

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор” в научната специалност 5 Технически науки, Направление 5.2 „Електротехника, електроника, автоматизация“ (Роботи и манипулатори)
Автор на дисертационния труд: маг. инж. ГЕОРГИ ЦВЕТАНОВ АНГЕЛОВ

Тема на дисертационния труд: *Изследване, моделиране и реализация на програмни системи за управление и комуникация на сервизни и мобилни роботи в условията на мрежова среда TCP/IP.*

От професор д-р инж. Роман Захариев Захариев, Институт по роботика – БАН (ИР-БАН).

1. Обем на дисертационния труд. Дисертационният труд съдържа основна част от 152 страници. Състои се от въведение, четири глави, списък на използваната литература, списък на публикациите по дисертацията и приложение. Работата включва общо 33 фигури. Списъкът с използваната литература съдържа 115 източника като приложенията са оформени на 40 страници и включват описание на програмни кодове.

2. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно-приложно отношение. Дисертационният труд е създаден по един актуален проблем, а именно анализирани са и са изследвани зависимости и основни характеристики на процеса на управление на сервизни роботи, което да е достатъчно гъвкаво, за да може потребителският интерфейс да работи отдалечено и без проблеми по отношение на надеждността, ефективността и безопасността на робота. Актуалността на дисертационния труд се състои в това, че той е посветен на създаването на специфична методология за TCP/IP базирана комуникация между потребителски интерфейси и сервизен робот, под управлението на операционна система “Robots Operational System”(ROS). Методологията представлява оригинална концепция за реализация на комуникация между ROS и разнообразни потребителски интерфейси, работещи под операционни системи за мобилни устройства, както и методика за управление на сервизен робот посредством скриптов език.

3. Степен и нива на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията. Актуалността на разработения проблем е от висока степен като се има предвид, че процесите на роботизация, заемат все по-голяма част от дейността на съвременното общество. При разработката и реализацията на сервизни роботи често възниква въпросът как да се реализира управление, което е достатъчно гъвкаво, за да може потребителският интерфейс да работи отдалечено и безпроблемно. Комбинация от тези изисквания налага да се разработят и използват достатъчно надеждни средства в комуникационния слой, които да осигурят двупосочно взаимодействие в режим на реално време. В дисертационния труд е доказано, че техническата ефективност на реализацията на програмни системи за управление и комуникация на сервизни и мобилни роботи в условията на мрежова среда TCP/IP, формира специфична методология, характеризираща се с особености, добре анализирани и изследвани, с резултати от приложение в практиката, доказващи правилността на предложения подход.

4. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал. Прави впечатление високата степен на познаване на състоянието на решавания проблем, както и добрата творческа интерпретация на литературния материал от направения обзор на известните творчески решения, предложен в първа глава на работата.

5. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси. Считаю, че така формулираните цел и задачи в първа глава напълно съответстват с постигнатите научно-приложни и приложни приноси, като използваната методика е напълно адекватна на поставената цел.

6. Приноси на дисертационния труд: Тези приноси правилно са разделени на Научно-приложни и Приложни приноси, като отделно са показани внедрявания в практиката, които доказват правилността на предложения подход. По своя характер приносите могат да се определят като сполучлив начин за намиране на оптимален подход за анализ на влиянието на определените основни показатели, формиращи техническата ефективност на реализацията на програмни системи за управление и комуникация на сервизни и мобилни работи в условията на мрежова среда TCP/IP. По своята значимост, приносите за практиката заемат основно място в реализацията на конкретни подходи за анализ и оптимизация на процесите, влияещи на техническата ефективност на програмни системи за управление и комуникация на сервизни и мобилни работи. Ето защо напълно приемам формулираните приноси в дисертационния труд.

7. Преценка на публикациите по дисертационния труд: По дисертацията са публикувани 7 статии и доклади, които са представени на международни конференции в страната и в чужбина. Всички публикации са на английски език. По мое мнение тези публикации са напълно достатъчни от гледна точка на апробация на резултатите на работата. Заедно с това по този начин са защитени и основните идеи в дисертационния труд, като са изложени пред високопрестижни научни форуми.

8. Мнения, препоръки и бележки. Към дисертацията могат да се отправят някои забележки и да се направят някои препоръки. Като например някои терминологични забележки. Добре би било да се използват в по-голяма степен термини на български език, където съществуват. Може да се пожелае в използваната литература да се включат и собствените публикации на автора и да се цитират в текстовата част, което ще повиши степента на ясност за читателя, кои елементи от работата са защитени по този начин и са били обсъдени на авторитетни научни конференции. Разбира се в работата са забелязани редица правописни и стилови грешки, за които авторът е информиран, като считам, че е полезно да се отбележат с оглед бъдеща работа и реализация на публикации в тази област. Направените забележки и препоръки имат по-скоро редакционен характер и в никаква степен не омаловажават постиженията на работата.

9. В заключение считам, че може да се отбележи с висока оценка разглеждания дисертационен труд, който по своята значимост на предложените научно-приложни и приложни приноси се нарежда на почетно място в усилията да се създаде систематичен подход за решаване на изключително сложната задача за реализацията на програмни системи за управление и комуникация на сервизни и мобилни работи. На тази основа приемам, че работата удовлетворява напълно изискванията за дисертационен труд за придобиване на ОНС „Доктор” в научната специалност: 5 Технически науки, Направление 5.2 „Електротехника, електроника, автоматизация“ (Роботи и манипулатори) и считам, че напълно заслужено е присъждането на тази степен на маг. инж. ГЕОРГИ ЦВЕТАНОВ АНГЕЛОВ и като гласувам положително за това, приканвам членовете на уважаемото Научно жури също така да гласуват положително.

Дата: 15.06.2018 г.

Дал становището:

/проф. д-р инж. Роман Захариев /