

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен “доктор”

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, научна специалност: 01.02.12 – Информатика

с автор Стоян Милчев Велев,

на тема "Оптимизация на SQL заявки чрез генетичен алгоритъм"

с научен ръководител доц. д-р Владимир Димитров

Изготвил становището: проф. д-р Аврам Ескенази, ИМИ БАН, София

1. Актуалност на проблема.

Не бих казал, че разглежданият проблем е така “модерен” като примерно облачните пресмятания или всякакви проблеми, свързани със SAAS (софтуер като услуга). В случая имаме по-скоро едно дългогодишно атакуване на един изключително важен за практиката проблем, какъвто е ефективното търсене в организирани съвкупности от данни. Това незатихване на интереса не е случайно – от една страна дори малко подобрене може да доведе до огромен икономически ефект и комфорт за потребителите, от друга – просто задачата е много трудна.

2. Познаване състоянието на проблема от страна на дисертанта.

Много добро впечатление ми направи задълбоченият преглед практически на всичко необходимо за разработването на темата. 87-те източника (всички на английски) са не само изброени, но и професионално цитирани на подходящите места. Най-новите, 6 на брой, са от 2011, което е отлична атестация за активните интереси на автора. Естествено, ползвани са и Интернет източници. Интересно ми е все пак - нито една заслужаваща цитиране работа на български ли няма (да не бъде разбран криво – никакъв личен елемент няма в този въпрос).

3. Методика на изследване.

Методиката, приложена от г-н Велев, произтича от подробно формулираната основна цел, която от своя страна той е декомпозирал до седем също така ясно фиксирани задачи. Одобрявам възприетия от автора логичен и последователен път, в резултат на което той е получил сериозни научни, научно-приложни и не по-малко важни практически резултати. Положително оценявам и оформлението – то е грижливо, с множество таблици, фигури и илюстрации, списък на съкращенията, речник на термините.

4. Характеристика и оценка на материала, 5. Научни и научно-приложни приноси.

Дисертацията се състои от увод, 6 глави и приложения, всичко това оформено в 173 + 13 уводни стр., вкл. изискуемата от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, чл.27(2) декларация за оригиналност. Като вземам предвид, че страницата е около 50% над стандартната (около 35-40 реда на страница и около 70-75 символи на ред), заключавам, че обемът на работата е над обичайното, но в рамките на допустимото, особено предвид тенденциите напоследък за увеличен обем на дисертациите по информатика, а така също че след с.124 са приложенята.

Доколкото смятам, че подробното разглеждане на съдържанието на труда е задача на рецензениите, но не и на становищата, ще се огранича с констатации, които считам за решаващи за оценката на дисертацията и като аргументи за заключението ми.

Научната компонента на работата стои много добре. Приносителите съответстват на поставената цел и на произтичащите от нея задачи. Всички те са съдържателни, постигането им е изисквало висока научна квалификация, труд и творчество.

Напълно е постигната и образователната компонента. Освен доброто познаване на литературата, което вече упоменах, прави впечатление дълбокото разбиране на същността на проблематиката и на висящите за разрешаване въпроси. Като пример в това отношение бих могъл, да речем, да посоча гл.3.3, в която сравнението на оптимизационните алгоритми (разгледани по същество преди това) не е само формално, но с изтъкване на същностни характеристики, което води до по-голяма яснота за читателя; или пък обосновката за липса на евристики в предлагания алгоритъм за мутация (5.1.2), или подробните съдържателни разсъждения по характеристиките на алгоритъма за селекция (5.1.4, инвариантност или не на размера на популацията, аналогия с биологичната еволюция и пр.)

Много добро впечатление ми правят и разнообразните и много смислени перспективи за бъдещо развитие на труда – очевидно дисертантът е навлязъл дълбоко в проблематиката и не му липсват интересни научни идеи.

6. Степен на самостоятелност на приносите и 7. Преценка на публикациите.

Авторът е представил 4 труда, за които смятам, че отразяват всички съществени приноси от дисертацията. Естествено, не можем да очакваме да се публикуват обзорните части, като например гл.4. Всички работи са самостоятелни, което обезмисля разсъжденията за самостоятелност. Изпълнено е изискването на чл.4 (1) а) на Правилника на ФМИ – СУ за поне 2 публикации, от които 1 в списание. Положително оценявам и забелязаното цитиране от автори в чужбина. Ще използвам случая и правата си да поканя г-н Велев да представи съществените резултати от тази дисертация в рубриката новозащитени дисертации на *Serdica Journal of Computing*.

8. Използваемост в практиката.

Идеалната използваемост би била внедряване на предложения алгоритъм в някой (повече или по-малко разпространен) комерсиален програмен продукт. Професионалистите обаче знаят колко дълъг и труден е пътят за постигането на такъв ефект. Независимо от това, дисертантът е направил много (вж. формулираните от него научно-приложни и приложни приноси) за създаването на предпоставки за подобно внедряване.

9. Критични бележки. Вероятно е случаен технически пропуск липсата на формулата за критерия за спиране (гл.5) в дисертацията и в автореферата (в електронните варианти, които аз четох).

10. Авторефератът отговаря на изискванията за съответствие с дисертацията, за пълнота и за компактност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Разглежданият труд, оформен грижливо, съдържа сериозни информатични приноси и резултати, постигнати след задълбочен анализ, с използване на модерен инструментариум и с интересни и добре анализирани експериментални резултати.

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата, научните публикации и научните приноси е **положителна**. Смятам, че трудът **отговаря напълно на изискванията** на ЗРАСРБ, ПЗРАСРБ и ПЗРАСРБ на ФМИ - СУ.

Постигнатите резултати ми дават основание да предложа на почитаемото научно жури да присъди **образователната и научна степен „доктор”** на **Стоян Милчев Велев** в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, научна специалност: 01.02.12 – Информатика.

22.02.2012

С уважение:

проф. д-р А.Ескенази