

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza a zpracování EKG
Jméno autora:	Bc. Tadeáš Odstrčilík
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	Prof. Ing. Pavel Sovka, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	FEL ČVUT, kat. teorie obvodů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání vyžadovalo provést rozsáhlou rešerši, porovnání mnoha metod, výběr a implementaci 4 metod	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo beze zbytku splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup a metody řešení byly zvoleny správně.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce má vysokou odbornou úroveň, student prokázal velmi dobrou orientaci v problematice a získané poznatky dokázal využít. Ne všude je však v rešeršní části uveden hodnotící závěr (chybí v kap. 3.1.6, 3.1.7, 3.4.5, 3.4.7 a 3.4.9.). Odkaz na dosažené výsledky a vyhodnocení kvality popisované metody formou odkazu na použitý pramen nepovažuji za příliš šťastné (kap. 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.4.6). Výsledky vlastní práce (implementace vybraných metod a jejich testování) jsou popsány velmi dobře, postrádám pouze informaci o výpočetní náročnosti metod (byla použita jako jedno z kritérií výběru s vahou 0.4).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň je velmi dobrá. Práce je psána stručně, dobře se čte, ale některé informace v ní nejsou dostatečně uvedeny. Kritéria použitá pro vyhodnocení metod by měla být uvedena před vlastním rozбором výsledků, ne až po něm: první část kap. 3.3 měla tvořit tělo kap. 3.1. Podobně vztahy z kap. 3.5 měly být v kap. 3.4. Způsob jakým jsou kritéria zařazena, působí neorganicky a ruší plynulost textu. Rovněž formulace „navrhovaná“ metoda (kap. 3.1.5, 3.1.9, 3.4.2, 3.4.6) je zavádějící (zřejmě byla převzata z citované literatury). Názvy a zkratky metod nejsou vždy použity konzistentně. Výpis koeficientů filtru (str. 42) je bezcenný bez uvedení vzorkovací frekvence (vzorkovací frekvence je zmíněna na další straně, ale není zřejmé, zda byla použita pro návrh filtru). Název biquad definuje filtr druhého řádu, nikoliv pásmovou zadrž (vrubový či notch filtr).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

Počet použitých pramenů je poměrně vysoký, zdroje jsou řádně citovány, vlastní přínos diplomanta je řádně vymezen.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Oceňuji, že všechny použité metody jsou uloženy na přiloženém CD. Naopak postrádám podrobnější popis integrace metod do systému e-ECG a postup jejího odladění. V závěru jsou uvedeny pouze dvě věty.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce bezpochyby dokládá značné množství vykonané práce a odpovídá náročnějšímu zadání. Výsledky práce jsou jistě přínosem pro vývoj a zdokonalení systému hodnocení EKG, nicméně text na některých místech je příliš stručný a postrádá podrobnější vysvětlení. Text proto působí dojmem psaní v časové tísní.

Dotazy: Lze přesněji specifikovat, jak byl proveden výběr metod? Přesněji, jak byly získány hodnoty kritérií R1, R2, R3 v tabulkách 3.3 a 3.4? V textu je zmíněno, že ne vždy bylo možné získat z pramenů porovnání metod podle všech zvolených kritérií. Jaká kritéria byla tedy použita pro výpočet R2? Je to žádoucí i proto, že v textu občas porovnání kvality metod není důsledně provedeno.

Lze specifikovat výpočetní náročnost vybraných metod? V práci není uvedena.

Prosím o vysvětlení tvrzení na str. 39, kap. 4.2.1, bod (a), podbod i. „pro vzorky 1 až $f_s/4$ signálu je použito okno s délkou od $f_s/4$ do $f_s/2$ “, apod. pro body ii. a iii.

Uvedené poznámky, podle mého názoru, jsou drobnou vadou na kráse. Oceňuji množství vykonané práce a úplné splnění zadání, a proto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím níže uvedeným stupněm.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 12.1.2015

Podpis: