



Рецензия

По конкурс за получаване на научното звание "доцент" по професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника" научна специалност "Системно програмиране" към катедра „Компютърни науки и технологии", Факултет по изчислителна техника и автоматизация обявен от Техническия университет - Варна, ДВ, брой 68/02.08.2013 г.,
с кандидат главен асистент, д-р, инж. Христо Георгиев Вълчанов
Рецензент Людмил Георгиев Даковски, проф., д.т.н.

1.Общо описание на представените материали.

Единственият кандидат в конкурса е представил списък от 50 заглавия, които представляват автореферат на дисертация за получаване на образователната и научна степен доктор на тема "Интегриран подход за обектно ориентирана разпределена симулация"[1.1], 41 публикации извън дисертационния труд и 8 учебни пособия.

Представените 41 броя публикации извън дисертационния труд, са както следва:

- 4 статии в рецензирани годишници и списания в България;
- 7 доклада на международни конференции в чужбина, публикувани в сборници с доклади;
- 24 доклада на международни научни конференции в България, публикувани в сборници с доклади;
- 1 резюме на доклад, публикувано в сборник с резюмета на доклади на международна научна конференция в България и
- 5 резюмета на научни проекти, публикувани в сборници с резюмета на научни проекти.

Кандидатът притежава диплом за образователната и научна степен "доктор" № 33090 от 17.04.2009 г. С дисертацията са свързани 6 публикации (3 статии в списания и 3 доклада на научни конференции). Три от трудовете са публикувани на английски език, останалите - на български език.

От представените материали вземам под внимание, но не рецензирам, № IV.25, тъй като е публикувано само резюме, както и публикуваните резюмета на отчети по научно изследователски проекти с номера VI.1 – VI.5.

В резултат на редуцирането рецензираните публикации са 35.

Тъй като в материалите по конкурса разделението на трудовете в и извън монографичен труд е само чрез списък, ще ги рецензирам без да правя подобно разделение.

2. Обща характеристика на научната и научно-приложната дейност на кандидата.

Кандидатът е специалист в областта на създаването на езикови и системни средства за моделиране и организация на изчислителни процеси. Основната му изследователска, преподавателска и научно-приложна дейност е съсредоточена в следните в значителна степен тясно свързани направления:

- лингвистични и системни средства за моделиране и анализ на изчислителни системи.
- методи и средства за организация на изчислителни процеси в паралелни и разпределени изчислителни системи.
- изследвания в областта на компютърните системи и технологии.

3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Кандидатът има разнообразна и натоварена педагогическа дейност. Водил е лекции и упражнения по дисциплините "Проектиране на ЕИМ и системи", "Транслатори и операционни системи", "Програмно осигуряване на системи за реално време", "Проектиране на компютърни системи", "Компилатори и интерпретатори", "Операционни системи", "Паралелно програмиране", "Многопотребителски операционни системи", "Разпределено програмиране", "Мрежови инфраструктури", "Разпределени и мрежови операционни системи", "Интернет сървъри и технологии", "Администриране на локални и интернет мрежи", "Операционни системи за реално време", "Компютърни мрежи", "WEB дизайн" и др.

Разработил е самостоятелно 3 учебни програми и е участвал в разработката на още 8 учебни програми (2 учебни програми за ОКС - бакалавър и 6 учебни програма за ОКС -магистър).

Гл. ас. д-р инж. Христо Вълчанов е участвал в разработването на учебни пособия за обучение на студентите по "Операционни системи за реално време", "Използване на интернет в дистанционното обучение", "Компилатори и интерпретатори", "Разпределено програмиране", "Компютърни мрежи" и "Операционни системи". Пособията са издържани научно, методично и стилово и могат да се ползват без затруднения от студентите.

Съставител е на лекционни курсове "Microsoft мрежови инфраструктури"(в съавторство) и "WEB дизайн"(самостоятелно), които са публикувани в Интернет.

