

**SOUHLASÍ  
S ORIGINÁLEM**

## HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vedoucí DP

Západočeská univerzita  
Fakulta aplikovaných věd  
katedra kybernetiky

Jméno diplomanta: Bc. Tomáš Krotký

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Návrh optimalizace trajektorie vybraného manipulátoru výrobní linky na výrobu pantů

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

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Diplomant řešil ve své diplomové práci (DP) optimalizaci reálné linky na výrobu pantů, která sestává ze tří průmyslových manipulátorů, které obsluhují několik pracovních stanic na lince kompletující výrobek.

Vzhledem ke složitosti výrobní linky nebylo možné v DP řešit optimalizaci celého výrobního cyklu linky, a proto bylo studentovi zadáno, aby po analýze stávajícího stavu linky vybral jeden ze tří manipulátorů a u tohoto manipulátoru provedl časovou optimalizaci trajektorie pohybu.

Diplomant zvolil manipulátor, který je umístěn na lineárním pojezdu a spolu s tímto pojezdem má manipulátor sedm stupňů volnosti. Této redundance manipulátoru a faktu, že pohyb lineárního pojezdu je řízen externě, student využívá pro optimalizaci pohybu a navrhuje novou trajektorii pro manipulátor, ve které se snaží plně využít potenciál externí osy.

Aby mohl diplomant novou trajektorii pro manipulátor navrhnout, musel nejprve odvodit relativně složitý přímý a inverzní geometrický a kinematický model manipulátoru a následně se seznámit s úlohou návrhu optimální trajektorie pro redundantní manipulátory.

Menší výtku bych měl k textovému zpracování DP. Zejména stěžejnímu bodu práce, tedy návrhu optimální trajektorie, mohl student věnovat větší prostor. Čtenář pak může nabýt dojmu, že DP je zaměřená spíše na teorii, ačkoliv opak je pravdou.

Autor DP odvedl mnoho práce při řešení zadané problematiky a všechny body zadání splnil, což dokazuje i diplomantem navržená trajektorie pro manipulátor, která přináší časovou úsporu pohybu 12% oproti původní realizaci.

Doplňující otázka:

Bylo by možné při současném stavu linky implementovat algoritmus navržený v DP? Jak by se řešila synchronizace externí osy s manipulátorem?

Splnění bodů zadání  úplně  částečně  nesplněno

Doporučení práce k obhajobě  ano  ne

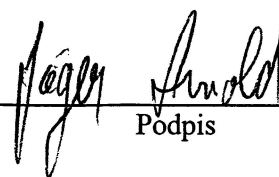
Celkové hodnocení práce  výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl

Jméno, příjmení, titul vedoucího DP: Arnold Jáger, Ing.

Pracoviště vedoucího DP: ZČU v Plzni, FAV/KKY

12.6.2014

Datum



Podpis

**SOUHLASÍ  
S ORIGINÁLEM**