

Työssä toteutetaan joitain yleisimpiä järjestämisalgoritmeja, tutkitaan miten ne toimivat ja verrataan niitä. Algoritmeista tarkkailussa ovat ainakin lomituserjestäminen, pikajärjestäminen ja kekojärjestäminen. Lisäksi tutustutaan joihinkin järjestämisalgoritmeihin, joita tietorakenteet ja algoritmit -kurssilla ei käyty läpi. Aputietorakenteina tarvitaan ainakin kekoa kekojärjestämisessä.

Syötteeksi ohjelma saa taulukon, jonka se järjestää käyttäen eri algoritmeja ja palauttaa sen jälkeen taulukon järjestämiseen kuluneen ajan kullakin algoritmilla.

Tavoitteet aika- ja tilavaativuuksille ovat näille algoritmeille määritellyt aika- ja tilavaativuudet niiden ollessa oikein toteutettuja.

Pikajärjestäminen parhaassa tapauksessa on $O(n \log n)$ ja huonoimmassa $O(n^2)$. Se toimii hitaasti silloin, jos järjestys on jo valmiiksi melkein oikein, mutta tähän voi vaikuttaa valitsemalla jakoalkioksi muun kuin lähes pienimmän tai lähes suurimman.

Lomitusjärjestäminen sekä parhaassa että huonoimmassa tapauksessa on $O(n \log n)$.

Kekojärjestäminen sekä parhaassa että huonoimmassa tapauksessa on $O(n \log n)$.

Lähteinä näin aluksi tietorakenteet ja algoritmit -kurssin materiaali ja T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein: Introduction to Algorithms. Myöhemmin tulee tarvittaessa lisää.