

Testausdokumentti

Huffman-koodauksen toteutusta on tarkoitus testata käyttämällä syötteenä erilaisia datatiedostoja, kuten tekstiä, kuvaa, ääntä jne. Keskeisin mielenkiinnon kohde tässä testauksessa on pakkauksen tehokkuus, eli se, kuinka paljon pienempään tilaan alkuperäinen data saadaan tiivistettyä. Tämä riippuu luonnollisesti erittäin paljon käytettävän syötteen laadusta. Ensimmäiset testit on tehty tekstitiedostoilla, ja tehtäväkuvauksessa mainittuun 40-60% tiivistykseen pääseminen vaikuttaa olevan hyvin saavutettavissa.

Huffman-algoritmien aikavaativuuden tutkiminen ei poikkeuksellisesti ole tiivistämisen osalta kovin mielenkiintoinen tutkimuskohde. Kuten jo määrittelydokumentissa on esitetty, on Huffman-koodauksen aikavaatimus vakiokokoista kooditaulukkoa käytettäessä $O(n)$. Tehokkuuden testaaminen suoritusajakoja mittaamalla on häiriöaltista, koska toteutuksessa käytetään vahvasti levy-I/O:ta, joka vie luonnollisesti paljon aikaa ja on vaikeasti ennustettavissa/toistettavissa esim. välimuistien vaikutuksen takia.