

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Šimon Navrátil
Název práce Hledání v polygonální mapě
Rok odevzdání 2021
Studijní program Informatika **Studijní obor** Obecná informatika

Autor posudku Mgr. Elif Garajová **Role** Oponent
Pracoviště KAM MFF UK

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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Autor sa v práci venuje zaujímavému problému vyhľadávania najkratšej cesty v polygonálnej mape, ktorý je motivovaný praktickou aplikáciou v orientačnom behu. Práca sa zaoberá riešením všetkých troch súvisiacich podproblémov – prevodom reálnej mapy na polygonálny model, nájdením optimálnej postupnosti polygónov a následne výpočtom konkrétnej optimálnej trasy. V niektorých častiach je navrhnuté riešenie stručnejšie, avšak vzhľadom ku komplexnosti riešeného problému to nepovažujem za výrazný nedostatok.				

Textová časť práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formálna úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktúra textu ... <i>kontext, ciele, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Užívateľská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Text práce obsahuje menšie množstvo preklepov a niekoľko nepresností v zavedených definíciách (napr. poznámka z Def. 5 uvedená v Def. 4, poradie kvantifikátorov v Def. 6 alebo nejasný predpoklad existencie vrcholov v Def. 1), celkovo je ale práca napísaná prehľadne a zrozumiteľne. Z hľadiska zasadenia práce do širšieho kontextu by bolo vhodné venovať aspoň stručný komentár ďalším súvisiacim prácam (existujú nejaké softwarové nástroje alebo teoretické práce riešiace podobnú úlohu?). Autor v práci popisuje všetky časti riešeného problému; obzvlášť časti venované presnému výpočtu cesty s využitím konvexnej optimalizácie a spracovaniu vstupných mapových dát pre vytvorenie modelu (kapitoly 2 a 3) sú spracované detailne a dôsledne. Kapitola venovaná nájdeniu optimálnej postupnosti polygónov je oproti ostatným kratšia; vhodným doplnením by mohlo byť napríklad porovnanie heuristického a prehľadacieho algoritmu aspoň na malých príkladoch, keďže autor v závere konštatuje, že sa heuristické riešenie v praxi javí ako použiteľné.				

Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<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 Implementácia navrhnutých algoritmov je stabilná a vhodne využíva existujúce balíčky a nástroje, ktorých voľbu autor zdôvodňuje vo vývojovej dokumentácii. Používanie vytvorenej aplikácie pre samotný výpočet optimálnej cesty vo zvolenej mape je intuitívne; z užívateľského hľadiska by mohli byť žiadúce ďalšie funkcie, ako napr. export obrazového výstupu do súboru (ktorý je v samotnom kóde programu už zrejme pripravený), či voľba medzi prehľadávacím a heuristickým algoritmom.				

Celkové hodnocení Velmi dobře (spíše lepší)

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 23. srpna 2021

Podpis