Univerzita
Pardubice
Fakulta elektrotechniky
a informatiky

Posudek oponenta diplomové práce

Název DP: Automatické generování map velkých měřítek pro GIS

Diplomant: Bc. Luděk Špetla

Vedoucí DP: Ing. Jan Fikejz
Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra softwarových technologií

Primárním cílem diplomové práce bylo provést návrh a implementaci aplikace pro podporu kreslení a generování map velkých měřítek dle normy ČSN 01 3411 pomocí vývojových prostředků AutoCADu.

Diplomant ve své práci využívá znalostí především z programovacích technik, datových struktur a počítačové grafiky. Student však nad rámec výuky musel samostatně nastudovat problematiku v oblasti geodézie a kartografie.

Diplomant se ve své písemné části prvotně zaměřuje na popis teoretických poznatků především z oblasti geodézie, kartografie a souřadnicových systémů. Dále jsou popsány možnosti měření, nejrozšířenější výstupní formáty dat a zástupci používaných aplikací pro práci s geodetickými daty. V druhé části se diplomat zaměřuje na vlastní návrh a implementaci softwarového řešení, jež ctí návrhový vzor MVC. Tato nosná část diplomové práce (tj. návrh a implementace řešení) je však popsána nedostatečně. Jde především o:

- Chybějící analytickou část řešeného problému – na přiloženém CD (bez jakéhokoliv odkazu z textu DP) jsou pouze funkční požadavky a UseCase diagram, avšak chybí požadavky nefunkční, scénáře jednotlivých případu užití, či diagram analytických tříd.
- Velice stručný popis a chybějící motivace volby datové struktury Treap.
- Nevhodné řešení implementace datové struktury Trap pomocí dědění.
- Chybějící programátorskou část – popis celkové koncepce aplikace, diagram tříd a popis stěžejních tříd systému.

V další části jsou popsány definice zobrazovacích tvarů a objektů. V závěru práce je poukázáno na testování aplikace v oblasti generování mapy pozemku. Z uvedeného testu vyplývá výrazná časová úspora ve prospěch navrhovaného řešení proti ručnímu zpracování a jiného softwarového prostředku.

Cíle práce se v celém rozsahu podařilo splnit. Diplomová práce má přiměřenou logickou i stylistickou úroveň, avšak:

- kapitoly první úrovně nejsou na nové stránce,
- často chybí odkazy na obrázky z textu.

Práci **doporučuji** k obhajobě a to s klasifikačním stupněm **velmi dobře**.

Otázky:

1) Jaká byla motivace výběru implementace datové struktury Treap?
2) Jsou operace typu *Rotace prvků* přirozenými operacemi binárního stromu? Pokud ne, kde by tyto operace z pohledu navrhovaného řešení měly být?

v Pardubicích dne 3. června 2012

Ing. Jan Fikejz