

# Implementiere Snake

Es existiert bereits eine Swing GUI, welche eine Schlange mit drei Segmenten instanziiert. Die Schlange besitzt nur zwei Felder, welche die Bewegungsrichtung angeben und einer Liste aus Segmenten. Die Segmente selbst haben nur eine x und eine y Position, welche benutzt werden, um die Segmente auf der Oberfläche an den Orten zu zeichnen. Das Spiel selbst läuft in einer while-Schleife, welche die Logik aktualisiert und anschließend die Schlange neu zeichnet. Dies geschieht so lange, bis das Spiel zu Ende ist.

Erweitere den Code um die vier fehlenden Methoden, damit die wichtigsten Features eines Snakespiels vorhanden sind.

Diese sind:

1. Bewegung der Schlange:

Die Schlange bewegt sich alle „refreshRate“ ms ein Feld nach vorne. Dabei bewegt sie sich in die Richtung „xMov“ und „yMov“

2. Reaktion auf Spielerinput:

Wenn der Spieler „WASD“ drückt, soll sich die Schlange im nächsten Schritt in die entsprechende Richtung gehen. Die „moveSnake()“ Methode führt die Bewegung schon aus, daher muss nur die Bewegungsrichtung der Snake Klasse abhängig vom Input angepasst werden

3. Erstellen von neuen Segmenten:

Die Schlange kann im Spiel erscheinende Segmente aufsammeln, um länger zu werden.

4. Überprüfe Kollisionen:

Es gibt zwei wichtige Kollisionen, die stattfinden können:

- a) Das Aufsammeln von neuen Segmenten geschieht immer dann, wenn der Kopf, über eine „newSegment“ läuft. Verlängere die Schlange in diesem Fall um dieses Segment und erstelle anschließend ein neues.
- b) Wenn die Schlange mit dem eigenen Körper kollidiert, soll das Spiel beendet werden. Setze hierzu den „isRunning“ boolean auf false.