02101 Indledende programmering Hjemmeopgave 2

**Gruppens medlemmer**

Asbjørn Kjær Olling (S163615)

Oliver Sander Poulsen (s174122)

**Arbejdsdelingen**

Rapport:

Oliver Sander Poulsen og Asbjørn Kjær Olling.

**Problem 1 [Text analysis]:**

Asbjørn Kjær Olling

**Problem 2 [Run a Simulation]:**

Asbjørn Kjær Olling

**Problem 3 [Design a Class]:**

Asbjørn Kjær Olling

**Beskrivelse af programmer**

**Problem 1 [Text analysis]:**

I programmet Text analysis bruges der en scanner til at åbne tekstfilen, der skal analyseres. Der startes et whileloop, hvor der ses på en enkelt linje af gangen.

Hver linje deles op i ord, og objektet ”wordCount” tæller op med én for hvert ord. Derudover oprettes der et array hvor alle ord, der ikke allerede findes i arrayet, tilføjes til det. Til sidst er der objektet ”immediateRepetitions”, der tæller hvor mange gange det samme ord går igen.

I tilfælde af at wordCount skulle overgå maxNoOfWords, vil whileloopet stoppe.

**Problem 2 [Run a Simulation]:**

**Problem 3 [Design a Class]:**

Den første konstruktør sætter MovingPoints punkt i origo, med en vinkel på 90 og en hastighed på 0. Herefter vil den anden konstruktør tjekke for indputs for ”move”, ”turnBy” og ”accelerateBy”, så MovingPoint kan bevæge sig rundt. I metoden ”move”, udregnes de nye x og y koordinater ud fra retningen (vinklen omregnet til radianer), hastigheden og duration.  
”turnBy” kan ændres så retningens værdi kun kan findes indenfor intervallet [0;360].  
Til sidst er der ”acclerateBy”, der er ændringen i hastigheden. Her sikres det, at hastigheden ikke kan være negativ, så hvis hastigheden sættes til noget negativt, vil den blive ændret til 0.

Herudover har vi lavet en løsning, hvor en negativ hastighed vil medføre at punktet vender 180 grader og bevæger sig i den modsatte regning. F. eks. Hvis punktet bevæger sig med 10 og modtager en ændring på -12, vil den nu bevæge sig 2, men nu i den modsatte retning.