

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Ing. Bc. Ján Repiský

Oponent: doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.

Studijní program: Inženýrská informatika
Studijní obor: Inteligentní systémy s roboty
Akademický rok: 2020/2021

Téma bakalářské práce: Studijní opora pro semináře předmětu Akční členy mechatronických systémů

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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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

C - dobře.

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

Otázky k obhajobě:

- 1) Na str. 67 v přenosové funkci druhého řádu $G_{u,\omega}(s)$ z modelu DYNAST je jedna časová konstanta přibližně o pět řádů větší než druhá, což prakticky odpovídá systému prvního řádu (podobně i pro matematický model na str. 66). Nebylo by jednodušší a dostačující, aproximovat systém modelem prvního řádu? A naopak, jak si vysvětlujete, že Strejcova metoda (str. 80-82) Vám pak vedla na časové konstanty vzájemně rozdílné pouze o jeden řád (viz porovnání na obr. 33)?
- 2) Jaký je Váš osobní přínos při tvorbě zadání jednotlivých úloh?
- 3) Jakou formu prezentace výsledků Vaší práce jste v souladu s bodem č. 6 zadání zvolil?
- 4) Byl byste jako student budoucích ročníků spokojen s Vámi vytvořenými studijními oporami?

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

Předložená bakalářská práce je na přijatelné úrovni a předpokládám, že její autor musel vynaložit poměrně velké úsilí, což je patrné i z jejího rozsahu. Na druhou stranu trpí výsledný text řadou nedostatků, zejména po technické stránce a také z hlediska obsahu některých kapitol.

Zvolené rozdělení práce na teoretickou a praktickou část je diskutabilní. Za předpokladu, že student navrhoval, či alespoň spolunavrhoval jednotlivé úlohy, by i samotný návrh úloh (a nejen jejich řešení) mohl být zařazen v praktické části. Ani další logické členění a obsahy některých částí práce nejsou ideální. Např. úvod je složen ze dvou odstavců, kdy první odstavec pojednává o stabilitě a druhý definuje cíl práce jako aplikaci získaných vědomostí na řízení stejnosměrného motoru s cizím buzením. Hlavní cíl práce je ale přece jiný. Celý úvod vlastně působí, jako by k této práci ani nepatřil. Dalším příkladem je kapitola 4, u které její název vůbec neodpovídá jejímu skutečnému obsahu.

Vybrané připomínky k praktické části:

- Při výpočtech v praktické části autor téměř neodkazuje na vztahy z části teoretické, což je pro čtenáře nekomfortní.
- Přejímové charakteristiky pro $G_{u,m}(s)$ (obr. 25) jsou velmi rychlé a mohly být vykresleny i pro kratší časovou osu. Podobně také výsledek řízení (obr. 39).
- Str. 82-85: Metoda nejmenších čtverců a následný převod z diskrétního modelu na spojitý vedl na nestabilní přenos. Toto není nijak komentováno a model je následně záměrně vypuštěn z porovnání na obr. 33.
- Str. 96: Volba záporných pólů diskrétního regulačního obvodu není příliš šťastná, protože vede na kmitavý regulační pochod (viz obr. 37).
- Str. 103: Časovou konstantu regulačního obvodu T_w student zvolil 170x menší než je časová konstanta řízené soustavy, což je velký rozdíl. Autor následně spokojeně konstatuje, jak je regulace rychlá a že PI regulátor je navržen správně. Je ovšem škoda, že není vykreslen také průběh akčního zásahu.

Úroveň jazykového zpracování si netroufám hodnotit, neboť práce je napsána ve slovenském jazyce. Text však působí kultivovaně.

Celkově hodnotím bakalářskou práci jako dobrou.

Datum 20. 5. 2021

Podpis oponenta bakalářské práce