

Übung 2

Aufgabe 1

Schreiben Sie ein FX-Programm, dass bei einem Mausklick in das Fenster an der Stelle des Mauszeigers einen Punkt (Kreis mit sehr kleinem Radius) macht.

Aufgabe 2

Schreiben Sie ein FX-Programm, dass mindestens drei verschiedene Formen (package `javafx.scene.shapes`) anzeigt. Zum Beispiel Rechteck, Kreis und Dreieck.

Weisen Sie diesen Objekten unterschiedliche Farben zu.

Beim Betätigen des Mause, soll sich von dem darunter befindlichen Objekt die Farbe ändern. Mittels Doppelklick auf ein Objekt soll die ursprüngliche Farbe wieder angezeigt werden.

Aufgabe 3

Erweitern Sie das Programm aus Aufgabe 2 so, dass sich alle Objekte mit der Maus verschieben lassen. Was können Sie tun, damit die Objekte nicht aus dem sichtbaren Fensterbereich verschwinden?

Aufgabe 4

Erweitern Sie das Programm aus Aufgabe 3 so, dass sich alle Objekte gleichzeitig mit der Maus verschieben lassen und dass sich beim betätigen des Scrollrades die Farben aller Objekte gleichzeitig ändern.

Fügen Sie nun zusätzlich eine CheckBox ein, wodurch man wahlweise zwischen Einzelbewegung und Gruppenbewegung der grafischen Objekte umschalten kann.

Aufgabe 5

Erweitern Sie das Programm aus Aufgabe 1 so, dass nur durch einen Klick mit der linken Maustaste ein neuer Punkt im Fenster erscheint. Ein Klick mit der rechten Maustaste auf einen bestehenden Punkt soll diesen wieder entfernen.

Aufgabe 6

Modifizieren Sie das Programm aus Übung1 / Aufgabe 6 (Schließen einer Anwendung mit Popup) so, dass Ihr zweites Fenster *Modal* ist und als übergeordnetes Fenster den primären Stage hat. Klickt man auf den „Beenden“-Button im Hauptfenster öffnet sich Ihr modales Fenster. Definieren Sie dazu in Ihrer Hauptklasse eine boolean-Variable (z.B. *schließen*). Durch Klick auf den OK-Button im modalen Fenster soll sich nur dieser boolean-Wert ändern, anschließend geht das modale Fenster wieder zu. Bei einem Klick auf Abbrechen schließt sich nach wie vor nur das modale Fenster. Schließen Sie das gesamte Programm nun in Abhängigkeit der o.g. boolean-Variable.

- Nutzen Sie `showAndWait()` zum Anzeigen des modalen Fensters.
- Zeigen Sie das modale Fenster nur mittels `show()` an.

Wie bringen Sie das Programm nun im jeweiligen Fall zum Beenden, wenn der OK-Button nur die boolean-Variable ändert?

Aufgabe 7

Erstellen Sie ein JavaFX Programm, welches einer Papierpuppe mittels Drag&Drop verschiedene Kleider anziehen kann. (Quelle: PaperDoll-Beispiel aus der JavaFX Online Dokumentation) Zu dieser Aufgabe finden Sie entsprechendes Bildmaterial auf dem S:\ - Laufwerk.

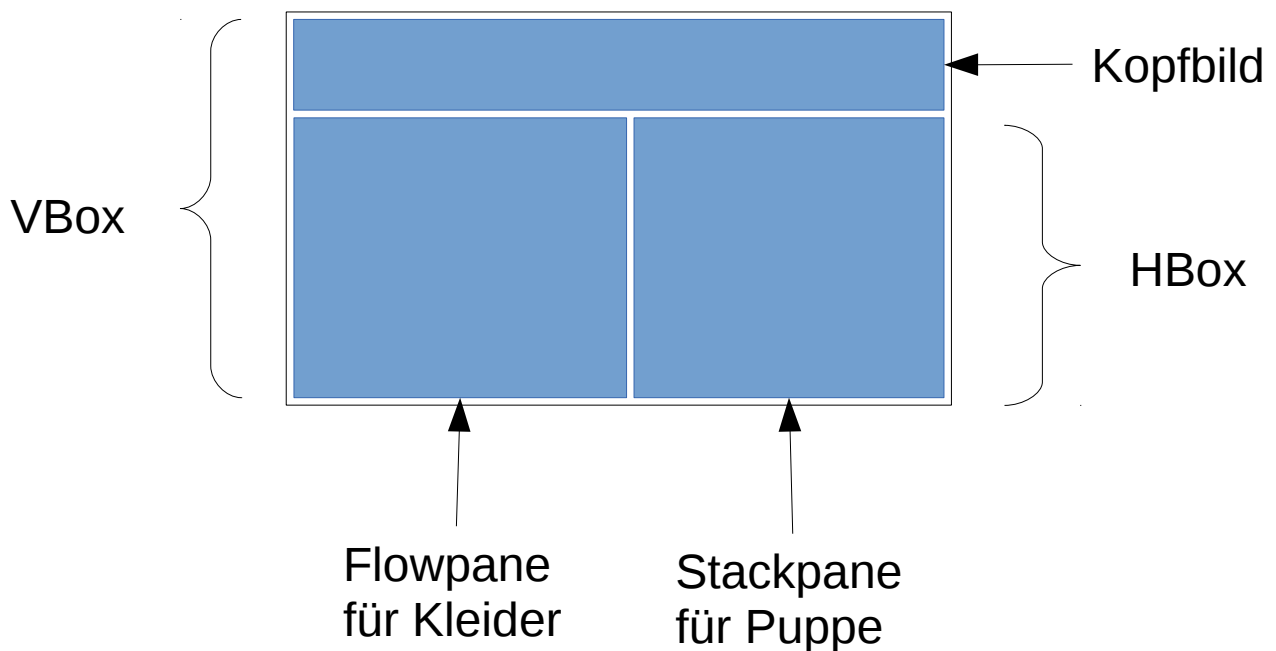
Hinweise: Zur Anzeige von Bildern verwenden Sie einen *Node* vom Typ *ImageView*. Um ein Bild in JavaFX zu erzeugen nutzen Sie beispielsweise folgende Anweisung:

```
Image dress1 = new
Image(getClass().getResource("images/clothes/equipped/dress1.png").toExternalForm());

//Wenn Sie wissen möchten was das macht, geben Sie es sich einfach mal aus:
System.out.println(getClass().getResource("images/clothes/equipped/dress1.png").toExternalForm());

//Damit die Bilder geladen werden können, müssen Sie sie natürlich in Ihr Eclipse-Projekt
(wahrscheinlich src-Pfad) hinein kopieren!
```

Sie können Ihren Szenegraph etwa so aufteilen: (müssen Sie aber nicht)



Mittels Drag&Drop soll ein beliebiges Kleid gewählt und der Puppe angezogen werden. (auch wiederholt)

Zusatz: Wenn noch Zeit ist, suchen Sie sich einen passenden Hintergrund für die Puppe (z.B. passend zum Kleid) und erweitern Sie das Programm. (um ein Hintergrundbild für die Papierpuppe bzw. wechselnde Hintergründe)

Aufgabe 8

Erweitern Sie das Programm aus Aufgabe 7 so, dass eine Drag-Operation bei gleichzeitig gedrückter ALT-Taste das Programmfenster auf dem Bildschirm verschiebt und währenddessen einen geeigneten Cursor (z.B. MOVE) anzeigt.