

KF04 project report

Group 12:

Jakob Melnyk

Niklas Hansen

Emil Juul Jacobsen

Filip Hjerminde Jensen

Jens Dahl Moellerhoej

April 5, 2011

Contents

1	Introduction	2
2	Features	2
2.1	Mousezoom	2
2.2	Move buttons	2
2.3	Zoom in/out functions	2
2.4	Roadnames on mouseover	2
2.5	Draggable borders	2
2.6	Reset zoom level	2
3	Implementation	2
3.1	Model-View-Control	2
3.2	PixelToUTM	2
3.3	QuadTree og selektering af veje	2
3.4	Control	3
3.5	Map	3
3.6	Roads	3
3.7	View	3

1 Introduction

2 Features

- Mousezoom scales with current window ratio
- Move buttons on GUI for navigation
- Zoom in and out functions on GUI
- Roadnames shown at the bottom of the GUI when moused over
- Makes the map bigger when borders of GUI is dragged.
- Reset zoom level using Escape button.

2.1 Mousezoom

2.2 Move buttons

2.3 Zoom in/out functions

2.4 Roadnames on mouseover

2.5 Draggable borders

2.6 Reset zoom level

3 Implementation

3.1 Model-View-Control

3.2 PixelToUTM

3.3 QuadTree og selektering af veje

Vi har optimeret vores kort med et quadtree. Hver gang vi har brug for data om kortet, sender vi quadtree et rektangel med det område vi ønsker data om. For at optimere visningen vores kort har vi valgt kun at vise nogle vejtyper. Når man kigger på hele Danmark er det ikke interessant at se de enkelte småveje, og derfor er der ingen grund til at tegne dem. Samtidig optimerer løsningen kortet betydeligt. Implementationen af denne

lsning spiller i meget h  grad sammen med implementationen af QuadTree. Inden vi implementerede selekteringen overvejede vi to forskellige m der at f  det til at spille sammen med QuadTree p . P  den ene side kunne vi allerede i quadtreets rod splitte tret op i flere dele, sledes at hver dels blade var af en bestemt vejtype. P  den anden side kunne vi lader vejetyperne blive opdelt efter dybten i tret, sledes at de store veje i fr ste omgang blev fordelt i de fr ste knuder, og de mindre vejtyper senere blev fordelt ned igennem tret. De to metoder havde hver deres fordele og ulemper. Den fr ste ville kr ve flere node objekter, hvilket ville koste i RAM forbrug. Til geng ld ville alle vejene i denne metode blive lagt i trets blade. Antallet af veje i den enkelte gruppering, samt antallet af grupperinger har v ret til diskussion. P  den ene side vil et stort antal veje ved det enkelte zoom niveau gr  det lettere at genkende omr det. P  den anden side vil det g  ud over performance. Vi har besluttet at vise en stor del af vejene, da vi ikke har omr dedata til at tegne hvad der er vand og hvad der er land.

3.4 Control

3.5 Map

Map klassen str r for den del af kortet der vises p  sk rmen. Den holder feltet `jbounds ` der er den rektangel af kortet der vises i j eblikket. Nr mapklassen skabes beregner den `jbounds ` til det mindste rektangel der viser hele kortet. Nr View skal tegne kortet skaber map `jLine ` objekter af de `jkrakEdges ` som skal vises. Map sr ger for at lines har den rigtige farve og tykkelse.

3.6 Roads

3.7 View