

SEW3 UE02 2024/25

Collections – TreeSet

Aufgabe 1: Objekte dieser Klasse sollen als Elemente von **Sets** verwendet werden:

```
public class Person {  
    public String vorname;  
    public String famname;  
}
```

Erweitere diese Klasse so, dass:

- a) es in einem **TreeSet** keine Personen mit gleichem Vor- und Familiennamen geben kann, unabhängig von Groß-/Kleinschreibung und von führenden/folgenden Leerzeichen
- b) sie in **TreeSets** zuerst nach Familiennamen und (bei gleichem Familiennamen) nach Vornamen sortiert wird

Aufgabe 2: Schreibe eine Klasse **Punkt**, die einen Punkt in der Ebene darstellt.

- a) Ein **TreeSet** soll nicht mehrere Punkt-Objekte mit denselben Koordinaten enthalten können.
- b) In **TreeSets** sollen Punkt-Objekte nach ihrem Abstand vom Koordinatenursprung sortiert sein. (Punkte mit gleichem Abstand, aber unterschiedlichen Koordinaten (z.B.: (1|1) , (-1|-1)), dürfen nicht als Duplikate interpretiert werden – überlege Dir eine sinnvolle Sortierung)

Aufgabe 3: Schreibe die Klasse **Buch**, die für ein Buch den Titel, den Autor und den Preis in Cent speichert.

- Zwei Bücher sollen als gleich gelten, wenn Titel, Autor und Preis gleich sind.
 - Gib die Bücher sortiert nach Preis, Titel und Autor aus. (verwende dazu ein **TreeSet** und implementiere **Comparable** in der Klasse **Buch**)
 - Gib die Bücher auch noch sortiert nach Titel, Autor und Preis aus. (verwende ein weiteres **TreeSet** + **Comparator**)