

Diplomová práce Pavla Petrmana: Metody zpracování ERP signálů

Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce Pavla Petrmana, se zabývá metodami zpracování ERP signálů. Cílem práce bylo prostudovat problematiku zpracování ERP signálů a na základě požadavků neuroinformatické skupiny KIV zvolit a implementovat některou z metod.

Lze konstatovat, že zadání diplomové práce bylo splněno v plném rozsahu. Diplomant se zaměřil na metodu, která kompenzuje latenci ERP komponent v jednotlivých epochách a umožňuje tak zkvalitnit výstup procesu průměrování epoch. Z takto upravených dat je pak možné snadněji detekovat ERP komponenty a určit jejich základní parametry (amplitudu a latenci). Zvolená metoda kompenzace latence využívá algoritmu DTW, který vhodným způsobem koriguje posunutá data. Tato metoda byla implementována v prostředí toolboxu EEGLab, což je toolbox spustitelný v prostředí Matlab. Volba prostředí pro implementaci byla jedním z požadavků neuroinformatické skupiny.

Po formální stránce má diplomová práce velmi dobrou úroveň. Je logicky členěna do osmi kapitol a jedné přílohy, která obsahuje uživatelskou dokumentaci navrženého algoritmu. Práce svým rozsahem odpovídá požadavkům zadání, je napsaná přehledně a srozumitelně, výsledky jsou přehledně prezentovány. Příložené CD obsahuje plugin do EEGLabu s implementovanou metodou, data pro testování a finální verzi textu diplomové práce. Vše je uspořádáno logicky a přehledně ve složkách, obsah jednotlivých složek je popsán v příloženém README souboru.

Závěrem lze říci, že student pracoval zcela samostatně a prokázal, že je schopen samostatné inženýrské práce. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm

výborně.

V Plzni 6. 6. 2012

Ing. Pavel Mautner, Ph.D.

