

СТАНОВИЩЕ

От д.н. **Красимир Янков Йорджев**

доцент в Югозападен университет „Неофит Рилски“, Благоевград
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

Научна специалност: 01.01.12 „Информатика“

Автор: Петър Русланов Армянов

Тема: Файлов формат за съхраняване на мултимедийна информация - поточен пренос на векторна анимация

Научен ръководител: доц. д-р Павел Бойчев, ФМИ, СУ „Св. Кл. Охридски“

Възложител: Ректора на СУ „Св. Кл. Охридски“ съгласно заповед № РД38-456/30.06.2016 г. и решение на научното жури (Протокол № 1 от 04.07.2016 г.).

Законови основания. Като член на научното жури съм получил в срок всички необходими документи по дисертационния труд в електронен и хартиен формат и мога да потвърдя, че те отговарят на съответните закони и правилници за условията и реда за придобиване на научни степени. Настоящото становище е изготвено в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ и Указанията за изготвянето на рецензии и становища от членовете на научни журита и за документите в електронен вид, подавани от кандидатите по процедури за академични длъжности и научни степени на ФМИ – СУ „Св. Климент Охридски“.

Общи данни. Текстът на разглеждания от мен дисертационен труд се състои от увод, пет глави, заключение и две приложения. Изложен е на 152 страници, в които се съдържат 23 цветни изображения, 18 таблици, 6 страници литература, включващи 99 заглавия, от които едно на български език, 73 на английски език и 25 интернет източника. Има 2 приложения, представени в 3 страници.

Въпреки, че изложението е написано на високо научен стил, то е сбито, конкретно, ясно и лесно би се възприело от специалистите, запознати със специфичната терминология.

Въз основа на представените данни може да се заключи, че представената дисертация е самостоятелен труд на автора под ръководството на неговия научен ръководител. Определено, получените резултати са реализация на дългогодишния труд на автора в качеството си на учен и преподавател във факултета по математика и информатика към СУ „Св. Климент Охридски“.

Актуалност на тематиката. Актуалността е породена от все по-широкото навлизане на векторната графика в уеб пространството, средствата за масови комуникации и в средствата за електронни медии посредством поддръжката на изображения във векторни формати.

В началото на дисертацията и на автореферата, авторът в няколко страници дава подробно доказателство на актуалността на темата. Изтъкнати са редица мотиви за нейната разработка. Подчертават се предимствата и някои недостатъци на векторната графика в сравнение с растрерната. Подчертава се изрично, че основният недостатък на векторната графика е

необходимостта изображенията да бъдат преобразувани в растерна форма за да се визуализират на стандартен компютърен или телевизионен екран. Тук възникват и редица трудности, свързани с преноса на графична информация. Необходимо е дефиниране на изискванията към формат за поточен пренос на векторно представена анимация, който да позволява разширяване с други типове медии и да се опише детайлно такъв формат и алгоритми за работата на сървър и клиент за него. Разработеният дисертационен труд дава едно решение за част от тези открити и актуални проблеми, което обуславя и дисертабилността на труда.

Познаване на проблема. Дисертантът е много добре запознат с тематиката. Познаването на проблема личи не само от стила и начина на изложение, но и от направените анализи, резултат от задълбочения прочит на необходимите за разработването на дисертационния труд литературни източници.

За да се постигнат добри резултати по темата на дисертационния труд, авторът трябва да има отлична математическа подготовка и преди всичко задълбочени познания в областта на аналитичната геометрия и матричното смятане, да притежава отлични програмистки знания и умения, да е запознат в детайли с най-новите тенденции при производството на компютърна техника – както в областта на софтуера, така и в областта на хардуера и съответната специализирана периферия, да има добри технически познания, естетически нюх с цел точна оценка на най-новите постижения за мултимедийно представяне, както и творчески заложби, позволяващи предлагането на нови решения с висока художествена стойност свързани с графичния дизайн. Не познавам лично дисертанта, но съдейки по представената ми за оценка разработка, считам, че същият притежава до голяма степен изброените по-горе качества.

Цели, задачи и степен на тяхното решение. Целите на дисертационния труд и произтичащите от тях задачи подробно са изброени на стр. 7 – 8 от дисертацията и стр. 6 – 7 от автореферата. Формулирани са шест конкретни задачи за разрешаване. Дисертантът се е справил успешно и е решил до голяма степен всяка една от тях.

