

# Laboration 6

**Kurs:** DT062G Java för C++

**Student** dalo1300

**Datum:** 2015-03-11

## Utrustning

Dator

Kurslitteratur samt Javadocs eller andra informationskällor beskrivande Java syntax och klasser

## Beskrivning av uppgiften

Göra ett program som tar emot en sändning av koordinater och fordon

## Lösning av uppgiften

Jag har börjat med att försöka få till att ta emot gatorna så att inga dubletter förekommer. Hade problem med att jämföra de olika gatorna på ett effektivt sätt.

Jag hittade senare lösningen i att själv skapa en variant av en gata som jag kallade StreetHolder eftersom den lagrade en gata. Den klassen implementerade Comparable och efter jag överridade jämförelsen i Comparable kunde jag nu göra en jämförelse som inte släppte förbi dubletter.

Jag gjorde likadant för att lagra Vehicle typen och det gjorde jag i min Car-klass. I den klassen gör jag en liknande kontroll för att inte ta emot dubletter.

När jag kunde se att jag tog emot korrekt så var nästa problem att skala om koordinaterna så det passade min jpanel. Jag försökte länge med Affine Transform klassen eftersom många verkade tycka att det var en enkel lösning. Dock fick jag aldrig till det med den och jag letade länge efter en traditionell algoritm för att göra det men fann ingen tills Mikael hjälpte mig. Därefter kunde jag själv läsa mig till hur jag skulle invertera Y-axeln eftersom origo på en bildskärm börjar i övre vänstra hörnet medan det börjar i nedre vänstra hörnet i den "riktiga" världen. Nu fick jag äntligen ut något på panelen.

Efter att jag lyckats rita ut gatorna nåt sånär(kartan fanns där men jag fick även med linjer som inte skulle vara där men jag tänkte att jag inte ville köra fast där så jag körde på) så försökte jag få bilarna utritade. Nu till nästa problem, få kartan att uppdatera bilarnas position. Här blev det rörigt för mig och hur jag skulle lägga upp det. Jag fick titta och läsa runt lite på just hur man kan göra för att Jpanelen ska uppdatera sig eller "rita om sig själv". Jag gled in på den inbyggda funktionen repaint(). Dock hade jag ingen riktig koll på hur denna skulle implementeras. Lite längre ner på vägen hittade jag sambandet med att använda en timer och implementera ActionListener i min

MapDrawer för att trigga igång en repaint av panelen.

Först var jag tvungen att skapa en funktion som kunde uppdatera bilarnas status, dels koordinater men även huruvida de var parkerade eller inte. Denna funktion lades sedan i en actionPerformed som triggas av timern, därefter la jag en repaint. Detta innebar att varje gång actionPerformed utfördes så uppdaterades bilarnas status samt målades panelen om. Först hade jag problem med att minnes heapen tog slut. I någon av trådarna överbelastades minnet, jag antog att det var pga den kontinuerliga inläsningen och ineffektiv kodning. Dock så försvann detta problem efter att ha fått lite tips från Robert om varför jag fick de där linjerna som gick kors och tvärs över karta. Tydligt hade jag skapat en lösning som ritade sammanhängande linjer baserad på de koordinater jag tog emot. Ungefär som att rita en karta för hand och aldrig lyfta pennan. Jag fick bygga om lite på gatornas koordinater lagrades och hanterades i paintComponent men löste till slut. Därefter verkar det som minnesproblemen också försvann.

## **Slutsatser och kommentarer**

Tuff uppgift men otroligt skönt att fått ihop det. Jag skulle behöva träna mkt mer på att strukturera min tankar och process inför såna här stora uppgifter. Note to self, skriv mer UML-diagram och skissa mer innan du börjar koda. Är dock ganska pragmatisk av mig och ville gärna se resultat snabbt, jag hatar att köra fast.

## **Referenser**

<http://docs.geotools.org/stable/userguide/tutorial/affinetransform.html>