

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Евдокия Николаева Сотирова, Университет „Проф. д-р А.Златаров“ – Бургас

за придобиване на образователната и научна степен „доктор“,

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,

Професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки,

докторска програма Информатика

на тема „**Инструменти за статичен и динамичен анализ в домейн-специфичните**

визуални езици за програмиране“

Докторант: **Марин Георгиев Василев**

Научен ръководител: доц. Александър Пламенов Пенев

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Становището е изготвено на основание на заповед № Р33-819/17.05.2020 г. на Ректора на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ проф. д-р Румен Младенов, с която съм определена за член на научното жури по процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Инструменти за статичен и динамичен анализ в домейн-специфичните визуални езици за програмиране“ с автор Марин Георгиев Василев, за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“ към катедра „Компютърни системи“.

Представеният от Марин Георгиев Василев комплект материали е в съответствие с Чл.36 (9) от Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивски университет.

Марин Георгиев Василев е роден на 18.12.1989 г. През 2012 г. е завършил специалност „Информатика“, ОКС „бакалавър“, а през 2013 г. – „Софтуерни технологии“, ОКС „магистър“ във Факултет по математика и информатика към Пловдивски университет (ПУ) „П. Хилендарски“. Придобил е и професионална квалификация „Обучение по информатика и информационни технологии в училище“ в същия факултет. Според представената автобиография има богат опит като проектант и разработчик на софтуер: от юни 2010 г. към SolidOpt; за периодите юни 2011-април 2014 – към SNET ООД, август 2013-октомври 2014 – към CERN, май 2014-август 2014 – към Google. Съгласно Справка за аудиторна заетост във ФМИ от учебната 2016/2017 г. до сега води упражнения в бакалавърските програми във Факултет по математика и информатика (ФМИ) в ПУ.

2. Обща оценка на дисертационното изследване

Актуалност на тематиката

Дисертационният труд е посветен на актуална област – анализ на софтуерни системи. Анализът на софтуерни системи става все по-важен за бизнеса и науката под формата на изводи, оценки, прогнози и др. Разработването на нови инструменти от този тип несъмнено е едно от актуалните направления за развитие. В това отношение считам, че работата на докторанта е с високо ниво на приложимост.

Познаване на проблема

Разработката ми дава основание да отбележа, че докторантът познава на добро ниво в теоретичен и приложен аспект областта, в която работи. Направените анализи и изводи са добре обосновани и отразяват коректно състоянието на проблемната област.

Методика на изследването

Намирам използваната от докторанта методика за целесъобразна: обосновани са целта на изследването и формулираните пет подцели за постигането ѝ, разработен е концептуален модел за създаване на интерактивна софтуерна система за анализ в домейн-специфичните визуални езици за програмиране, и е показана приложимостта му в динамичния и в статичния анализ на софтуер, в домейн-специфични области и във визуален анализ на данни.

Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд на Марин Георгиев Василев е в обем от 148 страници, и е съставен от резюме; списъци на използваните в дисертационния труд 46 фигури, 2 таблици, 2 листинга, съкращения и преведени термини; шест глави; декларация за оригиналност; библиография. Библиографията съдържа 114 литературни източника (от които 107 на английски и 7 на български-5 дипломни работи и 2 дисертации,).

В Глава 1 „Увод“ (4 страници), на стр. 2, докторантът представя целта и задачите на разработката си, а именно „да се създаде модел и прототип на инструмент за статичен и динамичен анализ в домейн-специфичните визуални езици за програмиране“. В Глава 2 „Обзор на проблемната област“ (40 страници) са представени изследвания на съществуващи системи, основните проблеми и налични решения, и предглед на методите за визуализация и визуалните езици за програмиране, необходими за изложението по-нататък. В Глава 3 „Модел на инструмент за статичен и динамичен анализ в домейн-специфични визуални езици за програмиране“ (37 страници) е посветена на теоретичния аспект на разработването на модел на инструмент за анализ. В Глава 4 „Архитектура и прототипна реализация на инструмент за статичен и динамичен анализ в домейн-специфичните визуални езици за програмиране“ (25 страници) се дискутира покомпонентно базираната архитектура на прототип на инструмента за анализ. Разработените в Глава 5 „Приложения и резултати“ (14 страници) на прототипни реализации на инструменти за анализ на софтуерни системи са представени добре. В Глава 6 „Заклучение“ (6 страници) коректно са

представени постигнатите резултати и приносите в работата, списъци с публикациите, с участията на автора в конференции и семинари, в научни проекти и учебни дейности, както и перспективите за развитие. На стр. 122 в табличен вид са представени връзките между резултатите, поставените подцели, глава от дисертацията и реализираните публикации. Много добро впечатление правят насоките за бъдещо развитие и продължаване на изследванията по темата, представени от докторанта.

След всяка глава са направени подходящи изводи.

3. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Според представените документи докторантът има четири публикации по темата на дисертационния труд на английски език, като две публикации са в списания, едното от които издание от Българска академия на науките с SJR индекс (под печат), и две публикации са в сборници на международна конференция „From DeLC to Velspace” в Пловдивски университет през 2014 г. Всички публикации са в съавторство.

В периода 2015-2016 г. докторантът е участвал в два научни проекта към Фонд „Научни изследвания“ при Пловдивски университет и представил два доклада на конференции съответно през 2014 и 2018 г.

Изследванията по дисертационния труд са намерили отражение в 6 учебни курса в Пловдивски университет и в 1 курс в Бургаски свободен университет.

4. Приноси и значимост на разработката

Считам, че са получени оригинални научни резултати, които съответстват на поставената в дисертационния труд цел. Разработката продължава започнатите от Марин Василев преди около 8 години изследвания, намерили отражение в дипломните му работи за придобиване на ОКС „бакалавър“ и „магистър“ във ФМИ на Пловдивския университет, както и разработките в още 3 други дипломни работи и в 2 дисертационни труда по проблема за създаване на инструментариум за автоматизирани оптимизации за софтуерни приложения, визуален анализ и трансформации на данни и визуални езици за програмиране. Отчитам значимостта на разработката в голяма степен и в реализираните приложения за визуализация и дебъгиране чрез статичен и динамичен анализ в домейн-специфичен визуален език за програмиране и дебъгиране чрез диференциален, статичен и динамичен анализ в език за програмиране с общо предназначение и визуален език за програмиране.

Напълно подкрепям представените в дисертационния труд на стр. 122 научно-приложни и приложни приноси.

Получените оригинални резултати изцяло съответстват на поставената в дисертационния труд цел.

Нямам сведения за забелязани цитирания на публикации на автора.

5. Автореферат

Авторефератът е с обем от 32 страници, и отразява правилно съдържанието и получените в дисертационния труд резултати.

6. Критични забележки и препоръки

Препоръчвам на докторанта да продължи започнатите изследвания и да разшири популяризирането им.

7. Заключение

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата, научните публикации и получените резултати от работата на Марин Георгиев Василев е изцяло положителна. Докторантът демонстрира добро ниво на владение на терминологията по тематиката. Виден е личният му принос и способността му за дефиниране на задачи, решаване на проблеми и получаване на логически обосновани заключения.

Имайки предвид получените научно-приложни и приложни приноси и тяхната разгласа, считам че дисертационният труд изцяло отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав, Правилника за прилагането му, както и критериите на Правилника за развитие на академичния състав в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. Това ми дава основание да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да присъди на Марин Георгиев Василев образователната и научна степен “Доктор” по професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”.

16.05.2020 г.

гр. Бургас

Изготвил становището:.....

(проф. Е.Сотирова)