

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Škeřík Zdeněk, Bc.
Téma: Detekce témat z mluvené řeči (id 17146)
Oponent: Szőke Igor, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Student by měl nastudovat a implementovat jednak statistický přístup k detekci témat (pomocí strojového učení), a také heuristický přístup (kladení dotazu). Obě metody by měl porovnat.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Student v jistém smyslu překročil rámec zadání implementací editoru pro přesný dotaz.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **65 b. (D)**
Struktura práce není zvolená vhodně a je nevyvážená. Práci chybí ucelená analýza a návrh - tedy co je cílem, bez ohledu na použitý přístup. Tomu se student věnuje na straně 14 ve 2 odstavcích. Střípky návrhu jsou pak ještě rozesety v dalších kapitolách. Úvod do řečových technologií je zbytečně dlouhý. Student tyto technologie používá jako černou skříňku.
Definice datových sad je až v poslední kapitole, ale výsledky jsou prezentovány dříve.
Student v práci popisuje řešení pomocí LVCSR a kladeného dotazu s tím, že toto nyní nelze implementovat, což je podle mne zbytečné, a dalo by se popsat stručněji.
Celkově se práce čte špatně. Nemá jasnou logickou strukturu. U obrázků a tabulek chybí podrobnější popisy.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **55 b. (E)**
V práci se objevují překlepy a dosti často nespisovná slova. Časté je i používání frází typu "jak jsem již zmínil", střídání množného a jednotného čísla (já, my).
V textu jsou typografické chyby. Občas chybějící nedělitelné mezery, chybí číslování vzorců a popisky k některým tabulkám. Sazba pseudokódu by měla být jiným fontem a lépe oddělena od textu. V kapitole 7 je špatné číslování podkapitol.
- 6. Práce s literaturou** **65 b. (D)**
Student v textu odkazuje na literaturu, ale jen někde. Sekce 2.4 například referencována není. Slušelo by se jasněji definovat hranici, co je, a co není jeho vlastní dílo v případě SPAS řešení. V některých případech cituje prapodivné URL (2, 5, 6, 12) - TF-IDF a SVM lze zajisté najít v lepších zdrojích.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**
Z praktického hlediska student odvedl velmi dobrou práci. Naimplementoval editor pro vytváření velmi přesných dotazů (který nebyl součástí zadání). Na dodaných datech provedl sadu experimentů a porovnal jak heuristický, tak statistický přístup detekce tématu.
- 8. Využitelnost výsledků**
Po softwarové stránce jsou výsledky pravděpodobně dále využitelné fy. Phonexia. Bohužel po stránce metodologické je porovnání obou přístupů zavádějící. Student porovnává kladení dotazu (heuristiku) nad výstupem z detektoru klíčových slov a strojové učení (SVM) na výstupem z rozpoznávače řeči (tedy textovým přepisem). Má tedy dva rozdílné vstupy a nad nimi dva rozdílné algoritmy. Není tedy možné jasně určit, který je lepší. Přitom využití výstupu z detektoru klíčových slov pro SVM by neměl být problém.
- 9. Otázky k obhajobě**
* Proč máte v tabulce 6.2 máte dvě trénovací sady (to je OK) a dvě testovací sady (to není OK)? Co tím chcete sdělit?
* Napadají vás i jiné přístupy než SVM pro strojové učení?
* Jak by šla zakomponovat "likelihood" do výsledných rozhodnutí o přijetí tématu?
- 10. Souhrnné hodnocení** **65 b. uspokojivě (D)**
Student odvedl dobrý kus práce z pohledu vývoje GUI nástroje pro zadávání velmi přesného dotazu. Také nadefinoval, implementoval a vyhodnotil 2 rozdílné přístupy pro detekci tématu ze záznamu řeči. Bohužel porovnání není metodologicky úplně korektní - mění více než jeden "parametr", takže neví z čeho pramení změna. Negativně hodnotím textovou část práce. Je obtížně čitelná, nelogická a obsahuje větší množství jazykových chyb a chyb v sazbě.

V Brně dne: 5. června 2015

.....
podpis