

СТАНОВИЩЕ

върху

**дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен
„ДОКТОР”**

от доц. д-р Станислав Денчев Симеонов

на тема: „Обобщеномрежово моделиране на невронни мрежи”

Автор на дисертационния труд: Маг. Инж. Тодор Петков Петков

Настоящото становище е изготвено на основание заповед УМО №307/29.12.20115. на Ректора на Университет „Проф. д-р Асен Златаров”, гр. Бургас, във връзка с процедурата за придобиване на образователната и научна степен доктор, по професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, област на висшето образование 5. Технически науки.

1. Кратки биографични данни за докторанта

Маг. инж. Тодор Петков Петков завършва образование, образователна степен „Магистър” в Университет „Проф. д-р Асен Златаров”, гр. Бургас От 01.01.2013 г. е редовен докторант в катедра „Компютърни системи и технологии”, към Университет „Проф. д-р Асен Златаров” гр. Бургас.

2. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Избраната тема на дисертационния труд е свързана с моделиране на процесите, описани с невронни мрежи посредством инструментариума на Обобщените мрежи. Тази тематика е актуална в последно време, с оглед на разширяване на възможностите за формално описание на процеси. Основните цели са представени много размито в дисертационния труд, но си позволявам да ги обединя по следния начин:

- Създаване на обобщено – мрежов модел на ART1 невронна мрежа от тип ART1 и когнитивно невронен алгоритъм;
- Обобщено – мрежов модел на алгоритъма за бавно обучение на невронна мрежа ART2 и алгоритъма за бързо обучение;
- Разработка на симулация и описание на невронна мрежа от тип ART2 посредством Обобщена мрежа.

3. Преглед на дисертационния труд и анализ на резултатите

Дисертационният труд е в обем от 130 страници. На стр. 33 и стр. 34 са формулирани нерешени проблеми по тематиката, върху които се гради основата на разработката.

Определените задачи, като обем и съдържание напълно удовлетворяват възможните очаквани резултати на дисертационен труд за “доктор” в тази тематика.

Първата глава представя някои основни теоретични основи на използвания инструментариум, а именно – „Обобщени мрежи” и „Невронни мрежи”.

В глава 2, озаглавена „Моделиране на ART – невронни мрежи с обобщени мрежи” са представени обобщено – мрежови модели на:

- Статичната структура на невронна мрежа от тип ART1;
- Алгоритъма на обучение на невронната мрежа от тип ART1;
- Алгоритъма за бавно обучение на невронна мрежа от тип ART2;
- Алгоритъма за бързо обучение на невронна мрежа от тип ART2;
- Симулация на обобщена мрежа описваща процедура за тест на невронна мрежа от тип ART2.

В глава 3 представят приложения на обобщено – мрежови модели при реализация на използвани в практиката алгоритми, заедно с тяхна реализация.

Работата завършва с изводи и обобщения.

4. Характеристика на приносите в дисертационния труд

След запознаване с дисертационния труд, констатирам, че основните задачи на дисертацията са изпълнени. Приемам формулираните в дисертационния труд приноси и бих могъл да ги обобщя по следния начин:

Научно-приложни приноси

- Създаване на обобщено – мрежов модел на ART1 невронна мрежа от тип ART1 и когнитивно невронен алгоритъм;
- Обобщено – мрежов модел на алгоритъма за бавно обучение на невронна мрежа от тип ART2 и алгоритъма за бързо обучение;
- Разработка на симулация и описание на невронна мрежа от тип ART2 посредством Обобщена мрежа.

Приложни приноси

- Разработен е софтуер за разпознаване на лица в изображение и цвят;
- Практическа реализация на алгоритми.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

По темата на дисертационния труд има 8 публикации. Шест от тях са в съавторство с научния ръководител, а при останалите има посочени и други съавтори. Не са дадени данни за цитирания.



6. Автореферат

Авторефератът, като обем и съдържание отразява достатъчно пълно съдържанието на дисертационния труд и основните приноси на дисертанта. Авторефератът дава представа за изследваните проблеми и получените резултати.

7. Критични бележки и препоръки

В дисертационния труд има налични множество правописни грешки, които правят лошо впечатление при поднасяне на информацията. Налични са и стилни грешки, които на места променят смисъла. Много понятия, особено в областта на системите са използвани неправилно. Грешки от този тип затрудняват четенето на работата. Препоръчвам на колегата да бъде много по прецизен в бъдещата си работа, при подготовка на документация.

В структурно отношение смятам, че в началото беше добре да се представи цел на работата, около която да гравитират поставените задачи. Не намирам за правилно изходни програмни кодове да се включват в текста. Обикновено е прието програмните кодове да се представят във вид на приложения.

8. Заключение

В заключение искам да подчертая, че дисертационният труд съдържа научни и научно - приложни резултати, които представляват принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на Университет „Проф. д-р Асен Златаров”, гр. Бургас. Дисертационният труд показва, че докторанта знания, компетентно борави с апарата на обобщените мрежи и невронните мрежи, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания. Мога да препоръчам на колегата, да продължи работата в научното направление.

Поради гореизложеното, давам своята положителна оценка за дисертационния труд, автореферат, постигнати резултати и приноси. Препоръчвам на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на Тодор Петков Петков по професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

31.01. 2016 г.

Гр. Бургас

Подпис: _____

/доц. д-р Станислав Симеонов/