



Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Propojení prostředí LabView a Matlab za účelem náběru biomedicínských dat
 Autor práce: Marek Vaníček
 Studijní program: B 3944 Biomedicínská technika
 Studijní obor: 3901R032 Biomedicínská technika
 Akademický rok: 2022/2023
 Typ práce: bakalářská
 Oponent práce: Ing. Jan Koprnický, Ph.D.

Kritéria hodnocení práce	Hodnocení 1-2-3-4
1. Všeobecná charakteristika práce	
Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků	3
Vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů	4
Odborný přínos	3
Stupeň obtížnosti práce	3
2. Posouzení praktické části práce	
Formulace cíle práce a vytýčení cílů práce	3
Formulace hypotéz	3
Vhodnost zvolených technik a metodických postupů	3
Kvalita výsledků praktické části	3
Splnění cílů práce	3
3. Práce s odbornou literaturou	
Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů	2
Správnost bibliografických citací a odkazů	2
4. Formální stránka práce	
Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (Metodika zpracování kvalifikačních prací)	3
Jazyková úroveň práce	4
Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků	3



Slovní vyjádření k hodnocení bakalářské práce:

Téma bakalářské práce a její cíle mají potenciál. V době digitalizace, automatizovaného sběru a vyhodnocení dat, je nanejvýš důležité efektivně využívat vhodné nástroje. Systémy jako Matlab a LabView jsou právě ty nástroje, jejichž vhodnou kombinací je možné dosáhnout zajímavých výsledků při získávání a analýze nejen biomedicinských dat.

Bohužel uchopení a zpracování tohoto tématu autorem bakalářské práce je na velice diskutabilní úrovni. Výsledkem je totiž text, který se nedá použít ani jako teoretická příručka ani jako manuál pro účely výuky v laboratoři. Věřím však, že se při obhajobě podaří řadu nejasností a otázek objasnit.

1. Téma je aktuální, ale přínos k jeho řešení je ze strany autora práce malý. Kupodivu není na trhu aktuální česká literatura (nejmladší je desítka let stará). V tomto bych spatřoval možný přínos.
2. Zvolená metodika nepřispívá k porozumění problematice. Chybí blokové schéma, které by naznačilo propojenost systémů. Chybí označení verze programů, aby bylo možné případné experimenty opakovat.
3. Proč nebyly použity zdroje uvedené v zadání práce? Na odborné zdroje se mohl autor odkázat a využít jejich potenciál při vysvětlování teoretických podkladů (např. v oblasti digitalizace signálů). Místo těchto literatur sáhl na zdroje 20 let staré? Aplikace citační normy ČSN ISO 690 autorem je zvláštní.
4. Chybějící bloková schémata, chybějící titulky při odkazování na obrázky, to vše znesnadňuje čtení textu a vůbec to nepřispívá k jeho porozumění. Proč je popis instalace SW bez předchozího vysvětlení účelu (pro který HW)? Práce vykazuje značný počet pravopisných chyb (chyby ve shodě podmětu s přísudkem, zalamování textu, chybějící mezery, psaní jednotek atd.). Stačilo, aby si práci přečetl někdo jiný a značná část těchto nedostatků by byla jistě odstraněna. Komentáře přímo ve zdrojovém kódu v příslušných řádcích by byly vhodnější.

Doplňující otázky pro obhajobu bakalářské práce:

1. Co je to Harvardský citační styl, když máme na mysli citační normu ČSN ISO 690?
2. V práci chybí zmínka o tzv. Shannonově-Nyquistově-Kotělnikovově teorému. Mohl byste tento teorém vysvětlit?
3. Jaký frekvenční rozsah má EKG signál? Je tento údaj někde v práci uveden?
4. Proč je v Signal Analyzer využit právě Bayesův filtr?
5. Proč je nastavena při měření zvuku s digitálním stetoskopem vzorkovací frekvence na 1000 Hz?
6. Je pojmenování proměnné „heardBeat“ (str. 69) správné?
7. Byly splněny cíle práce?

<p>Výsledná klasifikace (možnosti klasifikace: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl)</p>	<p>dobře</p>
---	---------------------

Doporučuji bakalářskou práci k obhajobě.

Dne: 18. 1. 2023

.....
 Podpis oponenta práce