

# СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Даниела Ананиева Орозова, Тракийски 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.б. Информатика и компютърни науки*

докторска програма: *Информатика*

**Автор:** *Пенчо Йорданов Малинов*

**Тема:** *„Разработване на базова архитектура и прототип на персонален асистент на преподавател”*

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

## 1. Общо описание на представените материали

Със заповед № РД 21-201 от 26.01.2023 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 *„Разработване на базова архитектура и прототип на персонален асистент на преподавател”* за придобиване на образователната и научна степен “**доктор**” в област на висше образование *4. Природни науки, математика и информатика*; професионално направление *4.б. Информатика и компютърни науки*; докторска програма *Информатика*. Автор на дисертационния труд е **Пенчо Йорданов Малинов** – редовен докторант към катедра „Компютърни системи”, с научен ръководител проф. д-р Станимир Стоянов, 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

В увода на дисертационния труд се обосновава актуалността на изследванията, проведени от докторант **Пенчо Йорданов Малинов**. Бурното развитие на технологиите налага все по-голяма динамика и интерактивност на предоставяните образователни услуги. Основният въпрос, който се разглежда е как да се повиши ефективността от процеса на обучение във ВОП. Създава се интелигентен модул за анализ на резултати от електронни тестове, който

оперира като IoT персонален асистент. Областта на изследване е актуална и със силна степен на приложимост в практиката.

### **3. Познаване на проблема**

От направения обзор в първа глава на дисертационния мога да заключа, че докторантът познава добре изследвания проблем. Разгледани са различни стандарти за електронно обучение, среди за доставка на тестово съдържание и видове персонални асистенти.

### **4. Методика на изследването**

Избран е подход за провеждане на изследването, при който са дефинирани подцели и задачи, отговарящи на целта на дисертационния труд и са добър ориентир за провеждане на изследването.

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

Представеният за защита дисертационен труд е в обем от 138 страници, структуриран в: увод, пет глави, заключение, списък с публикации и библиография. Използваната библиография включва 116 литературни източника.

*Целта* на дисертационния труд, както е посочено на стр. 4 е „да се създаде интелигентен модул за анализ на резултати от електронни тестове (генетичен преподавателски помощник), който да предоставя резултатите, както на преподавателя, така и на обучаемите. Базовата версия на преподавателския помощник да се разшири с възможности за отчитане на състоянието на заобикалящия физически свят”. Дефинирани са четири задачи, произтичащи от поставената цел.

*Глава 1* има обзорен характер. Разгледани са основните понятия, използвани в дисертационния труд, стандарти за електронно обучение, среди за доставка на тестово съдържание и видове персонални асистенти.

В *глава 2* е представена общата архитектура на виртуалното физическо пространство (ViPS), аналитичното подпространство и събитийния модел.

В *глава 3* са разгледани архитектурата и реализацията на прототип на генетичен преподавателски помощник. Представени са софтуерните модули, тяхната взаимовръзка и използваните алгоритми.

*Глава 4* представя софтуерна реализация на тестова система, имплементираща стандарта QTI.

В *пета глава* е разгледана структурата и реализацията на модула Event Engine, възприемащ и анализиращ състоянието на физическия свят.

В *заключението* се прави обобщение и са очертани възможностите за бъдещо развитие. Даден е списък на участието в проекти на автора, списък с публикации и използвана литература.

Приносите на докторанта са предимно от практическо и научно-практическо естество.

Не познавам лично докторанта и нямам лични впечатления от работата му, но от документите съдя, че е утвърден изследовател.

## **6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта**

Кандидатът е представил списък, съдържащ 4 публикации в рецензирани издания, отразяващи основните аспекти на разглежданата в дисертационния труд проблематика. Една от публикациите е в списание „Компютърни науки и комуникации” на Бургаския свободен университет. Три от публикациите са написани на английски език и една на български език. Всички публикации са в съавторство. Липсва списък на забелязани цитирания на публикациите. Докторантът е представил списък с участия в два научноизследователски проекта.

С това са изпълнени специфичните и препоръчителните изисквания на Факултета по математика и информатика при Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

## **7. Автореферат**

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

## **8. Препоръка за бъдеща работа**

Препоръчвам на докторанта да продължи изследванията с разширяване на приложимостта на резултатите от дисертационния труд и публикувайки в престижни издания с IF/SJR. Полето за изследване в тази научна област е широко и благодатно.

## **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 **Пенчо Йорданов Малинов** 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 **Пенчо Йорданов Малинов** в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма: Информатика.

02. 03.2023 год.

Бургас

**Изготвил становище:**

**(проф. д-р Даниела Орозова)**