

Konzept zu Aufgabe 04

Aufgabenstellung:

1. Verwirklichen von Code, der Bilder anzeigen kann.
2. Diese Bilder müssen an variablen Stellen auf dem Bildschirm angezeigt werden können
3. Die Bilder sollen sich mit verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten über den Bildschirm bewegen
4. Die Bilder sollen horizontal, vertikal und diagonal über den Bildschirm wandern
5. Diese Bilder sollen nach verlassen des Bildschirms rechts links wieder erscheinen etc.
6. Sie sollen sich beim Zusammentreffen mehrerer Bilder überdecken bzw. überlagern
7. Es sollen beim Zusammenstoß ein Abprallen und Richtungswechsel passieren

Überlegung:

In einem bildschirmfüllenden Frame bewegen sich JLabels, die mit der Klasse IconLabel spezialisiert sind. IconLabel besitzt die Struktur auf verschiedene Ereignisse, die in der Aufgabenstellung beschrieben sind, zu reagieren. Es sind die Informationen relevant: Koordinaten, Rahmen, Richtung. Dem IconLabel wird durch die Klasse ImageIcon aus javax.swing ein beliebiges .jpg bzw. .gif angehängt. Die Bewegung der Instanzierungen von IconLabel wird durch eine Methode move() ermöglicht.

In der Klasse IconModel wird die Logik des Programms verwirklicht. Es findet eine Initialisierung mit Auswahl des Icons und Erstellen der Objekte statt. Eine Methode run() sorgt für die Orientierung und Reaktionen zwischen den verschiedenen IconLabels.

Die Klasse IconView erstellt das JFrame und passt es einer simplen Fläche an, die ausschließlich als Untergrund für die Bewegungen der Icons dient.

Die MainApp instanziiert alle relevanten Klassen und startet die zugehörigen Methoden. Dabei wird durch das ausschließliche Übergeben eines Objektes von View an Model eine „weak typed“ Bindung erzeugt.

UML:

Siehe a04 package.