

Становище

за дисертационния труд на Евгений Иванов Маринов

на тема:

“Претопологични, топологични и алгебрични структури за интуиционистки
размити множества”,

представен за присъждане на образователната и научна степен “Доктор”
по професионално направление: 4.6. „Информатика и Компютърни науки“
научна специалност: 01.01.12 “Информатика”

1. От представената биография се вижда, че Евгений Маринов е роден на 10.09.1982 г. в Силистра. През 2011 г. той завършва магистърска специализация в University of Strasbourg, “Luis Pasteur”, Франция, а през декември 2011 г. магистратура в Факултет по математика и информатика на Софийски университет “Св. Климент Охридски” в магистърска програма „Математика и математическа физика“.

2. Дисертационният труд на Евгений Маринов е написан на английски език, в обем от 136 страници и е съставен от увод, шест глави, заключение, съдържащо основните приноси по дисертационния труд, списък с 8 публикации по дисертационния труд и библиография със 107 заглавия.

Дисертационният труд е посветен на претопологичната, топологичната и алгебричната структура на интуиционистките размити множества (ИРМ) и тяхната софтуерна реализация.

Въведението ни запознава с мотивацията за избора на темата, поставената цел пред дисертационния труд и произтичащите от нея задачи.

Поставената цел на дисертационния труд е свързана с излагането на теорията на топологичните и претопологичните оператори за ИРМ по един по различен и по-конструктивен начин. За постигане на съответната цел са дефинирани четири задачи, работата и постигнатите резултати по които са описани в следващите глави на дисертационния труд.

Първа глава е обзорна и се спира на съществуващите геометрични интерпретации, операции, топологичните и модални оператори и техните разширения.

Втора глава е посветена на π -наредбите, квази-наредбите и индикаторите за включване на ИРМ.

В Трета глава се въвеждат нови понятия за насочена ИР-околност и насочено ИР-кълбо, разширяващи понятията за ИР-околност и ИР-кълбо. В главата са изследвани свойствата на насочените околности и са посочени множество от релации между тях и разширените модални оператори.

Четвърта и пета глава въвежда претопологичните и топологичните оператори и техните приложения и свойства. Въведените оператори обобщават топологичните и препотопологичните оператори на досега дефинираните топологични и претопологични оператори над интуиционистки размитите множества като е доказана и теорема за математическа коректност.

В шестата и последна глава е описана софтуерната реализация на операторите.

Софтуерната реализация е направена на езика Python и за целта е използвана помощна библиотека за визуализация matplotlib. В главата е показано съдържанието на няколко изходни файла и поддържаните функционалности.

От направено представяне става ясно, че софтуерната реализация не включва разработка на цялостно приложение с пълен графичен потребителски интерфейс, който да позволява подаването на всички конфигурационни параметри и промяна на съответните оператори директно през интерфейса. Разработката се основава на множество от скриптове, които приемат като входни параметри част от необходимите аргументи (име на входен файл и др.). Използваната библиотека matplotlib предоставя възможност за създаване на статични, анимирани и интерактивни визуализации. Всеки от скриптовете визуализира входните данни и стартира потребителски интерфейс, който позволява на потребителя да моделира операторите и получения резултат чрез местене на точки, отговарящи за оригиналното ИРМ. Получените резултати могат да бъдат записвани в json формат, във изходен файл с генерирано име.

Авторефератът отразява по-важните приноси на дисертационния труд и съответства на изискванията на ЗРАС.

3. От приложената справка се вижда, че Евгений Маринов е автор на 8 излезли от печат публикации, свързани с дисертационния му труд. Една от тях е доклад пред международна конференция и уъркшоп в Полша, една - е доклад пред международна конференция в Испания, две - в международни списания в Иран (с импакт-фактор) и Южна Корея (с SJR-фактор), една – в международно списание, издавано в България, две – в тематичен сборник на Springer (с SJR-фактор), една - публикувана в IEEE.

Казаното по-горе е основание да дам положителна оценка на дисертационния труд и материалите към него и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждането на **Евгений Маринов** на образователната и научна степен „Доктор“ по професионално направление **4.6 „Информатика и Компютърни науки“** по научна специалност: **01.01.12 „Информатика“**.

07.07.2020 г.

Изготвил становището

(доц. д-р. Нора Ангелова Ангелова)