

PackerX - Määrittelydokumentti

Timo Mäki

7. syyskuuta 2014

PackerX on ohjelma, jolla tiivistetään tietoa. Ohjelma voi pakata ja purkaa tiedon siten, että se ei häviä matkan varrella. Ohjelman tulee toimimaan hyväksyttävässä ajassa.

Ohjelma käyttää Huffmanin algoritmia. Käytettävät tietorakenteet ovat seuraavat:

- List
- HashMap
- HashSet
- LinkedList
- PriorityQueue
- BitSet

Ohjelma saa syötteekseen tiedoston polun. Tätä käytetään joko sen tiivistämiseen tai purkaamiseen. Esimerkiksi, syötteellä "java packerx iso_teksti_tiedosto.txt" luodaan tiedosto "iso_teksti_tiedosto.txt.pqx", jossa pqx on ohjelman luoma tiedosto muoto. Vastaavasti "java packerx iso_teksti_tiedosto.txt.pqx" purkaa tiedoston muotoon "iso_teksti_tiedosto.txt".

Aika vaativuus tulee olemaan $O(N \cdot \log(N))$ luokkaa, sillä Huffmanin algoritmi on mahdollista suorittaa tässä ajassa. [1]

Viitteet

- [1] Wikipedia https://en.wikipedia.org/wiki/Huffman_coding