

Aufgabe 5 (20 Punkte) zum 4.7.2013

Sortierverfahren

1. Implementieren Sie Bubblesort für verkettete Listen. Wählen Sie eine geeignete Listenrepräsentation. Begründen Sie Ihre Auswahl.
2. Testen Sie Ihren Algorithmus, in dem Sie eine zufällige Zahl von Zufallsexemplaren des Typs `java.lang.Integer` generieren und diese sortieren.
3. Entwickeln Sie eine Anwendung Ihres Sortierverfahrens, die die Standardeingabe zeilenweise sortiert und ausgibt.
4. Implementieren Sie Quicksort für Arrays (bspw. ausgehend von der Version aus der Vorlesung). Untersuchen Sie empirisch das Verhalten Ihres Programms im *average case* und im *worst case* für Arrays mit > 100.000 Elementen. Begründen Sie das Verhalten. Erzeugen Sie die entsprechenden Array-Belegungen programmatisch.