

## **Viikkoraportti 6**

### **Mitä olen tehnyt tällä viikolla? Miten ohjelma on edistynyt?**

Alkuviikosta käytin jonkun verran aikaa ohjelman suorituskyvyn parantamiseen. Testailin ArrayListiä ja HashMappia ja lisäksi kävin LZW ja huffmanin koodauksen algoritmit läpi niin että mittasin kuinka paljon jokaiseen vaiheeseen kuluu aikaa. Koska olen idiootti unohdin ottaa tämän datan talteen. Tästä selvisi kuitenkin että kaikkein isoin pullonkaula algoritmeissani on tiedoston luku ja kirjoitusoperaatiot. Korjasin Ne käyttämään FileInputStream/FileOutput streamin tilalle käyttämään 3-kertaista input/output streamiä. Eli DataInputStream/BufferedInputStream/FileInputStream, tämä ratkaisu on huomattavasti nopeampi kuin pelkkä FileInputStream. Hashmapissa huomasin että paras tulos saadaan isoissa tiedostoissa LZWn kohdalla jos hashmap alustetaan  $2^{16}$  kokoon, pienissä tiedostoissa ei tullut näin isosta hashmapista merkittävää suorituskyky laskua eli kovakoodasin sen LZW algoritmeihin. ArrayListin suorituskykyä nosti se että tuplasin sen koko joka kerta kun koko piti kasvattaa. Näiden toimenpiteiden takia LZWn suorituskyky parani jopa 10 kertaa ja Huffmanin 3-5 kertaa.

Meni jonkun verran aikaa kun laitoin koodiin, javadoceihin ja testeihin kaikki nämä muutokset.

Keskiviikko ja torstai menikin sitten pakko matematiikan parissa ja se lisäsi vitutustani taas melkoisesti.

Sitten olikin Juhannuksen vuoro ja Juhannus on yksi vuoden raskaammista aikajaksoista kaltaiselle yksinäiselle ihmiselle. Joten en tämän takia löytänyt aikaa tehdä silloin kurssiin liittyviä asioita, oli vaan mielessä niin paljon muuta (ikäviä) ajatuksia.

Sunnuntaina sain kerättyä itseni niin että sain tehtyä kaikki pakolliset dokumentaatiot loppupalautusta varten. Lisäksi tein suorituskyky testausta LZWllä ja huffmanilla 6 eri tiedostolla ja tein tästä graafiset esitykset. Myös vertailin ArrayListini ja HashMapini toimintaa javan omiin ja kommentoin sitä hieman Testausdokumentaatioissa.

Ei vaan löytynyt aikaa tehdä LZ77 algoritmista toimivaa. Se on ihan samassa tilassa mitä se oli viikko sitten. Tiedän, että tämä riittää 5 op suoritukseen ja olen täysin hyväksynyt tämän asian. En myöskään ottanut mitään ahdistus-koodamis-loppukiriä tällä viikolla. Luulen että tämä on vaan hyvä asia taistelussani perfektionismistani eroon pääsemisessä.

### **Mitä opin tällä viikolla / tänään?**

Tärkein oppiminen tapahtui siinä kuinka paljon pienet yksityiskohdat vaikuttavat algoritmin suorituskykyyn. Tein aikanaan tiedoston luvun ja kirjoituksen kovalla kiireellä, enkä miettinyt ollenkaan mikä vaihtoehto olisi nopein. Nyt sitten luin asiasta enemmän ja päädyin huomattavasti parempaan ratkaisuun.

### **Mikä jäi epäselväksi tai tuottanut vaikeuksia?**

Vaikeuksia oli löytää aikaa tehdä hommia..

**Mitä teen seuraavaksi?**

Seuraavaksi pidän hieman lomaa ja sitten alan opiskelemaan elokuun tenttejä/kursseja varten ja hiukan valmistautumaan syksyllä alkavaa ohtuprojektia varten!