Opdracht JSF3, week 12

In deze opdracht experimenteren we met:

* Het lezen en schrijven van tekstfiles en binaire bestanden met behulp van unbuffered en buffered streams;
* Het meten en beschrijven van metingen van het lezen en schrijven van binaire en tekstbestanden via buffered en unbuffered streams.

Maak de volgende 2 applicaties, gebaseerd op de klassen uit de KochFractalapplicatie.

## Applicatie 1 – Generatorconsole-applicatie

Maak een applicatie zonder GUI (dus een console applicatie) die

* De gebruiker vraagt voor welk level de edges gegenereerd moeten worden,
* Deze edges genereert en
* Deze edges vervolgens in een file zet (dus niet in een array zetten, en ook niet tekenen!)

Voor deze variant worden alleen de klassen KochFractal en Edge uit het vorige kwartaal gebruikt.

## Applicatie 2 – De GUI-applicatie

Maak ook een applicatie met een GUI die

* De gebruiker de mogelijkheid biedt om een level te kiezen,
* De fractal met dit level leest uit een bestand en
* De edges in de GUI toont.

De edges worden hier dus niet berekend maar steeds uit de file gelezen.   
Implementeer bovenstaande 2 applicaties met zowel tekstfiles als binaire files, (naar eigen keuze Data- of Object-streams) met en zonder buffers. (Gebruik voor het inlezen van de tekstfiles de klasse Scanner <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/Scanner.html> en <http://www.java-made-easy.com/java-scanner.html>).

Dit geeft in totaal dus 4 varianten. Geef in de tabellen hieronder voor elk van deze 4 varianten aan hoeveel tijd het lezen en schrijven van de files kost (doe dit voor 3 van de hogere levels, zodat het genereren van de files minstens enkele seconden duurt; voer elk experiment meerdere keren uit en neem dan een gemiddelde).

File schrijven:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | Tekstfile  Geen buffer | Binaire file  Geen buffer | Tekstfile  Met buffer | Binaire file  Met buffer |
| 7 | 77ms | 205ms | 41ms | 15ms |
| 8 | 164ms | 550ms | 121ms | 37ms |
| 9 | 465ms | 1968ms | 398ms | 96ms |

File lezen:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Level | Tekstfile  Geen buffer | Binaire file  Geen buffer | Tekstfile  Met buffer | Binaire file  Met buffer |
| 7 | 1898ms | 236ms | 1869ms | 5ms |
| 8 | 27439ms | 683ms | 27021ms | 14ms |
| 9 | 443089ms | 2653ms | 442305ms | 59ms |