

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Jiří Krejčí
Název práce Multi-agent picker routing problem
Rok odevzdání 2021
Studijní program Informatika **Studijní obor** Obecná informatika

Autor posudku Prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D. **Role** Vedoucí
Pracoviště KTIML

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Cílem práce byly prozkoumat algoritmy pro plánování cest sběračů ve skladu s důrazem na bezkoliznost cest, vybranou techniku implementovat a experimentálně vyhodnotit její chování. Práce byla vypracována ve spolupráci s DHL, které poskytlo informace o běhu reálných skladů. Práce je zpracována velmi kvalitně, s rozsáhlým přehledem existujících technik a návrhem několika technik, které berou v úvahu vlastnosti reálných skladů. Konkrétně je navrženo rozšíření problému zobecněného obchodního cestujícího o blokující podmínky popisující v čase pozice obsazené jinými sběrači. Technika pro řešení tohoto problém je potom použita v algoritmu prioritizovaného plánování, který generuje kompletní rozvrh cest sběračů po skladu. Tato technika je empiricky porovnána s přímočarými technikami pro řešení problému jak z pohledu běhového času, tak kvality řešení. Pro porovnání byla použita syntetická data, jejichž velikost byla odvozena od reálných problémů. Práce je svým rozsahem a zpracováním nadstandardní, má blíže k diplomové práci a věřím, že výsledky jsou publikovatelné.				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Text je psaný anglicky bez jazykových problémů. Struktura práce odpovídá zadání, počínaje specifikací problému, přes přehled existujících prací, jejich analýzu z pohledu reálného skladu, návrh vlastních řešících metod až po jejich empirickou evaluaci. Za nadstandardní považuji především zpracování existujících přístupů a jejich analýzu vzhledem k potřebám reálných skladů. Empirická evaluace dobře ukazuje vlastnosti navržené techniky, trochu hůře se poue orientuje v prezentovaných tabulkách s výsledky.				

Implementační část práce

lepší OK horší nevyhovuje

Kvalita návrhu ... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Práce je svojí podstatou výzkumná, implementace zde slouží především pro evaluaci navržených algoritmů.				

Celkové hodnocení Výborně (spíše lepší)

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 18. srpna 2021**Podpis**