

Übung 3 – Multimedia-Programmierung

Inhalt

- Eingebaute Komponenten (Button, Textfeld)
- Dynamische Erzeugung von MovieClips
- Klassen in Action Script 2.0

Aufgaben

Aufgabe 1: Dynamische MovieClip-Erstellung, Komponenten

Es sollen auf der Bühne eine beliebige Anzahl von „Notizzetteln“ (einfache Rechtecke, die einen Text enthalten) erstellt werden können. Zur Erstellung eines Notizzettels soll der Benutzer den Text in ein Texteingabefeld eingeben und einen Button „Notiz erstellen“ drücken. Die Notizzettel sollen per „Drag and Drop“ auf der Bühne bewegt werden können.

a) Erstellen Sie auf der Bühne mit dem Textwerkzeug ein Textfeld für Eingabetext. Weisen Sie ihm einen Instanznamen zu. Nutzen Sie die Methoden der Klasse *TextField*: wenn das Textfeld den Fokus verliert, soll der enthaltene Text ausgegeben werden (Ausgabe mittels *trace()*).

b) Erstellen Sie eine Button-Komponente. Beschriften Sie den Button („Notiz erstellen“). Erstellen Sie einen Event-Listener, so dass bei Drücken des Buttons der Text aus Aufgabe a) ausgegeben wird (Ausgabe mittels *trace()*).

c) Zeichnen Sie in der Bibliothek einen MovieClip der ein Textfeld enthält („Notizzettel“). Erstellen Sie eine neue Funktion *createNote()*, die neue Instanzen dieses MovieClips auf der Bühne erstellt. Die Funktion soll aufgerufen werden, wenn der Button aus Aufgabe b) gedrückt wird.

d) Wenn der Button gedrückt wird, ohne dass der Nutzer Text in das Textfeld eingegeben hat (d.h. das Textfeld enthält einen leeren String), dann soll nicht der MovieClip mit dem Textfeld (aus c)) angezeigt werden, sondern es wird ein MovieClip angezeigt, der dynamisch mittels ActionScript erzeugt wird (Methode *createEmptyMovieClip()*). Der Movieclip soll durch ein farbiges Rechteck dargestellt werden, das mittels ActionScript-Code gezeichnet wird.

e) Realisieren Sie für den MovieClip in der Bibliothek (aus c)) die „Drag and Drop“-Funktionalität, indem Sie eine Klasse „Notiz“ erstellen (ActionScript 2.0) und diese mit dem MovieClip verknüpfen.

Aufgabe 2: Überblick über die Varianten der Code-Platzierung

Geben Sie die verschiedenen Möglichkeiten zur Code-Platzierung an. Erstellen Sie jeweils ein möglichst einfaches Beispiel. Ordnen Sie die verschiedenen Möglichkeiten den Kategorien auf den Vorlesungsfolien 1-29 und 1-30 zu.

Aufgabe 3: Klassen mit ActionScript 2

Laden Sie sich von der Vorlesungs-Homepage die Datei *u03_3 fla* herunter. Diese ist bereits lauffähig und enthält die Grafik eines Fahrzeuges. Ihre Aufgabe besteht nun darin, eine passende Klasse zu schreiben, damit man mit dem Auto fahren kann.

- Legen Sie zuerst eine Datei *Car.as* an, die den ActionScript-Code für die Klasse *Car* enthält.

Schreiben Sie Klasse *Car* und beachten Sie dabei Folgendes:

- Lassen Sie die Klasse *Car* von der Klasse *MovieClip* erben und überschreiben Sie für die Animationen die Methode *onEnterFrame()*. Dort werden die weiteren Methoden der Klasse aufgerufen.
- Das Auto bewegt sich am Anfang nicht. Es kann mit den Pfeiltasten vor und zurück beschleunigt und abgebremst werden. Erfolgt keine Beschleunigung, soll rollt das Fahrzeug langsam aus.
- Negative Beschleunigung (sprich: Rückwärtsfahren ist möglich)
- Beschleunigt wird jeweils um 0.5 Pixel. Maximale Beschleunigung sind 10 Pixel.
- Das Auto fährt vorwärts und rückwärts um Kurven mit Hilfe der anderen Pfeiltasten, allerdings nur, wenn es in Bewegung ist. Beachten Sie, dass sich der Drehwinkel bei negativer Beschleunigung umkehren muss.
- Am Ende sollten folgende Methoden vorhanden sein: *Car()*, *onEnterFrame()*, *drive()*, *checkKeys()*, *accel()*, *brake()*, *steerRight()*, *steerLeft()*.