Избраният базов теоретичен подход за изследване съответства на поставените научни задачи.

Всяка задача може да претърпи еволюция, възможна е оптимизация на решенията, което дава основание за продължаване на научните и научно-практически разработки в тази област и в бъдеще. Доказателства за това откриваме в цялостното изложение на дисертационния труд и по-конкретно в последните три реда на таблица 3 (съответно таблица 2 в автореферата) – типове медийни канали. На края в заключението, авторът подробно разкрива своите идеи за бъдещо развитие и по-пълно решаване на обсъжданите в дисертационния труд проблеми.

Постигнати от изследването резултати. В края на всяка глава като отделен раздел са обобщени получените резултати, правят се съответните изводи и се дава списък с приносите в съответната глава. Накрая всичко това е обобщено в глава „Заключение“. Съгласен съм с направените заключения и считам, че приносът на автора е значителен.

Съгласен съм с твърдението на автора, че „разработеният в дисертацията оригинален формат за описание и поточен пренос на векторна анимация, покрива всички заложи изисквания и е по-добър от наличните към момента алтернативни решения“. Доказателство на този факт е описаните в глава пета тестова реализация, емпирични измервания и подробния анализ на получените резултати. Експериментирани са три тестови сценария, всеки с два случая. Показаните резултати от експериментите подчертават отличните характеристики на разработения от дисертанта продукт.

Приноси. На стр. 32 в автореферата и на стр. 142 в дисертационния труд, дисертантът изброява 7 научни, 2 научни-приложни и 2 приложни приноса, които според собствената му самооценка той е постигнал. Потвърждавам написаното и считам че това са наистина успехи, постигнати лично от автора под ръководството на неговия научен ръководител. Дори смятам,

че авторът е проявил известна доза скромност и този списък с известни уговорки би могъл да бъде увеличен.

Автореферат. Авторефератът към дисертационния труд е на 34 страници и отразява напълно съдържанието и приносите на дисертационния труд.

Забележки, препоръки и въпроси към дисертанта:

- Не открих никаква система при оформлението на списъка от използвана литература. Два са общоприетите принципи за подреждане – лексикографски сортирани според фамилията на авторите или по реда на появяване в текста. За съжаление не е изпълнено нито едно от тези две условия.

- Би било добре, авторът да има поне една съвместна публикация с научния ръководител.

- Доколкото ми е известно, дисертантът е автор или съавтор на редица научни публикации и учебни пособия. Техният брой значително надхвърля броя на изрично посочените в дисертацията и автореферата. Този факт е по-скоро достойнство тъй като са посочени само тези, които са тясно свързани с тематиката. Но за пълнота и за да получим по-пълна представа за научните качества на дисертанта, на мен лично ми е интересно да науча някои факти за цялостната научна и учебно-методична продукция на автора.

- За съжаление нямам справка за цитиранията относно публикациите и научно-приложните изяви на автора.

- Ако не представлява комерсиална тайна, бих искал дисертанта устно да даде малко повече информация относно внедряването или възможностите за внедряване на разработения от него продукт.

- Препоръчвам дисертационния труд с лека преработка да бъде издаден под формата на монография. Книгата ще представлява интерес за студенти, докторанти, IT разработчици, учени и всички, които се интересуват от проблемите и достиженията на съвременната компютърна графика и нейното мултимедийно представяне.

Заклучение

Дисертационният труд напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности във ФМИ при СУ „Св. Климент Охридски“.

Представеният труд е дисертабилен в една много интересна и перспективна за приложение област. Докторантът е усвоил и приложил различни методи в разработката и е демонстрирал умение компетентно да извършва самостоятелно научно изследване, което успешно да прилага в практиката.

Като се базирам на разработеният дисертационен труд, общата научна, научно-приложна, творческа и преподавателска дейност на докторанта, **препоръчвам на Научното жури да присъди на Петър Русланов Армянов образователната и научна степен “Доктор” в Област на висшето образование 4 „Природни науки, математика, информатика”, Професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“, Научна специалност „Информатика“.**

25.07.2016 г.

Член на научното жури:


/доц. д. н. Красимир Йорджев/