

## OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Bc. Lukáš Matějů

Název práce: TVORBA SYSTÉMU ROZPOZNÁVÁNÍ ŘEČI PRO ANGLIČTINU

Oponent práce Ing. Jan Kolorenč, Ph.D.

Pracoviště opONENTA Merz s.r.o.

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce . . . . .	Výborně (1)
B. Rozsah a zpracování rešerše . . . . .	Výborně mínus (1-)
C. Řešení práce po teoretické stránce . . . . .	Výborně (1)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky . . . . .	Výborně (1)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse . . . . .	Výborně mínus (1-)
F. Vlastní přínos k řešené problematice . . . . .	Výborně (1)
G. Formulace závěru práce . . . . .	Výborně (1)
H. Splnění zadání (cílů) práce . . . . .	Splněno
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů . . . . .	Výborně mínus (1-)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) . . . . .	Výborně (1)
K. Formální náležitosti práce . . . . . (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Výborně (1)

Komentáře či připomínky:

Ve vztahu 8 postrádám vysvětlení parametru P.

V práci je používán Baum-Welch algoritmus hledání parametrů Skrytých Markovských modelů, tak by měl být uveden vztah pro výpočet parametrů, ne jen reference.

Oznámení, že existují nestochastické jazykové modely považuji za příliš stručné. Postrádám alespoň výčet nejčastějších spolu s referencemi.

Nazvat přiřazení stejné pravděpodobnosti všem n-gramům jazykovým modelem je hodně na hraně. Takový "model" má stejný vliv na výsledek rozpoznávání, jako by jazykový model použit vůbec nebyl. Jazykový model by měl rozpoznávači přinést další užitečnou informaci. Rovnoměrné rozložení pravděpodobnosti se někdy využívá při vyhlazování modelu pro neviděné bigramy.

V kapitole 1.3 je uveden požadavek na ruční nastavení vah pro delecí (D), substituci (S) a inzerci (I).

Postrádám však pravidlo pro nastavení těchto vah. Většinou se nastavuje:

$S > I$ ,  $S > D$  a  $S < D + I$ . Pak zaměněné slovo je označeno jako S.

Pokud by  $S > D + I$ , pak by zaměněné slovo bylo označeno jako sekvence ID nebo DI a výsledky by byly odlišné.

Postrádám uvedení důvodů, proč se nemusí povést pevné zarovnání. V HTK dokumentaci jsou důvody uvedeny. Tedy aspoň odkaz.

...pokračuje na straně 2

**Celkové zhodnocení:**

Diplomová práce je vypracována pečlivě s mírnými nedostatky uvedenými v předchozím komentáři. Cílem práce bylo vytvořit nebo upravit systém rozpoznávání řeči pro angličtinu, což je náročná úloha i s využitím nástrojů HTK, Kaldi či systému vyvíjeného na TUL. Autor se zaměřil na americkou angličtinu z důvodu jednoduššího přístupu k trénovacím a testovacím datům. Autor používá Datové zdroje TIMIT a VoxForge. Chybí porovnání výsledků s jinými pracemi využívající stejná data případně i stejné nástroje. Přínosem práce je adaptace rozpoznávacího systému TUL na angličtinu. Zde by znovu mělo být porovnání s ostatními pracemi zabývající se systémy rozpoznávání angličtiny. V rámci experimentů autor zkoumá vliv kvality a množství trénovacích dat na výsledky rozpoznávání. S vyhodnocením experimentů souhlasím. GPL by neměla být v seznamu použité literatury, neboť se netýká tématu práce.


**Otázky k obhajobě:**

**Celková klasifikace:**

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě  
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Výborně (1)**

V Liberci  
dne 5.6.2014

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

  
.....  
podpis oponenta