

Einführung in die Programmierung

Präsenzpraktikum

Sortieren und Hashing

Aufgabe 1

Nicht stabiles Verhalten eines Sortieralgorithmus lässt sich beheben, indem man vor dem Sortieren eine Schlüsseltransformation anwendet, die alle Schlüssel verschieden macht, diese neuen Schlüssel sortiert und anschließend eine Rücktransformation anwendet. Ursprünglich gleiche Schlüssel werden verschieden gemacht, indem sie anhand ihrer Position im Feld unterschieden werden. Als Werte für die Schlüssel seien alle positiven natürlichen Zahlen ohne '0' zulässig.

Schreiben Sie ein Programm, das aus einem nicht stabilen Sortieralgorithmus (z.B. SelectionSort) einen stabilen Sortieralgorithmus macht. Implementieren Sie dazu entsprechende Methoden `transformieren()` und `ruecktransformieren()`, die vor bzw. nach dem Sortieren auf dem zu sortierenden Feld angewendet werden.

Sie können die Datei `./PROG/Hashing/Stabil.java` verwenden, die auch ein kurzes Testprogramm für den Sortieralgorithmus SelectionSort enthält.