

# СТАНОВИЩЕ

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:** *Васил Георгиев Василев*

**Тема:** *„Отворени, интерактивни и динамични визуални езици за програмиране”*

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

гл. ас. д-р Александър Пенев, Пловдивски университет

## 1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33-3095 от 15.07.2015 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 *„Отворени, интерактивни и динамични визуални езици за програмиране”* 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 **Васил Георгиев Василев** – редовен докторант към катедра „Компютърни системи”, с научни ръководители проф. д-р Станимир Стоянов и гл. ас. д-р Александър Пенев, Пловдивски университет. Представеният комплект материали е в съответствие с Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ.

## 2. Актуалност на тематиката

Изследванията, проведени в дисертационния труд на **Васил Георгиев Василев**, са в едно ново направление – визуални езици за програмиране, с висока актуалност в последните години. Работата изследва възможността за създаване на по-активна среда за комуникация при процеса на програмиране, като се предоставят инструменти, които биха улеснили използването на визуални метафори по време на работа. Провеждането на експерименти със системи от този вид е актуално и е със силна степен на приложимост в практиката.

### 3. Познаване на проблема

От детайлния обзор в дисертацията (глава 2) мога да заключа, че докторантът познава в детайли изследвания проблем. Целта на изследването е ясно дефинирана и отразява актуалността на тематиката. Задачите кореспондират с целта и предложената методология.

### 4. Методика на изследването

Избран е методически верен подход, където подцелите и задачите отговарят на целта на дисертацията и са добър ориентир за провеждане на изследването. Всяка глава в дисертацията започва с кратко описание на нейното съдържание, последвано от аргументирано и добре развито изложение и завършва с анализ под формата на изводи. Значимостта на получените от докторанта резултати се изразяват във възможностите им за приложимост и подходяща методика, използвана за постигане на целите.

### 5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Представеният за защита дисертационен труд е структуриран в 6 глави, декларация за оригиналност и библиография. Библиографията съдържа 114 литературни източника, от които 7 на български език, останалите 107 на английски език.

*Целта* на дисертационния труд, както е посочено на стр. 6 е „да се създаде модел и прототип на метаинструментариум, улесняващ изграждането на отворени, интерактивни и динамични визуални езици за програмиране”. Дефинирането на целта, подцелите и задачите и въведение в предметната област е направено в **Глава 1 - Увод**. В **глава 2** се проследява развитието на проблемната област и се прави обстоен преглед и сравнителен анализ на съществуващи системи. В **глава 3** са описани концепциите за създаване на теоретичен модел и архитектура на метаинструментариум за създаване на отворени, интерактивни, динамични визуални ЕП. В **глава 4** се описват подробно архитектурата и реализацията на метаинструментариума *SolidV*. Излагат се практически аргументи за конкретния подбор на архитектурни решения и се разглеждат техническите особености на отделните компоненти. **Глава 5** описва някои приложения на метаинструментариума. Прилага изображения от работещите визуални системи. Демонстрира *SolidIDE* и *SolidReflector* – системите, използващи най-много от възможностите на прототипа. В **глава 6 – заключение**, са представени основните изводи от проведеното изследване; даден е списък на направените по труда публикации и обучения на студенти.

Реализирането на дисертационния труд изисква задълбочени научни знания и висока научна и практическа квалификация, които авторът ѝ безспорно притежава. Всичко това ми

дава основание да дам положителна оценка на оригиналността на подхода при поетапното решаване на целевите задачи и постигането на главната цел.

Приносите на докторанта са предимно от практическо и научно-практическо естество. Приемам основните резултати и приноси, посочени на страница 129 от дисертационния труд. Докторантът има ясна представа за възможното развитие на системата, така че бих потвърдила неговите предложения. Нямам лични впечатления за работата на докторанта. От документите мога да съдя, че е утвърден преподавател и изследовател.

**По дисертационния труд бих поставила следните въпроси:**

- (1) В текста се твърди, че „разработвания теоретичен модел и неговата реализация си поставят за цел да не ограничават дефинирането на синтаксиса и семантиката ВЕП до определен формализъм или набор от формализми“ (глава 3). Може ли докторантът да даде по-подробни обяснения как се постига това?
- (2) Как се определят нивата на абстракция в предложената в т.3.4. теория?
- (3) Как се доказва запазване на семантиката при трансформациите?

**6. Преценка на публикациите и личният принос на докторанта**

Кандидатът е представил 5 публикации по темата на дисертационния труд, една от които е публикувана в международно списание, а останалите са от международни научни конференции. Всички публикации са в съавторство и са на английски език. Представени са и 10 доклада от конференции и семинари. Докторантът активно работи със студенти. Участвал е в два научни проекта на Пловдивския университет и Европейския център за ядрени изследвания (CERN).

С това са изпълнение специфичните изисквания 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 към катедра „Компютърни системи“ на Факултета по математика и информатика при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

**7. Автореферат**

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

## 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.

Кандидатът **Васил Георгиев Василев** 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 **Васил Георгиев Василев** в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма: Информатика.

26. 08.2015 год.

Бургас

Изготвил становище:

(проф. д-р Даниела Орозова)