

## Toteutusdokumentti

Ohjelman keskeisimmän sisällön muodostaa HuffmanKoodaus-luokka, joka tarjoaa metodit tiedon tiivistämiseen Huffman-koodausta käyttäen. Se sisältää kokoelman metodeita, joiden avulla voidaan luoda koodauksessa tarvittavat aputietorakenteet, kuten kooditaulukko. Se sisältää myös metodit, joiden avulla voidaan ensin rakennettuja aputietorakenteita käyttäen tiivistää syöteaineisto.

Pääohjelma tarjoaa toiminnallisuudet, joiden avulla on mahdollista testata HuffmanKoodaus-luokan algoritmejä erilaisilla aineistoilla. Testattaessa mitataan ensisijaisesti pakkaamisen tehokkuutta laskemalla syöteaineiston pituus ja siitä tiivistetyn pakatun tiedoston pituus. Näiden tunnuslukujen perusteella voidaan laskea pakkaussuhde, joka on keskeisin tiedon tiivistyksen suorituskykyyn liittyvä tunnusluku. Pääohjelma tulee myös mittaamaan tiivistämiseen ja purkamiseen kuluvan ajan, joskin algoritmin ajallinen tehokkuus on toissijainen algoritmin tehokkuuden kriteeri. Aikavaatimuksen relevanssia vähentää runsas levy-I/O:n käyttö sekä se seikka, että Huffman-koodauksen aikavaatimus on lineaarinen.

Erityisesti on tarkoitus tutkia algoritmin pakkaussuhdetta erilaisilla aineistoilla, kuten teksti-, kuva- ja äänitiedostoilla.