

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vizualizace EEG dat
Jméno autora:	Kristýna Kumpánová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Ing. Václav Gerla, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Český institut informatiky robotiky a kybernetiky (CIIRC), ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Hlavním cílem práce byla implementace několika metod vizualizace nad EEG daty.	

Splnění zadání	splněno
Všechny body zadání byly splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
Komunikace se studentkou byla náročnější a setkávali jsme se v nepříliš častých intervalech, nicméně všechny algoritmy, na kterých jsme se společně dohodli, úspěšně implementovala.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Studentka pracovala s metodami, se kterými se během svého studia pravděpodobně nesetkala, např. koherenční analýza. I přesto je práce po odborné stránce zpracována velmi dobře.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
K formální a jazykové stránce práce nemám připomínky. Z textu práce je zřejmé, že tuto část studentka nepodcenila a věnovala jí náležitou pozornost.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Studentka se soustředila především na implementaci zadaných metod v prostředí programu Matlab. Výběr pramenů, které použila, považuji za vhodný. Všechny převzaté prvky jsou správně citovány.	

Další komentáře a hodnocení	
Jako nejpřínosnější výstup práce považuji grafické zobrazení výsledků koherenční analýzy.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Bakalářkou práci Kristýny Kumpánové hodnotím celkově jako zdařilou. Vzhledem k výše uvedenému ji hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 13.6.2016

Podpis: 

Posudek Bakalářské práce „Vizualizace EEG dat“, autor Kumpánová Kristýna

Doc. Ing. Vladimír Krajča, CSc., Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT

Jak je uvedeno v Abstraktu, cílem bakalářské práce bylo vytvořit sadu skriptů v prostředí MATLAB, pro odhad výkonových spekter a koherencí a umožnit multikanálové zobrazení výsledků. První typ zobrazení grafů reprezentuje vlastnosti signálu z jednotlivých EEG elektrod pro vizualizaci výkonových spekter. Druhý typ zobrazení představuje vztah mezi EEG kanály pomocí barevných čar spojujících příslušné elektrody. Kromě zobrazení koherencí a výkonových spekter bylo navíc implementováno zobrazení korelací, spektrogramu a spektrálního výkonu. Realizované řešení bylo ověřeno na reálných EEG záznamech.

Otázky:/ Komentáře

1. Obrázky 4.5, 5.1 a další jsou přímo výstupem programu?
2. Velmi pěkný je obr. 5.4 zobrazující Brain Mapping
3. Co vlastně koherenční grafy zobrazují (z hlediska klinické interpretace)?
4. Obrázky pro různé fyziologické stavy (jako je např. Obr. 5.11) by bylo vhodné v další práci doplnit vizualizací rozdílu obou map

Přístup studenta k zadanému úkolu

Přístup byl pečlivý a zodpovědný

Zvolený postup řešení

Odpovídá zadání a byla prokázána využitelnost v klinické praxi

Dosažené výsledky a jejich přínos

Výsledkem práce je sada skriptů v prostředí MATLAB využitelná pro vizualizaci výsledků spektrální analýzy, korelace a koherence

Možnost praktického využití

Psychiatrie a neonatologie.

Formální náležitosti (vzhled, úprava a přehlednost práce)

Nadprůměrné.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit A-výborně.

V Praze, dne 1.6.2016


Vladimír Krajča