

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: Lenka Ortinská

Název práce: **Návrh klasifikátoru pro jednoduchý BCI systém**

Obsah práce

Obsahem práce je návrh, implementace a otestování klasifikátoru pro jednoduchý BCI systém, který využívá techniku evokovaných potenciálů.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Základní výsledky experimentální práce jsou dostupné na přiloženém CD a provedeny v odpovídající kvalitě. Méně kvalitní (neúplné) je zpracování a interpretace dalších výsledků (zejména popis a vysvětlení výsledků klasifikace), nekvalitní pak textový popis práce (podrobněji v části Formální úroveň). Navržený a implementovaný klasifikátor je funkční, zdrojové kódy jsou sice čitelné, mají však daleko do rozumné programátorské kultury. Překvapivá je absence jar souboru klasifikátoru, uživatel je nucen pracovat ve vývojovém prostředí Eclipse.

Formální úroveň

Samotná organizace textu do kapitol je v pořádku, text samotný je však velmi obtížně čitelný; i pro člověka znalého oboru je takřka nezbytné nejprve odhadnout, co by v textu mělo být, a poté se tam tyto informace pokusit najít. Text obsahuje řadu odborných i stylistických nesrovnalostí a překlepů; v teoretických částech byla snaha přeložit původní anglické zdroje ne vždy úspěšná. Druhá část textu (zejména kapitoly 6 a 7) nese známky spěchu, kapitoly neobsahují řadu důležitých informací (např. průběh a časování samotného experimentu, grafy zobrazující výsledný zprůměrovaný signál pro jednotlivé vzory), samotný experiment by nebylo možné dle textu znovu provést.

Práce s literaturou

Práce využívá české i anglické zdroje v dostatečném množství. V teoretické části práce je někdy zbytečně citována sekundární literatura, ač muselo být autorce zřejmé, že primární zdroj je jiný (týká se některých citací kvalifikačních prací na ZČU – např. dvě citace na straně 9, citace [16] na str. 10).

Splnění zadání

Zadání bylo splněno.

Doplňující informace k práci

Na práci se lze dívat ve dvou rovinách. Autorka pracovala na náročnějším výzkumném a experimentálním úkolu, prostudovala související odborné zdroje a experimentální práci musela strávit značné množství času. Předkládaný výsledek práce (zpracování a interpretace výsledků) a zejména pak samotný text však celkový dojem z práce značně degradují.

Dotazy k práci

V kapitole 4 se zmiňujete o několika kategoriích vizuálně evokovaných potenciálů (c-vep, f-vep, t-vep), pak bez dalšího vysvětlení konstatujete, že se budete zabývat kategorií t-vep. Jak jste dospěla k tomuto rozhodnutí?

V závěru práce píšete, že měřené subjekty reagovaly při experimentech využívajících mléčné sklo výrazněji, což se projevilo zvýšením amplitudy jejich reakce. Z textu pak vyplývá, že stanovená prahová hodnota pro přijetí/odmítnutí těchto dat nerefletovala tuto změnu. Proč jste práh přijetí/odmítnutí datových vzorků dle hodnoty amplitudy nezměnila?

Úspěšnost klasifikace je 76,5% resp. 57% (při použití pauzovacího papíru resp. mléčného skla). V závěru práce uvádíte, co mohlo mít vliv na takovou úspěšnost klasifikace, nezmiňujete však možnosti jiného návrhu příznakového vektoru či způsobu klasifikace. Bylo by možné zlepšit výsledky klasifikace i tímto způsobem?

Navrhuji hodnocení známkou **dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 29. 5. 2015

Ing. Roman Mouček, Ph.D.

