. Zwei Ballone sind genau dann gleich, wenn Sie in der Aufschrift (text) und in der Farbe (color) übereinstimmen. Passen Sie equals() entsprechend an. Testen Sie equals() mit Hilfe der Methode main() oder mit JUnit.
Siehe [PRG2_OOP4_DAT4_SS_Src.zip](#)
9. Welche Methode müssen Sie nun auch noch anpassen?
hashCode() und toString()