Активно участва при изграждането на лабораторната база на университета („Linux и компютърни мрежи", Виртуални инфраструктури и мобилност", „Виртуализирана мрежова лаборатория" и др.).

Многобройните сертификати и награди са свидетелство за стремежа му непрекъснато да повишава нивото на преподавателската и изследователската си дейности.

Правят много добро впечатление многобройните изяви на кандидата като преподавател извън България, което потвърждава създаването на международен авторитет.

4. Характер на приносите на кандидата.

Приносите на кандидата с научен характер се отнасят до предлагането на нови подходи и модели, а тези с научно-приложен характер представляват предлагане на нови лингвистични средства за описание, езици, методики и усъвършенствуване на известни методи. Приложните приноси се свеждат до реализирането на предлаганите нови решения в това число и до подобряването на съществуващи решения.

Към научните приноси отнасям:

- предложения модел на разпределена симулация с високо ниво на абстракция при описание на реални системи с отчитане на присъщия им паралелизъм [III.3, IV.19] и езика за реализация на модела [III.6, IV.19];
- предложения модел и подход за автоматизиране на разпределянето на симулационни обекти между изчислителни възли [III.7, IV. 18];
- предложените подходи за намаляване разходите при комуникация в разпределени системи за симулация [IV.13, IV.15];
- дефинирания обектно-ориентиран език от високо ниво (RRAL) за описание на изчислителен процес като система от обекти с асинхронна комуникация и динамична реконфигурация [III.2], както и предложения модел на разпределена изпълнителна (run-time) среда на езика RRAL със съответните подходи за създаване, репликация и миграция на обекти в паралелна система [III.1, IV.14];

Научно-приложните приноси в трудовете на кандидата могат да се обобщят по следния начин:

- предложените лингвистични средства за описание на микрокоманди и апаратни компоненти при моделиране на изчислителни системи [IV.1, IV.2, IV.8];
- предложения операционен модел на изпълнителна (run-time) среда за разпределена симулация, който намалява разходите в процеса на симулация [IV.16];
- формулирането на насоки в развитието на инструменталните средства за разпределена симулация в разпределени изчислителни среди с цел повишаване на нейната ефективност и достъпност [II.1, IV.9, IV.11];
- предложената методика за тестване на паралелни изчисления в разпределени системи, която отчита недетерминизма от комуникационните

закъснения и води до получаване на информация за работата както на програмното осигуряване, така и на изпълнителната система [IV.10];

- предложения подход за намаляване времето за отговор чрез множество потоци при зареждане на мултимедийни документи в изградени на базата на WAN технологии мрежи [IV.24];

- предложената методика за изследване на сигурността на безжични мрежи [IV.17];

- предложените подходи за приложението на виртуализацията в процеса на обучение на студентите [III.5, IV.21, IV.23].

Приносите за практиката са свързани с реализацията и внедряването на крайните продукти по конкретно:

- клъстерни операционни среди за разпределена симулация върху мрежа от изчислителни възли [III.4, IV.12, IV.22];

- системи за автоматизиране на проектирането, моделирането и тестването на изчислителни системи [IV.1, IV.2, IV.5, IV.8];

- разпределени симулационни модели за моделиране на логическо ниво [IV.3, IV.4];

- специализирани сървъри, функциониращи на базата на многопотоков транспортен протокол SCTP, намаляващи времето за отговор при зареждане на мултимедийни документи във WAN мрежи [III.4, IV.24];

- виртуализирани мрежови лаборатории за обучение по различни дисциплини [III.5, IV.20, IV.21, IV.23];

- средства за синхронизация на паралелни процеси [IV.6];

- многозадачна операционна система за работа в реално време [IV.7];

- приложни софтуерни системи на базата на невронни мрежи [II.2, II.3];

- разпределена изпълнителна среда на обектно-ориентиран език за паралелни изчисления [III.1].

5. Значимост на приносите за науката и практиката, внедрявания и цитиране на трудовете на кандидата у нас и в чужбина.

