

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Buchal Petr, Bc.
Téma: Využití neanotovaných dat pro trénování OCR (id 24175)
Oponent: Dobeš Petr, Ing., UPGM FIT VUT

1. Náročnost zadání **průměrně obtížné zadání**
Téma práce rozšiřuje existující experimenty v projektu PERO, a spadá tak mezi průměrně až mírně nadprůměrně obtížná zadání.

2. Splnění požadavků zadání **zadání splněno**
Zadání práce bylo splněno.

3. Rozsah technické zprávy **je v obvyklém rozmezí**
Technická zpráva je v obvyklém rozsahu.

4. Prezentací úroveň předložené práce **90 b. (A)**
Text práce má jasnou strukturu, jednotlivé části na sebe dobře navazují. Práce je srozumitelná a naprostá většina práce je velmi dobře pochopitelná.

Z hlediska struktury by možná bylo lepší jednostránkovou kapitolu 5 sloučit dohromady s následující kapitolou. V teoretické části práce by pak v obecné sekci o konvolučních neuronových sítích bylo vhodné zmínit, že součástí jsou i aktivační funkce. O něco podrobnější vysvětlení by si možná zasloužil matematický vztah 2.13 (na straně 9) související s výpočtem CTC algoritmu.

5. Formální úprava technické zprávy **90 b. (A)**
Typografická úprava práce je obecně na dobré úrovni. V práci se v tomto ohledu vyskytují pouze zanedbatelné drobnosti, například občasné jednopísmenné předložky a spojky na konci řádku (vzhledem k tomu, že práce je psaná v češtině, by bylo vhodnější je přesunout na následující řádek). Jazyková stránka práce je kvalitní.

6. Práce s literaturou **75 b. (C)**
V textu technické zprávy je práce s referencemi na dobré úrovni.

Nedostatky jsou patrné pouze v samotném seznamu literatury. Zde bohužel u mnoha zdrojů zcela chybí informace o tom, kde danou referenci hledat, například kde byla publikovaná (často se zde nachází pouze prázdné "In:"). Je možné, že toto chování způsobila chyba citačního manažeru, nebo balíku pro sázení seznamu literatury.

V seznamu literatury se dále několikrát nachází Wikipedia, která není vhodný zdroj. U reference [2] chybí jeden z autorů. U reference [14] je pak prohozené jméno a příjmení autora a URL odkaz vede na privátní adresu předmětu, která bohužel není dostupná mimo FIT VUT (zde by stálo za zvážení nahrazení jiným dostupným zdrojem).

7. Realizační výstup **90 b. (A)**
Výsledkem práce je série zajímavých experimentů v oblasti využití neanotovaných dat pro rozpoznání ručně psaného písma. Experimenty jsou dobře navrženy a samotné provedení je velmi zdařilé. Z vyhodnocení je pak jasně zřetelné, které postupy výsledky trénování zlepšují, a které ne.

8. Využitelnost výsledků
Provedené experimenty navazují na existující práci v probíhajícím projektu PERO, a nabízejí tak hlubší vhled do aktuálně zpracovávané problematiky OCR systémů.

9. Otázky k obhajobě

- Jak dlouho trvá generování strojových anotací?

10. Souhrnné hodnocení

90 b. výborně (A)

Experimenty popsané v práci jsou zajímavé a výborně provedené i vyhodnocené. Text práce je obecně na dobré úrovni. Jediným nedostatkem je formální stránka seznamu literatury. Domnívám se nicméně, že vzhledem k celkové kvalitě provedené práce je možné tento formální nedostatek hodnotit mírně.

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

V Brně dne: 8. června 2021

Dobeš Petr, Ing.
oponent