

# Tietorakenteiden harjoitustyö

## Testausdokumentti

# 1 Johdatus

Koodi on toteutettu javalla ja testaukseen on käytetty JUnit -testejä.

Testaus on suoritettu niin, että jokaista järjestamisalgoritmia on testattu monilla satunnaistaulukoilla, sekä joillakin kovakoodatuilla erityistapauksilla.

Erityistapauksiin lukeutuvat esimerkiksi jo valmiiksi järjestyksessä olevat taulukot, todella suuret taulukot sekä vain samaa lukua sisältävät taulukot.

Joitain algoritmien käyttämiä metodeita on myös testattu erikseen käyttäen junittia.

Testit voidaan toistaa pyörittämällä Junit -testit. Ohjelma tuottaa myös suorituksen aikana raportin algoritmien toimivuudesta.

## 1.1 Testauksessa käytetyt taulukot

10 kpl 100 alkioista satunnaistaulukkoa.

100 alkioinen järjestyksessä oleva taulukko.

100 alkioinen kaanteisessa järjestyksessä oleva taulukko.

100 alkioinen kaikki samaa lukua oleva taulukko.

1 alkioinen taulukko.

0 alkioinen taulukko.

10 000 000 alkioinen suurikokoinen satunnaistaulukko.

Kovakoodattu taulukko: {4,4,4,2,2,8,8,325,55,55,55,55,55,55,344,1,1,1,1,1,5,1,1,1,1,1,1,1,576}

# 2 Empiiristä suorituskyytestausta

## 2.1 Satunnaistaulukot

### PIENET SATUNNAISET TAULUKOT:

Merge: 2ms

Intro: 2ms

Smooth: 3ms.

PARAS: Merge/Intro.

