

СТАНОВИЩЕ

Относно: Участие на гл. асистент д-р Светозар Валериев Илчев в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, обявен в ДВ, бр. 68 от 31.07.2020, за нуждите на секция „Комуникационни Системи и Услуги“ от член на Научното жури: доц. д-р Румен Димов Андреев

1. Съответствие на законови изисквания

Конкурсът е обявен в „Държавен вестник“, бр. 68 от 31.07.2020 г., за нуждите на ИИКТ-БАН, секция „Комуникационни Системи и Услуги“. Единственият кандидат е гл. асистент д-р Светозар Валериев Илчев. Като член на Научното жури, назначено със заповед № 185 от 02.10.2020 г. на Директора на ИИКТ-БАН на основание чл. 4, ал. 2 от ЗРАСРБ и решение на Научния съвет на ИИКТ (протокол № 9 от 30.09.2020 г.), получих пълен комплект документи, отговарящи на изискванията за заемане на академична длъжност „доцент“. Съгласно изискванията на „Правилник за специфични условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН“, кандидатите за академичната длъжност „доцент“ в научна област „Технически Науки“ и професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника трябва да имат наукометрични показатели, надвишаващи следните минимални прагове: за група показатели В – 100 т. и минимум 10 публикации в издания, реферирани и индексирани в Scopus или WoS; за група показатели Г – 220 т.; за група показатели Д – 60 т.; за група показатели Е – 20 т.

Изчислените от кандидата точки по всички показатели, които приемам без забележки, са: за група показатели В – 235,5 т., като са представени 12 публикации в издания, реферирани и индексирани в Scopus или WoS; за група показатели Г – 270,8 т.; за група показатели Д – 148 т.; за група показатели Е – 220 т.. Кандидатът удовлетворява формалните изисквания на Правилника, като ги превишава значително по всички групи показатели.

2. Кратки биографични данни за кандидата

Гл. ас. Светозар Валериев Илчев завършва магистратура в Технически Университет Карлсруе, Германия през 2009 г.. През 2014 г. защитава докторска дисертация в ИИКТ-БАН. Бил е стажант по Автоматизиране на процесите по контрол на качеството на софтуера в SAP Labs, София през 2006г. и в IBM развойна лаборатория, Бьоблиген, Германия през 2007 г. – Информационни технологии. Бил е стипендиант на Германската служба за академичен обмен (ДААД) за периода 2007 г. – 2009 г.. От 2009 до 2012 г. е асистент в Технологичен Институт Карлсруе, Германия. От 2014 г. е гл. асистент в ИИКТ-БАН. Гл. асистент д-р Илчев редовно рецензира материали, предоставени за публикуване в списания с импакт фактор и импакт ранг, издавани от IEEE, Springer и CIT /списание на ИИКТ-БАН/.

3. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

За участие в конкурса гл. асистент Светозар Илчев представи общо 25 научни публикации. Между тях са една монография, която не е основен хабиляционен труд и една книга на базата на дисертация. Двете са издадени от Академично издателство "Проф. Марин Дринов", София.

Кандидатът е предоставил 18 забелязани цитирания, като 14 от тях са в публикации видими в световните бази от научни данни Scopus и Web of Science и 4 в нереперирани списания с научно рецензиране.

Гл. ас. д-р Светозар Илчев е участвал в 2 международни научни проекта, 1 национален научен проект и 1 международен образователен проект. Той е автор на 4 изобретения, регистрирани в Патентното Ведомство на Р. България: 1 патент и 3 полезни модела.

3.1. Публикации, свързани с реабилитационния труд

Хабилитационният труд на кандидата е в областта на Интернет на Нещата (ИН, IoT). Той е насочен главно към двете базови нива, осигуряващи съществуването на ИН: комуникационно и ниво на устройствата, които се интегрират в Интернет. Един от резултатите от взаимодействието на тези две нива са сензорните мрежи, които събират и интегрират сензорни данни. За обработката и анализа на тези данни се използват възможностите на невронните мрежи. Представени са изследвания като част от реабилитационния труд, които се отнасят до осигуряване на сигурност на информацията на приложното ниво на ИН.

Съгласно чл. 25, ал. 1 т. 3 от ЗРАСРБ, реабилитационният труд е защитен с 12 научни трудове, публикувани в издания, които са индексирани и реферирани в световноизвестни бази от данни с научна информация (Scopus и Web of Science). Две от публикациите са издадени в списания с импакт ранг SJR, попадащи съответно в групите на списанията Q3 и Q4. Осем от научните публикации са доклади от конференции, публикувани в сборници от научни форуми в чужбина: 4 от тях попадат в Q групите на издания с импакт ранг - Q2 (1), Q3 (1) и Q4 (2), а останалите 4 са с импакт ранг SJR. Две публикации са сборници от научни форуми, индексирани в Scopus.

Необходимо е да се отбележи, че гл. ас. Светозар Илчев е първи автор в 6 от публикациите. Четири от научните трудове са създадени в съавторство с още един учен, 3 – в съавторство с 2-ма, 2 публикации – в съавторство с 3-ма и 3 научни труда са резултат на колектив от 7 автора.

3.2. Публикации, допълващи реабилитационния труд

Публикациите, попадащи в тази група могат да се подразделят по следния начин:

- Монография, която не е представена като основен реабилитационен труд и е издадена от Академично издателство "Проф. Марин Дринов", София – 1 брой;
- Книга на базата на защитен дисертационен труд за научна степен „доктор, издадена от Академично издателство "Проф. Марин Дринов", София – 1 брой;
- Научни публикации в издания, реферирани и индексирани в Scopus – 3 броя;
- Научни публикации в нереперирани в Scopus и Web of Science списания с научно рецензиране – 8 броя.

4. Основни научни и научно-приложни приноси

Гл. асистент Светозар Илчев е представил подробна справка за приносите, които са резултат от неговите научни изследвания и са отразени в представените публикации и регистрирани изобретения. Те се отнасят до следните научни области: Интернет на нещата в индустрията, сигурност на информацията на приложното ниво на ИН и невронни мрежи за анализ и обработка на данни. Приносите се разделят в две групи: научни и научно-приложни.

4.1. Научни приноси

Приносите в областта на Интернет на нещата се отнасят главно до следните подобласти:

- Моделиране на сензорни мрежи: Създаден и изследван е модел на безжични сензорни мрежи с ниска мощност за оценка на консумацията на енергия на безжични сензорни възли; Разработен е нов метод за моделиране и симулация на паралелно интегриране на сензорни данни в безжични сензорни мрежи;

- Изследване на среда за отдалечено наблюдение и контрол: Разработена е нова концепция за комуникация между микроконтролери с жична и безжична свързаност, както и стратегия за маршрутизиране на пакети в IoT-мрежи; Предложен е нов метод, базиран на комбинация от разширен филтър на Калман и алгоритъм за „екстремно машинно обучение“ с цел прогнозиране на климатични параметри;
- Сигурност при обмен на мултимедийни файлове в Интернет чрез технологии от областта на стеганографията и цифровото маркиране: Разработена е концепция за създаване на модулни методи за криене на данни; Разработен е нов подход за стеганализ, основан на корелация.

Приносител в областта на невронните мрежи са: Разработен е информационен модел на биологичен неврон, включващ три основни характеристики на клетката, които пряко определят начина на обработка на информацията в нейното тяло: синаптични връзки, клетъчна мембрана и реакцията на клетъчната сома в зависимост от обобщения входен сигнал; Оригинален метод за предварителна обработка и класификация на обекти чрез използване на невронна мрежа, целяща висока степен на разпознаване

4.2. Научно-приложни приноси

Могат да се изброят следните научно-приложни приноси от областта на Интернет на нещата:

- Разработена е нова IoT платформа, наречена HybridNET, която използва различни видове жична и безжична комуникация за управление на устройства и събиране на сензорни данни;
- Разработена е оригинална мобилна система за дистанционно наблюдение на околната среда, използваща платформа за анализ и търсене на зависимости в сензорните данни с цел откриване на различни аномалии в околната среда в реално време;
- Разработени са оригинални драйвери, управляващи различни параметри на позициониращи и мобилни лазерни устройства за индустриални и мултимедийни приложения;
- Разработени са нови услуги за цифрово маркиране и стеганографски анализ, които се интегрират със софтуера на публични уеб портали в Интернет;
- Представен е метод, основан на невронни мрежи, за предварително обработване на изображения (снимки) на единични обекти, чрез който се получава частично инвариантно описание на обекта, базирано на радиален профил на контура му.

5. Критични бележки и препоръки

Препоръка, която се налага, е по отношение на оформянето на справката за оригиналните научни и научно-приложни приноси:

- Кандидатът не е групирал декларираните приноси като научни и научно-приложни;
- Научно-приложните приноси, отнасящи се към разработването на дадена платформа или система, са доста раздробени, тъй като кандидатът е целял да подчертае основната негова заслуга при създаването на отделните компоненти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кандидатът **удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ**. Покрити са количествените показатели на Правилника на ИИКТ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“. Давам своя **положителен вот** за заемане на академичната длъжност „доцент“ от гл. асистент д-р Светозар Валериев Илчев.

Предлагам на членовете на Научното жури да гласуват за присъждането на гл. асистент д-р Светозар Валериев Илчев академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, научна област „Технически науки“, в секция „Комуникационни Системи и Услуги“ на ИИКТ-БАН.

3 ноември 2020 г., гр. София

Член на Научното жури:

/ доц. д-р Румен Андреев/

