

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Румен Трифонов, Технически Университет - София,
за материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната
длъжност "професор" в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас
Област на висше образование - 5. Технически науки,
Професионално направление - 5.3 Комуникационна и компютърна техника, Научна
специалност - 02.21.04 - Компютърни системи, комплекси и мрежи (системно
програмиране)

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр.5 от 17.02.2020 г. и на страницата на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас в Интернет за нуждите на катедра "Компютърни системи и технологии" към Факултет по технически науки, като кандидат участва доц. д-р Станислав Денчев Симеонов

1. Основание

Това становище е написано и представено на основание на заповед РД – 109 от 01.06.2020 г. на Ректора на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас.

2. Кратки биографични данни

Доц. д-р Станислав Денчев Симеонов е роден през 1963 г. в гр. София. Завършва висшето си образование ТУ Кемнитц, Германия през 1988 година. През 1994 г. получава научната степен „доктор“, в същия университет. От 2001 г. е доцент, а от 2011г. е в катедра „КСТ" на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас. Заемал е длъжности Ръководител катедра и Зам. Декан НИД в Бургаски свободен университет и в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас.

3. Общо описание на представените научни резултати

Кандидатът доц. д-р участва в конкурса с 62 извън тези, представени по предишни процедури:

- Монография – 1бр;
- Научни публикации - 58 броя;
- Учебни пособие - 1 брой;
- Патент – 1 брой;
- Заявка за патент – 1 брой.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

- Публикации в издания, реферирани и индексирани в световно известни бази – Scopus – 21 броя;
- Публикации в реферирани издания – 49 броя;
- Научни публикации в международни конференции в чужбина – 9 броя;
- Самостоятелни публикации – 5 броя;
- Публикации на български език – 4 броя.

Сумарният импакт фактор е 19.703. От представените справки се вижда, че основните показатели, според Единните национални изисквания, съобразени с

Правилника за условията за заемане на академични длъжности в Университет „проф. д-р Асен Златаров“, Приложение No. 1, дефиниращи изискванията за АД „Професор“ за област 5. „Технически науки“ са изпълнени.

4. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Представените научни резултати можем да разделим на следните групи:

- Операционни системи – реално време, системно програмиране, компютърни мрежи (№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23);
- Моделиране на линейни и нелинейни процеси. Невронни и обобщени мрежи (№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35);
- Компютърни интерфейси и специализирани интерфейси за незрящи (№ 36, 37, 38, 39, 40, 41, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50);
- Мобилна роботика и компютърно управлявана електроника (№ 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60);
- Дигитализация на културното наследство (№ 61, 62).

Приносите могат да се определят и класифицират по следния начин:

I. *Научни*

- Направена е класификация на обекти за управление в режим реално време. На база тази класификация е показана концепция за модулни обекти за управление в реално време, създавайки по този начин условия за изследване и виртуализация на операционни системи от тип реално време. [1]. Изследвани са операционни системи от тип реално време. Резултатите от изследванията са публикувани в [1], [8], [9], [10][11];
- Разработка на теоретични модели за планиране на многозадачност в реално време, както и преизчисляването на условията за запазване критерия за реално време [8], [9], [10], [11]. Представен е теоретичен модел и разработка на разпределители, на база бързи таймери. Моделирани са параметриране на разпределители в операционни системи от тип реално време [10], [11], [12], [13], [17].
- Математическо моделиране на невронни мрежи с помощта на импулсни диференциални уравнения [24, 25]. Изследвани са на пикове във функционалното описание, което дава възможност за установяване на устойчивостта на системите и техния контрол. Изследвана е динамиката на системи, описани с невронни мрежи [25,28, 29, 30]. Екстремалните стойности, получени във функционалното описание, както и въздействието на импулси, при определени условия могат да са причина за осцилации в системата и допълнително да водят до дивергенция в състоянията и до нестабилност;
- Целеви импулсни смущения в динамиката на системите и на тяхна база се изследва възможността им за контрол посредством импулси [25, 29, 30]. Изследване и изчисляване на съвкупност от критерии за експоненциална стабилност посредством използване на непрекъснатата функция на Ляпунов [25, 26, 28, 30];

II. *Научно – приложни*

- Изследвания производителността на файлови системи на база единни критерии, с оглед тяхното приложение, като елемент на системите от тип реално време [13], [14]. Показана е концепция за реализация на линейни структури и стекове в режим на ядро на операционната система, за разпознаване и обработка на атаки в компютърни мрежи [4], [5], [16], [19], [20];