### KESKIKOKOISET SATUNNAISET TAULUKOT:

Merge: 59ms

Intro: 39ms

Smooth: 46ms

PARAS: Intro

### SUURET SATUNNAISET TAULUKOT:

Mergesort: 3260ms

Introsort: 1298ms

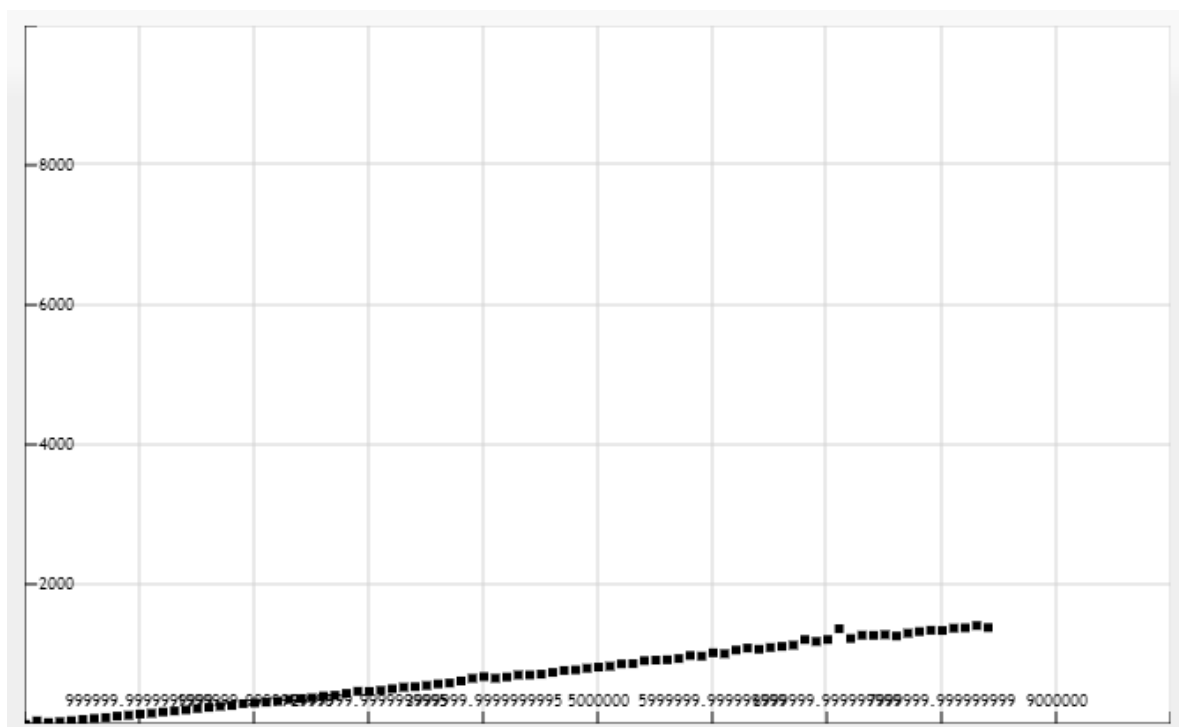
Smootsort: 6972ms

PARAS: Intro.

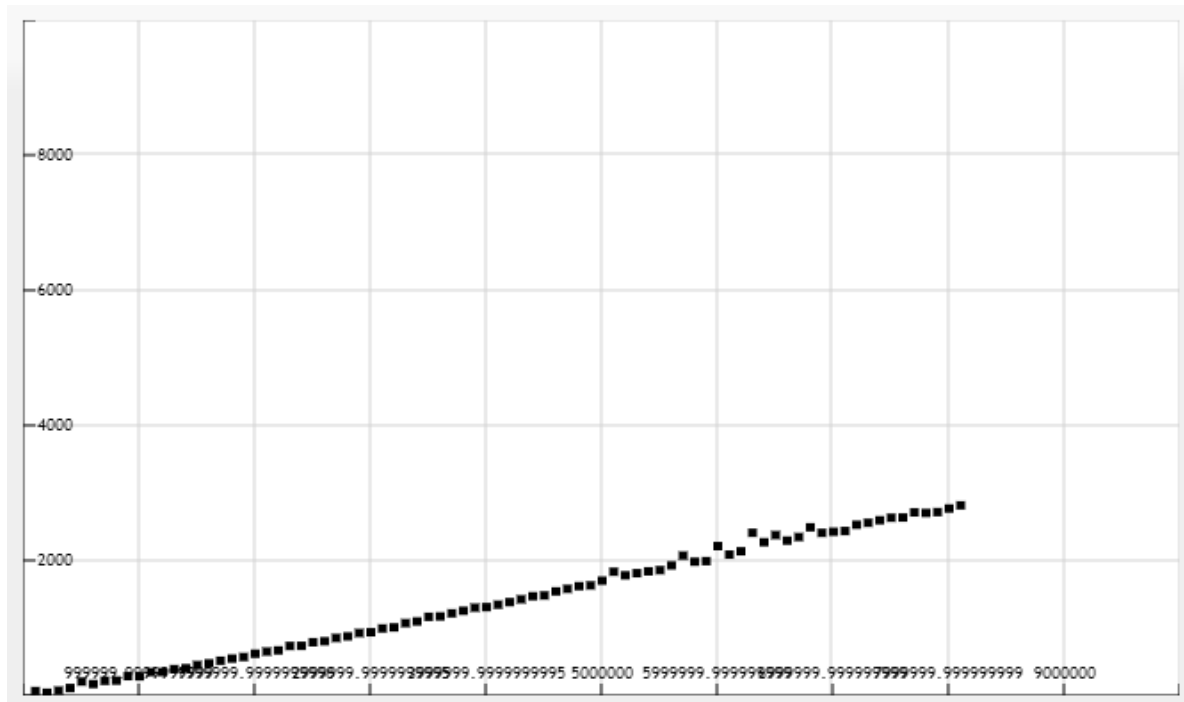
**KAIKKIAAN PARAS SATUNNAISTEN TAULUKOIDEN JARJESTAJA:** Intro.

## 2.2 *Graafit algoritmien suorituskyvystä satunnaisilla taulukoilla.*

**Introsort:**



### Mergesort:



### SmoothSort:

