

Tietorakenteiden harjoitustyö, loppukesä 2012

Huffman-pakkausalgoritmi

Jonne Airaksinen

jonne.airaksinen@cs.helsinki.fi

Opiskelijanumero: 013932592

Ohjelman toteutus ja sen dokumentaatio

Toteutin tietorakenteiden harjoitustyönäni Huffman-pakkausalgoritmin. Motivoitumisongelmien takia koodaaminen painottui palautusajankohdan lähelle, enkä voi sanoa itse olevani kovin tyytyväinen tulokseen.

Ohjelmalla on toteutus, mutta sen dokumentaatio on hyvin vajavaista. Eniten dokumentaatiota muistuttava osa työssä on javadoc. Javadoc on kuitenkin melko kattava, joten se korvaa ehkä muuta dokumentaatiota hieman. Kuitenkaan tila- ja aikavaativuusanalyysiä minulla ei ole tarjota ollenkaan.

JUnit-testausta tai muuta dokumentoitua testaamista ei myöskään ole suoritettu. Olen tottakai testannut ohjelman tuloksia esimerkiksi syötetiedostoilla, joista tiedän mitkä huffmankoodien pitäisi olla jne. Tätä ei ehkä voi kuitenkaan laskea testaamiseksi. "Testauksessa" käyttämäni tekstitiedostot löytyvät kuitenkin ohjelman pääkansioista.

Tämän dokumentin tarkoitus on siis lähinnä olla käyttöohje ohjelmalle. Harmi kyllä ohjelman käytettävyysskin on kovin surkeaa.

Ohjelman käyttöohjeet

Vaikka ohjelmalle olisi ollut erittäin helppoa määritellä komentoriviparametrit, joilla sille olisi voinut antaa syötetiedostoja, en ikinä toteuttanut tätä toimintoa. Ohjelmaa käytetään syöttämällä pääohjelmaan String-muuttujaan "filename" syötetiedoston nimi.

Tämän jälkeen ohjelma ajetaan jolloin syötetiedosto ensin pakataan ja sitten puretaan. Pakatun tiedoston nimi on "compressed.bin" ja puretun tiedoston nimi on "uncompressed". Aina kun ohjelma ajetaan uudestaan, vanhat pakatut ja puretut tiedostot ylikirjoitetaan.

Tämän jälkeen alkuperäistä ja pakkaamisen jälkeen purettua tiedostoa voidaan vertailla ja todeta että tiedosto on joko purkautunut oikein, tai sitten ei.

Tunnetut ongelmat

Ohjelmassa on joitain ongelmia, joita en ehtinyt paikantaa. Isommat syötetiedostot, esimerkiksi kurssisivun linkeistä löytyneet PITCHES ja english eivät purkaudu oikein.