

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Adam Lechovský
Název práce Vizuální sledování skupiny robotů
Rok odevzdání 2019
Studijní program Informatika **Studijní obor** Programování a softwarové systémy

Autor posudku Roman Barták **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 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Cílem práce bylo vytvořit software, který pomocí jediné kamery dokáže sledovat skupinu robotů pohybujících se po mřížkovém grafu a tento pohyb převést na jeho abstraktní podobu, tj. pohyb skupiny agentů po grafu. Cíl se podařilo beze zbytku naplnit, i když pro další využití (pro vyhodnocování algoritmů hledání cest pro mnoho agentů) by se hodily ještě jisté nadstavbové funkce, například detekce kolizí či měření času.				

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 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"/>
Komentář Práce je psána v jazyce českém v dobré jazykové kvalitě. Základní struktura textu je odpovídající, počínaje formulací problému a analýzou a výběrem možných řešících technik, přes stručnou vývojovou a uživatelskou dokumentaci až po spíše jednodušší empirickou evaluaci. Rozsahem je text stručnější, více pozornosti by si zasloužil průzkum existujících řešení, který se až příliš zaměřil na sledování Ozobotů (robot, pro jehož sledování je software navržen). Přestože práce je spíše implementačního charakteru se silným využitím knihovny OpenCV (tak to bylo zamýšleno), vlastní navržené algoritmy, například pro tvorbu abstraktního grafu z pozorované mřížky, by si zasloužily formálnější (přesnější) popis. Experimentální vyhodnocení je jednodušší.				

Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input 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 Program plní svůj účel a je stabilní. Jako zvlášť vydařenou část považuji detekci Ozobotů v obraze, která funguje poměrně přesně i přes velmi variabilní vzhled robotů. Překvapivě méně přesné je prvotní rozpoznání čar grafu, kde jsem očekával téměř 100% přesnost. Uživatelské rozhraní je hodně spartánské zaměřené více dovnitř programu (nastavení parametrů) než na jednoduchost použití, pro práci s programem ale dostačuje.				

Celkové hodnocení Výborně
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 26. srpna 2019

Podpis