

Chapter 1

Závěrečná zpráva - Martin Zapletal

1.1 Komunikace

Jedním z mých úkolů v tomto projektu bylo zajištění komunikace se zadavatelem projektu, doktorem Bártkem a také domlouvání týmových schůzek a termínů. Komunikace se zadavatelem projektu se týkala především představ o funkcionalitě projektu a občasných konzultací o technickém řešení. Také jsem vytvořil stránky projektu na code.google a také zprovoznil repozitář zdrojových kódů.

1.2 Výběr technologií

První věcí, kterou jsem se po výběru zadání projektu zajímal, bylo studium technologie SVG. Po pochopení možností SVG bylo potřeba vybrat technologie, které dokáží se SVG pracovat. Tato fáze se skládá z několika fází.

- průzkumu možností (internet, literatura, standardní knihovny)
- shromáždění informací o jednotlivých volbách
- zvážení možností a volba nejvhodnější možnosti.

Jelikož naše aplikace je psána v jazyce Java, ideální volbou je samozřejmě knihovna v tomto jazyce. Nakonec jsem vybral knihovnu Batik ve verzi 1.7. Tato knihovna slouží k zobrazení a manipulaci XML dokumentu ve formátu SVG. Volba této knihovny se ukázala jako dobrá volba, především díky relativně dobře dostupné dokumentaci, podpoře a dobré funkčnosti knihovny. Pro nás nejdůležitější schopností knihovny je zobrazení SVG dokumentu a schopnost překreslení dokumentu při změně. Jedinou nevýhodou se ukázala neschopnost této knihovny konvertovat rastrový obrázek do formátu SVG.

1.3 Návrh aplikace

Jako první z týmu, kdo se projektem zabýval, jsem se ujal také návrhu aplikace. Návrh aplikace lze rozdělit do dvou logických částí - návrh funkcionality projektu a návrh architektury a rozdělení aplikace do tříd.

Návrh funkčnosti aplikace vycházel především ze zadání projektu. Toto zadání bylo ale relativně volné a bylo proto několikrát konzultováno se zadavatelem projektu. Nakonec jsem zvolil aplikaci, skládající se z jednoho okna rozděleného na několik částí. V levé části je zobrazen SVG dokument, nahoře se nachází menu a v pravé části se nachází možnosti pro manipulaci se SVG. Tyto možnosti se upravovaly a přidávaly v průběhu vývoje. Následně jsem vybral způsob uživatelského vkládání anotací. To se děje pomocí kliku a tahu myši v oblasti zobrazeného SVG. Dle původního návrhu mohl uživatel pouze označit uzavřenou oblast do obdélníku, přidat text a zvolit barvu. Později byla přidána ještě možnost označit oblast elipsou a přidat stínování.

Návrh struktury aplikace a rozdělení funkcností do tříd je popsán podrobně v sekci dokumentace a také pomocí JavaDoc. Původní návrh prošel několika fázemi refaktorování kvůli postupnému objevování funkcionality knihovny Batik. Nakonec se architektura aplikace ustálila a dala by se rozdělit na několik nejdůležitějších částí:

- hlavní okno aplikace (nastavení, načítání a ukládání dokumentu)
- SVG dokument (zobrazení, reakce na události, znovunačítání při změně)
- modul pro manipulaci s dokumentem (změny DOM stromu SVG dokumentu, výpočty souřadnic)

1.4 Implementace

Po vytvoření návrhu aplikace jsem začal s implementací projektu. Implementováno bylo vše co je popsáno výše, především hlavní funkcionality aplikace. Jediným větším problémem v této fázi bylo neobnovování se komponenty, která zobrazuje SVG. Tento problém byl vyřešen po studiu dokumentace a webových diskusí. Tato fáze se neobešla bez volby několika chybných cest a následné změny a proto musel být výsledný kód několikrát refaktorován, aby se dostal do závěrečného a prezentovatelného stavu.

1.5 Tvorba dokumentace a prezentace

V této sekci bych zmínil, že jsem vytvořil dokumentaci ve formátu JavaDoc pro části implementace, které jsem osobně dělal. Vytvořil jsem také dokumentaci na wiki stránkách projektu. Účastnil jsem se také rovným dílem na tvorbě prezentace našeho řešení.

1.6 Zhodnocení

Projekt byl přínosným pro všechny členy týmu. Jako hlavní přínosy bych zmínil výuku týmové spolupráce, jazyka Java, komponent Swing a také technologií značkovacích jazyků, především práce s DOM reprezentací dokumentu, SVG a DocBook.
