

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: Jan Šedivý

Název práce: Datové úložiště pro elektrofyziologické experimenty

Obsah práce

Autor popisuje v diplomové práci problematiku ukládání elektrofyziologických experimentů v rámci neuroinformatické laboratoře na Katedře informatiky a výpočetní techniky. V práci jsou popsány dostupné datové standardy vhodné k ukládání podobných experimentů. Dále autor hodnotí tyto standardy na základě splňování tzv. FAIR principů pro ukládání otevřených vědeckých dat. Na základě vyhodnocení a posouzení náročnosti případné konverze stávajících dat je vybrán nejvhodnější standard. Autor implementoval nástroj na konverzi stávajících dat z EEGbase portálu do vybraného NIX standardu. Nakonec je ke zvolenému standardu vybráno a zprovozněno i vhodné datové úložiště GIN od G-Node komunity, do kterého budou nová data uložena. V závěru autor vyhodnocuje splnění jednotlivých FAIR principů.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Autor úspěšně implementoval convertor v jazyce Python a do datového standardu NIX převedl 7 různých typů experimentů z EEGbase portálu. Převedené datové sady byly nahrány do úložiště GIN hostované v rámci německého uzlu, kde každý experiment má vytvořen vlastní DOI identifikátor. Úroveň návrhu programu a kvality zdrojových kódů je dobrá a zdrojový kód je dobře okomentován. Výsledné řešení mi bylo předvedeno a všechny dotazy byly zodpovězeny.

Formální úroveň

Po formální stránce je kvalita práce vyhovující. Práce je logicky strukturovaná. Text práce je v anglickém jazyce. Autor použil pro sazbu textu systém LaTeX. Počet překlepů je v toleranci vzhledem k rozsahu práce (cca 56 normostran). Dále je v diplomové práci 66 zdrojů a 6 příloh. Tištěná příloha obsahuje EEGbase NIX converter uživatelskou příručku, GIN docker image uživatelskou příručku, schéma experimentu měření pozornosti řidiče s použitím dostupné terminologie, strukturu EEGbase datasetu a obsah příloženého DVD. Elektronická příloha obsahuje text diplomové práce, poster, data a metadata (hrubá naměřená data 3 testovacích subjektů) a zdrojové kódy.

Práce s literaturou

Autor se dostatečně seznámil s problematikou Fair principů pro ukládání EEG. Seznam literatury obsahuje velké množství článků zabývajících se problematikou ukládání EEG dat. Uvedené zdroje jsou vhodně zvolené vzhledem k tématu práce.

Splnění zadání

K diplomové práci nemám žádné výhrady. Všechny body zadání byly splněny.

Dotazy k práci

Jaké jsou možnosti zpracování a vyhodnocení datasetů v NIX formátu?

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