

Jméno diplomanta: Adam ZÍKA

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Kinematická kalibrace sériových manipulátorů

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu DP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Předložená diplomová práce se věnuje problematice kinematické kalibrace 3 DoF manipulátoru se třemi rotačními klouby, který je umístěn na 1DoF lineárním pojezdu. Cílem práce bylo nalezení domovských poloh kloubů manipulátoru na základě externích měření lankovými senzory připevněnými na koncový efektor jako potenciální jednoduchá metoda kalibrace v případě robotů nevybavených absolutními enkodery. V práci jsou diskutovány kalibrační metody s použitím jednoho a dvou lankových senzorů a následného zpracování získaných dat (řešení inverzní kinematické úlohy a interpretace výsledků kalibrace). Diplomant prokázal, že je schopen problém analyzovat a nalézt jeho řešení včetně odzkoušení na reálném prototypu robotu. Na druhou stranu by předložené práci jistě výrazně pomohlo, kdyby byla konfrontována s některými známými přístupy kinematické kalibrace. Některé přeložené přístupy vycházejí především z prvotních intuicí autora bez hlubšího teoretického rozboru, např. citlivostní analýza dosažených výsledků, využití redundantních měření pro zvýšení spolehlivosti a přesnosti získaných výsledků atd. Po formální stránce je práce psaná bez zjevných chyb, avšak volnější formou, která v mnohých formulacích neodpovídá technickému textu, např. mnohé podstatné části algoritmů jsou popsány pouze slovně a nestrukturovaně. Přes uvedené výhrady k předložené práci však hodnotím kladně autorův aktivní přístup k řešení problému. Práci hodnotím jako velmi dobrou a doporučuji k obhajobě.

Otázky:

- 1) Jak jste uvedl, pro měřící zařízení přímo na robotovi nelze kalibrovat 1. osu - má tedy předložený způsob nějakou výhodu?
- 2) Pro odstranění problému s relativním měřením lankových senzorů používáte pohyb lineárního pojezdu (ten ovšem na RRR robotu nebude obecně k dispozici) - jak budete v takovém případě problém řešit?
- 3) Algoritmus kalibrace má být prioritně určen k rychlému nastavení domovských poloh kloubů manipulátoru po zapnutí napájení - lze předložený přístup rozumně automatizovat?

Splnění bodů zadání  úplně  částečně  nesplněno

Doporučení práce k obhajobě  ano  ne

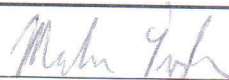
Celkové hodnocení práce  výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl

Jméno, příjmení, titul vedoucího DP: Ing. Martin Švejda

Pracoviště vedoucího DP: NTIS

13. 6. 2016

Datum

  
 Podpis