

Übungsblatt 7

Aufgabe 1:

1. Lege in IntelliJ/Eclipse ein neues JavaFX-Projekt an mit dem Namen „Pong“
2. Erzeuge im „src/sample“ Folder eine neue Java-Klasse mit dem Namen „Ball“

Aufgabe 4:

Implementiere die Klasse Ball. Diese enthält die folgenden Felder vom Typ float: x, y, dx, dy, r. Diese beschreiben die Position, die Größe und die Bewegungsrichtung des Balles. Des Weiteren enthält die Klasse ein Feld c vom Typ Circle (JavaFX Shape).

Schreibe den Konstruktor, welcher x, y, r als Übergabewerte erhält und diese den Feldern zuweist. dx und dy werden im Konstruktor auf Standardwerte deiner Wahl gesetzt.

Implementiere die folgenden Methoden:

- void move(): inkrementiere x und y um dx und dy, überprüfe auf das Verlassen der Fenstergrenzen, update die Position des Circles c.
- void addTo(Group g): dieser Methode wird ein g vom Typ Group (JavaFX) übergeben. Füge zu der Kindliste von g (getChildren()) den Circle c hinzu.

Aufgabe 3:

Der unten gegebene Code stellt die Main-Klasse des Pong Projekts dar. Diese enthält bereits ein Objekt der Klassen Ball. Initialisiere dieses Objekt, füge ball mittels addTo zu root hinzu und führe auf ball im Game Loop die Methode move() aus.

```
package sample;

import javafx.application.Application;
import javafx.scene.Group;
import javafx.scene.Scene;
import javafx.stage.Stage;
import javafx.animation.AnimationTimer;

public class Main extends Application {

    Ball ball;

    @Override
    public void start(Stage primaryStage) throws Exception{
        Group root = new Group();
        primaryStage.setTitle("Hello World");
        primaryStage.setScene(new Scene(root, 300, 275));
        primaryStage.show();

        // initialisiere Objekte: ball

        new AnimationTimer() {
            public void handle (long currentNanoTime) {
                // game loop
                // führe move auf ball aus
            }
        }.start();

    }

    public static void main(String[] args) {
        launch(args);
    }
}
```

Aufgabe 4:

Überlege welche Felder eine Klasse Bat (Klasse für den Schläger) benötigt. Schreibe ebenfalls einen Konstruktor und die Methoden move und addTo.