

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: **Martin Štulc**

Název práce: **Automatické generování základní struktury dopravní sítě pro simulaci na základě veřejně dostupných zdrojů**

Cílem diplomové práce bylo vytvořit program pro generování základní struktury dopravní sítě (silnice a křižovatky) a jejího ukládání do XML souboru na základě veřejných zdrojů (mapy, GIS, apod.).

## Aktivita studenta a spolupráce s vedoucím

Student se do řešení zapojil v červnu 2012. V průběhu student řešení pravidelně konzultoval s vedoucím (jednou za dva týdny), na práci však pracoval velmi samostatně, konzultace tak sloužily spíše k upřesnění, jak by měl výsledek vypadat a co se od něj očekává. Práce na programovém vybavení byla dokončena s předstihem, což umožnilo věnovat dostatečnou pozornost textu diplomové práce.

## Původnost práce a práce související

Práce je původní a přímo nenavazuje na žádnou předchozí bakalářskou či diplomovou práci.

## Kvalita řešení (programová část diplomové práce)

Vytvořený program poskytuje veškerou požadovanou funkcionalitu – načtení vstupních souborů, určení dopravních pruhů a křižovatek, vytvoření výstupních XML souborů a jejich zobrazení. Pro urychlení běhu může výpočet nad rámec zadání používat více vláken. Program je umístěn na příloženém CD včetně JavaDoc dokumentace, zdrojových kódů, Ant skriptu pro překlad a spustitelného JAR souboru. To umožňuje snadné spuštění programu. Program je členěn do logické struktury balíků s cca 47mi třídami (cca 156 kB). Zdrojový kód je přehledný a je dobře komentován. Program byl pečlivě otestován na více případech s důrazem na kvalitu určování křižovatek a časové náročnosti výpočtu.

## Kvalita řešení (text diplomové práce)

Práce sestává ze 70 stran (řádkování cca 1.0) a má logickou strukturu. Student v teoretické části diskutuje možné zdroje, které jsou použitelné pro získání vstupních dat a následně vybírá nejvhodnější zdroj (OpenStreetMaps). Poměr teoretické a realizační části je zhruba 1:2 ve prospěch realizační části. Po formální stránce je práce výborně zpracovaná a to včetně příloh (UML diagram tříd, obsáhlá uživatelská příručka, výpisy konfiguračních souborů). Text práce je přehledně členěn do kapitol a je vhodně doplněn obrázky, příklady obsahu vstupních a výstupních souborů a sekvenčními diagramy. Chyby či překlepy jsou ojedinělé.

## Využitelnost dosažených výsledků

Vytvořený program je vhodný pro generování XML souborů se základní strukturou silniční sítě v budoucnu využitelných jako vstup pro přípravu silničních sítí pro simulaci dopravy.

## Splnění zadání

Práce zcela splňuje zadání. Student sám navíc navrhl a implementoval využití paralelního výpočtu a nastavování barev různých typů komunikací pro lepší orientaci v zobrazení vygenerované silniční sítě.

Navrhuji hodnocení známkou **v ý b o r n ě** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 28.5.2013

Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.

**SOUHLASÍ  
S ORIGINÁLEM**

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta aplikovaných věd  
katedra informatiky a výpočetní techniky