- Формиране на критерии и разработка на филтри в режим ядро, за разпознаване и предпазване на атаки в компютърни мрежи с висока производителност [16], [19], [20];
- Разработка на модел за създаване на виртуален драйвер, с приложение при комуникации с висока интензивност при компютърни клъстери и паралелни системи. Проблематиката е свързана с избягване на ненужните закъснения при експортиране и импортиране на големи количества памет, в изчисления с висока интензивност. Реализация на олекотен апаратно – програмен механизъм – Door Bell [22], [23].
- Изследване на програмния интерфейс на системи с отворен код [36], [37], [38], [40], [49]. Изследванията са свързани с оглед реализация на управляваща система за компютърни интерфейси за незрящи. На тази база е направено представяне на обща структура на специализиран компютърен интерфейс за незрящи [36]. С оглед на спецификите за работа на незрящи хора с компютър е показана обща структура за комбиниран компютърен интерфейс, подпомагащ интерактивната комуникация с компютър;
- Модел за гласова комуникация в специализиран интерфейс за незрящи [42], [43], [44], [45]. Гласовата комуникация представлява помощен обратен канал за незрящия, по посока компютър. Прецизиран е модел за задаване на команди и е разработен протокол за подаване на команди към компютър;
- Цифровизация на оригинални текстове от архивни документи, тяхното съхраняване в специализирани бази от данни и систематизация на тяхното търсене. Реализирана е система за цифрово съхраняване на тримерни изображения на статуи и допълнителни скулптурни компоненти, тяхната класификация и възможности за пресъздаване на и сглобка на оригинали [60];
- Проектиране мрежови модели и създаване на разпределени бази от данни, свързващи частни колекции и възможности за визуализация [60];
- Прилагане на онтологично инженерство за нуждите на цифровите колекции на българските музеи. Проектиран е модел за скелет и данни, които са приложими в движимото културно наследство. Приложен е Top- Down анализ и са изготвени семантични описания [62].

III. Приложения

- Разработка и реализация на независим системен интерфейс, с универсално приложение в информационни системи [21];
- Използвайки соленоиди се създава възможност за реализация и програмен модел на интерфейс за незрящи [39], [41], [51], [52].
- Представена е комбинирана структура на соленоиди с магнити и магнитни сфери, завъртащи се под влияние на магнитни полета. Това дава възможност за импулсно управление на тактилни матрици с размери по големи от 16x16;
- Регистриран е патент: Карастоянов Д., Симеонов С., Брайлов дисплей, Патент на РБ № 66527 / 28.04.2016;
- Регистрирана е заявка за патент: Карастоянов Д., Симеонов С., Димитров А., Брайлов дисплей., Заявка за патент на Република България, рег. № 110795, приоритет от 11.11.2010 г.

Доц. д-р инж. Станислав Симеонов е преподавател с опит. Преподавал е в Бургаски свободен университет и Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас. Водил е лекции по основополагащи и профилиращи дисциплини: Компютърни архитектури, Операционни системи, Компютърни комуникации, Комуникационна

техника, Сигнали и системи, Безжични мрежи UNIX/Linux, Мрежово администриране. Сертифициран инструктор е на CISCO Academy Program.

Водил е лекционни курсове и дипломанти в Технически университет – София, Технически университет – Габрово, Шуменски университет и др.

Изнасял е лекции по програма „Еразъм“ и други програми в технически университети в Германия, Турция, Малайзия, САЩ.

Ръководил е на трима успешно защитили докторанта.

5. Отражение на научните публикации на кандидата в научната общност (известни цитирания)

Кандидатът е представил списък с известните му цитирания. Списъкът съдържа 59 цитирания, от които 35 са в международни бази данни SCOPUS и Web of Science. Видно е, че научните резултати на кандидата се цитират от автори, работещи в сходни изследователски направления.

Кандидата е представил и списък с договори и спечелени конкурсни проекти с негово участие в национален и международен мащаб. На повечето той е ръководител. Той работи успешно, не само с партньори от страната (ТУ София, Софийски университет, ИИКТ БАН, Пристанищна инфраструктура, така и с партньори от чужбина (ТУ Кемнитц, Германия, Технически университет Мюнхен, Германия, Технически университет Прага, Чехия и др.).

6. Критични бележки

Нямам критични забележки. Мога да препоръчам на кандидата да концентрира научната си дейност към подготовка на следващата академична степен

7. Заключение

Кандидатът доц. Станислав Симеонов значително преизпълнява всички изисквания на ЗРАСБР и ППЗРАСРБ и вътрешния правилник на Университета „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас за условията и реда за заемане на академична длъжност „професор“. Налице е достатъчна по обем научна продукция с научни, научно-приложни и приложни приноси. Прави впечатление практическата и патентна реализация на получените резултати от научни изследвания.

Имайки предвид гореизложеното, предлагам доц. д-р инж. Станислав Денчев Симеонов да заеме академичната длъжност „професор“ в Професионално направление - 5.3 Комуникационна и компютърна техника, научна специалност - 02.21.04 - Компютърни системи, комплекси и мрежи (Системно програмиране).

Гр. София
18.08.2020г.

Подпис: _____
/проф. Румен Трифонов/