

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Nástroj pro značení elektrod stereoencefalografie v tomografických snímcích hlavy
Jméno autora:	Porazil Vít
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Oponent práce:	MUDr. Adam Kalina
Pracoviště oponenta práce:	Neurologická klinika 2. LF UK a FN Motol

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V rámci zadání nemusel student vytvářet nový algoritmus, ale pouze ho implementovat v jiném programovacím jazyku. Součástí zadání bylo i vytvoření rozšíření pro program 3D Slicer, což je dobře zdokumentovaný proces s řadou návodů.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Závěrečná práce splňuje zadání, student úspěšně implementoval algoritmus a vytvořil funkční uživatelské rozhraní v podobě standardního modulu pro program 3D Slicer. Sám uvádí řadu jeho nedostatků, se kterými lze jen souhlasit, např. co se týče absence ukazatelů, že program stále pracuje.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení v rámci zadání práce.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student nevytvářel vlastní algoritmus a do jazyka Python ho implementoval pomocí dobře známé a zdokumentované knihovny. Podobně implementace skriptovaného uživatelského rozhraní programu 3D Slicer v jazyce Python je dobře zdokumentovaná. Obecně tedy hodnotím odbornou úroveň jako nižší vzhledem k tomu, že student nemusel využít tolik svých znalostí a praktických dovedností získaných studiem.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce obsahuje gramatické chyby, v jednom případě chybí platný odkaz na obrázek (kapitola 4.4.2).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student využil relevantní literaturu a zdroje. A to nejen z oblasti techniky, ale cituje i relevantní vědecké články z oblasti klinické epileptologie. V seznamu literatury vypadla položka [17], která má odkazovat na platformu CMake, jinak jsou citace v pořádku.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Poněkud opomíjena je uživatelská přívětivost – program např. uživatele neupozorní, že nedodržel formát pojmenování referenčních bodů. V jednom případě student zmiňuje chybu v přesnosti detekce jedné elektrody u jednoho pacienta (obrázek 5.2.), ale neuvádí důvod této nepřesnosti a možnosti řešení.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student splnil zadání práce a vytvořil funkční rozšíření pro program 3D Slicer, které implementuje již dříve publikovaný algoritmus pro detekci SEEG elektrod. Samotné rozšíření obsahuje menší nedostatky a zatím není k dispozici v oficiálním repozitáři rozšíření pro daný program. Implementace algoritmu v jazyce Python a vytvoření uživatelského rozhraní v programu 3D Sliceru představuje spíše lehčí zadání bakalářské práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 1.6.2024

Podpis: