

## РЕЦЕНЗИЯ

от **проф. д-р Аврам Ескенази**, Икономически университет Варна  
за дисертационен труд 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: Веселин Николаев Кюркчиев,**

**Тема: "Инструменти за адаптивно електронно обучение"**

**Научни ръководители проф. д-р Асен Рахнев и доц. д-р Николай Павлов**

### 1. Общо описание на представените материали

Тази рецензия е написана на основание заповед № Р33–5468/04.10.2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, с която съм определен за член на Научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на тема „Инструменти за адаптивно електронно обучение“ 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 от Веселин Николаев Кюркчиев – задочен докторант към катедра „Компютърни технологии“ на Факултета по математика и информатика (ФМИ) при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, а така също и на основание на решението на първото заседание на Научното жури – Протокол №1/07.10.2019.

Представеният от г-н Кюркчиев комплект материали на хартиен носител и в електронен вид е изготвен старателно, напълно съответства на чл.36 (1) (изм.10.06.2019) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ (ПРАСПУ) и включва следните документи:

1. Автобиография по европейски формат
2. Протокол № 2-2018/2019/02.11.2019 г. от катедрения съвет за предварително обсъждане на дисертационния труд
3. Автореферат
4. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи
5. Справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ, съгласно чл. 36(1), т. 9 от ПРАСПУ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“
6. Списък на всички научни публикации, изнесени доклади и участия в проекти
7. Дисертационен труд
8. Декларация за оригиналност на дисертационния труд (с.109 на дисертацията)
9. Списък на публикациите по темата на дисертационния труд
10. Копия на публикациите по темата на дисертационния труд
11. Списък на забелязани цитирания

Представен е комплект с всички документи на електронен носител. От така представените документи установявам, че (при съобразяване с §40 от Преходните и

заклучителни разпоредби към Закона за изменение и допълнение на ЗРАСРБ) са изпълнени необходимите нормативните изисквания:

1. По чл. 24(1) от Правилника на за прилагане на ЗРАСРБ – докторантът притежава образователно-квалификационната степен "магистър" от СУ, диплома А-95 СУ №132382.

2. По чл. 24(2) – докторантът е отчислен с право на защита, както личи от приложената заповед на Ректора на ПУ.

3. По чл. 24 (3) и (6) – докторантът е придобил право на защита - успешно е положил изпитите, определени в индивидуалния учебен план.

4. По чл. 27 (2) – дисертацията притежава изброените в тази алинея атрибути.

## **2. Кратки биографични данни за докторанта**

Веселин Кюркчиев се е дипломирал във ФМИ на СУ през 1995 като магистър по специалност "Числени методи и алгоритми". От 1997 осъществява една много разнообразна и успешна професионална кариера, като израства от програмист в ЦИК, през ръководител на проекти там и на други места до директор на дирекция Информационни технологии и игри на Българския спортен тотализатор. Паралелно с това от 1994 с някои прекъсвания се занимава с университетска преподавателска дейност като хоноруван, а в последната година и като редовен асистент. Две години се е занимавал с научно-изследователска работа в ИМИ на БАН. Владее руски и английски на най-високо ниво. Има в актива си 20 публикации, от които 17 в научни списания. Убеден съм, че това постоянно комбиниране на практическа дейност на различни равнища с преподаването на студенти има съществено значение за успеха на второто, а без всякакво съмнение е и важна предпоставка за успешното разработване на дисертацията.

## **3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи**

Мисля, че този труд е актуален поне поради една по-глобална и една по-конкретна причина: първата е устойчивата важност и продължаващите огромни усилия в световен мащаб за модернизирание на обучението с помощта на нови технологии; втората – че е фокусиран върху вероятно най-трудния, но заедно с това и най-интересния аспект на тази проблематика от чисто научна и от приложна гледна точка - адаптивността.

