

# Määrittelydokumentti (tarkentuu sunnuntaihin mennessä)

Aiheena on tiedon tiivistys alustavasti Huffman-koodauksella. Tämä kylläkin vaikuttaa yksinkertaiselta, joten ehkä jonkin LZ-algoritminkin voisi toteuttaa.

## 1 Mitä algoritmeja ja tietorakenteita toteutat työssäsi

Pikaisen Wikipediakatsauksen perusteella tarvitaan prioriteettijono, jonka avulla konstruoidaan Huffman-puu.

## 2 Mitä ongelmaa ratkaiset ja miksi valitsit kyseiset algoritmit/tietorakenteet

Tiedon tiivistysongelmaa. Huffmania ehdotettiin ja netti sanoo, että näin se toteutetaan.

## 3 Mitä syötteitä ohjelma saa ja miten näitä käytetään

Ohjelma saa tiivistettävän tai purettavan tiedoston sekä vivun, joka kertoo, kumpi on kyseessä.

## 4 Tavoitteena olevat aika- ja tilavaativuudet (m.m. O-analyysi)

Syötteen lukeminen ja frekvenssien laskeminen on  $O(n)$ . Puun konstruointi on  $O(1)$  ja koodausvaihe kaiketi  $O(n)$ . Purkuvaihekin vaikuttaa äkkiseltään olevan  $O(n)$ .

## 5 Lähteet

Wikipedia