

СТАНОВИЩЕ

относно: дисертационен труд на тема „Инструменти за адаптивно електронно обучение“

от Веселин Николаев Кюркчиев - задочен докторант към катедра „Компютърни технологии“ при ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“

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

изготвил: проф. д-р Боян Бончев, катедра „Софтуерни технологии“ при ФМИ на СУ „Св. Кл. Охридски“

Със заповед № РЗЗ-5468/04.10.2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на жури във връзка с процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Инструменти за адаптивно електронно обучение“ 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, от Веселин Николаев Кюркчиев. Съгл. Протокол №1 от 07.10.2019 г. от заседанието на научното жури по защитата на дисертационния труд, представям настоящето становище относно въпросния дисертационен труд. При създаването на становището съм се ръководил от ЗРАСРБ с последни изменения в изм. ДВ. бр.17 от 26.02.2019г., както и от Правилника за развитието на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски“ с последна редакция от 10.06.2019г. и от Специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика на ПУ „Паисий Хилендарски“ от 18.05.2011г.

Докторант Веселин Кюркчиев е изпълнил всички дейности по обучението си, успешно е положил изпитите, определени в индивидуалния учебен план, и е представил напълно завършен дисертационен труд във вид и обем, съответстващи на специфичните изисквания на гореспоменатите правилници, както и копия на научни трудове. Дисертационният труд е написан на български език и съдържа 170 страници, структурирани в заглавна страница, списъци на фигури, таблици и съкращения, съдържание, увод с представяне на актуалността на проблема, цел и задачи на дисертационния труд, структура и обем, след което следва изложение със сравнителен анализ на адаптивните системи за електронно обучение, описание на разпределената платформа за електронно обучение *DisPeL*, представяне на резултати от адаптивно електронно обучение в програмите за висше и средно образование, и заключение, След това следва описание на приносите, перспективи, апробация, публикации, декларация за

оригиналност на резултатите, и библиография с впечатляващ списък от 240 литературни източника. Последните 40 страници на труда съдържат три приложения, представящи функционалността на внедрената в НСА система *DisPeL* и използваните системни инструменти в програми за висше и средно образование. Целта на труда е „да се разработи модел и архитектура на софтуерна система за електронно обучение с реализирани различни адаптивни инструменти на базата на съвременни информационни технологии (А), които инструменти да се разработят и внедрят при крайни потребители (Б)“. С оглед на бурното развитие на софтуерните инструменти за електронно обучение през последните десетилетия в контекста на адаптивното и персонализираното обучение, намирам темата за много актуална и значима. Поставените изследователски задачи включват: (1) създаване на модел на адаптивна софтуерна система за електронно обучение; (2) проектиране на облачна архитектура на системата, базирана на стандартни и съвременни технологии, както и (3) разработване и внедряване на адаптивни инструменти, включени в системата за електронно обучение.

Докторантът е изпълнил успешно набелязаните в началото на дисертационния труд задачи. Създадената разпределена платформа за електронно обучение *DisPeL* следва разработения модел на разпределена софтуерна система с адаптивни инструменти, като притежава необходимата функционалност по отношение на администриране на цялостния учебен процес през Интернет, създаване и управление на адаптивно учебно съдържание, тестово изпитване и оценяване на обучаемите. Софтуерната архитектура на разпределената платформа за електронно обучение *DisPeL* е разработена в облачна среда с използване на съвременни технологии. Платформата е внедрена и се прилага за дистанционна форма на обучение в НСА „Васил Левски“, във филиала на ПУ „Паисий Хилендарски“ в гр. Смолян, както и в две средни училища в същия град.

Основните приноси на дисертацията са научно-приложни и приложни и могат да се обобщят така:

- Извършен е сравнителен анализ на съществуващи методи и техники за създаване на адаптивни инструменти в системите за електронно обучение;
- Създаден е модел на разпределена софтуерна система за електронно обучение, притежаваща инструменти за създаване и управление на адаптивно учебно съдържание;
- Проектирана е облачна архитектура на разпределена софтуерна система за електронно обучение, съгласно която е разработена разпределената платформа за електронно обучение.
- Практически са внедрени адаптивните инструменти, включени в разпределената платформа за електронно обучение.

Приносите на дисертационния труд отговарят на поставените в началото му цел и задачи, като всички с изключение на първия са представени в направените от докторанта публикации. Представени са копия на пет научни публикации, свързани с темата, три от които са на английски език и две на български език. Две от публикациите са в международни списания –

European International Journal of Science and Technology и International Journal of Pure and Applied Mathematics – като второто е с SJR ранг, а останалите три публикации – в сборници на научни конференции у нас (два броя) и в чужбина (един брой). Публикацията в сборник на чуждестранна конференция е направена в International Eurasian Conference on Mathematical Sciences and Applications, която е престижна и добре индексирана. Всички публикации са направени в периода на докторантурата на кандидата – от 2014 до 2018г. Представените публикации са в съавторство, при което докторантът е първи съавтор на една, втори – на две, и трети съавтор – на други две публикации. Отчитайки обаче технологичната експертиза и богатия експертен опит на кандидата в множество софтуерни проекти на национално равнище, нямам съмнения в значимия творчески принос на кандидата. Допълнително, дисертантът е представил справка за 39 цитирания, като три от тях са на чуждестранни учени, а останалите 36 – на български автори.

Като критична бележка към съдържанието на работата бих отбелязал липсата в дисертацията на описание на функционалността и начина на реализация на споменатия в глава 3 софтуерен инструмент за адаптивно оценяване. Също така, липсва описание и анализ на количествени резултати, постигнати при практическите изпитания на създадените инструменти за създаване на адаптивно учебно съдържание и за адаптивно оценяване на учащите, на база на които да се оцени ефективността, ефикасността и използваемостта на тези инструменти.

Авторефератът е в обем от 30 страници и правилно отразява приносите на дисертацията. Той е представен на български език и включва достатъчно по обем и форма съдържание, даващо представа за цялостния труд и постиженията на докторанта.

Нямам лични впечатления от докторанта, но от разговори с наши общи колеги знам за неговия богат опит като експерт в областта на софтуерната разработка и като ръководител на редица големи проекти от национално и регионално значение.

Имайки предвид всичко казано дотук, мога да заявя, че дисертационният труд **ОТГОВАРЯ** на изискванията на ЗРАСРБ, на Правилника за развитието на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски“ и на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика на ПУ „Паисий Хилендарски“. В резултат на това заключение, давам **ПОЛОЖИТЕЛНА** оценка за дисертационния труд, научните трудове и автореферата. Предлагам на уважаемото жури да подкрепи придобиването на степента „доктор“ от кандидата Веселин Николаев Кюркчиев в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма Информатика.

14.11.2019г.

София

Подпис:

/проф. Б. Бончев/