## **4. Познаване състоянието на проблема от страна на дисертанта**

Големият брой цитирани източници – 240 (както посочва авторът), почти всички на английски и двайсетина на български, показват, че дисертантът е навлязъл много дълбоко в проблематиката, като се е постарал да не пренебрегва и българските приноси, повечето от които са публикувани впрочем на английски. Не само броят, а и разпределението по години, по тип източници и др. са допълнително доказателство за сериозния подход на докторанта.

## **5. Методика на изследване**

Методиката, приложена от г-н Кюркчиев, е съобразена с поставената цел – *„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)“*. Одобрявам декомпозицията на 3 задачи (първата с 3

подзадачи), чрез които той всъщност я постига. Възприетият подход личи всъщност от самата цел - създаване на формален модел, на съответстваща архитектура и накрая – на действаща система. Всяка от трите фази следва логически от предходната. Налице е един от вариантите на класическата (и според мене оптимална) схема за дисертация по информатика.

## **6. Характеристика и оценка на материала, 7. Научни и научно-приложни приноси.**

Дисертацията съдържа нормативно изискваните структурни и съдържателни елементи - увод, 3 глави, заключение, списък на публикациите по труда, приноси, перспективи, апробация, декларация за оригиналност, библиография, всичко оформено в 170 страници. Една съвсем приблизителна сметка на основата на броя символи вдига обема в зоната на 200 стандартни страници, което поставя дисертацията около горната граница на обичайното за дисертация по информатика. Полезни са трите списъка в началото – на фигурите, таблиците и използваните съкращения.

**Глава I**, очаквано обзорно-аналитична, съдържателно и структурно е с високо качество (включително и в педагогическите аспекти, доколкото съм компетентен да преценя), като със своите около 25% от общия обем е вече (не беше така в предходния вариант на труда) в рамките на общото разбиране за балансите в дисертация по информатика. Като човек, който в началото на 1990-те се е занимавал и публикувал (заедно с докторантките ми Василева и Владимирова) по проблемите на адаптивността (специално при е-тестването), можах да осъзная големия прогрес по темата, благодарение на задълбочения и всестранен обзор и анализ на докторанта. Особено високо оценявам заключителния параграф, където системно, ясно и еднозначно са формулирани постигнатите резултати. Вижда се, че първите две подзадачи на задача 1 са изпълнени, а с това **претенцията за принос I става напълно обоснована.**

Глава I аргументира и открива фронт за изследванията в **Глава II**. Тя е посветена на проектиране на два аспекта на разпределена система за електронно обучение: на модел с ключови облачни функционалности и фокус върху съвременните изисквания към адаптивните инструменти (подзадача 1в, подглава 2.1) и на облачна архитектура, базирана на стандартни и съвременни технологии (задача 2, подглава 2.2). В 2.1. докторантът ясно е открил аспектите, чрез които разпределеният клъстер за електронно тестване – DeTC еволюира до разпределената платформа за електронно обучение DisPeL. За особено ценна намирам възможността за прилагане на модерната парадигма „софтуер под наем“ (SaaS), която е един от въпросните аспекти. Що се отнася до предложената в 2.2 нова облачна архитектура на платформата DisPeL, сама по себе си тя е сериозен резултат, а е и представена много добре от структурна и функционална гледна точка, с добре открити най-съществени предимства. Без да имам практическия опит, все пак си позволявам да преценя, че съществено значение за този резултат са изиграли и добре подбраните най-модерни софтуерни технологии. Накратко - получените в тази глава резултати са безспорно оригинални и приносни, обобщени и резюмирани от автора като **приноси II и III. Приемам ги.**

Последната Глава III е посветена на задача 3 и получените в нея резултати (подкрепени и от приложенията, от които особено изчерпателно е №1 - за внедряването в

НСА) правят претенцията за **принос IV безспорен**. За мене тези внедрявания са най-доброто доказателство за дълбочината на идеите и на резултатите от Глава II и за жизнеспособността и полезността на осъществените на тяхна основа реализация. Прави ми много добро впечатление и стремежът за верификация и валидация на максимален брой функционалности, характеристики и възможности на платформата.

