

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Магдалина Василева Тодорова,
СУ „Св. Климент Охридски“, Факултет по математика и информатика,
научно направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“

върху научните трудове за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност
„доцент“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки,
обявен в ДВ бр. 87/04.11.2016 г.,

с кандидат гл. ас. д-р Мартин Пъшев Иванов

1. Изследователска дейност и резултати

1.1. Оценка на монографичния труд

За монографичен труд гл. ас. д-р Мартин Иванов е представил книгата си „Софтуерни приложения в среда Android“, излязла от печат през 2016 г. Книгата се състои от 16 глави, заключение, речник на някои термини и съкращения, използвани в текста, индекс на ключовите думи, списък на използваната литература, списък от допълнителна литература и е с обем от 416 страници. Не е монография в смисъла, определен в чл. 58 (1) 7 (*обобщаващ научен труд с формулирани научен проблем и научни приноси на автора/авторите*). Изложението ѝ систематизира най-важните аспекти от изпълнението на софтуерните приложения в средата на операционната система Android и представя големия опит на автора ѝ в областта на разработването на приложен софтуер. Книгата е много добре оформена. Убедена съм, че ще е много полезна както за специалистите с добра подготовка в областта, така и за начинаещите читатели след допълнително запознаване с някои теми.

Съгласна съм с формулираните в авторската справка приноси на автора на книгата и високо ги оценявам.

1.2. Оценка на приносите в останалите приложения публикации

В следващата част от становището ми ще използвам номерацията на статиите съгласно „Списък публикации с авторска справка за научните и приложните приноси в публикации, представени за заемане на длъжност доцент“, изготвен от гл. ас. д-р Мартин Иванов.

За участие в конкурса за доцент са предложени 19 публикации.

4 статии (№№2-5) са публикувани в специализирани научни списания:

- №2 във Virtual Journal for Science, Technics and Innovations for the Industry Machines – международно списание, издание на Scientific Technical Union of Mechanical Engineering, Technologies and Materials;
- №3 във FBIM Transactions – международно научно списание за Finance, Business, Information & Industrial technologies, Management;
- №4 в Machines, Technologies, Materials – издание на Scientific Technical Union of Mechanical Engineering с подкрепата на международен редакторски борд;
- №5 в Механика, Транспорт, Комуникации.– научно издание на Висше транспортно училище „Т. Каблешков“.

2 от тези списания са международни.

15 статии (№1, №№6-19) са публикувани в рецензирани издания на научни конференции, сред които:

- международна научна конференция „Е-управление“ 2009 – №6, 2011 – №11 и №1 (избрана статия, публикувана е и в книгата „Management of Public and Business Administration Processes by Means of Collaboration and Knowledge“), 2012 – №10, 2013 – №15, 2014 – №16;

- национален научен симпозиум с международно участие „Метрология и метрологично осигуряване“ 2009 – №7, 2010 – №8 и №9, 2011 – №13 и №14, 2014 – №17;
- International Symposium on Business Modeling and Software Design 2011 – №12;
- International Scientific Technical Conference, Pleven, 2015 – №18;
- Annual International Conference on Computer Science and Education in Computer Science, Fulda, Germany, 2016 – №19.

9 от тези публикации са на международни конференции.

Статиите са публикувани през периода 2009-2016 година и не са свързани с дисертационния труд на участника в конкурса (защитен през 1991 г.). Всички материали са по тематиката на конкурса. Изданията, в които са публикувани са рецензирани.

Получените резултати в трудовете за участие в конкурса, могат да се обобщят по следния начин:

Област „Оценяване на качеството на софтуерните продукти“

Резултатите от тази област са свързани с разработването на модели и методи за оценяване на качеството на софтуера. Представени са в публикациите №№6-10. Изразяват се в:

- Разработване на метод за анализ и оценка на рисковите фактори в процеса на създаване на софтуер, преодоляващ недостатъците на методите, разчитащи на статистическия подход, както и на класическия метод Analytic Hierarchy Process (№6). Предимство на разработения Fuzzy Analytic Hierarchy Process метод е възможността за класифициране на рисковите фактори в приоритетни групи, с цел определяне на най-критичните от тях.
- Разработване на метод за оценка на качеството на софтуерните продукти чрез оценяване на степента на съответствие на техните функционалности на изискванията, посочени в заданието на продукта (№7). За целта е адаптиран известният метод за оценка на надеждността и качеството на софтуерните продукти, наречен дърво на отказите.
- Анализирани на съвременните стандарти, модели и методи за устойчивостяване на качеството на софтуера (№8).
- Разработване на структурен модел за описание на софтуерната архитектура като граф на зависимостите на изграждащите я компоненти, на подход за количествено оценяване на качеството на софтуерната архитектура и на алгоритъм за изчисляване на метриците за оценка на качеството на базата на експертни оценки на наличните връзки и зависимости в структурния модел (№9).
- Реализиране на софтуерна система за оценка на индивидуалната производителност и качеството на изпълнение на задачи при разработването на софтуер (№10).

