

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Automated planning of tourist trips with a desired length
Jméno autora:	Jan Pancíř
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Michal Jakob, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů, FEL ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je náročnější—kombinuje výzkumně orientovanou část (návrh a implementace nových optimalizačních algoritmů) s rozsáhlou softwarově-inženýrskou částí (implementace importu mapových podkladů, výpočetního serveru a webového front-endu).	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Všechny body zadání byly splněny. Nad rámec zadání pak student k navrženému plánovacímu systému implementoval i dobře použitelné webové uživatelské rozhraní.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Samostatnost a proaktivita studenta při vypracování diplomové práce byla příkladná. Na konzultace chodil připravený, na základě samostatného studia literatury přicházel proaktivně s nápady, jak problém řešit a tyto nápady následně sám úspěšně implementoval. Vysokou samostatnost projevil i při vypracování textu práce, který navíc dokázal zkompletovat s běžně nevídaným časovým předstihem.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je na vysoké úrovni a vyvážená ve všech oblastech práce – od rešerše, přes formalizaci, návrh a implementaci optimalizačních algoritmů až po jeho integraci do kompletního systému pro plánování výletů. Velmi kladně hodnotím kapitolu s rešerší odborné literatury, kde student detailně analyzoval relevantní přístupy k řešení zadaného problému a zhodnotil jejich relevanci pro řešený problém. Oceňuji, že student pro řešení problému implementoval jak algoritmus optimální (ale špatně škálovatelný), tak algoritmus škálovatelný (ale suboptimální). Za zdařilou považuji i evaluační část, ve které student systematicky vyhodnotil chování navržených algoritmů, a to jak na syntetických benchmarkovacích instancích inspirovaných literaturou, tak na realistických instancích založených na reálných mapových podkladech tuzemských rekreačních oblastí. Kromě schopnosti vyřešit samotný optimalizační problém prokázal student i softwarově-inženýrské schopnosti, kdy implementovaný optimalizační modul doplnil o importér reálných mapových podkladů a integroval ho do kompletní klient-server aplikace s vlastním webovým uživatelským rozhraním.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je psaná anglickým jazykem, jehož úroveň je nadprůměrná. Drobné jazykové nedostatky se objevují, ale nemají vliv na srozumitelnost textu. Práce je logicky dobře členěná a její struktura odpovídá charakteru výzkumně-implementační	

diplomové práce. Student korektně využívá vyjadřovací prostředky odborného technického textu, od matematických vzorců, přes pseudokódy algoritmů až po grafy a tabulky. Vyzdvihují využití přehledných schémat, které usnadňují porozumění struktury algoritmu a architektuře celého navrženého systému. Svým rozsahem 60 stran hlavního textu je mírně nadprůměrná.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Student důkladně pracoval při výběru relevantních zdrojů k zadanému problému. Jejich počet (celkem 39, z toho cca 30 vědecké články) je na diplomovou práci nadprůměrný. Vybrané zdroje jsou řádně citované a v souladu s citačními zvyklostmi.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student vyřešil otevřený problém s velmi zajímavým aplikačním potenciálem. Řešení je originální i ve světovém měřítku a po doladění a optimalizaci jeho softwarové implementace může být nasazeno v praxi.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Jedná se o výborně zvládnutou diplomovou práci na rozhraní aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje. Student při řešení prokázal schopnost systematicky a kreativně řešit komplexnější optimalizačně-plánovací problém s reálnými daty. Dosažené výsledky naplnily a v leccems předčily počáteční očekávání vedoucího práce.

Práci proto hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 12.6.2020

Podpis: