

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Flajšinger Petr

Téma: Implementace jednoduchého rozpoznávače řeči pro Android (id 20485)

Oponent: Herout Adam, prof. Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Řešitel musel obsáhnout celý řetězec rozpoznání řeči, experimentálně hledat jeho efektivní implementaci pro mobilní zařízení a vytvořit demonstrační aplikaci.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání je splněno.
Experimentální vyhodnocení není úplně vyčerpávající, ale provedeno bylo a hlavní obrysy vlastností vytvořeného řešení jsou z něho patrné.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **90 b. (A)**
Oceňuji, že řešitel vše popsal úsporně, ale v úplnosti - nezabředával do zbytečných detailů a věnoval se všemu podstatnému.
Slabší je vyhodnocení - jen málo se srovnává se "standardními" řešeními, nevyhodnocuje podrobnosti funkcionality, nezkoumá vlivy jednotlivých částí (ablation study), atd.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **69 b. (D)**
Po formální stránce je text technické zprávy přijatelný. Obrázky a tabulky jsou vesměs kvalitní. V textu jsou poměrně četné typografické i jazykové chyby.
- 6. Práce s literaturou** **70 b. (C)**
Z textu je patrné, že řešitel má velice dobrý vhled do celého řetězce rozpoznávání řeči a že má věci dobře nastudovány. Počet a skladba citovaných zdrojů tomu úplně neodpovídá. Skutečný počet použitých zdrojů je vyšší než uvádí seznam literatury, protože různé nástroje a knihovny byly odkazovány v poznámkách pod čarou.
- 7. Realizační výstup** **80 b. (B)**
Řešiteli se podařilo dobře implementovat celý řetězec zpracování řeči.
Implementace má pravděpodobně ještě jisté rezervy oproti ideálu - word error rate na použitých datech by pravděpodobně mohla být nižší než 80%, rychlost zřejmě také není nejlepší dosažitelná.
- 8. Využitelnost výsledků**
Vytvořené řešení má podobu knihovny pro Android, obalené pouze malou testovací aplikací. Tato knihovna - zřejmě po dalším vývoji (zdokonalení úspěšnosti a zřejmě i rychlosti) - by mohla být použitelná v jiných aplikacích.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Podle obrázku 4.4 (str. 29) je doba výpočtu přímo úměrná velikosti slovníku. Je to správně? Je to žádoucí? Co s tím?
 - Tabulka 4.1 hodnotí rychlost neuronové sítě, ale věta na samém konci kap. 4.2 naznačuje, že se nejedná o finální použitou neuronovou síť. Jak ta je rychlá?
- 10. Souhrnné hodnocení** **79 b. dobře (C)**
Řešitel řešil poměrně obtížný problém: vlastní implementaci celého řetězce rozpoznání řeči pro Android. Podařilo se mu dosáhnout použitelného řešení a provést vyhodnocení.
Vyhodnocení není úplně vyčerpávající a knihovně ještě zbývá kus cesty k maximálně efektivnímu řešení. Technická zpráva je příjemně stručná a obsahuje vše podstatné. Po formální stránce a v popisu experimentálního vyhodnocení však je spíše podprůměrná.

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

V Brně dne: 28. května 2018

.....

