Informatik

2

Hinweise zu den Übungsaufgaben

Prof. Dr.-Ing. Holger Vogelsang

Sommersemester 2017

Don’t panic

6

Schnittstellen

6.1 Game of Life mit Schnittstellen

Die Aufgabe zum „Game of Life“ hat einen ziemlichen Design-Fehler: Die Klasse des Grundgerüstes gibt die Klasse, in der Ihre Logik implementiert wurde, vor. Schöner wäre es, wenn das Grundgerüst lediglich eine Schnittstelle vorgibt, die die Logik implementieren muss. Leider waren Ihnen zum damaligen Zeitpunkt Schnittstellen zumindest aus der Vorlesung noch nicht bekannt. Erzeugen Sie eine Kopie Ihrer Lösung und bauen Sie diese so um, dass die Klasse `GameOfLifeApplication` eine Schnittstelle vorgibt, die die Logik implementiert. Übergeben Sie `GameOfLifeApplication` dann eine Referenz auf das Logik-Objekt. Leider geht das in der JavaFX-Lösung nur durch eine statische Methode in `GameOfLifeApplication`.

6.2 Sortierung von Studierenden

Die folgende Klasse für Studierende ist vorgegeben:

```
public class Student {
  private int matriculationNumber;
  private String firstname;
  private String lastname;

  // Getter, Setter und Konstruktoren vorhanden.
}
```

Erstellen Sie eine `ArrayList`, in der Sie einige unterschiedliche Studierenden-Objekte eintragen. Mit der Methode

```
Collections.sort(List<T> list, Comparator<? super T> c)
```

können Sie Datenstrukturen der Collections-API sortieren. Um Ihre `Student`-Objekte in der `ArrayList` sortieren zu könen, schreiben Sie eine `Comparator`-Klasse. Die Sortierung soll anhand des Nachnamens erfolgen. Sind die Nachnamen gleich, dann berücksichtigen Sie auch die Vornamen. Sind diese auch gleich, dann entscheidet die Matrikelnummer.