

Übungsblatt 9

Abgabedatum: 19.12.2021

Die Abgabe Ihrer Lösungen erfolgt vor Ablauf der Abgabefrist digital über die Moodle-Plattform. Erstellen Sie dazu ein PDF-Dokument, das die Lösungen Ihrer schriftlichen Aufgaben enthält. Laden Sie dieses PDF-Dokument und den erarbeiteten Java-Code (.java-Dateien) mit den in den Aufgaben vorgegebenen Namen bei Moodle hoch. Bitte laden Sie die Dateien einzeln hoch, Dateiarhive (z.B. .zip-Dateien) werden nicht akzeptiert.

***** Halten Sie sich an die Java Code Conventions! *****

Sie können maximal **(7 +1 Punkte)** mit diesem Übungsblatt erreichen.

Aufgabe 1 (Vererbung)

3 Punkte

Die Beschreibung der Aufgabe finden Sie im Moodle als Test unter dem 9. Übungsblatt.

ACHTUNG: Die Aufgabe kann nur innerhalb eines bestimmten Zeitfensters bearbeitet werden. Innerhalb dieses Zeitfensters habt Ihr eine Stunde Zeit die Aufgabe zu lösen. Fangt Ihr beispielsweise erst 30min vor Ende des Zeitfensters an, so habt Ihr auch nur noch 30min zur Bearbeitung zur Verfügung.

Zeitfenster: 13.12.-19.12.2021

Bearbeitungsdauer: 1h

Diese Aufgabe dient dazu euch mit den Gepflogenheiten des Abschlusstestes vertraut zu machen. Bei diesem wird es auch ein Zeitfenster (vermutlich 2 oder 3 Stunden) und eine Bearbeitungsdauer (vermutlich 60-90 Minuten) geben und die Abgabe erfolgt auf dem gleichen Weg, wie bei dieser Aufgabe.

Aufgabe 2 (Snake)

4 (+1) Punkte

1. Fügen Sie die Vorgabe in Ihr Projekt ein und legen Sie eine Klasse `Snake.java` an, die das Interface `ISnake` implementiert. Programmieren Sie alle notwendigen Methoden und fügen Sie der Klasse den folgenden Konstruktor hinzu.

```
/**
 * Creates a new Snake with default length in the middle of the Console.
 * Every body cell has the default position for x and y.
 *
 * The default direction should be GO_RIGHT.
 *
 * @param board
 *
 * Set the board of the snake to board.
```

```

    */
    public Snake(GameBoard board) {
        for (int i = 0; i < DEFAULT_START_LENGTH; i++) {
            body.add(new Body(10, 10));
        }
        this.dir = GO_RIGHT;
        this.board = board;
    }

```

Fügen Sie alle dafür benötigten Objektattribute ein.

2. Testen Sie Ihr Programm.
3. **Zusatz** Erzeugen Sie eine weitere Klasse Snake2.java, welche die Snake.java Klasse derart erweitert, dass die Schlange bei Erreichen eines Randes nicht mehr das Spiel beendet, sondern am gegenüberliegenden Rand wieder erscheint.