



СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор” в област на висше образование „Технически науки“, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност “Електронизация”

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Димитър Илиев Илиев, Докторантско училище, Факултет за германско инженерно обучение и промишлен мениджмънт, Технически университет – София

Тема на дисертационния труд: „МЕТОДИ И СРЕДСТВА ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТТА НА ВГРАДЕНИ СИСТЕМИ ЗА РАЗПОЗНАВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ ОТПАДЪЦИ“

Член на научното жури: проф. д-р инж. Младен Стоилов Милушев, Технически университет – София

Тема и актуалност на дисертационния труд

В научно отношение актуалността на изследванията на докторанта са насочени към разработването на нови теоретични и практически знания за дефиниране на проблема с електронните отпадъци, както и използването на вградени системи за разпознаване на е-отпадъци и автоматично събиране на данни за тях. Същността на този проблем е в липсата на еднозначни ефективни решения и необходимостта от търсене на такива.

Въз основа на представени изводи за решени и нерешени проблеми в дефинираната област на темата е формулирана коректно целта на дисертационната работа, а също така и задачите, съответстващи на поставената цел. Актуалността на изследването се състои в проучването, обосноваването и разработване на методологични решения за оптимизиране на производителността на вградените системи за разпознаване на електронни отпадъци.

В научно-приложно отношение въз основа на теоретичното ядро на дисертационния труд са предложени методи и средства за оптимизиране на производителността на вградени системи за разпознаване на електронни отпадъци и са приложени върху действителна система. Това ми дава основанията да твърдя, че темата е съвременна и актуална, а самата дисертационната работа е с реална цел и задачи.

Степен на познаване състоянието на проблема

Библиографичната справка обхваща 146 литературни източника, като от тях 83 са на латиница и 63 интернет източника. Авторът творчески се е запознал с голям спектър от литературни източници, посветени на разглеждания проблем, като 26 от източниците са преди 2015г. Посочените литературни източници са използвани подходящо не само в обзорната част, а и при изследване на структурата, детайлите и теоретичните елементи. Литературното проучване е пряко свързано с темата на дисертацията, което е позволило на докторанта да формулира правилно областта на дисертационната работа, а също така да направи изводи за решени и нерешени проблеми съответстващи на поставената цел. Тази добра информираност ми дава основание да смятам, че изходните постановки, възприети от авторът могат да дадат верен отговор на поставената цел и задачи на дисертационната работа.



Методика на изследване и съответствие с поставената цел и задачи на дисертационния труд

Представеният дисертационния труд съдържа основните части на едно цялостно изследване на поставената задача. Направен е задълбочен анализ на известните подходи и е предложено новаторско решение на проблема. В дисертационния труд докторантът е използвал теоретични и експериментални методи, част от които са разработени от него. Предложеният подход, създадените решения и разработените алгоритми за оценка са експериментално проверени. Оценявам избраните от автора методологични подходи и средства за правилни и съответстващи на поставената цел и задачи, както и проведените изследвания.

Приноси на дисертационния труд

Приемам представените от докторанта претенции за приноси с научно-приложен и приложен характер. Считаю, че дисертационния труд и неговите приноси са лично дело на автора. Убеждението ми в това отношение се гради на впечатленията относно експериментите, от представения в основния текст и приложенията автентичен изследователски материал. Характер на приносите отнасям към формулиране на нови подходи, създаване на нови класификации. Смятам, че посочените приносни резултати в дисертационния труд на маг. инж. Димитър Илиев са систематично обединени, достатъчно значими и валидни както за науката, така и за инженерна реализация.

Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Публикациите са в областта на конкурса. Основните резултати от дисертацията са отразени в шест публикации, две са самостоятелни и останалите съвместно с научния ръководител. Докладвани са на международни научни форуми в България. Четири от статиите са индексирани в Scopus.

От тези публикации и свързаните с тях разработки може да се съди за научноизследователска дейност на докторанта и може да се даде висока обща оценка. Активната роля на маг. инж. Димитър Илиев в тези публикации не буди съмнение.

Мнения, препоръки и бележки

Общото ми впечатление е, че материалите са подготвени старателно и съгласно изискванията на нормативните документи. Нямам съществени забележки, а само такива с редакционен и технически характер. Пропуски по оформянето – пълно поясняване в текста на съкращения (ЕЕЕ 5стр. ; ЕАСО 6стр.), които вече са в списъка със съкращенията и акронимите и обратно такива (IT 4стр.), които не се поясняват нито в текста нито в списъка.

Заклучение

Считаю, че получените от маг. инж. Димитър Илиев Илиев резултати са оригинални и напълно съответстват на изискванията за дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“. Разработките в дисертацията са описани компетентно и в необходимата пълнота, изводите и заключенията са много добре построени и аргументирани. Докторантът е покрил изискванията на ТУ-София.

Получените в дисертационния труд научно-приложни и приложни приноси, демонстрираните високо образователно ниво и натрупан теоретически и изследователски опит с постигнати и практически резултати в една актуална научна област, ми дават достатъчни основания убедено да препоръчам на уважаемото жури да присъди на маг. инж. Димитър Илиев Илиев образователната и научна степен „Доктор“ в областта на висше

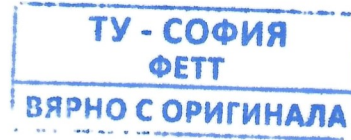


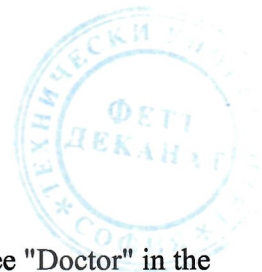
образование „Технически науки“, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност “Електронизация”.

