



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: doc. Ing. Štěpán Starosta, Ph.D.
Student: Bc. Lukáš Langr
Název práce: Analýza Sentimentu s využitím Doménově Specifických Adaptérů
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 30. května 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- [1] zadání splněno
- ▶ [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Podstatu zadání považuji za splněnou. Dle mého názoru by bylo vhodné více a v ucelenějším formátu rozpracovat body 1 a 3. Základ práce, bod 2, považuji za splněný.

2. Písemná část práce

50/100 (E)

Písemná část práce na čtenáře působí nesourodě a provázání jednotlivých částí je nedostačující. Autor přebíral informace z mnoha zdrojů, ale při přebírání je neupravil tak, aby dobře zapadly do jeho textu. Pravděpodobně při snaze neopisovat doslova byly i vneseny nové nepřesnosti - například při samotné definici Sentiment analysis na straně 5 zmizela důležitá informace, že názory autorů se týkají nějaké vyspecifikované oblasti, což v [16] řečeno je.

Toto je vidět např. na str. 2 u vzorců, které používají pouze lokální značení, někdy s chybějícím vysvětlením (co je $W_{\{bd\}}$ v (4.2)?). I ostatní vzorce jsou používány většinou bez kontextu a spoléhají na důvtip čtenáře, např. na straně 22 je f_{11} zobrazení, ale není jasné, co jsou jeho parametry. Na straně 11 jsou jedním opakovaně značením označeny 2 různé varianty. Na straně 23 je z [29] převzaté zcela nevhodné značení pro uspořádanou dvojici používající kroucené závorky - pokud by se autor snažil převzaté informace přizpůsobovat svému textu a ne je pouze slepě přepisovat, snad by takové značení změnil.

Situaci nevylepší ani fakt, že obrázky jsou přebrané z různých zdrojů. Jsou u nich sice reference, nicméně nejméně u jednoho takového odkazu [5] je dle mého názoru porušena citační etika, jelikož licence obrázku vyžaduje odkázat i na licenci a neměnit její

podstatu. To splněno není. Navíc, zmíněná reference je v textu u obrázku 3.6, ale patří k obrázku 3.4. Obrázek 3.6 je také přejetý (z commons.wikimedia.org), ale odkaz v seznamu literatury chybí.

Autor často využívá parafráze, ale na několika místech není jasné, odkud je co převzaté. Např. v kapitole 2 jsou za odstavcem často 2 odkazy.

Pocit, že jde spíše o návrh finálního textu, umocňují i evidentní chyby či jiné podivné pasaže jako například rozdělení dat na skupiny o velikosti 20%, 30% a 56% (strana 39, v tabulce 6.2. jsou čísla jinak).

Z typografického hlediska je práce vesměs v pořádku. Je psána anglicky s nevýrazným množstvím gramatických problémů. U některých citací chybějí údaje (např. [7]).

V sumě lze říci, že práce byla nejspíše šita horkou jehlou. Čtenář je stavěn při snaze pochopit text před mnohé překážky. Mimo lepšího provázání existujícího textu bych ocenil i některé další detaily, například zmínku o tom, že implementace využívá Natural Language Toolkit. Jelikož se zmíněné neduhy týkají i částí textu, kde autor popisuje svůj návrh řešení a své výsledky, tak dalším vážným důsledkem úrovně textu je to, že není přesně jasné, co vlastně autor práce dělal a jak.

3. Nepísemná část, přílohy

65 /100 (D)

Nepísemná část je ve formě iPython notebooků používající Python jádro a je založena na mnoha balíčcích (např. TensorFlow). Jedná se o standardní a vhodnou volbu pro takové experimenty. Text práce ani netextová příloha neobsahuje popis těchto notebooků, ani soupis použitých balíčků. Autor velmi zřídka využil možnost přidat popis k buňkám s kódem, a namátkou vybrané komentáře v kódu byly vždy z nějakého převzatého kódu na internetu. K pochopení toho, co se v kódu vlastně děje, je tedy nemnoho nápověd, navíc jsou často odněkud pouze zkopírované, a nezbyvá než procházet kód. Nelze se ubránit pocitu, že kód je tedy také poslepuván z různých převzatých kusů. Lze polemizovat, zda byly tyto kusy správně převzaty (autor se přiznává, že se inspiroval zdrojem [54], nicméně to pravděpodobně nepokrývá vše). Na druhou stranu je takové přebírání pochopitelné. Kód je funkční.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

60 /100 (D)

Na důkladnou analýzu hodnoty získaných výsledků by bylo potřeba pochopit, co přesně autor dělá, což z textu ani kódu nebylo v rozumné době možné. Autor sám deklaruje, že využitý přístup pomocí adaptérů by za nějakých podmínek mohl být zajímavou cestou. O možnosti dále rozvíjet vytvořený kód mám pochyby: není problém měnit hyperparametry, ale dále rozvíjet kód by bylo možné až po jeho nastudování kvůli chybějícím komentářům a velmi experimentální struktuře.

Celkové hodnocení

55 /100 (E)

Text je těžko pochopitelný a jeví se nedotažený. Je převzatý z mnoha zdrojů, nesourodý a k pochopení, co přesně autor dělá, chybí detaily. Navíc obsahuje některé problémy (zmíněno výše). Kód jeví podobné známky. Na druhou stranu se zdá, že návrh i experimenty byly úspěšné a že autor musel problematiku nastudovat a splnil své zadání.

Otázky k obhajobě

V závěru na straně 55 je porovnání s [11] a tvrdí se, že použití adaptérů je za určitých podmínek vhodnou alternativou. Odkud toto tvrzení plyne? Je na základě dat z tabulky 8.4, nebo máte ještě nějaké jiné argumenty? V tabulce 8.4. (a ani v [11]) není čas pro běh modelu BERT, týká se toto tvrzení i tohoto modelu?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.