

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Online Planner for Food Deliveries
Jméno autora:	David Mokoš
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Petr Váňa
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	Průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za průměrně náročné, protože je studovaný problém velmi dobře specifikovaný a student má za úkol implementovat plánovač, který vychází z existujících přístupů.	

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 považuji za splněné.	

Zvolený postup řešení	Vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Navržená hybridní metoda HALNS vhodně kombinuje existující řešení. Díky kombinaci prvků z evolučního algoritmu a diskrétní lokální optimalizace je minimalizován problém uváznutí v lokálním optimu při zachování možnosti rychlého zlepšování aktuálního řešení.	

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 práce je velmi vysoká a především bych rád vyzdvihl práci s odbornou literaturou. Je zcela zjevné, že student studované problematice dobře rozumí a je schopen vhodně kombinovat existující přístupy.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální i jazyková úroveň práce je též na velmi vysoké úrovni. Práce je přehledná a dobře strukturovaná.	

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>	
Práce s literaturou je naprosto příkladná. Tato závěrečná práce obsahuje hned 100 referencí, které jsou vhodně a přehledně zapracovány do textu.	

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.

Navržená metoda HALNS je vhodnou kombinací existujících přístupů a vykazuje lepší výsledky v porovnání s konstrukčními heuristikami. Dle mého názoru má navržená metoda publikační potenciál v odborné literatuře.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Tato závěrečná práce je velmi dobře zpracovaná a obsahuje zajímavé výsledky. Navíc nemám k předložené závěrečné práci žádnou závažnější připomínku, a proto ji hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázky oponenta:

- Je možné nějak odhadnout, jak jsou nalezená řešení daleko od optima?
- Jaká je doba výpočtu metody „Insertion Heuristics“?
- V práci se uvažuje, že jsou všechny vzdálenosti (čas jízdy) vypočítány před spuštěním HALNS, což vyžaduje kvadratický počet dotazů. Nebylo by při vyšším počtu lokalit vhodnější dotazovat se pouze na vzdálenost některých spojení (například dynamicky v průběhu řešení)?
- Bylo by možné studovaný problém řešit též pomocí Lin-Kernighan-Helsgaun solveru LKH-3 [1], který byl původně navržen pro řešení TSP?

[1] <http://akira.ruc.dk/~keld/research/LKH-3/>

Datum: 19. 6. 2021

Podpis: