

Aineopintojen harjoitustyö: Algoritmit ja tekoäly

Määrittelydokumentti (luonnos)

Opinto-ohjelma: Tietojenkäsittelytieteiden kandidaatti (TKT)

Projektin kieli: Dokumentaatio, kommentit, muuttujat: Englanti

Ohjelmointikieli: Python

Toteuttavat algoritmit ja tietorakenteet:

- Aioin toteuttaa kaksi erilaista pakkausalgoritmia, en ole vielä valinnut, mitkä algoritmi menetelmät valitsen. Kurssisivulla mainittiin esim Huffman-koodauksesta ja Lempel Ziv -algoritmeista.

Ongelman ratkaisu:

- Yritän toteuttaa tiedoston pakkaamiseen ja purkamiseen tarvittavat algoritmit, niin että tiedosto on riittävän pieni sekä, että tiedoston palautuksen jälkeen tiedoston sisältö on samanlainen kuin ennen pakkaamista. Tavoitteenani on toteuttaa tehokas pakkausalgoritmi, joka pystyy pakkaamaan tekstitiedostoja noin 40-60% alkuperäisestä koosta riippuen.

Syötteet ja niiden käyttö:

- Ajattelin, että ohjelma saa syötteenä tiedoston, joka sisältää tekstiä tai ohjelmakoodia. Tämän jälkeen tiedosto pakataan valitun pakkausalgoritmin mukaisesti. Purkualgoritmi saa syötteenä pakatun tiedoston, jonka se sitten purkaa alkuperäiseen muotoonsa.

Aika- ja tilavaativuudet:

-

Viitteet:

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Huffman\\_coding](https://en.wikipedia.org/wiki/Huffman_coding)

- <https://en.wikipedia.org/wiki/Lempel%E2%80%93Ziv%E2%80%93Welch>