

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Lukáš Pomykal

Oponent: Ing. Pavel Stoklásek, Ph.D.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Inteligentní systémy s roboty

Akademický rok: 2020/2021

Téma bakalářské práce: Design of 3D printer with delta kinematics

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující						
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

- 1) Autor v práci několikrát zmiňuje termín „jerk effect“, který ale nikde není podrobně popsán. Při obhajobě uveďte jeho definici, několik příkladů a návrh, jak se ho vyvarovat.
- 2) V práci není nikde zmíněna hlučnost celé tiskárny. Je možné do prezentace u obhajoby dodat podklady k této problematice? Jaké jsou hlavní zdroje hluku na realizované tiskárně?
- 3) Jaký velký je efektivní prostor pro stavbu modelu na tiskové ploše z hlediska kinematiky tiskárny a teploty na podložce?

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Hodnocená bakalářská práce se zabývá návrhem 3D tiskárny s delta kinematikou pro stavbu velkorozměrových plastových dílů. Téma práce hodnotím i navzdory obrovskému rozmachu 3D tisku v posledních deseti letech jako velmi aktuální a přínosné.

V práci je velmi dobře provedená rešerše, která rozebírá jednotlivá konstrukční, elektronická a softwarová řešení běžně používaná u 3D tiskáren. Vytknul bych pouze poměrně stručný úvod, který je velmi obecný a mohl by být více orientován k řešenému tématu.

Na rešerši navazuje praktická část práce, ve které autor velmi dobře popisuje celý průběh konstrukčního návrhu tiskárny a jejích jednotlivých konstrukčních částí. Drobné výtky mám k volbě velikosti testovacího objektu pro ověření funkce 3D tiskárny, ale vzhledem k objemu provedené práce to nepovažuji za zásadní problém.

Jazyk práce nemohu hodnotit, ale přesto bych vytknul několik maličkostí – např. označování materiálu polykarbonát jako poly-carbonate (s pomlčkou), psaní °C či % bez mezery mezi číslem, nejednotnost popisu u obr. 7.3 (version 1 vs version two) nebo text v kapitole 8.1, který na mě působí spíše jako bodové shrnutí pracovního postupu, než jako psaný text. Slosloví „I am in a hurry“ v téže kapitole rovněž nepůsobí příliš odborně. Autorovi bych v některých pasážích doporučil používat trpný rod místo činného.

Velmi kladně hodnotím grafický projev autora jak v teoretické, tak i praktické části. Práce s literárními prameny byla zdařilá a při kontrole plagiátorství nebyly odhaleny žádné problémy. Svým rozsahem práce přesahuje požadavky na bakalářskou práci a odráží studentův entuziasmus pro řešené téma. Všechny cíle byly splněny, takže ji doporučuji k obhajobě se známkou A.

Datum 24. 5. 2021

Podpis oponenta bakalářské práce