Предложените подходи, модели, езици и програмни средства могат да бъдат използвани за разработване на симулационни модели, при изследване на системи от различни области, за методологично и софтуерно-технологично подпомагане на организации и фирми, разработващи системно програмно осигуряване или провеждащи научни

изследвания в областта на разпределените изчислителни среди и мрежовите технологии.

Специално ще отбележа възможността за използването им при организиране и провеждане на дистанционно обучение по „Операционни системи“, „Компилатори и интерпретатори“, „Многопотребителски операционни системи“, „Разпределено програмиране“, „Мрежово администриране“, „Мрежови инфраструктури“, „Интернет сървъри и услуги“, „Компютърни мрежи“ и др.

Кандидатът е взел участие в 4 международни проекти, 7 проекти по НИР в ТУ-Варна и в 4 национални проекти. Ръководил е работата по 3 студентски проекти. При работата си със студентите той създава творческа атмосфера за предаване на натрупаните знания и практически умения.

Кандидатът е посочил 1 цитиране на негови трудове от други автори.

Внедрителските възможности на кандидата се потвърждават и от множеството документи за внедряване на негови разработки във фирми и други организации.

6. Личен принос.

За личния принос на кандидата в рецензираните трудове може косвено да се съди от следната статистика.

Самостоятелни са 6 труда. В още 17 труда кандидатът е на първо място (23/35 (66%)- повече от половината трудове).

Колективните трудове са предимно с двама или трима автори (26 броя).

От стилът на преобладаващата част от трудовете може да се заключи за активното участие на кандидата при създаването им.

7. Критични бележки

Критичните ми бележки към представянето на кандидата в конкурса са следните:

- липсата на публикации в рецензирани списания извън страната;
 - наличието само на едно цитиране, което е следствие на предишната констатация;
 - като приемам по принцип, че списъкът от 23 заглавия, наречен “Списък публикации на гл.ас. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов равностойни на монографичен труд по тематика “Лингвистични системни средства за моделиране и анализ на изчислителни системи”” ще отбележа, че номера 21- 23 са резюмета, а последните два номера са без автори.
- препоръчвам на кандидата да потърси възможности за издаване на подобна монография (например от министерството чрез фонда за научни изследвания).

8. Лични впечатления.

Нямам непосредствени лични впечатления от кандидата, но съм с отлични впечатления от изявите му като докторант и участник в дискусии на научни форуми и семинари.

9. Заключение.

Кандидатът за заемане на академичната длъжност "доцент" отговаря на изискванията на чл. 24 (1) от ЗРАС, а именно:

- 1) придобил е образователна и научна степен "доктор";
- 2) значително повече от две години е заемал академичната длъжност "асистент", бил е член на научноизследователски екипи в университет и е специалист от практиката с доказани постижения в своята област;
- 3) представил е публикации в специализирани научни издания равностойни на монографичен труд.

Покрити са и минималните количествени изисквания към кандидатите за заемане на академичната длъжност „Доцент“ към ТУ – Варна (Приложение 7).

Като считам, че кандидатът ще приеме посочените в рецензията критични бележки като препоръки за бъдещата си работа, и имайки предвид:

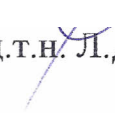
-посочените в рецензията приноси в представените за конкурса трудове,

-разнообразната и богата педагогическата дейност на кандидата, в това число написаните и издържани в методично отношение учебни помагала,

и това, че кандидатът покрива изискванията на ЗРАС и количествените изисквания на ТУ – Варна за получаване на научното звание “доцент”, препоръчвам на Почитаемото жури да избере гл. ас., д-р, инж. Христо Георгиев Вълчанов за доцент по професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ научна специалност "Системно програмиране" към катедра „Компютърни науки и технологии“ , Факултет по изчислителна техника и автоматизация.

16.01.2014.

Рецензент:

(Проф., д.т.н.  Л. Даковски)