

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Plánování trasy projektu Revolution Train pomocí úlohy obchodního cestujícího
Jméno autora:	Kristian Matuščík
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra/ústav:	Katedra softwarového inženýrství
Oponent práce:	Ing. Martina Kuncová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra ekonometrie, FIS VŠE

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Samotné sestavení modelu nepatří mezi náročné úlohy, avšak sběr dat a programování vlastní aplikace již vyžadují větší úsilí, proto zadání považuji za náročnější.	

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>	
Zadání práce bylo splněno.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<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 poměrně vysoká, autor prokázal schopnost vybrat vhodné prostředky pro zautomatizování sběru dat, naprogramoval vlastní aplikaci a zvolil optimalizační/heuristické modely použitelné v reálné aplikaci s dosažením významné úspory délky tras. Jedinou výhradu bych měla k popisům první zmíněné oblasti, tj. vytvoření vlastního programu pro řešení zmíněné úlohy. Není pochyb, že autor aplikaci Java ovládá, že pochopil jednotlivé algoritmy a naprogramoval funkční aplikaci. Tuto svou práci však „neprodal“ v rámci třetí kapitoly, kde pouze konstatuje, že vše toto provedl a odkazuje na přílohy. Samotná aplikace je však jedním z výstupů práce a přínosů autora, je tedy škoda, že se popisu její tvorby nevěnoval autor více.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň je v pořádku, po formální stránce by bylo vhodné přeskupit některé pasáže, kdy autor v úvodu kapitol uvádí odborné pojmy bez odkazů na zdroje (např. str. 13 „...hledání nejkratšího Hamiltonovského cyklu v ohodnoceném grafu..“ – není definován Hamiltonovský cyklus ani pojem ohodnocený graf), či bez zmínky, že pojem bude následně více popsán. Text je tedy někdy pro méně zasvěcené hůře srozumitelný, pokud se později čtenář nedostane k podrobnějšímu vysvětlení či alespoň odkazu na zdroj.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Mnoho relevantních zdrojů bylo použito, je vidět, že autor si vyhledal odborné zdroje.	

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.

Pro sběr dat a vizualizaci výsledků vybral autor vhodně routing engine OSRM Raildar. V rámci 3.kapitoly možná mohl zmínit, jaké jiné nástroje/postupy bývají v souvislosti se sběrem dat využívány.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce je zaměřena na reálnou situaci zlepšení plánování trasy vlaku v rámci projektu Revolution train. Autor vhodně zvolil nástroj pro sběr dat, popsal volbu optimalizačních modelů, resp. heuristik, naprogramoval svou aplikaci tak, aby našel optimální trasy vlaku pro tři fáze projektu Revolution train. Ve výsledku prokázal možnou úsporu délky tras oproti reálně využitým trasám. Toto vše by vedlo k hodnocení práce stupněm „výborně“, ale jedná ze stěžejních částí práce – tj. tvorba samotného programu – je popsána jen velmi obecně a nelze tedy ohodnotit, zda v této fázi šlo jen o (z pohledu autora) jednoduché kroky, a nebo bylo nutné hlubší analytické myšlení pro vhodný návrh samotné aplikace a dosažení její funkčnosti. Tento nedostatek tedy posunuje mé hodnocení více ke stupni „velmi dobře“. Pokud však autor bude schopen u obhajoby toto lépe specifikovat, může být hodnocení i lepší.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 25.8.2022

Podpis: