

Übungsblatt 10

Abgabe bis Mittwoch, den 20. Juli um 16:00 Uhr

Gespräch mit Ihrem Tutor

Für diejenigen, die bisher auf keine Mail von Ihrem Tutor (unter der in Daphne eingetragenen Mail-Adresse) reagiert haben: tun Sie das bitte jetzt! Wer sich bis Mittwoch, den 20. Juli 2011 um 16 Uhr nicht gemeldet hat, verliert den Anspruch auf die Studienleistung, unabhängig von der Anzahl der Punkte in den Übungen / im Projekt. Wer noch keine Mail von seinem Tutor erhalten hat, schicke bitte eine Mail an bast@informatik.uni-freiburg.de.

Aufgabe 1 (6 Punkte)

Implementieren Sie die nicht-abstrakten Funktionen der abstrakten Basisklasse *Sorter* in *Sorter.h* aus dem Vorlesung-SVN. Implementieren Sie dann zwei bis drei Unterklassen von *Sorter*, die jeweils verschiedene Verfahren zum Sortieren eines gegebenen `std::vector<int>` realisieren.

Eine dieser Unterklassen sollte *StlSorter* heißen und mit `std::sort` sortieren. Für die andere bzw. die anderen beiden Unterklassen implementieren Sie einen Algorithmus Ihrer Wahl. Er sollte allerdings, zumindest im Durchschnitt, subquadratische Laufzeit haben. (Was das heißt haben Sie hoffentlich inzwischen in Info 2 gelernt, wenn nicht sagen Sie Bescheid.)

Schreiben Sie selbstverständlich Tests für alle Ihre Methoden.

Aufgabe 2 (3 Punkt)

Schreiben Sie ein Programm *SortingBenchmarkMain*, das Ihre verschiedenen Sortieralgorithmen gegeneinander antreten lässt und die Laufzeiten vergleicht. Lassen Sie dazu jeden Algorithmus dasselbe Feld von n Zufallszahlen sortieren. Benutzen Sie dazu einen `std::vector<Sorter*>`, wie in der Datei *SortingBenchmarkMain.cpp* im Vorlesungs-SVN angedeutet.

Aufgabe 3 (1 Punkt)

Committen Sie wie gehabt alles ins SVN, in ein neues Unterverzeichnis *uebungsblatt-10*, stellen Sie sicher, dass alles kompiliert, die Tests ohne Fehler laufen, Lint ohne Fehler durchläuft und auch auf Jenkins alles funktioniert. Und die *erfahrungen.txt* nicht vergessen.