Дата: 21.09.2024г
гр. София



ЧЛЕН НА ЖУРИТО: (M)
(проф. д-р инж. Младен Милушев)





STATEMENT

on a dissertation work for the acquisition of an educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 5. Technical Sciences, professional direction 5.2. Electrical engineering, electronics and automation, Scientific specialty: Electronization

Dissertation author: M.Sc. Dimitar Iliev Iliev, Graduate School, Faculty of German Engineering and Industrial Management, Technical University Sofia

Dissertation Topic: „METHODS AND TOOLS FOR OPTIMIZING THE PERFORMANCE OF EMBEDDED SYSTEMS FOR ELECTRONIC WASTE RECOGNITION“

Member of the scientific jury: Prof. Dr. Ing. Mladen Stoilov Milushev, Technical University Sofia

Topic and Relevance of the Dissertation

In a scientific sense, the relevance of the PhD student's research is aimed at the development of new theoretical and practical knowledge to define the problem with electronic waste, as well as the use of built-in systems for recognizing e-waste and automatically collecting data about it. The essence of this problem lies in the lack of unambiguous effective solutions and the need to search for such.

Based on the presented conclusions about solved and unsolved problems in the defined area of the topic, the aim of the dissertation is correctly formulated, as well as the tasks corresponding to the set goal. The relevance of the research lies in the investigation, justification and development of methodological solutions to optimize the performance of embedded electronic waste recognition systems.

In a scientific-applied sense, based on the theoretical core of the dissertation work, methods and tools for optimizing the performance of embedded electronic waste recognition systems have been proposed and applied to an actual system.

This gives me grounds to claim that the topic is contemporary and relevant, and the dissertation itself has a realistic aim and objectives.

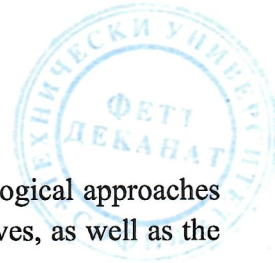
Degree of knowledge of the state of the problem

The bibliographic reference comprises 146 literature sources, of which 83 are in Latin and 63 Internet sources. The author has creatively consulted a wide range of literature sources dealing with the issue at hand, with 26 of the sources pre-dating 2015. The literature sources cited have been used appropriately not only in the overview section but also in the examination of the structure, details and theoretical elements. The literature survey is directly related to the dissertation topic, which has allowed the PhD student to correctly formulate the dissertation area and also to draw conclusions about solved and unsolved problems corresponding to the stated objective.

This good information gives me reason to believe that the starting positions adopted by the author can give a true answer to the set goal and tasks of the dissertation work.

Research methodology and compliance with the set goal and tasks of dissertation work

The presented dissertation contains the main parts of a comprehensive study of the set task. A thorough analysis of the known approaches is made and an innovative solution to the problem is proposed. In the dissertation the doctoral student has used theoretical and experimental methods, some of which were developed by him. The proposed approach, designed solutions and developed



evaluation algorithms have been experimentally verified. I evaluate the methodological approaches and tools chosen by the author as correct and relevant to the set goal and objectives, as well as the research conducted.

Contributions of the dissertation work

I accept the claims for contributions of scientific and applied nature presented by the PhD student. I consider the thesis and its contributions to be the author's personal work. My conviction in this respect is based on impressions concerning the experiments, the authentic research material presented in the main text and the appendices. The nature of the contributions I refer to the formulation of new approaches, the creation of new classifications I believe that the mentioned contributions in the dissertation work of M.Sc. Dimitar Iliev are systematically integrated, sufficiently significant and valid for both science and engineering implementation.

Publications and citations of publications on the dissertation work

The publications are in the field of the competition. The main results of the dissertation are reflected in six publications, two are independent and the rest jointly with the supervisor. They have been reported at international scientific forums in Bulgaria. Four of the articles are indexed in Scopus. From these publications and related developments, one can judge the PhD student's research activity and can give a high overall evaluation. The active role of M.Sc. Dimitar Iliev in these publications is beyond doubt.

Opinions, recommendations and notes

My general impression is that the materials have been carefully prepared and according to the requirements of the regulatory documents. I have no significant remarks, only those of an editorial and technical nature.

Formatting omissions - full explanation in the text of abbreviations (EEE 5 p.; EACO 6 p.) which are already in the list of abbreviations and acronyms and vice versa (IT 4 p.) which are not explained either in the text or in the list.

Conclusion

I believe that the received from M.Sc. Dimitar Iliev Iliev results are original and fully correspond to the requirements for a dissertation work for obtaining the educational and scientific degree "Doctor". The developments in the dissertation are described competently and in the necessary completeness, the conclusions and conclusions are very well constructed and reasoned. The PhD student has met the requirements of TU-Sofia.

The scientific-applied and applied contributions received in the dissertation work, the demonstrated high educational level and accumulated theoretical and research experience with achieved and practical results in an up-to-date scientific field, give me sufficient grounds to confidently recommend to the esteemed jury to award the M.Sc. Dimitar Iliev Iliev, the educational and scientific degree "**Doctor**" in the field of higher education "Technical Sciences", professional direction 5.2. Electrical engineering, electronics and automation, Scientific specialty: Electronization.

Date: 21.09.2024
Sofia



JURY MEMBER: (M)
(Prof. Dr. Ing. Mladen Milushev)

