

СТАНОВИЩЕ

от

*проф. д-н инж. Райчо Тодоров Иларионов,
Технически университет Габрово,
кат. „Компютърни системи и технологии”,*

на дисертационен труд
за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" в

научно направление – Информатика и компютърни науки,
специалност – Информатика.

Автор: гл.ас. Радослава Кралева

Тема: "АКУСТИЧНО-ФОНЕТИЧНО МОДЕЛИРАНЕ ЗА РАЗПОЗНАВАНЕ НА ДЕТСКА РЕЧ НА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК,,

1. Общи положения

Дисертационният труд включва 193 страници - въведение, пет глави, заключение, списък на научно-приложни приноси, литература и седем приложения. Цитираната литература съдържа 151 източника от които 134 на английски език. Представен е авторефератът от 61 страници, който напълно отразява съдържанието на дисертацията.

2. Актуалност на проблема

Тематика е свързана с разпознаването на детска реч. Компютърното общество е длъжник към децата, защото никой не се е сетил за разпознаването на детската реч и използването и при различни компютърни приложения, които биха отключили различни качества и любов към IT професията. Детската реч има своите специфични особености, и не могат да се използват съществуващите изследвания и разработени системи за разпознаването на реч. Предмет на дисертацията е моделирането на акустично-фонетичните особености на реч на български език на деца от 4 до 6 години. В дисертационния труд е представен и нов подход за създаване на корпус от говорима детска реч. Ето защо смятам, че дисертационният труд е актуален в научно-приложен аспект.

3. Анализ на дисертационния труд

Целта на дисертационния труд е:

„Акустично-фонетично моделиране на реч на деца от 4 до 6 годишна възраст и проектиране, създаване и изследване на корпус от говорима детска реч на български език“.

За постигане на целта са поставени следните задачи за изпълнение:

- Да бъде анализирано състоянието на основните положения в съвременната теория за разпознаване на реч;
- Да бъдат проучени особеностите на детската реч;
- Да бъдат анализирани фонетичните особености на българския език и да бъде предложен фонетичен модел, отразяващ спецификата му;
- Да бъде проектирана и разработена интерактивна мултимедийна система за записване и анализ на говорима детска реч и да бъдат обособени получените аудио записи в корпус;
- Да бъдат изследвани и анализирани акустичните характеристики на направените записи на говорима детска реч;
- Да бъдат обобщени получените резултати и да бъде определена степента на грешка.

Смятам, че дисертационния труд е структуриран правилно. Формулираната цел и задачи са изпълнени. Това личи от записката и приложенията, представени в материалите.

4. Авторство на получените резултати.

Цялостното изложение в дисертационния труд, изводите в първата глава и в приносните глави, формулираните приноси и тяхното обосноваване, а също така формалните пропуски в редактирането на текста и езика на изложението, присъщ на един млад изследовател говорят за изразено лично участие на дисертанта. За това говори и факта, че има и самостоятелна публикация.

5. Публикации, свързани с дисертацията

Общия брой на публикациите свързани с тематиката на дисертационния труд са 9, като 2 са в научни списания, 4 - в сборници от научни конференции и 3 в годишници. На международни и национални научни конференции в страната са направени 6 докладвания. На английски език 3. Работата по дисертационния труд е публикувана в списания, сборници от научни конференции и годишници.

Публикациите съответстват на темата на дисертационния труд и отразяват получените резултати, както и направените теоретични и практически изследвания.

Представените публикации по дисертационния труд по брой и вид надвишават минималните изисквания при откриване на процедура по придобиване на образователна и научна степен „доктор” заложили в Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Югозападния университет „Неофит Рилски” - Благоевград.

6. Приноси на дисертационния труд

Според представените материали и получените резултати, смятам, че приносите на дисертационния труд могат да бъдат структурирани като научно-приложни и приложни, както следва:

Научно-приложни:

- Предложен е контекстно зависим фонетичен модел базиран на трифонния, с цел транскрибиране и транслитерация на български език;
- Предложена е модификация на алгоритъма ИСОМАД (Итеративен самоорганизиращ се метод за анализ на данни), което е довело до подобрене при разпределянето на образите по клъстери;
- Установена е връзка между възрастта на диктора и дължината на речевия тракт, чрез експериментално изследване на акустичните особености на детската реч;

Приложни:

- Предложен е концептуален и архитектурен модел на информационна система за събиране и обработване на данни от говорима реч;
- Разработена е интерактивна мултимедийна система за събиране, обработване и анализиране на данни от говорима детска реч;
- Проектирана е схема и е създадена релационна база от данни с цел съхраняване на информация свързана със събирането и обработването на данни от говорима реч.

7. Забележки, мнения и препоръки

По дисертацията и автореферата могат да се направят следните забележки и препоръки :

- Обемът на записката може да се съкрати поне до около 30%, което няма да доведе да омаловажаване на труда на дисертанта, особено в глава 3.
- Има някои редакционни грешки, които са присъщи за един млад учен.
- В много публикации на чуждестранни учени за разпознаване на говор се предлагат спектрални методи за преобразуване. Това не е коментирано в представените материали.

8. Заключение

Представеният за рецензия дисертационен труд на гл.ас. Радослава Кралева на тема "АКУСТИЧНО-ФОНЕТИЧНО МОДЕЛИРАНЕ ЗА РАЗПОЗНАВАНЕ НА ДЕТСКА РЕЧ НА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК" за присъждане на научно-образователната степен „доктор ” отговаря на изискванията за актуалност, достатъчен обем, структура, достатъчно публикации и съдържа определени научно-приложни и приложни приноси. Той съдържа

нови идеи, модели и алгоритми, които могат да бъдат използвани в областта на разпознаването на детска реч на български език. Записката е красиво оформена и има богати научни изследвания.

Имайки в предвид гореизложеното предлагам на уважаемото жури да присъди образователната и научна степен „Доктор” на Радослава Кралева в научно направление – Информатика и компютърни науки, специалност – Информатика.

24.11.2014 год.

Подпис:.....

/проф. д-р Райчо Иларионов/