

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: FIANТОK Martin, Bc.

Oponent: Ing. Tomáš Barot, Ph.D.

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2017/2018**

Téma diplomové práce: **Příprava úloh pro cvičení z předmětu Zpracování signálů**

Hodnocení práce:

Diplomovou práci předkládá k obhajobě student kombinované formy studia oboru Informační technologie. Nosné úkoly a zadání této práce byly studentem náležitě splněny, a proto doporučuji předloženou práci k obhajobě. Finální hodnocení dále odůvodňuji v podrobnější analýze práce s ohledem na aplikační rovinu práce včetně její obsahové i formální stránky.

Tematické zaměření diplomové práce vhodně reflektuje požadavky, které jsou kladeny na studenty předmětu Zpracování signálů na Fakultě aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Podle veřejně dostupných údajů ze studijní agendy fakulty je tento předmět realizován v rámci navazujícího magisterského typu studia u obou jeho forem, a to pro více studijních oborů studijního programu Inženýrská informatika: Informační technologie, Automatické řízení a informatika a Počítačové a komunikační systémy. Předmět lze tedy považovat za důležitý napříč studijními obory.

Jelikož je tvorba modernizovaných přístupů ve výuce technických disciplín často zařazovaným okruhem i na dnešních mezinárodních vědeckých konferencích (viz. 21st International Conference on Process Control - tematický okruh 6. Control Education), lze považovat inovaci výukových podpor se zaměřením na technické předměty za přínosnou praktickou aplikaci, a to studentova inženýrského přístupu k řešení problémů. Vzhledem k akreditačním procesům v oblasti vzdělávání může být právě inovace studijních opor považována za aktuální a přínosné téma.

Celkové pojetí řešené problematiky student objasňuje v teoretické části práce, jejíž zákonitosti zařazuje do samotných návrhů praktických úloh. Úroveň zpracování tématu má celkově přijatelnou formu. V teorii zaměřené na oblast zpracování signálů, spojenou též s matematickými popisnými prostředky teorie automatického řízení, lze vyčíst informace o filtrech FIR a IIR a zákonitostech spjatých se samotnou analýzou signálů. Student čerpá též z anglicky psané odborné literatury, což je přínosné pro samotnou podobu práce.

I když diplomová práce splňuje klíčové náležitosti, vliv na celkové hodnocení mají zejména chyby v technické zprávě, které by se měly u studenta navazujícího magisterského studijního programu vyskytovat zřídka či vůbec:

- V anglickém abstraktu a klíčových slovech jsou mezery navíc. Kombinace českého a slovenského jazyka v nadpisech např. „TEORETICKÁ ČÁST“ „PRAKTICKÁ ČÁST“.
- Neaktualizovaný obsah práce - v obsahu chybí „ZOZNAM TABULIEK“.
- „v MATLABE“, „MATLABU“, apod. .. písmeno E resp. U již nepatří do zkratky názvu této programové podpory. Místo „...tvorenou pomocou GUID“ bych čekal „...GUIDE“.



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

- V odstavci 1.1 by měla být pomlčka mezi referencí na zdroje odb. literatury [1]-[4]. V případě, že student uvažuje pouze dva zdroje - pak by nebylo v pořádku číslování výskytu.
- V odstavci 1.2 překlep ve zkratce „angl.“ uvozující anglický termín má student „anlg.“
- Odkaz na odbornou literaturu by měl být za každým odstavcem o nově zmíněné teorii, pokud jsou čerpané informace parafrázovány. Některé odstavce teoretické části jsou bez odkazů na zdroje, což dle stylu formulací studenta odhaduji na snahu popisovat problematiku „svými slovy“ na základě vyčtených teoretických znalostí např. z přednášek - vše parafrázované uvádět do formy s odkazy.
- V kapitole 1 je FIR vysvětlen jako „(finite impulse response)“, v kapitole 3 „(Finite Impulse Response)“.
- Kombinace různých stylů prezentace matematických symbolů - napříč celou prací (font a styl písma by měl být konzistentní) - příklad výskytu kap. 2.2.3 atd.
- V kapitole 3.1 není zarovnání odstavce do bloku. Kap. 3.2.2 různá odsazení odstavců.
- Kombinace různých podob printscreenů grafických výstupů MATLABu (jednou bez poté se záhlavím okna grafu - např. obr. 45 a 46 atd.)
- Titulky u obrázků jsou nejednotné - např. většinou v jednom řádku a poté u obr. 15 ve třech řádcích, i když dělení do více řádků není třeba.
- V seznamu literatury chybí např. za čárkou mezera. Mixování šikmého a normálního stylu písma např. v jednom slově.
- V „Seznamu symbolů a zkratk“ jsou pouze zkratky a chybí matematické symboly.
- Úryvky kódu jsou u prezentace jednotlivých příkazů jiným stylem písma než jeho části dále vysvětlované (kombinace více stylů písma), též nekonzistentní.

Dotazy k obhajobě:

- Definujte vztahem Fourierovu a Laplaceovu transformaci a porovnejte je.
- Popište matematické vlastnosti vázané k Fourierově transformaci.

Doporučuji předloženou diplomovou práci k obhajobě. Je celkově patrná snaha studenta řešit praktické inženýrské problémy pomocí aplikace prostředků výpočetní techniky ve prospěch inovace procesu vzdělávání, a to ve studentově specifické oblasti odborné přípravy. Kvalita praktické části bude mít přínosný vliv na studijní přípravu budoucích studentů předmětu Zpracování signálů s demonstrací vazby teorie na aplikační rovinu za použití software. Hodnocení diplomové práce navrhuji s ohledem na rozsah zmíněných chyb v technické zprávě na **B**.

Celkové hodnocení práce:

Známku 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 diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

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

Datum 21.5.2018

Podpis oponenta diplomové práce