

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Даниела Ананиева Орозова,

Бургаски свободен университет

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор',

област на висше образование: 4. *Природни науки, математика и информатика*;

професионално направление: 4.6. *Информатика и компютърни науки*

докторска програма: *Информатика*

Автор: *Емил Христов Дойчев*

Тема: „*Среда за електронни образователни услуги*”

Научен ръководители: проф. д-р Станимир Стоянов, Пловдивски университет

проф. д-р Асен Рахнев, Пловдивски университет

1. **Общо описание на представените материали**

Със заповед № Р33-2339 от 20.06.2013 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ) съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „*Среда за електронни образователни 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 ас. **Емил Христов Дойчев** – задочен докторант към катедра „Компютърни системи”, с научни ръководители проф. д-р Станимир Стоянов, Пловдивски университет и проф. д-р Асен Рахнев, Пловдивски университет.

Представеният комплект материали е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на Пловдивски университет, включва следните документи:

1. Молба до Ректора на Пловдивски университет за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;
2. Автобиография по европейски формат;

3. Диплома за висше образование на образователно-квалификационна степен „магистър“ – Серия ПУ-99, № 075857, регистрационен № 2417-М от 02.11.1999 г., и приложение;
4. Заповед № Р33/282 от 05.02.2002 г. за записване в задочна докторантура;
5. Заповед № Р33/753 от 03.04.2002 г. за допълнение на заповед № Р33/282 от 05.02.2002 г. за определяне темата на дисертацията;
6. Заповед № Р33/26 от 05.01.2006 г. за провеждане на изпита по научна специалност *Информатика* от индивидуалния план;
7. Протокол от 13.01.2006 г. за успешно издържан изпит по научна специалност *Информатика* от индивидуалния план;
8. Протокол № 8–12/13 от 23.05.2013 г. (препис извлечение) на КС за откриване на процедура за предварително обсъждане на дисертационния труд;
9. Заповед № Р33–1957 от 27.05.2013 г. за разширяване на КС във връзка с предварителното обсъждане на дисертационния труд;
10. Протокол № 9-12/13 от 12.06.2013 г. (препис извлечение) на КС от предварително обсъждане на дисертационния труд;
11. Заповед № Р33/292 от 14.02.2006 г. за отписване от докторантура с право на защита;
12. Заповед № Р33–2014 от 22.06.2012 г. за видоизменяне на заповед № Р33-282/05.02.2002 г. за определяне на втори научен ръководител;
13. Заповед № Р33–1610 от 28.05.2012г. за промяна на темата на дисертационния труд;
14. Списък на всички научни публикации и участия в научни проекти;
15. Списък на забелязани цитирания;
16. Списък на научните трудове по темата на дисертационния труд;
17. Дисертационен труд с декларация за оригиналност;
18. Автореферат;
19. Копия на публикациите по темата на дисертацията;
20. Служебна бележка № 161/14.06.2013 г. от НПД при ПУ „Паисий Хилендарски“ за участие в научни проекти;
21. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
22. 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“;

2. Кратки биографични данни за докторанта

Емил Дойчев завършва Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” през 1999 год. като магистър по специалност математика с професионална квалификация математик и информатик. От 2011 год. е асистент ФМИ на Пловдивския университет. Води упражнения по дисциплината „Софтуерни технологии” в бакалавърските програми по информатика, както и упражнения и практически проекти в магистърската програма „Софтуерни технологии”. Той е научен ръководил на 15 успешно защитени дипломни работи. Бил е хоноруван асистент в магистърската програма „Софтуерно инженерство” на Б. Участвал е в един международен, три национални и един университетски научно-изследователски проекти. В периода 2002 – 2006 год. е задочен докторант в катедра „Компютърни системи” на ФМИ на Пловдивския университет. Отписан е с право на защита със заповед № Р33/292 от 14.02.2006 год.

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

Безспорно, търсенето на решения за изграждане на персонализирани и адаптирани среди за електронно обучение е тематика с висока актуалност в последните години. Целта на изследването е ясно дефинирана и отразява актуалността на тематиката. Задачите кореспондират с целта и предложената методология.

