

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 „**Контекстно-зависимо моделиране в кибер-физическо пространство**“
от **Константин Николаев Русев**

Със заповед № РД-21-2013/01.12.2022 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 Константин Николаев Русев – редовен докторант към катедра „Компютърни системи“ с научен ръководител доц. д-р Тодорка Атанасова Глушкова, доклад 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 № 37/22.11.2022 г.

Като член на научното жури съм получила:

1. Заповед № РД-21-2013/01.12.2022 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ проф. д-р Румен Младенов.
2. Дисертационен труд.
3. Автореферат.
4. Молба до ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“.
5. Списък с публикации по темата на дисертационния труд и пълни текстове.
6. Декларация за оригиналност.
7. Протокол No. 1-21/22 от 25.10.2022.
8. Автобиография.
9. Справка за спазване на специфични изисквания на ФМИ на ПУ съгл. чл.36(1), т.9 от ПРАСПУ.
10. Служебна бележка изх. No. ХПД 285/27.102.22

При оценка на дисертационния труд се проследява спазването на изискванията за Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗ), Правилника за развитие на академичния

състав на Пловдивския университет (ПРАСПУ) и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика при Пловдивския университет „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 ППЗ 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 **специфичните изисквания на ФМИ при ПУ** за придобиване на образователната и научна степен “доктор”, III. Освен дисертационния си труд, кандидатът за получаване на степен представя публикации, отразяващи съществени части на труда, както следва: 2. За образователната и научна степен “доктор” в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки – поне 4 публикации в рецензирани издания, едно от които да е списание.

Дисертационният труд е в обем от 178 стр., 67 фигури, 2 таблици и включва: увод, 4 глави, заключение, декларация за оригиналност на резултатите, публикации по дисертационния труд, пълен списък с публикации на автора, списък с цитирания, азбучник на термините, списък на съкращенията, библиография от 111 източника и 1 Приложение.

Основната цел на дисертационния труд е формулирана на стр. 7 като „... да се разработи концептуален модел и прототип на компонент за контекстно-зависимо моделиране на процеси, услуги и сценарии във виртуално-физическо пространство.“

За постигане целта са дефинирани 4 задачи:

Задача 1: Разработване на модел и архитектура на компонент за контекстно-чувствително ССА-моделиране във виртуално-физическо пространство.

Задача 2: Разработка на прототип на визуален ССА редактор за предварително моделиране на процеси и сценарии във виртуално- физическото пространство.

Задача 3: Интегриране на прототипната реализация на ССА редактора в компонента за моделиране.

Задача 4: Провеждане на експерименти с използването на Компонента за моделиране при моделирането на процеси в контекста на един домейн и в контекста на интегрирани домейни.

Формулираните цел и задачи имат научен и научно-приложен потенциал за изследвания и разработката на контекстно-чувствителни системи във връзка с интеграцията на „Интернет на нещата“ (IoT), изграждането на кибер-физични системи

(CPS) и кибер-физични-социални системи (CPSS). Постановката, анализът и решаването на поставените задачи демонстрира системен подход към проблематиката. В дисертацията се мотивира необходимостта от развиване на поставената тема и подробно е описана използваната методика. Представят се състоянието на проблема, подходът за контекстно-ориентирано ССА-моделиране в аналитично подпространство на ViPS архитектурата. Детайлно са описани техниките за реализация, търсените възможности, постигнатите функционалности и две версии на прототип на компонент за ССА-моделиране. В практическата част подробно са представени проведени тестове, верификации на реализирани сценарии и модели в контекста на домейн земеделие, образование и туризъм и в контекста на интегрирани домейни с пример за „интелигентен град“.

Получените **резултати** са формулирани като научен, научно-приложни и приложни и се систематизират така:

Научни:

1. Създаден е концептуален модел на компонент за контекстно ССА моделиране във виртуално-физическо пространство.

Научно-приложни:

2. Създадена е структура на компонент за ССА моделиране, реализиращ концептуалния модел;
3. Реализирана е модификация на съществуващите компоненти, поддържащи работата на стандартизирания ссаPL интерпретатор и вграждането им в Компонента за моделиране;
4. Създадена е концептуална рамка на визуален ССА Редактор и свързаните с него модули за реализация на компонента за ССА моделиране;

Приложни:

5. Разработен е Компонент за моделиране и визуален ССА Редактор въз основа на създадения концептуален модел;
6. Демонстрирано е приложение на Компонента за моделиране и визуалния ССА Редактор за моделиране на сценарии в отделни и в интегрирани домейни.

По дисертационния труд са представени **4 публикации** от 2021 г., от които **1 в списание**, **3 в трудове от научни конференции**, 1 е на български език и 3 са на английски език. Всички публикации са в съавторство.

Представено е едно забелязано цитиране.

Публикациите по дисертацията показват, че на основните етапи работата и резултатите са били представени пред научната общност.

Авторефератът в обем от 32 стр. и представя дисертационния труд.

Като критични могат да се посочат две бележки:

1. Според чл. 27 (2) от ППЗРАСРБ вместо „Заключение“ трябва да се използва „Заключение – резюме на получените резултати“.

2. В текста са цитирани само две от публикациите по дисертационния труд (No. 2 в библиографията [31] и No. 3 в библиографията [26]).

Приемам, че получените и представени резултати покриват обхвата на поставените цел и задачи. Всички етапи на предварителни проучвания, анализ, подготовка, разработка и експериментите са документирани коректно и описват обхвата на възможните теоретични и практически приложения. Дисертационният труд показва, че докторантът притежава необходимите теоретични знания и практически умения по специалността и може да провежда самостоятелни научни изследвания. Представените в дисертацията резултати имат потенциал за следващи изследвания, което е очертано и в насоките за бъдещо развитие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приемам, че дисертационният труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, на ППЗРАСРБ, на ПРАС ПУ и на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ и давам **положително становище** за придобиване на образователната и научна степен **“доктор”** на **Константин Николаев Русев**.

Предлагам на Научното жури единодушно да гласува на Константин Николаев Русев 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“

19.12.2022 г.

Подпис:

Доц. д-р Ирина Радева