

СТАНОВИЩЕ

от д-р Николай Маринов Касъклиев
доцент в ПУ „Паисий Хилендарски“, ФМИ

на дисертационен труд за присъждане 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

Автор: Тони Пламенов Каравасилев

Тема: „Софтуерна рамка за криптографски услуги“

Научни ръководители: проф. д-р Елена Петрова Сомова и доц. д-р Светослав Христосов Енков, ПУ „Паисий Хилендарски“- ФМИ

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-5350 от 22.10.2021 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Софтуерна рамка за криптографски услуги“ 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. Автор на дисертационния труд е Тони Пламенов Каравасилев – докторант в редовна форма на обучение към катедра Компютърна Информатика с научни ръководители проф. д-р Елена Петрова Сомова и доц. д-р Светослав Христосов Енков от ПУ „Паисий Хилендарски“- ФМИ.

Представеният от Тони Пламенов Каравасилев комплект материали на хартиен носител е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, включва всички изискуеми документи, а именно: молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд; автобиография в европейски формат; протоколи от катедрения съвет, свързан с докладване на готовността за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд и състав на научното жури; дисертационен труд; автореферат; списък на научните публикации по темата на дисертацията; копия на научните публикации; списък на забелязани цитирания; декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи; справка за спазване на специфичните изисквания на съответния факултет; 2 бр. протоколи от заседания на КС за удължаване за доразработване на дисертационния труд.

Всички документи ми бяха предоставени в срок и в електронен вид и са в пълно съответствие с изискваните документи за процедура за придобиване на ОНС „Доктор“ съгласно сайта за процедури по РАСД на ПУ и ЗРАСРБ.

Докторантът Тони Каравасилев е завършил висше образование в ПУ – ФМИ с отличен успех 6.00. Познавам докторанта като много добър студент и отговорен колега - преподавател по 2 избираеми дисциплини – „Приложна криптография с .Net“ и „Приложна криптография с PHP“.

2. Актуалност на тематиката

Изследванията, проведени в дисертационния труд, са в едно особено важно направление, а именно криптографията и нейното приложение в компютърните науки. При условия на лавинообразно нарастване на обемите на събираната и обработваната информация защитата и от неоторизирано разкриване, промяна или изтриване е ключово за бизнес успех във всички сфери. В този контекст разработчиците имат остра нужда от висококачествени инструменти под формата на работни рамки включващи подходящи криптографски услуги и системи отговарящи на наложени стандарти. От направеното от докторанта проучване става ясно, че различните платформи, работни рамки и езици за програмиране предлагат различни криптографски услуги, но не в достатъчна степен да покрият изцяло нуждите за адекватна защита на информацията.

Смятам, че е избран адекватен подход за провеждане на изследването, при който формулираните задачи и основната цел могат успешно да бъдат постигнати.

3. Познаване на проблема

От детайлния обзор (на 35 стр.) в дисертационното изследване мога да заключа, че докторантът познава в детайли изследвания проблем не само теоретично, но и практически. Списъкът на използваните литературни източници съдържа 117 заглавия - 117 на латиница и обхващащ период от 1996 до 2021 г., което е показателно за обхвата на обзора.

Считам, че дисертационното изследване се основава на задълбочено и достатъчно обширно проучване на актуални научни публикации, стандарти, специализирани книги и надеждни специализирани интернет ресурси.

4. Методика на изследването

Дисертационното изследване е проведено по методика, която включва детайлно изследване на проблема и предметната област, предложен е криптографски обектно-ориентиран модел, разработена е софтуерна работна рамка за криптографски услуги и са проведени експерименти по интегриране на софтуерната рамка. С цел апробиране на резултатите е проведена анкета сред малък брой от 47 потребители, която показва постигане на целите и практическата приложимост на софтуерната рамка.

Смятам, че използваната методика е подходяща за целта на дисертационното изследване в областта на компютърните науки.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Основният текст на изследването съдържа 165 страници допълнени от 9 приложения. Текстът е представен в подходяща логическа последователност, което допринася и за по-лесното открояване на приносите на докторанта. Като допълнение към текстовото съдържание са включени и 46 фигури и 10 таблици.

Съдържанието е разпределено както следва: в Първа глава се разглеждат теоретичните основи на криптографията и различните видове криптографски системи и стандарти; във Втора глава са разгледани процесите по проектиране на абстрактен криптографски модел и софтуерна рамка; в Трета глава се представя реализацията, тестването, документирането и публикуването в онлайн хранилище на софтуерната рамка на езика за програмиране PHP; в Четвърта глава се представя методика за интеграция на реализацията и добри практики за постигане на цялостна защита на данните по време на съхранение и пренос; в Заключението са обобщени получените резултати и са изброени приносите на дисертационното изследване, очертани са бъдещите насоки за развитието на софтуерната рамка.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Считам, че приносите на дисертационния труд могат да бъдат дефинирани като научни, научно-приложни и приложни. Като научен може да се посочи създаването на общ, платформено независим криптографски модел, за научно-приложни – създаване на набор от препоръки, правила, инструменти и съвети за осигуряване на защита на информационни системи независимо от приложния домейн, а за приложни – реализацията на обектно-ориентирана софтуерна рамка, интеграцията на рамката в конкретен език за програмиране PHP и тестването на софтуерната рамка, както автоматизирано, така и в реални условия на софтуерна разработка.

Смятам, че разработката има много голям потенциал за практическо приложение за някои работни рамки като РНР(това се потвърждава и от проведените анкети), които не предлагат пълен набор от вградени възможности за реализиране на криптографска функционалност.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Резултатите от дисертационното изследване са послужили за основа за написването на 5 (пет) публикации в трудовете на конференции от които 3 международни и 2 национални. Една (1) от публикациите е публикувана в издание индексирано в БД на Web of Science и Scopus. Като първи автор в 4 (четири) от публикациите (едната самостоятелна) докторантът затвърждава мнението ми, че личният му принос е неоспорим.

В представената справка за забелязани цитирания се съдържат данни за 4 (четири) цитирания на 2 (две) от публикациите по тематиката в 4 (четири) научни изследвания (4 (четири) от чуждестранни автори), от които 3 (три) са цитирани в статии, индексирани в световни бази от данни.

Към проведеното изследване мога да отправя несъществена критика затова, че в обзора не са проучени достатъчно източници и разработки от България или на български език.

7. Автореферат

Авторефератът като обем (38 стр.) и съдържание отговаря на изискванията и отразява изцяло съдържанието, основните резултати и приноси на дисертационния труд.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Като препоръка мога да отбележа нуждата от популяризиране и по-широко тестване на софтуерната рамка, чрез включването на допълнителни разработчици с богат опит, които да помогнат за развитието ѝ в бъдеще.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд **съдържа научни, научно-приложни и 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 и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати

напълно съответстват и на специфичните изисквания на Факултета по Математика и Информатика, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантът Тони Пламенов Каравасилев притежава задълбочени теоретични знания и практически умения по научна специалност Информатика и компютърни науки, като демонстрира необходимите качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното дисертационно изследване, представено от обсъдените в становището по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на Тони Пламенов Каравасилев в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма Информатика.

24.11.2021 г.

Изготвил становището:

(доц. д-р Николай Касъкчиев)