

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Станимир Недялков Стоянов,

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”

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: *Александър Пламенов Пенев*

Тема: *„Отворени хибридни системи за геометрично моделиране”*

Научен ръководител: доц. д-р Димчо Димов, Пловдивски университет

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33-2338 от 20.06.2013 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 *„Отворени хибридни системи за геометрично моделиране”* 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 гл. ас. *Александър Пламенов Пенев* – докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Компютърни системи”, с научен ръководител доц. д-р Димчо Димов, Пловдивски университет.

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

1. Автобиография по европейски формат;
2. Диплома за образователно-квалификационна степен ‘магистър’ с приложение – оригинал: диплома серия ВД-95 №0005683 на ПУ „П. Хилендарски“ за

квалификация „Математик със специализация Информатика“ и приложение рег. № 1837-М / 20.11.1996;

3. Протокол № 8-12/13 от 23.05.2013 г. от КС на катедра „Компютърни системи“ за готовността на кандидата за предварително обсъждане на дисертационния труд;
4. Заповед № Р33-1955 / 27.05.2013 г. на Ректора за разрешаване на еднократно разширяване с право на глас на състава на КС на катедра „Компютърни системи“ за провеждане на предварително обсъждане на дисертационния труд;
5. Протокол № 9-12/13 от 12.06.2013 г. от предварителното обсъждане на дисертационния труд от разширения катедрен съвет на катедра „Компютърни системи“.
6. Автореферат;
7. Дисертационен труд с декларация за оригиналност;
8. Списък с научни публикации по темата на дисертационния труд;
9. Копия на научните публикации по темата на дисертационния труд;
10. Пълен списък с научни публикации и участия в научни проекти;
11. Служебна бележка от НПД № 156 / 11.06.2013 г. за участие в научни проекти;
12. Заповед № Р33/947 от 25.IV.2007 г. за записване в докторантура на самостоятелна подготовка;
13. Заповед № Р33-1200 от 03.06.2008 г. за назначаване на комисия за провеждане на изпит по научната специалност 01.01.12 Информатика от индивидуалния план;
14. Протокол за издържан изпит по специалността 01.01.12 Информатика от индивидуалния план с дата 05.06.2008 г.;
15. Заповед № Р-33-3656 от 27.X.2010 г. за отписване от докторантура с право на защита;
16. Справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ, съгласно чл. 36, ал. 1, т. 9 от ПРАСПУ за придобиване на ОНС „Доктор“;
17. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Александър Пенев завършва специалност „Математика и информатика” в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” през 1996 год. От 2000 год. последователно е асистент, старши и главен асистент във ФМИ на същия университет. Води упражнения в дисциплините „Компютърна графика”, „Методи за трансляция”, „Графични стандарти: OpenGL” и др. Бил е научен ръководител на множество успешно защитени дипломни работи. Участвал е в три университетски научно-изследователски проекти. 2007 – 2010 е докторант на самостоятелна подготовка. Отписан е с право на защита.

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

Съчетаване на предимствата на различни представяния правят хибридните системи изключително актуални, особено поради тяхната висока степен на използваемост в различни приложни и научно-изследователски области. Целта и задачите на изследването са ясно дефинирани и отразява актуалността на тематиката.

4. Познаване на проблема

Анализът на актуалното състояние в областта на изследването, направен в първата глава, както и ясните изводи за изграждане на модела и неговата реализация ми дава основание да заключа, че докторантът познава задълбочено изследвания проблем, както и че може творчески да оценява използваната специализирана литература.

5. Методика на изследването

Резултатите, представени в дисертацията показват, че е избран методически верен подход за решаване задачите на изследването. Подцелите и задачите кореспондират с основата цел и са добра основа за планиране и провеждане на изследването.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Представеният за защита дисертационен труд е в обем от 141 страници, структуриран в увод, четири глави, заключение, библиография и едно приложение. Библиографията съдържа 76 литературни източника.

В увода е дефинирана целта на дисертационния труд: да се създаде модел на отворена хибридна система за геометрично моделиране, базирана на отворена хибридна представяща

схема. За постигане на тази цел са предложени четири основни задачи (и значителен брой подзадачи). Първата глава е обзор на системите геометрично моделиране. Следващите две глави представят основните резултати на дисертацията. Във втората глава е описан модел на отворена хибридна система за геометрично моделиране, базирана на отворена хибридна представяща схема. Третата глава описва архитектурата, проектирането на обектно-ориентиран дизайн и реализацията на прототип на софтуерна рамка OpenF за изграждане на отворени хибридни системи за геометрично моделиране, базирани на отворени хибридни представящи схеми. В четвъртата глава са описани приложенията на OpenF за създаване на конкретни системи за геометрично моделиране, които демонстрират приложимостта и предимствата на разработения модел. В заключението са обобщени резултатите на дисертацията, направени са изводи и се предлагат идеи за продължаване на изследванията по темата. Приложението е азбучен указател.

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

Приносите на докторанта са предимно от практическо и научно-практическо естество и могат да бъдат обобщени както следва:

- Направен е детайлен обзор на научната област, като са проучени и описани различни системи за геометрично моделиране, включително и използващите съвременни представящи схеми;
- Разработен е модел за хибридна система за геометрично моделиране;
- Реализиран, тестван и апробиран прототип на модела, като софтуерна рамка за разработка на отворени хибридни системи за геометрично моделиране, базирани на отворена хибридна представяща схема. Системата е онагледена с примери и подробни описания на отделните ѝ модули, класове и методи. За тестване на система е разработена подходяща тестова сюита, състояща се от характерни тестови случаи;
- Проектиран и реализиран е отворен хибриден модел за описание на геометрична информация и са разгледани начините за работа с него.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Кандидатът е представил общо 13 публикации. 5 от тях са по темата и цитирани в дисертационния труд, 1 от които е публикувана в списание, а останалите са от международни

и национални конференции. С това са изпълнение специфичните изисквания на ФМИ на ПУ за придобиване на образователна 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.

9. Лично участие на докторанта

Като ръководител на катедрата познавам добре изследователската дейност на кандидата. В годините на провеждане на изследването резултатите са били предмет на периодично обсъждане в катедрата. Убеден съм, че представените в дисертационния труд резултати са личен принос на докторанта.

10. Автореферат

Авторефератът, в обем от 32 страници, е структуриран в съответствие с изискванията.

11. Критични забележки и препоръки

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

Критичните ми бележки са относно:

- В текста на дисертацията се използват словосъчетанията „модел (концепция)”, „схема-концепция” – по мое мнение, така се създава впечатление, че се поставя знак за еквивалентност между тези понятия или тези понятия се използват като синоними;
- По отношение на библиографията мисля, че темата на дисертацията предполага използването на повече съвременни източници - някои от използваните литературни източници са стари; значителна част от тях са книги и учебници; недостатъчни са актуални публикации от специализирани списания и специализирани научни форуми.

12. Лични впечатления

Имам лични впечатления за кандидата от дългогодишната ни съвместна работа в катедра „Компютърни системи” на ФМИ. Познавам Александър Пенев като много добър

преподавател, с постоянен стремеж за усъвършенстване и използване на съвременни методи за обучение, също и като млад сериозен изследовател.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Мисля, че докторантът има ясна представа за възможното развитие на системата, така че бих потвърдил неговите предложения.

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 **Александър Пламенов Пнев** 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 гл.ас. **Александър Пламенов Пнев** в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма: Информатика.

11. 07.2013 год.

Пловдив

Рецензент:

(проф. д-р Станимир Стоянов)