4. Познаване на проблема

Анализът на актуалното състояние в областта на изследването, направен в първата глава, огромния брой проучени литературни източници (библиографията съдържа 215 литературни източника), както и ясните изводи за изграждането на клъстера MyDeLC ми дават основание да заключа, че докторантът познава задълбочено проблема на дисертацията. Реализирането на дисертационния труд изисква задълбочени научни знания и висока научна и практическа квалификация, които авторът ѝ безспорно притежава. Това личи от впечатляващата лекота, с която докторантът е аргументирал и изложил основните тези в отделните глави на дисертационния труд.

5. Методика на изследването

В увода на дисертацията детайлно е представена методологията на изследването, която доразвива и детайлизира методологията за разработване на DeLC. Методологията свързва три

основополагащи стълба: обучителните модели CBT (съответно Self-paced CBT), Blended Learning и eLearning; стандартите за електронно обучение SCORM и Common Cartridge; E-архитектура, която се разработва в рамките на три отделни итерации (етапа). Разработената в дисертацията среда е представена като част от Разпределения център за електронно обучение DeLC.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд на **Емил Христов Дойчев** на тема „Среда за електронни образователни услуги” е в обем от 154 страници и се състои от увод, четири глави, заключение, приложения и библиография. Библиографията включва 215 източника, от които 17 на кирилица и 198 на латиница.

Целта на дисертационния труд, съгласно написаното на страница 4 е „изграждане на среда за адаптивно и персонализирано доставяне на образователни услуги и учебно съдържание в съответствие с концепцията на DeLC (Разпределен център за електронно обучение)”.

Поставените задачи, свързани с целта на дисертацията са:

1. Разработване архитектура на среда за доставка на електронни образователни услуги и електронно учебно съдържание, поддържаща стандарта SCORM и частично стандарта CC (спецификацията за електронно тестване);
2. Разработване и пълна прототипна реализация на средата, включително и тестване и апробация в реален образователен процес – реализиране на първата и частично втората итерация на E-архитектурата;
3. Разработване концепция за трансформиране на прототипа в среда, удовлетворяваща изискванията на eLearning обучителния модел.

Като се следват целта и задачите, в текста последователно са представени:

В първа глава „*Състояние на изследвания проблем*”, (изградена от десет точки в обем от 19 страници) се прави обзор на текущото състояние в областта на електронното обучение. Разгледани са наложилите се стандарти и архитектури. Представени са някои от най-разпространените системи за електронно обучение в света и в България.

Втората глава „*Архитектура на образователния клъстер MyDeL*” (изградена от четири точки в обем от 31 страници) представя архитектурата на образователния клъстер. Подробно е развита идеята за персонализация и адаптивност на съдържанието и услугите. Разгледан е и интерфейсният възел, с който се разширява концепцията на DeLC.

Третата глава „*Образователен портал DeLC*” (изградена от седем точки и съответни подточки, с обем от 60 страници) е посветена на изграждането на портала DeLC. Представена е неговата архитектура и подробно са описани отделните машини, които са основните компоненти: SCORM машина, тест машина и машина за управление на събития.

В четвърта глава „*Виртуално образователно пространство*” е представена концепция, която ще позволи следващата итерация и трансформиране на клъстера MyDeLC в контекстно-зависима среда за доставка на електронни услуги и електронно учебно съдържание, удовлетворяваща изискванията на eLearning обучителния модел. Предназначението на това пространство е да доставя интелигентни образователни услуги и учебно съдържание за обучение през целия живот, както и за подпомагане на университетско и училищно електронно обучение.

В Заключение е направено обобщение на резултатите и е дадена схема на компонентите на дисертационния труд. Накрая са дадени резултатите от апробацията и тестването на клъстера MyDeLC. Приложена е декларация за оригиналност по чл. 32, ал. 2 от ПРАС ПУ.

В приложения са дадени: списък публикации с доклади на автора, списък цитирания, доклади на работни срещи и списък с участие в проекти.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Безсъмнено дисертацията има много достойнства и оригинални приноси, които бих определила предимно като научно-практически и практически. Приносите обобщавам както следва:

- Разширена е концепцията на DeLC с възможности за включване на външни възли и за реифициране на интерфейсни връзки, чрез преобразуването им в помощни възли. Предложен е подход за персонализирана и адаптивна доставка на образователни услуги и учебно съдържание. На тази основа е разработена архитектурата образователен клъстер MyDeLC;
- Реализирани са два възела на MyDeLC – СУП и образователен портал. Образователният портал е с многослойна матрична архитектура, в която са интегрирани различни типове компоненти (машини, услуги, дигитални библиотеки, събития, добре структурирано електронно съдържание), подпомагащи изпълнението на различни сценарии за персонализирана и

адаптивна доставка на образователни услуги и учебно съдържание. Особено искам да подчертая имплементацията на SCORM 2004 R4 машина;

- Предложена е концепция за виртуално образователно пространство, удовлетворяващо изискванията на eLearning обучителния модел, като трансформация на клъстера MyDeLC.

Искам да отбележа също доброто структуриране на работата и професионално оформените схеми и диаграми, онагледяващи моделите, подходите и резултатите на дисертацията. Също така за отбелязване е големият брой използвани литературни източници.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

За участието си в процедурата за получаване на образователната и научна степен „доктор” докторантът Емил Христов Дойчев е представил:

1) Четири публикации по темата на дисертационния труд. Анализът на публикациите показва следното:

- 1 статия в списание Cybernetics and Information Technologies (CIT);
- 3 доклада в реферирани конференции в страната;
- 1 публикация е на английски език;
- 3 публикации са на български език;
- всички публикации са в съавторство.

2) Представен е впечатляващ списък на всички публикации на Емил Дойчев, който включва 2 учебника, глава от книга, 1 статия в списание, 16 публикации от реферирани конференции, 9 доклада и 7 участия в научноизследователски проекти.

3) Списък на забелязани цитирания - включва 11 цитирания, 8 от които са на публикациите по темата на дисертационния труд.

9. Лично участие на докторанта

Познавам лично докторанта, като хоноруван асистент в магистърската програма „Софтуерно инженерство” на БСУ. Убедена съм, че представените в дисертационния труд резултати са негово лично дело.

10. Автореферат

Авторефератът отговаря по обем и съдържание на изискванията за точно, пълно и сбито отразяване на дисертацията.

11. Критични забележки и препоръки

Искам да отбележа, че критичните ми бележки, направени в рецензията за предварителната защита са взети под внимание и са направени съответни корекции в окончателния вариант на дисертационния труд.

Стилът е ясен и точен. Текстът е подходящо оформен с диаграми, фигури и примери, което подобрява четимостта и разбираемостта на работата.

Всичко това ми дава основание да дам **положителна оценка** на оригиналността на подхода при поетапното и методично решаване на целевите задачи, както и постигането на главната цел.

Критика към докторанта е, че няма самостоятелни публикации, макар че от друга страна участието в съвместни публикации е индикатор за наличие на умение за работа в екип и ръководене на изследователски екипи в бъдеще.

Към докторанта имам следните два въпроса:

1. Може ли да даде по-подробна мотивация за необходимостта от реифициране на интерфейсната връзка в MyDeLC;
2. Разяснете по-подробно предвиждания подход за трансформация на MyDeLC във Виртуално образователно пространство.

12. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

В четвъртата глава на дисертационния труд са представени идеи за трансформирането на MyDeLC във витуално образователно пространство. Мисля, че това е интересна концепция и препоръчвам продължаване на проекта за нейната реализация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията 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 съответстват на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Докторантът **Емил Христов Дойчев** притежава задълбочени теоретични познания по специалността „Информатика“ и доказани способности за самостоятелни научни изследвания. Всичко това ми дава убедителни доказателства за **положителна оценка** и предлагам почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „**доктор**“ на ас. **Емил Христов Дойчев** в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма: Информатика.

09. 07.2013 год.

Бургас

Рецензент:

(проф. д-р Даниела Орозова)