HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos
PL 68
00014 HELSINGIN YLIOPISTO

581330-2 Tietorakenteet

Vapaaehtoinen ryhmäharjoitustehtävä (käsitellään 15–19.11.2004)

Järjestämisalgoritmien empiirinen suorituskykyvertailu

- toteuttakaa suosikkiohjelmointikieltänne käyttäen
  - lisäysjärjestäminen
  - kekojärjestäminen
  - lomitusjärjestäminen
  - pikajärjestäminen
  - laskemisjärjestäminen
- tehkää vertailu algoritmien suoritusajasta
  - käyttäkää syötteinä kolmea eri taulukkokokoa 5000 (t_1), 50000 (t_2) ja 500000 alkiota (t_3)
  - järjestettävät luvut valitaan kolmella eri tavalla, luvut ovat joko väliltä 1-50000 (l_1), väliltä 1-500000 (l_2), tai väliltä 1-5000000 (l_3)
  - kussakin taulukkokoossa kolme syötetapausta: valmiiksi nousevassa järjestyksessä oleva taulukko (j_1), valmiiksi laskevassa järjestyksessä oleva taulukko (j_2) ja satunnaisessa järjestyksessä oleva taulukko (j_3)
  - jokaista algoritmia siis testataan kaikilla t, l, j -kombinaatioilla, eli jokaiselle algoritmille testaustapauksia tulee 27 kpl
  - tulokset on raportoitava järkevällä ja selkeällä tavalla sekä varustaen johtopäätöksin
  - miten mittaustulokset vastaavat $\mathcal{O}$-analyysiin perustuvia ennakko-oletuksia?
- Ohjeita suoritusajan mittaamisesta Java-kielisissä ohjelmissa voi katsoa Arto Wiklan Tira-materiaalin luvusta *1.2.8 Suoritusajan mittaamisesta*
- jotta vertailuissa olisi jotain järkeä, on kaikkien algoritmien testit ajettava samassa koneessa