

Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Bc. Patrik Černý
Název práce Kontrola výslovnosti v logopedické aplikaci
Rok odevzdání 2017
Studijní program Informatika **Studijní obor** Softwarové systémy

Autor posudku Nino Peterek **Role** Vedoucí
Pracoviště ÚFAL

Text posudku:

Patrik Černý v rámci diplomové práce implementoval prostředí pro budování a testování kontroly vad výslovnosti a vyzkoušel v něm jednu z metod rozpoznávání řeči.

V analytické části práce přibližuje současnou logopedickou praxi, přehled technik vyhodnocování výslovností a hlavní obory a aplikace využívající tyto metody.

V kapitole s návrhem řešení je popsána architektura implementovaného systému vyhodnocování výslovnosti i s detailními popisy jednotlivých komponent: administračního modulu, klientské mobilní aplikace a serverové aplikace.

Následují dvě kapitoly obsahují uživatelský, administrátorský a programátorský manuál s referenční dokumentací.

V předposlední kapitole jsou popsány vlastní rozpoznávací experimenty i vyhodnocení zvolených metod. Patrik Černý zvolil pro modelování akustiky rozpoznávač Sphinx a vzhledem k nedostatku trénovacích dat se rozhodl pro HMM modely anglických fonémů, které namapoval na české fonémy a adaptoval s pomocí českých nahrávek. Tři různé experimenty dané kombinacemi správných a nesprávných výslovností v HMM sítích měly při rozpoznávání rozhodnout o správnosti výslovnosti. Tato metoda však i vzhledem k experimentu v experimentu (tj. využití adaptovaných cizojazyčných modelů) selhala, většina výsledků se pohybuje kolem náhodného výběru.

Závěr pak shrnuje hlavní výsledky práce a možnosti navazujících prací.

Přílohu tvoří tabulky s výsledky.

Patrik Černý pracoval velice samostatně, práce i aplikace jsou napsány přehledně (až na několik nepřesností v odkazech na literaturu), moduly a výslovnostní cvičení jsou snadno modifikovatelné konfiguračními soubory.

Díky úzké spolupráci s odbornou logopedkou má aplikace po dalším vývoji dobré předpoklady pro nasazení v praxi i navzdory zvolené neúspěšné metodě a to díky modularitě vytvořeného aplikačního prostředí a nasbíraným referenčním výslovnostem použitelným pro trénování a testování nových modelů.

V současnosti je možné systém využívat pro vzdálený sběr vybraných výslovností od pacientů a posílání cvičení na základě jejich odborného vyhodnocení. Pro reálné nasazení automatického validátoru však bude nutné otestovat použitou i další metody s pomocí českých modelů a většího množství trénovacích dat.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci nenavrhuji na zvláštní ocenění.

Pokud práci navrhuje na zvláštní ocenění (cena děkana apod.), prosím uveďte zde stručné zdůvodnění (vzniklé publikace, významnost tématu, inovativnost práce apod.).

Datum 27.8.2017

Podpis