

# Toteutusdokumentti

## Ohjelman Yleisrakenne:

### Pääluokat:

#### Huffman luokka

Main Luokka josta ajetaan muita luokkia, ja jossa toistaiseksi on vajavainen käyttöliittymä.

#### Tiedostonkasittelija

Luokka joka käsittelee tiedoston caracterejen määrän laskemista ja kompressoidun tiedoston luomista. Kutsutaan ja luodaan Main metodissa, ei näe muita luokkia mutta tarvitsee listan uusista bittijonoista caractereille Puunkäsittelijältä.

#### Puunkasittejia

Luokka joka luo puun Tiedostonkasittelijältä saadulta caracterejen frekvenssiä kuvaavasta listasta, jonka mukaan määrätään caracterejen uudet bittijonot. Kutsutaan ja luodaan Main metodissa, ei näe muita pää luokkia.

#### Tulkki

Luokka joka hoitaa compressoidun tiedoston saattamisen takaisin luettavaan muotoon. On myös Tiedostonkasittelijän ja Puunkäsittelijän välillä jotta nuo kaksi eivät joudu sotkeutumaan keskenään. Luodaan ja kutsutaan Main metodista.

## Tietorakenteet:

### MaaraLista:

Lista caractereista ja niihin liittyvistä määristä alkuperäisessä dokumentissa. MaaraListaNode on listan objekti.

### MerkkiLista:

Lista caractereista ja niihin liittyvistä uusista bittirepresentaatioista jotka rakennettiin puun avulla. MerkkiListaNode on listan objekti.

### Merkki:

Luokka tallentamaan characteri ja niihin liittyvä uusi bittijono.

### Solmu:

Luodun puun node.

### MinimiKeko:

Solmuista koottu Array puun rakentamisen mahdollistamiseksi.

## Parannusehdotukset:

Nätimpi ja käytännöllisempi käyttöliittymä.

Mahdollisuus dekompressoida tiedosto eri istunnolla.

Tehokkuuden optimointia varsinkin listojen läpikäynnissä ja stringejen luonnissa.