

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд

**за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" в
област на висше образование – Технически науки,
професионално направление – Комуникационна и компютърна техника,
специалност – Автоматизирани системи за обработка на информация и управление**

Автор: Илия Димитров Тронков, катедра КСТ, Технически университет - Габрово

Тема: „Проектиране и разработка на външни индексирани структури за работа в реално време”

Член на научното жури: проф. д-р Каталина Петрова Григорова, Русенски университет „Ангел Кънчев”

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Актуалността на разглеждания в дисертацията проблем се базира на необходимостта от създаване на подходи и средства, които ускоряват процесите на съхраняване, анализиране и обработка на големи масиви от данни. Докторантът е посочил само няколко примера, които достатъчно убедително потвърждават тази необходимост. Големите потоци от данни, които се генерират в резултат от работата в различни човешки дейности, изискват разработване на нови технологични решения за тяхното идентифициране, подбор и съхраняване.

Темата е пряко свързана със създаване инструмент, който позволява да се намали времето за извличане на информация от големи количества данни без да е необходимо преглеждането на целия обем от данни.

Работата е с обем от 107 страници и съдържа списъци на фигурите и таблиците, увод, 4 глави (25, 23, 13 и 26 страници съответно), заключение, приноси, списък с литературни източници и списък с публикации по темата на дисертацията.

Приложени са и документи за получени патенти и внедрени продукти, при разработване на които са използвани резултати от научното изследване.

В уводната част накратко са очертани мотивите за необходимостта от разработката, посочени са обектът и предметът на научното изследване. Дефинирана е целта на

дисертационния труд и са описани научните задачи, решаването на които води до постигане на поставената цел. Формулираните задачи подкрепят постигането на целта и очертават един завършен цикъл на изследването. В края на уводната част е представена структурата на дисертацията.

В **Глава 1.** е направен обзор в няколко аспекта:

- Представена е необходимостта от нови технологии за външно индексирание, наложена от генерирането на големите потоци от данни, които трябва да бъдат идентифицирани и съхранени;
- Разгледани са характеристики на СУБД, които имат отношение към съхраняване и работа с големи масиви от данни;
- Направен е преглед на развитието на структури от данни, използвани за индексирание.

В **Глава 2.** са направени подробни анализ и сравнение на различни структури от данни, използвани за индексирание и са посочени силни и слаби страни на всяка от тях. В **Глава 3.** е представена предложена от автора нова структура за индексирание NoTree и нейната реализация. В **Глава 4.** са описани резултатите от тестването на производителността на разглежданите в дисертацията структури за индексирание.

2. Обзор на цитираната литература

Списъкът на използваната литература включва 115 референции, от които около половината – от Интернет адреси. 111 от литературните източници са на английски език, а останалите на български език.

Използваните литературни източници са достатъчно разнообразни и обхващат всички аспекти на изследването.

3. Методика на изследване

На базата на аналитичния обзор от първа глава е мотивирана необходимостта от разработване на нови подходи при външно индексирание. Те включват и предлагане на нови структури, които намират приложение при индексирането на големи масиви от данни. Предложен е и подход за сравнение на различни структури за индексирание. Като резултат от сравнението са открити приликите и разликите между разглежданите структури.

За да се покаже, че някои недостатъци на вече съществуващите структури за индексирание могат да бъдат преодоляни, са проектирани и разработени две структури –

дървовидна (WaterfallTree) и недървовидна (NoTree). Създадени са и приложения, в които разработените структури са реализирани.

Показана е стабилната работа на създадените структури чрез тестването им с множество тестове по предварително подготвени сценарии.

Изложението е подкрепено с много фигури и таблици.

4. Приноси на дисертационния труд

Приемам приносите във вида, в който са формулирани от автора. Те показват, че поставените научни задачи са изпълнени, с което е постигната и целта на дисертационния труд.

5. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Резултатите от дисертационния труд са представени в пет публикации, четири от които са на английски език и една на български език. Две от публикациите са доклади на научни конференции в чужбина, а останалите три са публикувани в изданията на ТУ - Габрово. Всички публикации са самостоятелни. Публикациите са допълнени и с два патента.

Общата ми преценка за публикационната дейност на Илия Тронков е положителна – научното изследване е покрито достатъчно и е получило известност сред научната общественост в чужбина и у нас.

6. Авторство на получените резултати

Докторантът демонстрира задълбочено познаване на състоянието на проблемите по темата на дисертацията, както чрез обхвата, така и чрез начина на интерпретиране на използваните литературни източници.

От съдържанието на първа глава може да се заключи, че той е добре запознат с историята и текущото състояние на разглеждания проблем. Насоките на предложените в следващите глави изследвания са обосновани и са следствие на направения задълбочен анализ.

Считам, че всички разработки, представени в дисертационния труд, са лично дело на автора, което се потвърждава и от факта, че всички публикации по дисертацията са самостоятелни.

7. Автореферат и авторска справка

Авторефератът, в размер от 32 страници, отразява достатъчно ясно и убедително съществените аспекти на дисертационния труд.

8. Забележки по дисертационния труд

Структурите, проектирани и разработвани в дисертационния труд, веднъж са наречени „индексни”, веднъж „индексиращи”. За предпочитане е да се използва само един термин.

Смятам, че не всички литературни източници в библиографията са описани достатъчно прецизно – не са подредени по азбучен или някакъв друг ред, в доста описания липсва някакъв елемент – название на източника, име на автор или година на издаване. Липса на прецизност се наблюдава и при описанието на публикациите към дисертацията (в някои описания са налице повторения на някои елементи и липса на други), както и при оформяне на списъка с фигури – използвани са различни стилове и различни начини за номериране на фигурите.

Често се среща wikipedia като литературен източник, което не е приемливо. По същите теми докторантът би могъл да подбере много по-представителни източници.

9. 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 предложи** придобиване на образователната и научна степен „Доктор” от Илия Димитров Тронков в област на висше образование – Технически науки, професионално направление – Комуникационна и компютърна техника, специалност - Автоматизирани системи за обработка на информация и управление.

13.09.2016 г.

Подпис:

**Заличено обстоятелство,
на основание чл.2 от ЗЗЛД**

/проф. д-р К. Григорова/