

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Иван Томов Иванов

Декан на ФИН, УниБИТ

Относно: Защита на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в професионално направление 5.13. „Общо инженерство“ Научна специалност „Компютърни технологии в инженерната дейност“

На тема: **Методология и проектиране на компютърни приложения за навигация в комплекс от сгради**

Автор: инж. Димитрина Лукова Делийска

Научни консултанти: доц. д-р Николай Иванов Янев
и доц. д-р Мариана Трифонова Драганова

АКТУАЛНОСТ, ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

В представения дисертационен труд е поставен един интересен предмет за изследване, а именно навигацията в закрити помещения. Навигационните приложения на закрито работят различно в сравнение с приложенията за GPS навигация.

Целта на рецензирания дисертационен труд е *да предложи, опише, реализира и апробира методология за разработване на мобилни приложения за закрити помещения.*

За постигане на поставената цел докторантката е формулирала следните **задачи**:

- *Да се анализират технологиите за позициониране на открито и в затворени помещения;*
- *Да се анализират методите за определяне местоположението на обекти и алгоритми за локализация;*
- *Да се предложат варианти за повишаване бързодействието при използване на методи за намиране на най-кратък път;*
- *Да се предложи съвременна методология за изграждане на ИС за навигация на закрито;*
- *Да се апробира изградената методология.*

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационния труд се състои от 113 страници, структуриран в увод, четири глави, заключение, списък на авторските публикации по темата, декларация за оригиналност и библиографски списък. В изложението са включени 6 таблици и 73 фигури, цитирани са 100 литературни източника, от които 18 са на български и 82 на английски език.

В Първа Глава са описани технологиите за позициониране на обекти в затворени помещения. Разгледани са различни софтуерни и хардуерни решения, които фирмите предлагат за реализиране на вътрешно позициониране, както и реализирани приложения в тази област.

Във Втора Глава са разгледани някои класически методи за определяне на местоположение на обекти. Направена е съпоставка

между описаните методи и технологиите, които ги използват за получаване на възможно най-точна локализация на обекти. Използвани са известни алгоритми за изчисляване на най-кратък път в мрежа от връзки между елементите на една структура.

В Трета Глава са разгледани различни технологии за комплексно разработване на компютърно приложение.

В Четвърта Глава е описана аprobацията на предложената методология. Описани са реализираните информационна система и мобилно приложение.

ПРИНОСИ

От представените от докторанта научно-приложни приноси приемам само третия:

- *Предложена е методология за изграждане на компютърни приложения за навигация в сграда/и.*

Двата приложни приноса, считам, че може да бъдат обединени в един последния начин:

- *Предложената методология за изграждане на компютърни приложения за навигация в сграда/и е апробирана с провеждане на експеримент за локализиране на обекти в непозната среда с WI-FI технология.*

ОЦЕНКА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ

Резултатите и приносите, които докторантът инж. Димитрина Лукова Делийска представя в дисертационния труд са оригинални и не са заимствани от изследвания и публикации на трети лица. Тя е апробирала части от своята разработка в пет научни публикации. Три от тях са на английски език и две на български език. Цитирания на тези научни публикации не са забелязани.

АВТОРЕФЕРАТ

Авторефератът към дисертационния труд вярно и точно отразява неговото съдържание, той напълно изпълнява функциите си съгласно ЗРАСРБ. В автореферата са описани основните части на дисертацията. Особено внимание е отделено на получените резултати, направените изводи и получените приноси от автора, както и списъка с публикации.

МНЕНИЯ, ПРЕПОРЪКИ И БЕЛЕЖКИ

Дисертационният труд представя работа в област, която е актуална. От работата личи, че докторантката прилага широк набор от методи, техники и инструменти за да получи крайните резултати, които показват добри познания в областта.

Моите забележки към представения дисертационен труд са следните:

- Представената *Структура на методологията за проектиране на компютърни приложения за навигация в сгради (фиг. 3.1)* има изключително схематичен характер;
- Подточка 3.3. *Среда за разработка* може да отпадне, тъй като няма никакъв научно-изследователски принос;
- Същото се отнася и за подточка 3.4. *Модели и формати на представяне на данните*;
- Достатъчно е да се спомене каква инструментална среда за разработка на приложението е използвана и какъв модел за представяне на данните е приложен за реализация на приложението.

Препоръчвам на докторантката да провежда повече самостоятелни изследвания и да публикува в чуждестранни научни списания с импакт фактор.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНА КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА

Съдържанието и приносите на рецензирания дисертационен труд отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Постигнатите резултати ми дават основание да дам положителна оценка и препоръчвам на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на **инж. Димитрина Лукова Делийска** в професионално направление 5.13. „Общо инженерство”, научна специалност „Компютърни технологии в инженерната дейност”

01.12.2020 г.

гр. София

ЗАЛИЧЕНИ ЛИЧНИ
ДАНИИ СЪГЛАСНО
Чл. 2 от ЗЗЛД

.....
/Проф. И. Иванов/