

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Autor práce Ondrej Škopek
Název práce Planning for Transportation Problems
Rok odevzdání 2017
Studijní program Informatika **Studijní obor** Obecná informatika

Autor posudku Mgr. Otakar Trunda **Role** Oponent
Pracoviště Katedra teoretické informatiky a matematické logiky

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 checked="" 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"/>
<p>Komentář Práci považuji celkově za velmi kvalitní. Věnuje se poměrně pokročilé problematice automatizovaného plánování, a svým rozsahem i kvalitou přesahuje rámec obvyklý pro tento typ práce. V mnoha aspektech se blíží plnohodnotnému vědeckému článku. Součástí práce je také rozsáhlý softwarový nástroj umožňující editovat, vizualizovat a řešit různé typy transportačních problémů.</p> <p>Práce představuje několik nově navržených doménově specifických plánovacích algoritmů, z nichž některé v experimentálním srovnání překonávají nejlepší doménově nezávislé plánovače, což lze považovat za úspěch.</p>				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" 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"/>
<p>Komentář Práce je psaná anglickým jazykem na velmi dobré úrovni. Obsahuje jen minimum překlepů či gramatických chyb. Text je vhodně strukturovaný a většina pasáží je dobře srozumitelná.</p> <p>K textu mám jen pár připomínek: rešerše je poměrně rozsáhlá a podrobná, ale obsahuje několik pojmů, které nejsou v dalším textu odkazovány ani na ně není jiným způsobem navazováno. Naopak některé důležité pojmy, na kterých práce staví, nejsou definované ani nejsou v rešerši zmíněné. Jedná se zejména o plánování s cenami akcí. Je sice definovaný klasický plánovací problém, ale postupy pro řešení problémů s cenami akcí se v mnoha klíčových detailech liší od technik používaných u problémů s jednotkovými cenami. Dále by bylo vhodné podrobněji popsat například doménově nezávislé heuristiky používané v plánovačích, se kterými se autor v práci srovnává.</p> <p>Bylo by možné zmínit podrobněji i některé implementační detaily, například jaké datové struktury byly na různých místech použité, jak přesně se generují následníci a v jakém pořadí atd. Tyto věci nejsou zmíněné ani ve vývojové dokumentaci. U algoritmů založených na A* by pak bylo vhodné využít nebo aspoň zmínit standardní techniky pro zvýšení efektivity, například použití více front, preferovaných akcí, rychlého generování následníků pomocí rozhodovacího stromu a podobně.</p> <p>Dokumentace je přehledná srozumitelná, ale hodilo by se víc obrázků/screenshotů a příklady použití programu pro dosažení konkrétních cílů. Vývojová dokumentace se zaměřuje spíše na instalaci a zprovoznění programu, ostatní části jsou velmi stručné. Bylo by vhodné přidat podrobnější popis implementace, včetně diagramu architektury, vzájemných závislostí objektů a podobně.</p>				

Implementační část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input checked="" 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"/>
<p>Komentář Zdrojové kódy jsou rozsáhlé a dobře strukturované a vhodným způsobem využívají techniky softwarového inženýrství, například návrhové vzory, unit testy a další. Práce obsahuje také dosti podrobné experimentální porovnání. K experimentům mám jedinou výhradu: bylo by vhodnější nevyužívat staré výsledky tzn. experimenty provedené před téměř deseti lety na jiných počítačích, ale raději pustit všechny algoritmy znovu na stejném stroji.</p>				

Celkové hodnocení Výborně
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ano

Datum 12. června 2017

Podpis