Област „Обработка на неструктурирани текстови данни“

Резултатите от тази област са свързани с разработването на методи и алгоритми за обработка на неструктурирани текстови данни. Представени са в публикациите №1, №12, №13, №14 и №19. Изразяват се в:

- Формулиране на типови задачи от областта Text Mining при извличане на знания и изследване на експериментални резултати от решаването на задачите за класификация и клъстеризация на текстове. За целта е използвана Data Mining системата WEKA (№1).
- Създаване на подход за извличане на знания от неструктурирани текстови данни, свързани с добри практики в административното управление. Описани са

архитектура и общ модел на система за генериране на знания от неструктуриран текст и са проведени експерименти чрез WEKA (№12).

- Разработване на методика за автоматизиран анализ и сегментиране на технически оценки, нормативни документи и анализиране на продукти и услуги с Text Mining методи (№13).
- Провеждане и анализиране резултатите от експериментално изследване на специализирани технически текстове чрез WEKA (№14).
- Анализиране и класифициране на различни възможности за оценка на семантичното сходство на текстове. Използване на размити величини като средство за преодоляване на езиковата непрецизност в модела за оценка на сходството (№19).

Област „Моделиране на инженерни технологии, на бизнес и технологични системи“

Резултатите от тази област са свързани с разработването на методи за моделиране и оптимизиране на инженерни технологии, основаващи се на създаването на невронни модели, генетични алгоритми и многокритериален избор (№№2-5, №18) и с разработването на методи за моделиране на бизнес и технологични системи на базата на размита логика и многокритериални решения (№5, №11, №15, №16). Изразяват се в:

- Разработване на методика за съставяне на онтологичен модел за инженерни изделия и системи и формализиране на онтологичния модел чрез езика за описание на онтологии IDEF5 (№2).
- Създаване на генетичен алгоритъм и програма за многокритериална оптимизация, свързани с апроксимацията на механичните характеристики на желязо-въглеродни сплави в зависимост от химическия им състав (№3).
- Дефиниране на нов подход за изследване на отношенията между екстремалните стойности на титанови сплави (№4). Резултатът е приложим за получаване на сплави с подобрени свойства. За създаването на подхода е разработен подходящ генетичен оптимизационен алгоритъм.
- Разработване на подход и съответен алгоритъм за решаване на многокритериални задачи с обобщен критерий за ефективност (№5).
- Разработване на подход и методика за решаване на специфични инженерни задачи, чрез многокритериална оптимизация (№18). За целта се прилагат генетични алгоритми и невронни модели от тип Multi-layer Perceptrons.
- Изследване и анализиране на проблемите, свързани със създаването на бизнес-ориентирани и Web-базирани разпределени информационни системи със средствата на Service Oriented Architecture (№11).
- Описване на подход за моделиране на вземане на решение (№15). За целта е използвана задачата на линейното програмиране, представена в означенията на многокритериалния избор и размити оценки на коефициентите в целевата функция.
- Анализиране на съвременен подход за моделиране на бизнес-процеси, основаващ се на теорията на размитите когнитивни мрежи и представяне на технология за моделиране на бизнес-процеси с този подход (№16).

Област „Обработване и анализиране на данни и сигнали от геологични изследвания“

- Извършен е вероятно статистически анализ и клъстеризация на резултати от измерване с георадар (№17).

1.3. Оценка на влиянието върху процесите в науката (цитирания, публични рецензии, доклади по покана, председателство и членство в програмни комитети, редакционни колегии, лекторат в чужди университети и пр.)

В авторската справка не са посочени цитирания на публикациите на гл. ас. д-р Мартин Иванов. В Интернет намерих следното цитиране на публикация №3

S. Popova, P. Koprinkova-Hristova, P. Zlateva, A.Toncheva. Multivariate Analysis of Steel Alloys Components and Characteristics Using Copula Approach, 3rd International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE – 2013), 2013, UNWE, Sofia.

