

1. Java Collections Selbststudium

1.1. Implementation einer eigenen Collection

In der Gruppenarbeit haben sie eine Collection-Variante (*Set* oder *Bag*) implementiert, welche die Daten entweder sortiert oder unsortiert ablegt. Implementieren Sie nun noch die diagonal gegenüberliegende Version gemäss der Tabelle mit den verschiedenen Varianten:

		Sortierung	
		Sortiert	Nicht sortiert
Semantik	Set-Semantik	<i>SortedSet</i>	<i>UnsortedSet</i>
	Bag-Semantik	<i>SortedBag</i>	<i>UnsortedBag</i>

1.2. Abwägungen der verschiedenen Datenstrukturen

Gegeben sind mehrere Anwendungsfälle. Entscheiden Sie sich für die passendste der vier Datenstrukturen und begründen Sie Ihren Entscheid.

- Eine Werbeagentur sammelt E-Mail Adressen, an welche Sie dann Spammails versendet. Welche Datenstruktur empfiehlt sich für die E-Mail Sammlung?
- Sie entwerfen Software für eine Bibliothek, wo alle Bücher abgespeichert werden. Wenn ein Buch in mehreren Exemplaren vorhanden ist, wird es auch mehrmals abgelegt (weil die Exemplare einzeln ausgeliehen werden können). Die Kunden der Bibliothek nutzen das System für die Suche (nach Titel).
- Die Kartbahn Wohlen möchte eine Statistik über die Rundenzeiten der Fahrer machen. Sie möchte am Ende des Tages die schnellste und langsamste Rundenzeit auslesen.
- Sie sollen einem Telefonanbieter eine Datenstruktur für eine Anzeige der letzten 10 gewählten Nummern vorschlagen. Der Speicherplatz auf dem Telefon ist beschränkt. Es können maximal 10 Plätze belegt werden. Die Telefonnummern werden in der Reihenfolge abgelegt, wie diese gewählt wurden, jedoch wird jede Nummer nur einmal abgelegt.