

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Použití Markovových modelů pro popis interiktálních EEG záznamů
Jméno autora:	Barbora Popelková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Oponent práce:	Ing. Mgr. Jaroslav Hlinka, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav Informatiky AV ČR, v.v.i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posudte, 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>	
Zadání bylo z většinové části splněno. Finální bod zadání žádá vyhodnotit možný přínos použité techniky pro epileptochirurgii. Toto není v zásadě provedeno. Důvodem může být změna analytické strategie poté, co vizuální vyhodnocení sledovaných kvantitativních indexů nenalezlo podstatné časové trendy. Následovala tedy dodatečná analýza, která alespoň potvrdila skupinové rozdíly mezi pacienty s diagnózou FCDI a FCDII. Není ale dostatečně diskutováno, jaký by hledané trendy, nebo nalezený rozdíl mezi skupinami, měl mít potenciál pro epileptochirurgii. To by totiž zřejmě vyžadovalo zpětnou analýzu lokalizace abnormalit ve studovaných časových řadách nebo přechodových maticích.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolené metody odpovídají těm konkrétně doporučeným v zadání (s nejasností ohledně posledního bodu). Drobné metodologické nejasnosti jsou zmíněny v dalších sekcích.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá, zejména v oblasti využití podkladů a dat získaných z praxe. Metodologické zdůvodnění některých detailních analytických rozhodnutí je někdy zmatečné (zdůvodnění volby orientovaných metod na straně 10; „zachování 99% informace“ při redukci klastrů - zde je pojem informace je asi používán asi v nějakém přeneseném smyslu), nebo zcela chybí (zdůvodnění volby hranic pro histogram délek intervalů, volba konkrétní hladiny Bonferroniho korekce).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je bez většího množství formálních chyb (s drobnými výjimkami - odkazy na literaturu)	

nekonzistentně před nebo za tečkou končící větu, „data set“ a „dataset“ volně zaměňováno, kolokvialismy „pozorovatel netuší“). I přes relativní redundanci výkladu metod (opakuje se v kapitolách 2,3,4) není práce příliš rozsáhlá.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Aplikační problematika a analytické volby jsou v práci přiměřeně popsány a odcitovány. Po formální stránce jsou citace nekonzistentní (Uvedení iniciál nebo celého jména, (ne)uvedení data článku, „a others“ místo „et al“, „and others“ nebo „a další“, „aktual. vyd vydání“, neúplná citace diplomových prací). Poněkud chudé je zasazení metodického postupu do state-of-art v oboru - v textu nejsou zmíněny ani dvě ze tří prací ze seznamu doporučené literatury ze zadání práce.

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.

Přestože to v práci není úplně explicitně zmíněno, intervalové předchodové matice zřejmě představují určitou metodologickou novinku zasluhující větší pozornost, i když možná ne úplně vhodně/úspěšně konstruovanou (metoda nakonec nevedla k podstatně jiným výsledkům než kladické přechodové matice, a interpretace takové smíšené přechodové matice je komplikovaná).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce má celkově velmi dobrou úroveň. K zodpovězení před komisí navrhuji tyto otázky: Jak interpretujete porozované rozdíly v grafových metrikách přechodových matic mezi dvěma diagnostickými skupinami? Jaký je možný přínos použité techniky pro epileptochirurgii? Proč byla použita právě tato úroveň Bonferroniho korekce, jaké alternativy by připadaly ke zvážení? Je technika intervalové přechodové matice nová nebo převzatá?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 22.8.2021

Podpis: