

Posudek na diplomovou práci

Aplikace heuristiky SWARM pro úlohu VRP s časovými okny

Bc. Martina Klabeneše

studijní obor N0613A6001 Informační technologie — ITN
Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

Předložená závěrečná práce se věnuje řešení logistické úlohy Vehicle Routing Problem (VRP).

První kapitola je věnována popisu různých variant úlohy VRP. Druhá kapitola obsahuje popis algoritmu Particle Swarm Optimization pro řešení úlohy. Třetí kapitola obsahuje výpočetní studii, na které autor demonstrovuje řešení vybrané úlohy pro různá nastavení heuristického algoritmu a prezentuje výsledky získané v naprogramované aplikaci. V dalších dvou kapitolách autor popisuje použité technologie a prostředky a vysvětluje architekturu aplikace. Jsou zde popsány použité knihovny a popsáno uživatelské rozhraní programu.

Aplikace je realizována v jazyku JAVA s využitím vývojového prostředí IntelliJ IDEA.

Autor při programování aplikace využívá poznatky z předmětů Teorie grafů, Datové struktury, Základy programování, Počítačová grafika, Projektování SW systémů.

Vytvořená aplikace umožňuje načtení a zadávání vstupních údajů: souřadnic bodů, časových oken pro doručení objednávky, velikosti objednávek. Kromě výsledné ceny aplikace reportuje nejdůležitější údaje o naplánovaných linkách. Aplikace také umožňuje export získaných výsledků.

Text práce je napsán přehledně a je vhodně prokládán obrázky popisujícími aplikaci anebo vysvětlované pojmy. Jazyková a typografická uroveň textu je na odpovídající úrovni. Předložená práce a vytvořený program plně řeší zadání práce.

Zadání práce bylo splněno. Práce není plagiátem. Shody s jinými texty resp. zdrojovými kódy byly nulové, resp. se týkaly pouze souborů z použitých knihoven.

Do diskuse při obhajobě mám následující otázky.

„Proč byly hledány shodné optimální parametry C_1 a C_2 a na jaké úloze bylo testování prováděno?“

„Jak bylo řešeno splnění oken pro doručení zboží?“

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení klasifikačním stupněm

B — výborně minus.

V Pardubicích dne 7. 9. 2021

Mgr. Jaroslav Marek, Ph.D.
vedoucí práce