

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

☐ posudek vedoucího
☒ bakalářské práce

☒ posudek oponenta
☐ diplomové práce

Autor/ka: **Václav Filip**
Název práce: Optimalizační nástroj pro modely s hlubokým učením
Studijní program a obor: Aplikovaná informatika
Rok odevzdání: 2022

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: **Ing. Jan Fesl, Ph.D.**

Pracoviště: Katedra informatiky

Kontaktní e-mail: jfesl@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☒ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

☐ téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

☒ originální ☐ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

☐ veliký ☒ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☒ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:

☐ téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

☐ vynikající ☐ velmi dobrá ☒ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předložená bakalářská práce se věnuje velmi zajímavému tématu a sice automatickému vytváření modelů hlubokého strojového učení.

Po textové stránce je práce zpracována dobře a má logickou strukturu i stavbu.

Po obsahové stránce lze konstatovat, že rešeršní a úvodní fáze jsou rovněž korektní, problémy se však objevují u implementační a evaluační fáze.

Vyvinuté řešení využívá pro optimalizaci modelů genetické algoritmy, nicméně v práci není zřejmé, jak např. probíhá fáze mutace či křížení modelů, což je v tomto případě poměrně zásadní. V práci dále není nikterak řešena varianta křížení různě hlubokých modelů neurálních sítí, byť řešení tak jak je navrženo, by tento aspekt řešit mělo. Faktem je, že uspokojivé vyřešení tohoto problému je však nad rámec bakalářské práce.

Z hlediska evaluace mi závěrečné srovnání přidává účelové a sice, že jednak byla vybrána jen velmi malá množina problémů resp. pouhé tři modely, což nelze považovat za statisticky průkazné ověření funkčnosti vytvořeného řešení.

Dalším problémem je to, že student fakticky srovnává “nesrovnatelné”, tj. účinnost optimalizace parametrů fixního modelu vs. účinnost nově generovaného zcela odlišného modelu.

Po implementační stránce je práce spíše podprůměrná, řešení by si zasloužilo např. zparallelizování prostřednictvím procesů/threadů, či vhodně implementovaných korutin.

Na práci je zjevné, že byla vytvářena pod časovým stresem a v důsledku tohoto došlo ke snížení její kvality.

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~ bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☐ výborně ☐ velmi dobře ☒ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích dne 4. ledna 2022