

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **HRSTKA Milan**

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

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační a řídicí technologie**

Akademický rok: **2021/2022**

Téma bakalářské práce: **Srovnání metod nastavení PID regulátoru pro systémy se zpožděním**

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 checked="" 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) Na základě čeho jste zvolil parametry v přenosových funkcích (8.1)-(8.3) pro tzv. testované systémy? Z literatury? Náhodnou volbou? Jinak?

2) Jakou metodu návrhu regulátoru byste tedy, na základě Vaší zkušenosti, doporučil pro (stabilní proporcionalní LTI) soustavu nižšího řádu s dopravním zpožděním?

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

Předložená bakalářská práce je na výborné úrovni. Teoretická část je zpracována velmi pečlivě, logicky, obsahově vyváženě, v rámci možností i čtivě a s adekvátními citacemi zdrojů. V rámci

praktické části je pak pěkně popsána tvorba programu v prostředí Matlab/Simulink s využitím nástroje App Designer, dále je představen program samotný, a v neposlední řadě jsou vhodně prezentovány simulace regulačních pochodů pro vybrané metody návrhu regulátorů. Získané výsledky jsou pak patřičně vyhodnoceny a komentovány.

Obsahových či formálních nedokonalostí je vzhledem k rozsahu textu jen mizivé množství, např:

- Nepřesnost ve vztahu (4.4).
- Před rovnicí (7.4) je uvedeno "...přenos byl aproximován soustavou prvního řádu s dopravním zpožděním...", avšak samotný přenos (7.4) je ve skutečnosti druhého řádu s dopravním zpožděním.
- Kvalita některých obrázků (převzatých i vlastních) mohla být vyšší.

Nicméně tyto drobnosti nijak nesnižují celkově velmi vysokou kvalitu bakalářské práce, která svou úrovní výrazně překračuje běžný standard. Práci rozhodně doporučuji k obhajobě a hodnotím ji jako výbornou.

Datum 17. 5. 2022

Podpis oponenta bakalářské práce