

02101 Indledende Programmering 2021

Daniel Brasholt (s214675) Jonathan Svarer Johansen (s214682)
Johannes Bjørn Nielsen (s214671)

November 2021

Arbejdsfordeling

Vi har valgt i denne opgave at dele hovedansvaret op i de 2 opgaver. Daniel stod for opgave 1, mens Jonathan og Johannes har stået for opgave 2. Vi har selvfølgelig gennemlæst hinandens koder og har sørget for, at kodestilen er så ensartet som muligt, at der ikke er ligegyldige linjer og at der ikke er tilfældige fejl.

Rapport

I opgave 2 skal vi have plantene `bush`, `flower`, `tree` og `moss` til at vokse på øen.

`PeberholmConstantsAndUtilities.java` har til formål at give hver plante deres individuelle værdier. Vi starter med at definere hvor stor vores "ø" er med `W = 80` `H = 40` og hvor mange runder funktionen kører. Under `RANGE` får vi at vide, hvor langt væk en plante kan plantes. Derefter bliver hver plante tildelt en farve og et tilfældigt koordinatsæt. Til sidst checkes der om det koordinatsæt, som planten er blevet givet, ligger på ø'en. Det bliver checket, om koordinatsættet ligger på øen i funktionen `public static boolean positionOK(double x, double y)`.

Hver plante har fået sin egen fil `Moss.java`, `Flower.java`, `Tree.java` og `Bush.java`, så det er nemmere at ændre og holde styr på planterne, men alle planternes filer er helt ens. Den eneste forskel er at navnene er ændret inde i dem så de passer sammen. Vi starter med at definere `MIN Growth X` og `MAX Growth X` som vi gør for både `X` og `Y` akser så planten ved hvornår den har nået sin maksimum og minimum størrelse. Derefter finder vi positionen på vores plante via `public bush(Point position)` som man får fra `PeberholmConstantsAndUtilities`. Når den har fået sine konstanter, finder vi minimum- og maksimums værdierne for koordinaterne. Derefter bruger vi funktionen `public plant[] spreadSeeds()` som er en funktion vi bruger til at få `spreadseeds` om til en ny plante og fortæller den at den skal vokse. Derefter returnerer den et array med vores nye planter i. De nye planter, der er blevet lavet, bliver så lagt ind i det nye array, som hedder `newPlants`, som ligger inde i filen `PeberholmSimulation.java`

`Plant.java`: først laves der en abstrakt klasse som, sørger for at hver af planterne beholder deres respektive farver og position. Derefter hentes farven og positionen og returnerer den.

`PeberholmDriver.java` man kører den fil for at køre simulationen, som ligger i `PeberholmSimulation`.

`PeberholmSimulation` er den fil som indeholder selve simuleringen. Det er den, der kalder på vores funktioner fra de andre filer og tegner øen som planterne skal gro på samt planterne.

Den måde alle filerne hænger sammen på er, at simuleringsfilen kalder på alle planterne. Så ved simuleringsfilen nu hvor den kan placere planterne og hvilken farve hver plante har. Hver plantefil har fået deres konstanter fra Utilityfilen, som bestemmer, hvilken farve hver plante har, hvor hurtigt hver plante skal vokse og hvor mange frø, der skal plantes af hver plante.