

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Zpracování biomedicínských signálů na platformě Android</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Milan Cejnar</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jan Mužík, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta biomedicínského inženýrství, ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce obsahovalo návrh aplikace a komunikačního protokolu, vizualizaci a ukládání signálů včetně implementace a ověření výsledné aplikace a implementovaných algoritmů.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Všechny body zadání byly zcela splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postupy a metody použité v práci jsou optimální, v práci bych však ocenil rešerši existujících řešení a přístupů.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená práce obsahuje obrovské množství implementační činnosti a výsledek je na velmi dobré úrovni jak po stránce návrhové, implementační tak i užité. Student v práci velmi dobře využil znalosti získané v průběhu studia počínaje metodami zpracování signálu až po implementaci vícevláknových aplikací. V práci rovněž předvedl rozsáhlou tvůrčí činnost např. při návrhu komunikačního protokolu či návrhu formátu pro ukládání dat. Na druhou stranu by mohlo být efektivnější využít více existujících standardů či knihoven.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce je práce na velmi vysoké úrovni, vytknout lze pouze absenci formalizovaných diagramů pro návrh a popis aplikace a algoritmů např. ve formě URL diagramů.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<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>	
Práci se zdroji i citacemi nelze nic vytknout.	

### 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.*

- 1 - Zařízení nositelné elektroniky, která zmiňujete v úvodu, používají k určení hloubky spánku snímání pohybu zápěstí uživatele pomocí akcelerometrů. Jak náročné by bylo vaši aplikaci upravit tak, aby umožňovala zahrnout zpracování i tohoto typu signálu.
- 2 – Navrhl jste vlastní klasifikátor, jaké by byly vhodné standardní klasifikátory? Dohledal byste, jaké klasifikátory použili ostatní výzkumníci při automatickém hodnocení těch samých záznamů a jakých výsledků dosáhli?
- 2 - Proč tepovou frekvenci počítáte ve 4 kanálech (Kapitola 7, obrázek 18)? Jak se klasifikátor vyrovná s rozdílnými hodnotami FT z jednotlivých kanálů?
- 3 - V textu práce je často uváděn požadavek na práci v reálném čase, který však v zadání uveden není. Jak bude vaše aplikace využívána v praxi?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 16.1.2015

Podpis:

