

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rychlé plánování pohybu manipulátorů
Jméno autora:	Jiří Hartvich
Typ práce:	<input type="text"/>
Fakulta/ústav:	<input type="text"/>
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Vojtěch Vonásek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra kybernetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma práce spočívá ve vytvoření plánovače pohybu pro obecný mobilní manipulátor, práce vyžaduje jak matematickou analýzu problému, tak i výborné znalosti programování.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání je splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Jiří je samostatný a pracovitý student, tématu se pilně věnoval a průběžně se mnou konzultoval postup prací. Oceňuji jeho schopnost samostatné analytické práce (výsledkem je kapitola 3). Text práce se mnou několikrát konzultoval, ale většinou jsem neměl větších připomínek, protože Jiří píše dobře a srozumitelně.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na vysoké úrovni. Jiří do hloubky analyzoval existující metodu (Burs RRT) a navrhl její rozšíření pro obecné mobilní manipulátory. Zároveň analyzoval dostupné zdrojové kódy autorů Burs RRT a zjistil řadu programátorských triků, které činí metodu v některých případech velice rychlou. Matematická analýza však ukázala, že Burs RRT je pro obecné případy nevhodný. Výsledkem práce jsou open-source zdrojové programy a integrace do frameworku Jograpom.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána anglicky na velmi vysoké úrovni, kapitoly na sebe plynule navazují. Student umí popsat problematiku, vysvětlit fungování algoritmů jak slovně, tak s využitím obrázků nebo pseudokódů. Grafické zpracování (ilustrace, obrázky, grafy) jsou na vysoké úrovni a svědčí o tom, že Jiří se zpracování textu práce opravdu věnoval. Práce využívá jednotné matematické značení.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr</i>	

pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Reference na literaturu jsou v pořádku, autor cituje relevantní zdroje.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Velmi si vážím spolupráce s Jiří na tomto tématu. Jiří je pracovitý, samostatně řeší nastalé problémy. Během zpracování této diplomové práce s námi Jiří napsal konferenční článek (který byl následně přijat) a ukázal, že umí pracovat i „pod tlakem“. Výsledkem práce je nejen detailní analýza plánovače pohybu Burs RRT a jeho rozšíření pro obecné manipulátory, ale zejména zdrojové programy, které jsou již integrované do open-source frameworku Jogramop. Jiřího práce tak bude moci být dále používána jak ve výzkumu, tak pro následné studentské práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**

Datum: 30. května 2024

Podpis: