

# СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд

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,

научна специалност: 01.02.12 – Информатика

Автор на труда: *Емил Христов Дойчев*

Тема: *„Среда за електронни образователни услуги”*

Научни ръководители: *проф. д-р Станимир Стоянов, проф. д-р Асен Рахнев*

Изготвил становището: *проф. д-р Боян Паскалев Бончев*

С решение на Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика към Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" (Протокол № 22/19.06.2013г.) и съгласно Заповед № Р33-2339/20.06.2013г. на Ректора на ПУ съм определен за член на научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Среда за електронни образователни услуги” за придобиване на образователната и научна степен „Доктор”, област на висше образование: „4. Природни науки. Математика и информатика”, професионално направление: „4.6. Информатика и компютърни науки”, специалност 01.01.12 „Информатика”, от Емил Христов Дойчев – задочен докторант към катедра „Компютърни системи” при ФМИ-ПУ. Като член на научното жури съм получил всички необходими документи по защитата на дисертационния труд в електронен вид и мога да потвърдя, че те отговарят на съответните закон и правилници за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

Разработеният от Емил Дойчев дисертационен труд е в продължаващата да бъде актуална област от развитието на информационните и комуникационни технологии за подпомагане на обучението. Постигнатите резултати имат пряко отношение към

развитието на програмната инфраструктура, наречена Разпределен център за електронно обучение (DeLC) и разработвана от години във ФМИ на Пловдивския университет.

Основна цел, която си поставя докторантът, е изграждане на среда за адаптивно и персонализирано доставяне на образователни услуги и учебно съдържание в съответствие с концепцията на DeLC. За постигането на тази цел в дисертационния труд са дефинирани три основни задачи:

1. Проектиране на софтуерна архитектура на среда за доставка на електронни образователни услуги и електронно учебно съдържание, съгл. стандарта SCORM;
2. Разработване на прототип на средата и тестването му реален образователен процес;
3. Създаване на концепция за трансформиране на прототипа в среда, удовлетворяваща изискванията на модел за електронно обучение.

Може определено да се констатира, че поставената от докторанта цел е изпълнена. С използване на подходящо избрана методология, основаваща се на принципите за еволюционно прототипиране и итеративно и инкрементално разработване, авторът разработва и реализира програмно архитектура на образователния клъстер MyDeLC, предназначен за персонализирана и адаптивна доставка на електронни услуги и учебно съдържание. MyDeLC разширява концепцията на DeLC с възможността за интегриране на външни възли - такива като информационната система на учебно заведение - и помощни възли за връзка към тях, като системата за управление на профили "Фокус". Разработен е основният възел в архитектурата на клъстера MyDeLC - образователен портал, включващ модули за управление и доставяне на електронно съдържание съгласно стандарта SCORM 2004, за електронно тестване и за управление на събития. Създадената SCORM машина е тества със сертификационните процедури на консорциума ADL. Предложена е и концепция за контекстно-зависима, адаптивна и персонализируема виртуална образователна среда за доставка на електронни услуги за е-обучение, включваща в MyDeLC асинхронна информационна магистрала и автономни интелигентни компоненти (агенти). Отлично впечатление прави практическото познаване от страна на автора на цяла плеяда от модерни софтуерни технологии, платформи и приложни рамки, използвани за реализацията на образователния портал DeLC и на системата за управление на профили „Фокус“.

Научно-приложните и приложни приноси на работата са отразени в четири научни публикации към дисертационния труд, както и в редица други статии, за които са приведени 11 цитирания. Постигнатите резултати са описани адекватно в дисертационния труд и автореферата.

Към оформлението на дисертационния труд имам следните забележки:

1. Много английски теми са оставени в текста без превод, например в различните видове UML диаграми;

2. Списъкът на използваните съкращения е твърде непълен.

3. Някои от литературните източници са цитирани непълно.

Относно съдържанието на дисертационния труд бих отпратил към докторанта следните въпроси:

1. Какво е наложило разработването на SCORM машина и с какво авторската реализация превъзхожда останалите?

2. До каква степен концепцията на DeLC се отнася към стандарта IEEE Learning Technology Systems Architecture (LTSA)?

3. Използвана ли е и доколко спецификацията IMS Simple Sequencing за реализация на адаптивно поведение на системно ниво, както и спецификацията IMS Question & Test Interoperability (IMS QTI) за реализацията на тестовете?

4. Предвижда ли се разработването на модул за управление на адаптивно тестване?

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

**Оценката ми за дисертационния труд и описаните в него приноси, автореферата и научните публикации на Емил Христов Дойчев е положителна.**

Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на ПУ "П. Хилендарски". Постигнатите високи научно-приложни и практически резултати ми дават основание да предложа на уважаемото научно жури да бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор” на Емил Христов Дойчев в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, научна специалност: 01.02.12 Информатика.

10.07.2013г.

Подпис: .....

София

/ проф. д-р Боян Бончев /