Posudek oponenta diplomové práce

Student: Bank Tomáš, Ing.
Téma: Hodnocení uchazečů o zaměstnání použitím neurověd (id 19493)
Oponent: Beran Vítězslav, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. Náročnost zadání — průměrně obtížné zadání

Získání referenčních dat k vytvoření relevantního řešení může být riskantní požadavek.

2. Splnění požadavků zadání — zadání splněno s drobnými výhradami

Popis návrhu a implementace v technické zprávě je zaměřen především na architekturu webové aplikace. V práci ovšem chybí jakékoliv studium této problematiky či přehled vhodných frameworků pro webové aplikace (bod 1.) a zdůvodnění výběru.

3. Rozsah technické zprávy — splňuje pouze minimální požadavky

Mnoho částí technické zprávy: studium, návrh i řešení by si zasloužilo detailnější popis.

4. Prezentační úroveň předložené práce — 60 b. (D)

Logice textu zásadně **schází lepší analýza úlohy a definice problémů**. Pak by mohl autor lépe vysvětlovat, co a proč studuje, čím je veden při výběru metod a technologií, na co se zaměřuje a proč. U klíčových oblastí by nemusel zůstávat u obecného popisu a mohl jít relevantně do hloubky. V návrhu autor rovnou popisuje řešení z pohledu architektury informačního systému, aniž by čtenář tušil, čeho chce přesně systémem dosáhnout a jaké dílčí problémy řeší, ani z jakých znalostí vychází při realizaci webové aplikace. Teorie obsahuje spíše povrchní studium klasifikačních metod a popis návrhu klasifikačního modulu je opět spíše obecného charakteru a popis jeho implementace spíše manuálem k použití. Kromě toho, že autor experimentuje se dvěma verzemi neuronové sítě (*s* a *bez* skryté vrstvy), se toho čtenář o využití studované problematiky klasifikačních metod moc nedozví. Dále **není jasné, jaká data** z konkrétních úloh **se sbírají**, **jaké metriky jsou v práci využity**, **jak se metriky počítají** z naměřených dat, jak velká je výsledná množina pracovních pozic apod. Nejasný je i smysl přenesení logiky testů na druhý *websocketový* server (str. 23), když by tuto logiku mohl řešit přímo webový klient a řídící část aplikačního serveru. **Význam měření** graficky znázorněných v grafech kap. 6.1 **je** bez lepšího popisu metrik čtenáři **téměř nesrozumitelné**. Na předzpracovaných datech na obr. 6.7 by se dal předpokládat výrazně lepší výsledek, než autor prezentuje a vysvětluje v souhrnné kap. 7.1.

5. Formální úprava technické zprávy — 85 b. (B)

Typografická úroveň práce je velmi dobrá. Text je víceméně bez jazykových chyb.

6. Práce s literaturou — 85 b. (B)

Autor v práci odkazuje na značné množství relevantní literatury především z oblasti neurověd. Některé zdroje by bylo vhodnější uvést v poznámce pod čarou.

7. Realizační výstup — 95 b. (A)

Programové řešení je velmi rozsáhlé a perfektně zpracované. Řešení obsahuje 10 kompletních testů, funkční informační systém pro správu dat a výsledků a klasifikační modul. Autor v řešení využívá různé programovací jazyky (Python, PHP, Go, JavaScript atd.), zdrojové kódy jsou psány dle konvencí, přehledně členěné, vhodně strukturované a většinou obsahují komentář k funkcím.

8. Využitelnost výsledků

Výsledná webová aplikace je dobře použitelná pro provádění testů a sběr dat od uživatelů. Architektura informačního systému je vhodně připravená pro další použití. Řešení automatického doporučení pracovní pozice je v současném řešení spíše nepoužitelné.

9. Otázky k obhajobě

- Vysvětlete důvod implementace logiky testů v dalším extra serveru. Z jakých důvodů není vhodné toto řešit přímo v klientovi?
- Co je potřeba změnit, aby byla klasifikace přesnější?
- Data na obr. 6.7 vedou k úvaze, že by se dalo dosáhnout přesnosti klasifikace nad 80%. Je tato úvaha chybná? V čem? Je správná? Vysvětlete váš závěr v kap. 7.1.

10. Souhrnné hodnocení — 85 b. velmi dobře (B)

Pan Bank navrhl a implementoval řešení, které na základě splnění 10ti kognitivních úloh a měření různých ukazatelů, provede automatický návrh vhodné pracovní pozice na základě metod umělé inteligence. Programové řešení je velmi rozsáhlé, na vynikající technické úrovni a připravené k použití. Technická zpráva nedostatečně kvalitně popisuje myšlenky a postupy autora, řádně nedefinuj problém a možnosti řešení nebo charakter dat či výpočet metrik. Práce tak působí, že autor bez hlubších úvah a studia použil své dosavadní znalosti a zadání

vyřešil.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 13. června 2017

.....
podpis