Както стана ясно от вече изложеното, **приемам заявените в заключението 4 приноса**. Доволен съм, че препоръките ми за малки стилистични поправки във формулировките на приносите са били взети предвид от г-н Кюркчиев.

Оценявам положително частта „**Перспективи**“ – плановете за бъдещо развитие са представени наистина доста тезисно, но пък достатъчно ясно, за да ги оценя като **съдържателни, многопосочни и полезни**. Що се отнася до частта „**Апробации**“, тя е добросъвестно изготвена и добавя полезна двупосочна информация към общата картина – относно приложението на резултатите от дисертацията в проекти и относно представянето им пред професионалната общност у нас и в чужбина.

#### **8. Степен на самостоятелност на приносите и 9. Преценка на публикациите.**

Авторът е представил списък от 5 труда, сред които 2 са в списания и 3 в сборници от конференции, 3 на английски, 2 на български. Няма самостоятелни, работите са с различен брой съавтори, в 2 от които съавтори са научните ръководители. Разнообразието от съавтори е непряко доказателство за самостоятелност на получените резултати, но една препоръка за самостоятелна публикация в най-близко бъдеще ми се струва съвсем на място и даже каня докторанта да представи резултатите си чрез една публикация от 15-20 страници в рубриката „Защитени дисертации“ (не се съмнявам, че настоящият труд ще е такава) на *Serdica Journal of Computing*.

#### **10. Автореферат**

Авторефератът е изготвен грижливо, обемът му е от 32 стр. съгласно чл. 36(1), т.7 на ПРАСПУ. Той отразява всички съществени елементи на дисертацията – структура, цели, задачи, основни резултати, приноси, перспективи, публикации, апробация, източници.

#### **11. Критични забележки и препоръки**

Както вече имах случаи да отбележа, **докторантът е отразил по подходящ начин съществените ми забележки от предварителната рецензия**. С това всъщност не ми е оставил възможност за нови критики. Но за да има поне една забележка – ето я: добре направената промяна в последната редакция на труда в началото на цел Б) – добавена е думата „инструменти“ – е налице в дисертацията (с.9, ред 1 отдолу), но липсва на същото място в автореферата (с.5 около средата).

#### **12. Лични впечатления**

Първите си впечатления от докторанта получих преди няколко години и те са положителни във всяко отношение, включително от многостранните му интереси, изяви и дейности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензията представлява научно изследване от тип докторска дисертация в съответствие с общоприетите разбирания и съдържа достатъчен брой сериозни научни, научно-приложни и приложни резултати. Те са постигнати след грижлив и подробен аналитичен обзор (**убедително защитена образователна компонента**), съдържат както приноси с теоретичен характер (класификации, модели и концепции), така и такива с приложна насоченост и полезност (реализация на софтуерни приложения, основани на предложените модели и архитектура и достигнали до стадий на реална експлоатация за няколко учебни заведения от различен тип и равнище).

Специално искам да отбележа, че със своя дисертационен труд г-н Кюркчиев завоюва достойно и заслужено място в колектива, започнал преди петнайсетина години успешни и непрекъснато развиващи се научни изследвания и реализации по платформите за електронно обучение (DeLC, DeTC, DisPeL) под ръководството на Попчев, Стоянов и Рахнев и отдавна завоювали международно признание и авторитет.

**Оценката ми** за дисертационния труд, научните публикации и научните приноси е **положителна**. Смятам, че (при отчитане §40 на Преходните и заключителни разпоредби към Закона за изменение и допълнение на ЗРАСРБ) трудът отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за развитие на академичния състав на ПУ "П.Хилендарски" и Специфичните изисквания на ФМИ при ПУ.

В съответствие с казаното, **напълно убедено** предлагам на почитаемото Научно жури да **присъди образователната и научна степен „доктор“** на 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.

25.10.2019

С уважение:

проф. А. Ескенази