

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд
за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" в

област на висше образование – 5. Технически науки
професионално направление – 5.3. Комуникационна и компютърна техника
докторска програма – Автоматизация на инженерния труд и системи за
автоматизирано проектиране

Автор: маг. инж. Матю Стефанов Динев

Тема: Изследване на алгоритми за декомпозиция

Член на научното жури: доц. д-р Георги Стоянов Тодоров

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Предоставеният ми за изготвяне на становище дисертационен труд е посветен на „Изследване на алгоритми за декомпозиция“. Дисертацията е несъмнено актуална, отчитайки тенденцията на непрекъснатото увеличаване сложността на системите въобще и на схемотехническите решения в частност. Това води до решаване на задачи за декомпозиция на сложни системи и прилагане за тази цел на ефективни алгоритми за тяхното изследване и оценка на сложността им.

Целта на настоящия дисертационен труд е да се изследват алгоритми за декомпозиция, да се направят оценки за тяхната сложност и да се приложат при решаване на задачи от областта на автоматизираното проектиране на схеми и системи. Дефинираните задачи са адекватни на поставената цел и са решени в рамките на дисертацията.

Дисертационният труд е представен в обем от 136 стр., съдържащ увод, 5 глави, заключение, научни и научно приложни приноси, списък с публикации по дисертационния труд и използвана литература. Работата е добре оформена и снабдена с достатъчно количество и разбираем илюстративен материал (блок схеми на алгоритми, таблици и диаграми).

2. Методика на изследване

- Аналитични подходи при описание на разглежданите процеси;
- Асимптотичен анализ на сложността на алгоритмите;
- Системен подход при анализа в предметната област и декомпозиционни подходи (разделянето на системата на подсистеми, докато е необходимо или възможно) за решаване на поставените задачи, приложими към сложни обекти на изследванията, предимно съвременни схемотехнически решения;
- Теория на графите и приложните ѝ аспекти.

3. Приноси на дисертационния труд

Приемам дефинираните от автора приноси, които са следствие на работата му над дисертационния труд и решаването на поставените задачи, а именно:

1. Предложена е класификация на алгоритмите за декомпозиция.
2. Изведени са изрази за оценяване сложността на декомпозиционните алгоритми.
3. Определена е сложността на изследваните алгоритми.

4. Определен е броят на операциите и времето за изпълнение на декомпозиционните алгоритми в процеса на разделяне на графови модели с различни размери.
5. Разработени са програмни приложения, с които са изследвани алгоритмите за декомпозиция.
6. Алгоритмите с припокриване и неприпокриване са приложени при решаване на задачи от функционалното проектиране на схеми.
7. Алгоритмите с добавяне и отделяне са приложени при решаване на задачи от конструктивното топологическо проектиране на системи.

4. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Дисертантът представя 9 публикации по темата. Три заглавия от списъка са публикувани самостоятелно, 4 – в съавторство с научния ръководител и два - с научния ръководител и други съавтори.

След съответното рецензиране те са докладвани на Международни научни конференции, организирани в страната и публикувани в съответните сборници от трудове.

Посочените публикации отразяват различни аспекти от изследванията на автора, извършени в процеса на подготовката на дисертационния труд, което прави получените от автора резултати видими за научната общност и специалистите от професионалното направление.

Нямам сведения за цитиране на научните публикации на дисертанта от други автори.

5. Авторство на получените резултати

Не подлагам на съмнение личното участие и авторството (съавторство) на докриторанта при получените резултати в хода на изследванията по дадената тема.

Представени са разработени от автора програмни приложения за целите на проведеното изследване. Приложенията са реализирани чрез програмните среди Borland Delphi 7 и MATLAB. С тях са анализирани разгледаните в дисертацията алгоритми. Получените резултати са представени и използвани за сравнение на изследваните алгоритми.

6. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд

Нека в бъдещата си работа авторът наред с участие в научни конференции да се ориентира и към публикуване в научни списания от дадената област.

7. Заключение

Считам, че представеният дисертационен труд **отговаря** на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Постигнатите резултати ми дават основание да **предложа** да бъде придобита образователната и научна степен „Доктор” от маг. инж. Матео Стефанов Динев в област на висше образование – 5. Технически науки, професионално направление – 5.3. Комуникационна и компютърна техника, докторска програма – Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране

30.03.2023г.

Подпис: /п/