През периода 2009 – 2016 г. участникът в конкурса е изнесъл научни доклади на 15 научни конференции, от които 9 международни и 6 национални. Участвал е с доклади на семинара на департамент „Информатика“ при НБУ.

1.4. Оценка на резултатите от участие в изследователски и творчески проекти и приложение на получените резултати в практиката

Гл. ас. Мартин Иванов е участвал в 2 научни проекта през последните три години. Единият проект е по ОП „Управление на човешките ресурси“, а другият е към Централния фонд за стратегическо развитие. По втория проект е организирана международна конференция по информатика и обучение по информатика в Фулда, Германия, което оценявам високо.

1.5. Оценка на участията със самостоятелни доклади или творчески изяви на форуми с предварителна селекция

От приложените за участие в конкурса 19 научни труда 7 са самостоятелни; 2 са с 2 съавтора и 10 – с 1 съавтор. Приемам участието на гл. ас. М. Иванов в съвместните публикации за равностойно на това на съавторите му.

Цялостната ми оценка за научно-изследователската работа на гл. ас. д-р Мартин Иванов е положителна.

2. Учебна и преподавателска дейност

2.1. Аудиторна и извън-аудиторна заетост, работа със студенти и докторанти

Гл. ас. д-р Мартин Иванов има активна и богата преподавателска работа. Разработил е и преподава в НБУ следните учебни дисциплини:

- *аудиторни* – „Програмиране с Java“, „Увод в език за програмиране Java“, „Програмиране на приложения с Java“, „Програмиране с J2ME“, „Java Web Services“, „Визуално програмиране с Java“, „Увод в изкуствения интелект“ „Симулационно моделиране в компютърните игри“, „Операционни системи за мобилни устройства“, „Игри с елементи на изкуствен интелект“, „Разработване на мобилни упражнения“, „Data Mining“;
- *извън-аудиторни* – „Практика по програмиране и интернет технологии“, „Практика по програмиране и реализация на бази от данни“, „Проект по програмиране с Java“, „Проект по Java“, „Самостоятелна работа по Data Mining“, „Стаж (магистърска степен) – управление на проекти по информационни технологии“, „Стаж по мрежови технологии“.

Участвал е в създаването на програмата „Информационни технологии“ към департамент „Информатика“ на НБУ с разработване и с включване в нея на няколко нови курса, както и по цялостната организация на програмата.

От представената справка се вижда, че участникът в конкурса има аудиторна и извънаудиторна заетост, надвишаваща приетите нормативи в НБУ. Многократно са изпълнени и изискванията за публикуване на материали в електронната среда „MOODLE-НБУ“.

2.2. Оценки от анкетите на студентите

В документите по процедурата е дадена таблица с оценките на студентите от анкетите. По-голямата част от тези оценки са много добри. Последното показва, че гл. ас. Мартин Иванов е високо квалифициран преподавател.

В заключение, преподавателската и учебната дейност на гл. ас. д-р Мартин Иванов отговаря на абсолютно всички изисквания на НБУ. Оценката ми за нея е положителна.

3. Административна и обществена дейност

3.1. Участие в колективни органи на управление

В документите по процедурата е посочено, че участникът в конкурса е член на Съвета на департамент „Информатика“ от 2009 г. до момента.

3.2. Обществена активност

Бил е директор на програма „Информатика“ (за първа и втора година) през периода от юни 2009 до януари 2011 г.

4. Мнения, препоръки и бележки по дейността и постиженията на кандидата

Препоръчвам на гл. ас. д-р Мартин Иванов да публикува резултатите от изследванията си в специализирани международни списания, както и по-активно да ги популяризира на подходящи международни научни конференции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените от гл. ас. д-р Мартин Пъшев Иванов документи и материали отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, ПЗРАСРБ и НРАС на НБУ за присъждане на академичната длъжност „доцент“.

На основание написаното по-горе, убедено давам положителна оценка на цялостната дейност на гл. ас. д-р Мартин Пъшев Иванов и препоръчвам на уважаемите членове на научното жури да предложат на Академичния съвет на НБУ да го избере на академичната длъжност „доцент в НБУ“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, научно направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“.

31.01.2017 г. → → → → Член на научното жури:  ¶
→ → → → /проф. д-р Магдалина Тодорова/¶