

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: **Bc. Lukáš Ščurko**

Název práce: **Standardizované datové formáty pro elektrofyziologická data**

Aktivita studenta

Student pracoval na diplomové práci dva roky, jeho aktivita se soustředila především do prvního roku a druhé poloviny druhého roku. V tomto rámci byl aktivní a převážně samostatný. Práci v druhém roce odevzdal včas.

Spolupráce s vedoucím

Student se účastnil pravidelných zejména online konzultací, na které byl připravený, a to včetně otázek na vedoucího práce. Na připomínky vedoucího reagoval a většinu z nich ve výsledné práci zohlednil.

Původnost práce a práce související

Práce je původní, autor prostudoval relevantní zdroje, ze kterých (někdy až lehce nadbytečně) hojně cituje. Práce navazuje na standardizační aktivity organizace INCF (International Neuroinformatics Coordinating Facility) a diplomovou práci Jana Šedivého z roku 2020.

Kvalita řešení

Práce se zaměřuje na výběr standardu pro elektrofyziologická data, konverzi dat získaných v neuroinformatické laboratoři KIV/NTIS do vybraného formátu a zveřejnění dat ve vhodném repozitáři. V analytické části diplomové práce se autor zabývá tzv. fair principy, současnými standardy a standardizačními aktivitami v elektrofyziologii a dává je do souvislosti s okolní softwarovou infrastrukturou. Jestliže v samotném vyhledávání a konkrétním popisu výše zmíněných artefaktů byl autor úspěšný, jejich sumarizace a syntéza, tedy vzájemné porovnání a uvedení do souvislosti, se rodily obtížněji a na analytickém výsledku je patrná jistá nevyváženost pohledu na současná doménová řešení.

Fáze návrhu a implementace výsledného konvertoru z BrainVision formátu do BIDS standardu probíhaly ve více iteracích, současná dekompozice problému by však stále snesla další úpravy.

Programový kód v jazyce Python je funkční, čitelný, částečně okomentovaný a veřejně dostupný na githubu. Uživatelské rozhraní působí trochu neprakticky a zastaralejším dojmem (např. užívá přepínač pro dvě různé akce v jednom okně). Úspěšně konvertovaná data v BIDS formátu jsou umístěna a veřejně dostupná v GIN repozitáři německého národního uzlu pro neuroinformatiku.

Dokument DP vznikl relativně obtížně v mnoha iteracích, je však nakonec logicky rozumně strukturovaný, napsaný v anglickém jazyce; je patrný jazykový rozdíl v částích převzatých (a citovaných) a vlastním textem. Autor má obecně tendenci k lidovějšímu a obsáhlému vyjadřování, text je tak (přes významnou redukci) v některých pasážích zbytečně redundantní.

Využitelnost dosažených výsledků

Výsledek práce zpřístupňuje globální komunitě významné datasety získané v neuroinformatické laboratoři KIV, a to v jednom z globálních standardů (BIDS) a v repositáři, který podporuje FAIR principy.

Splnění zadání

Zadání bylo splněno. Závěrečné zhodnocení je součástí závěru práce.

Autor prokázal schopnost zorientovat se v neznámé doméně, vyhledat, analyzovat, navrhnout a implementovat výsledné řešení, stejně tak i schopnost vytvořit delší technický dokument.

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

V Plzni 7. 6. 2021

Ing. Roman Mouček, Ph.D.