

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zpracování signálů z akcelerometrických sensorů za účelem stanovení míry tremoru u pacientů s roztroušenou sklerózou
Jméno autora:	Martin Bučko
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra Teorie obvodů
Oponent práce:	Ing. Antonín Hlaváček
Pracoviště oponenta práce:	Soukromý sektor, laboratorní diagnostika

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání propojuje medicínskou diagnostiku s metodami zpracování dat, kde klade nároky na porozumění jak medicínským diagnostickým parametrům a způsobům jejich získávání, tak jejich vyhodnocení.	

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 splněno bezesbytku. V první části obsahuje vysvětlení problematiky klasifikace tremoru a způsoby vyšetření, ve druhé navrhuje způsoby zpracování získaných dat za účelem jejich klasifikace. V závěrečné části jsou diskutovány použité metody, získané výsledky a jejich vhodnost pro zamýšlené využití.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
S ohledem na charakter zpracovávaných dat se vybrané metody jeví jako vhodný vstup do problematiky návrhu klasifikátorů. Přestože se jedná o základní metody, poskytují využitelné výsledky, jak bylo prokázáno. Postup a výsledky klasifikace jsou snadno pochopitelné a interpretovatelné.	

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>	
Úvod do problematiky diagnostiky tremoru je obsáhlý a detailní. Zdůvodnění výběru klasifikátorů je poměrně stručné bez odkazů na literaturu. Způsob zpracování dat je popsán důkladně, stejně tak použité klasifikátory.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je dobře strukturovaná, v požadovaném rozsahu. Doporučuji se vyvarovat výrazů typu „neoptimálnější“ [str. 17], které jinak konzistentní a technicky správný text degradují. Pozor na členění do odstavců.	

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>	
Citace jsou řádně označeny, seznam literatury je přiměřeně obsáhlý a obsahuje množství článků z odborných periodik, jak z oblasti zpracování dat, tak medicíny.	

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. Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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 je dobrým úvodem do problematiky stanovení míry tremoru a to jak z pohledu medicínského, kde popisuje příčiny a mechanismy vzniku tremoru, tak biomedicínského, kde nastiňuje způsoby měření a zpracování získaných dat za účelem získání relevantních parametrů pro určení diagnózy.

Co rozumíme pojmem přetrénování klasifikátoru a u kterého typu klasifikátoru se s ním můžeme setkat?

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

Datum: 31.5.2022

Podpis: