

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Ирина А. Радева

Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН
за дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“
по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“
докторска програма „Информатика“
на тема „Изследвания за създаване на виртуален оператор в инфраструктура за
интелигентно земеделие“
от Иван Станимиров Стоянов

Със заповед № РД-21-1093/19.05.2023 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ проф. д-р Румен Младенов във връзка с открита процедура за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионални направление 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“ от Иван Станимиров Стоянов – редовен докторант към катедра „Компютърни системи“ с научен ръководител проф. д-р Ася Георгиева Стоянова-Дойчева, доклад № РД-20-959/18.05.2023 г. от проф. д-р Ангел Атанасов Голев – Декан на Факултета по математика и информатика и в съответствие на чл. 4 от ЗРАСРБ, чл. 2. (2), чл. 30. (3) ППЗРАСРБ и чл. 37.(1) ПРАСПУ съм определена за външен член на Научно жури, утвърдено с решение на ФС на Факултета по математика и информатика, протокол № 43/17.05. 2023 г.

Като член на научното жури съм получила:

1. Заповед № РД-21-1093/19.05.2023 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ проф. д-р Румен Младенов.
2. Дисертационен труд.
3. Автореферат на български и английски език.
4. Молба до ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“.
5. Автобиография.
6. Протокол № 8-22/23.
7. Пълнен списък с публикации.
8. Списък с публикации по темата на дисертационния труд и пълните текстове.
9. Декларация за оригиналност и достоверност.
10. Справка за спазване на минималните национални изисквания;
11. Две служебни бележки за участие в научноизследователски проекти
12. Справка за изпълнение на минималните национални изисквания за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по 4.6. Информатика и компютърни науки.

При оценка на дисертационния труд се проследява спазването на изискванията за Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за РАС на Пловдивския университет и допълнителните факултетни изисквания на ФМИ по ПРАС на ПУ „П. Хилендарски“.

1. Съгласно чл. 6 (3) от ЗРАСРБ "дисертационният труд трябва да съдържа научни или научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката. Дисертационният труд трябва да показва, че кандидатът притежава задълбочени теоретични знания по съответната специалност и способности за самостоятелни научни изследвания".
2. Според чл. 27 (2) от ППЗРАСРБ дисертационният труд трябва да бъде представен във вид и обем, съответстващи на специфичните изисквания на първичното звено.

Дисертационният труд трябва да съдържа: заглавна страница; съдържание; увод; изложение; заключение – резюме на получените резултати с декларация за оригиналност; библиография.

3. Според ППЗРАСРБ, минимални изисквани брой точки по групи показатели за образователната и научна степен „Доктор“ по 4.6. „Информатика и компютърни науки“ са:

Група показатели	Съдържание	Брой точки
А	Показател 1	50
Г	Сума от показатели от 5 до 10	30

Дисертационният труд е в обем от 120 стр. и включва: увод, пет глави, заключение, пълен списък с публикации, списък на цитираните в дисертацията публикации, пълен списък на проекти, забелязани цитирания, благодарности, реферирана литература с 164 източници, декларация за оригиналност и достоверност, и списък на 20 фигури.

Целта на дисертационния труд е формулирани на като „ да се разработи персонален асистент (ПА), подпомагащ земеделски стопани и земеделски специалисти, работещи в условията на интелигентно земеделие. ПА трябва да оперира като ядро на платформата ЗЕМЕЛА, която е в процес на изграждане.“

За постигане на целта са формулирани четири задачи:

- Да се актуализира събитийния модел и се предложи нова негова версия.
- Да се актуализира архитектурата на платформата ЗЕМЕЛА.
- Създаване на концепция, модел, референтна архитектура и жизнен цикъл на персонален асистент за земеделски стопани.
- Прототип на реализация на персоналния асистент.

Формулираните цели и задачи имат научен и научно-приложен потенциал. Изследванията на подходи, методи и реализации на кибер-физически и кибер-физически-социални системи за подпомагане на интелигентното земеделие, в частта и както са представени в тази дисертация са много актуални по редица причини. Първо, те са обвързани с Стратегията за развитието на изкуствения интелект в България до 2030 г. и с двете Национални научни програми „Интелигентно растениевъдство“ и „Интелигентно животновъдство“. Второ, продължават приемствената линия в многогодишните разработки на архитектурите на Distributed eLearning Center (DeLC), Virtual Education Space (VES) и Virtual-Physical Space (ViPS), реализирани в ПУ „Паисий Хилендарски“. Трето, предполагат търсене на нови теоретични и специализирани решения в конкретна приложна област, свързана с внедряване на цифрови технологии в земеделието. Четвърто, предполагат оригинална програмна реализация на прототип.

При разработката на дисертацията докторантът демонстрира задълбочени познания на състоянието на проблемите в областта.

Избраната методика на изследване позволява постигане на поставената цел и получаване на адекватен отговор на задачите, решавани в дисертационния труд.

Представените в дисертацията научно-приложни **резултати** накратко могат да се систематизират така:

1. Представена е нова версия на събитийен модел, с прецизирани дефиниции на основните операции със събития по отношение на техните алгебрични свойства и като част от събитийния модел, нова концепция за абстрактна събитийна машина.
2. Представена е нова версия на архитектурата на платформата ЗЕМЕЛА.
3. Разработена е референтна архитектура на специализиран персонален асистент, адаптиран за интелигентно земеделие, който е базиран на специфичен събитийен модел, използващ хранилище със специализирани знания и данни.

4. Представено е прототипно внедряване на персонален асистент, реализиран с развойната среда JaCaMo.

Приемам, че резултатите съответстват на обхвата и съдържанието на поставените цели и задачи и имат потенциал за последващо развитие. Докторантът демонстрира необходимите теоретични и практически познания по специалността, изградил е умения и е натрупал опит за провежда самостоятелни научни изследвания.

Приемам, че докторантът има безспорно участие и заслуга за реализацията на представените задачи, формулираните приноси и получени резултати.

По дисертационния труд са представени **2 публикации** в трудове на две реферирани международни конференции. Публикациите са в съавторство, на английски език и са за периода 2021 – 2022 г.

Наукометричните показатели за изпълнение на изискванията за образователната и научна степен „доктор“ по група Г са в размер на 36 точки при минимално изискване 30 точки, с което са изпълнени са условията на ППЗРАСРБ и Правилника за РАС на Пловдивския университет.

Представен е списък с 13 забелязани цитирания в 11 публикации.

Като критични бележки могат да се посочат, че поред чл. 27 (2) от ППЗРАСРБ вместо „Заключение“ трябва да се използва „Заключение – резюме на получените резултати“ и вместо реферирана литература – библиография. На места в текста има печатни грешки и стилистични неточности.

Позволявам си да отправя препоръка за реализиране на бъдещите разработки и проекти, свързани с темата на дисертацията и активизиране на самостоятелната публикационната дейност.

Авторефератите са обем от 32 стр. на български език и 30 стр. на английски език и представя дисертационния труд.

Нямам данни за наличието на плагиатство или недостоверност на представените научни данни в дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“ и на допълнителните факултетни изисквания на ФМИ по ПРАС на ПУ.

Дисертационният труд показва, че докторантът Иван Станимиров Стоянов притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“ като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, **убедено давам своята положителна оценка** за представения дисертационен труд, автореферат и постигнати резултати, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Иван Станимиров Стоянов в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“, докторска програма „Информатика“.**

10.05.2023 г.

Подпис:

Доц. д-р Ирина Радева