

Määrittelydokumentti

Harjoitustyössäni toteutan Javalla kolme eri järjestysalgoritmia: insertion sort, merge sort ja quick sort. Tavoitteena on optimoida kukin algoritmi mahdollisimman tehokkaaksi, ja sen jälkeen analysoida ja vertailla niitä keskenään mittaamalla järjestämiseen kuluva aika erilaisilla syötteillä. Ohjelma saa syötteenään erikokoisia kokonais- ja liukulukutaulukoita. Lähteenä käytän eri nettisivuja joissa kyseisiä algoritmeja käsitellään, kuten www.tutorialspoint.com.

Tavoitteet aika- ja tilavaatimuksille:

| | | |
|-----------------|--------------------|-------------|
| Insertion sort: | aika $O(n^2)$ | tila $O(1)$ |
| Merge sort: | aika $O(n \log n)$ | tila $O(n)$ |
| Quick sort: | aika $O(n^2)$ | tila $O(n)$ |