

## СТ А Н О В И Щ Е

от проф. д.н. Иван Ганчев Гарванов  
член на Научно жури, назначено със Заповед на Директора на ИИКТ-  
БАН

№ 252/02.10.2023 г.

ОТНОСНО: Дисертационен труд на **Виктор Кънчев Данев** на тема  
“ПРОЕКТИРАНЕ НА “УМНИ КЪЩИ” ПОД ОТВОРЕНА СИСТЕМА  
OPENHAB”, представен за придобиване образователна и научна степен  
“ДОКТОР” в професионално направление 4.6 “Информатика и  
компютърни науки” по Докторска програма “Информатика”, с научен  
ръководител: проф. д.н. Даниела Борисова

### 1. Общо описание

На първото заседание на Научното жури съм избран да напиша  
становище и съм получил следните документи:

- дисертация
- автореферат на български и автореферат на английски език
- списък на отпечатани научни публикации по темата на дисертацията
- публикации по темата на дисертацията в пълен текст
- справка за изпълнението на минималните изисквания на ИИКТ
- справка за изпълнението на минималните национални изисквания за доказване в НАЦИД
- други документи, свързани със защитата на дисертационния труд.

## **2. Актуалност, цел и задачи**

Темата на дисертационния труд е изключително актуална имайки в предвид бързото развитие на умните технологии и системите с IoT технологията. Получените в дисертацията научни и научно приложни резултати са с голяма практическа насоченост.

Целта на дисертационния труд е създаване на проект на умен дом чрез използване софтуерна платформа с отворен код.

За постигането на тази цел са формулирани следните научни задачи:

Задача 1: Да се анализират предизвикателствата в областта на IoT при проектиране на IoT системи.

Задача 2: да се предложи многокритериален модел за вземане на решения за избор на платформа с отворен код за проектиране на умен дом.

Задача 3: Да се предложи модел за определяне на компетентности на специалисти по IoT за проектирането и реализирането на умен дом;

Задача 4: Да се предложи подход за изграждане на интелигентна домашна среда с използване на софтуерни системи с отворен код.

Задача 5: Да се валидират предложените модели и подходи.

## **3. Обща характеристика на дисертационния труд**

Предоставеният Дисертационен труд се състои от 130 страници оформени в увод, три глави, заключение, приноси, насоки за бъдещи изследвания, списък на публикациите по дисертацията, списък със забелязани цитирания, декларация за оригиналност и библиография.

Глава 1 анализира съществуващите технологични решения, математически методи и софтуерни средства, приложими в областта на проектиране на интелигентни домове с използване на IoT и платформи за домашната автоматизация с отворен код и в заключение формулира целта и задачите на дисертационният труд.

В Глава 2 се разглежда многокритериален подход при проектиране на интелигентен дом който позволява едновременното разглеждане на разнообразни критерии, осигурявайки цялостна оценка и приоритизиране на алтернативите. Анализират се модели на MCDM и се посочват предимствата при използването на многокритериалната оптимизация.

В Глава 3 са описани резултатите от проведените числени експерименти с предложения модел за класиране на софтуерни платформи за домашна автоматизация с отворен код и модел за определяне компетентности по IoT. Използвано е числено симулиране на предложения в дисертацията проект на интелигентно отопление чрез софтуер за домашна автоматизация с отворен код OpenHAB, проведено е числено тестване на предложия модел за определяне компетентности по IoT базиран на групи от ключови индикатори. В заключение са резюмирани получените резултати и са посочени получените приноси.

Резултатите са онагледени в 25 фигури и 9 таблици. Използвани са 177 литературни източници.

#### **4. Приноси**

Приемам всички приноси на докторанта и смятам, че те са с научен и научно-приложен характер. В изследванията си, докторанта

потвърждава някои известни факти, обогатява съществуващите знания с нови факти и предлага някои от ново получените научни резултати да се приложат в практиката.

## **5. Автореферат**

Представените два варианта на автореферата на български и английски език отразяват достоверно съдържанието на дисертационния труд и съответстват на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ. От приложена декларация за оригиналност на представените резултати, като и от представените публикации по дисертационния труд може да се съди, че описаните резултати са лично дело на докторанта.

## **6. Оценка за съответствие с минималните национални изисквания**

Докторанта **Виктор Кънчев Данев** е апробирал части от дисертационния си труд в пет научни публикации, като четири от тях са индексирани в Scopus, а три имат SJR. Забелязани са четири цитирания на две от неговите публикации.

Съгласно минималните национални изисквания за получаване на ОНС „Доктор” по професионално направление 4.6. “Информатика и компютърни науки”, определени в ППЗРАСРБ се изискват наличие на поне 30 точки по Група показатели Г. Същият брой точки се изисква и от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН. Представените публикации по дисертационния труд формират обща сума от точките за показателите от Група Г равна на 108 точки, което превишава изискуемия минимум от 30 точки.

Протоколът от системата за антиплагиатство StrikePlagiarism показва по категоричен начин, че дисертацията е оригинална и автентична.

### **7. Бележки и препоръки**

Част от представените резултати в дисертационния труд не са намерили отражение в публикациите по дисертацията и препоръката ми е те да бъдат публикувани.

### **8. Заключителна комплексна оценка**

Считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Постигнатите резултати ми дават основание напълно убедено да дам положителна оценка и препоръчвам на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор” на **Виктор Кънчев Данев** в професионално направление – 4.6. „Информатика и компютърни науки“, докторска програма – „Информатика“

12.11.2023 г.

гр. София

/Прс

На основание  
ЗЗЛД