

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

<i>Autor BP:</i>	ROMAN DUŠEK
<i>Název BP:</i>	VIRTUÁLNÍ ZPROVOZNĚNÍ ČÁSTI VÝROBNÍ LINKY
<i>Oponent BP:</i>	ING. RADEK SMETANA

Posudek oponenta:

Přístup studenta k řešené problematice

Zadáním práce bylo vypracovat funkční postup simulace na zjednodušené úloze pro ověření použitelnosti simulačního řešení. Toto bylo předloženou bakalářskou prací beze zbytku splněno. Oceňuji systematickosti popisu jednotlivých dílčích úloh a vztahů mezi nimi. Jazyk, názvosloví i způsob popisu jsou voleny tak, že text je srozumitelný i širší odborné veřejnosti, která nemá hlubší znalosti z oblasti simulace a virtuálního zprovoznění. Přestože tento přístup nutně vede ke snížení informační hodnoty pro úzce zaměřené profesionály, je i pro ně tato práce přínosnou.

Zvolený postup řešení

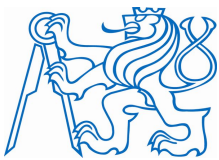
Na předložené bakalářské práci oceňuji vhodnou volbu experimentu - projektu a zjednodušení v něm, které umožňují názornou ukázkou jednotlivých detailních funkcí MCD a jejich použití při tvorbě kinematického modelu. Zvolený experiment je přes svou jednoduchost dostatečně rozsáhlý aby pokryl nejčastěji používané funkce MCD. Zároveň je popsán příklad dostatečně názorný a poskytuje ucelený popis postupu při tvorbě a řešení simulační úlohy.

Dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití

Předložená práce potvrdila praktickou ukázkou možnost verifikace konstrukčního návrhu simulací, včetně tvorby mechatronického modelu přímo z CAD výkresu stroje. Práce je cenná jako popis postupu vytváření mechatronického modelu, simulace a ověření mechanického návrhu linky. Práce může být tedy použita jako vodítko při tvorbě mechatronického modelu sloužícího k verifikaci zvoleného technického řešení.

Grafické zpracování a přehlednost práce

Ke grafickému zpracování práce nemám vážnější výhrady, odpovídá požadavkům kladeným na bakalářskou práci. Texty jednotlivých oddílů jsou vizuálně dobře oddělené a přehledné. Ilustrační obrázky jsou dobře zvolené i umístěné a poskytují potřebné informace. Pouze bych vytkl nižší kvalitu některých obrázků, např. Obr. 18, která snižuje čitelnost textu v dialogovém okně.



Připomínky k bakalářské práci

Vzhledem k rozsahu textu se v něm objevuje přiměřené množství překlepů či drobných, i gramatických, chyb.

Vytkl bych matoucí označení "Parametr" u řídicích signálů modelu v popisovaném experimentu. Dále pak občasné použití nepřesných nebo málo konkrétních označení funkcí MCD a TIA Portalu. V kapitole 2.6 není z textu zřejmé, že Tecnomatix a Process Simulate jsou dvě označení jednoho produktu. V rešerši bych uvítal porovnání zadaného řešení s produkty jiných dodavatelů.

Žádná z uvedených výtek není závažnějšího charakteru a přestože snižují výsledný dojem z práce, nesnižují nijak její použitelnost.

Otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby

- o Jak velký podíl časové náročnosti by zabrala příprava samotného modelu k simulaci a jak velkou část by tvořila tvorba kinematiky a vazeb signálů?
- o Dá se z počtu pohonů a čidel odhadnout celková časová náročnost přípravy simulačního experimentu? Je tento vztah lineární?
- o V Závěru hovoříte o úskalí zpoždění simulační úlohy vlivem nedostatečného výpočetního výkonu vzhledem ke složitosti simulace. Existují řešení tohoto problému?

Závěrečné hodnocení

Předložená práce je kvalitním studijním materiálem pro získání základních vědomostí z oblasti digitálních dvojčat, mechatronického modelu a simulace reálných strojů. Postup vyžadovaný zadáním a navržený v Úvodu práce byl beze zbytku dodržen. Práce je fakticky správně, drobné nepřesnosti v terminologii nijak nesnižují její použitelnost.

Prohlášení:

Bakalářská práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

Kontakt na Oponenta:

Ing. Radek Smetana
ICE Industrial Services a.s.
U Slavie 1540/2a
100 00 Praha 10 - Vršovice
radek.smetana@ice.cz



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor BP: ROMAN DUŠEK

Název BP: VIRTUÁLNÍ ZPROVOZNĚNÍ ČÁSTI VÝROBNÍ LINKY

Oponent BP: ING. RADEK SMETANA

Jednotlivá hlediska zpracování bakalářské práce navrhuji klasifikovat¹ :

Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů	X					
Odborná úroveň práce ²	X					
Pracnost a variantnost řešení ³		X				
Úroveň seznámení se stavem problematiky ⁴		X				
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování ⁵	X					

Bakalářskou práci navrhuji klasifikovat známkou⁶ :

A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
X					

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

¹ Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

² Hodnocení odborné úrovně práce by mělo zohlednit i množství a vážnost chyb vyskytujících se v práci.

³ Hodnocení pracnosti by mělo zohlednit podrobnost zpracování (např. konstrukční nebo výpočtové) vlastního řešení, více variant vlastního řešení nebo zpracování většího objemu naměřených dat.

⁴ Hodnocení úrovně seznámení se stavem problematiky by mělo zohlednit zaměření řešerše na řešenou problematiku a využití tuzemské a zahraniční literatury a ověřených informačních zdrojů.

⁵ Hodnocení uspořádání a úpravy by mělo zohlednit logiku členění práce do kapitol, grafickou podobu a celkovou úpravu práce, množství pravopisných chyb a celkový styl vyjadřovacího projevu.

⁶ Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.