

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Martinek Michal**

Oponent: **doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.**

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační a řídicí technologie**

Akademický rok: **2021/2022**

Téma bakalářské práce: **Aplikace pro analýzu a simulaci systémů v MATLAB**

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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:

- na str. 27 při definici stability uvádíte: "...schopnost setrvávat v daném stavu a v případě vychýlení se do tohoto stavu opět navrátit..." - musí to být stejný (ustálený) stav?
- aby systém splňoval podmínku fyzikální realizovatelnosti (slabou/silnou), tedy byl tzv. ryzí/striktně ryzí, jaký řád derivace musí být v diferenciální rovnici u výstupního a vstupního signálu?
- proč neuvažujete také derivační systémy?
- proč není animace i u modelu tlumiče s pružinou?

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

Předkládaná práce je psána vcelku čtivou formou, ale vyskytuje se v ní řada formálních, jazykových i faktických či odborných nedostatků a omylů, např.:

- str. 10: "and struktury";
- str. 23: "je obraz je totožný";
- str. 10: toolboxů MATLABu je určitě více, než 63;
- str. 22: v ukázce kódu jazyka MATLAB je označení $Y(s)$ a $U(s)$ u koeficientů čitatele přenosu "num" a jmenovatele "den" poněkud zavádějící - podobně pak v aplikaci... a např. při chybové hlášce "řád výstupu je vyšší než řád vstupu" (str. 39, Obr. 30) - viz dotazy k obhajobě výše;
- str. 25: frekvenční přenos - "poměr Fourierových obrazů podílu";
- str. 29: nesprávně jednotka koef. tlumení;
- str. 41: "Pokud se uživatelem zadané zesílení neshoduje s poměrem prvních koeficientů Y/U , pak je Y přepočteno podle vztahu $Y = UK$.";

Prezentované kódy MATLABu jsou přínosem, ale určitě by si zasloužily i nějaký komentář. Na druhou stranu kladně hodnotím 2-jazyčnou mutaci vytvořené aplikace, snahu o ověření korektnosti vstupů a také vytvořené animace. Co v práci ale postrádám, je lépe provedenou rešerši - tedy co, kdo, kdy již sepsal o podobném tématu. Přes uvedené výtky a připomínky předkládaná práce může být přínosem pro studenty automatizačních oborů, pokud se ještě dále doladí - nepodařilo se mi např. zprovoznit 1. záložku aplikace "Analýza systémů" ikdyž tam zadám údaje např. prezentované na Obr. 31.

Datum 1. 6. 2022

Podpis oponenta bakalářské práce