

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, учебна дисциплина „Администриране на локални и Интернет мрежи“, към катедра „Компютърни науки и технологии“ – ФИТА



обявен в ДВ бр. 29/31.03.2023 г.

с кандидат: **доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов**

член на научното жури: **проф. д-р инж. Теодор Божидаров Илиев,**

В конкурса за заемане на академична длъжност „професор“, обявен в Държавен вестник, бр. 29/31.03.2023 г. и на сайта на Технически университет – Варна като единствен кандидат участва доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов.

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно – приложната дейност на кандидата

Доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов е завършил Технически университет - Варна, специалност „Изчислителна техника“ през 1989 г. Защитил е докторска дисертация на тема „Интегриран подход за обектно-ориентирана разпределена симулация“ (2008 г.). От 1990 г. работи в Технически университет – Варна, като последователно е асистент в катедра „ИТ“, главен асистент и доцент в катедра „Компютърни науки и технологии“.

Научно-изследователската, инженерната и педагогическата дейност на доц. д-р инж. Христо Вълчанов се развиват балансирано и едновременно, като се допълват взаимно.

Доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов участва в конкурса с 70 публикации по отделните групи показатели (B.4, Г.7 и Г.8).

Публикациите могат да бъдат класифицирани, както следва: 1) реферирани и индексирани в световно известни бази данни (Scopus и/или Web of Science) – 36 броя [публикациите от група B.4 (14 броя) и от група Г.7 (22 броя); 2) научни публикации, индексирани в Scopus с SJR ранк - 6 броя [B4.9, B4.10, B4.13, Г7.10, Г7.12, Г7.17 от приложения списък на публикациите]; 3) статии в международни списания - 2 броя [Г8.5 и Г8.12 от приложения списък на публикациите]; 4) статии в български списания - 9 броя [Г8.10, Г8.15, Г8.20, Г8.21, Г8.24, Г8.29, Г8.32, Г8.33, Г8.34 от приложения списък на публикациите]; 5) доклади в трудове на международни научни конференции индексирани в Scopus - 30 броя [B4.1=B4.8, B4.11, B4.12, B4.14, Г7.1=G7.9, Г7.11, Г7.13=G7.16, Г7.18=G7.22 от приложения списък на публикациите]; 6) доклади в трудове на международни научни конференции в България - 23 броя [Г8.1=G8.4, Г8.6=G8.9, Г8.11, Г8.13, Г7.14, Г8.16=G8.19, Г7.22, Г7.23, Г8.25=G8.29, Г8.30, Г8.31 от приложения списък на публикациите];

Съдържанието на гореизброените статии и доклади изцяло съответства на научната област на конкурса за професор.

Доц. Вълчанов е взел участие в: 1) 19 национални научни или образователни проекта, от които на 1 е бил ръководител; 2) 3 международни научни или образователни проекта.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов притежава значителен преподавателски опит. В течение на последните 3 академични години е водил лекционни курсове по следните дисциплини: Операционни системи, Администриране на локални и Интернет мрежи, Принципи на операционните системи, Извличане на информация в Интернет, Компютърна и мрежова сигурност, Виртуализационни технологии, Мрежови инфраструктури, Разпределени и мрежови ОС, Интернет сървъри и технологии, Разпределено програмиране, в ОКС

„Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ в професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

Ръководител е на по-вече от 70 успешно защитили дипломанта. Несъмнено доказателство за работата на доц. Вълчанов със студентите не само по време на учебните занятия, но и извън тях е наличието на съвместни публикации със студенти.

3. Основни научни, научноприложни и приложни приноси

Анализът на представените материали ми дават основание да класифицирам основните приноси на кандидата в конкурса в следните основни направления:

1. Изследвания в областта на облачните услуги.

Към това направление могат да бъдат отнесени научни трудове [B.4.1-B.4.14, Г.7.19, Г.8.1, Г.8.22-Г.8.26, Г.8.29, Г.8.32, Г.8.33] (24 бр.) и приноси:

Приноси с научен и научно-приложен характер:

- Предложени са модели за застраховане, базирани на смартконтракт върху частен блокчейн, публичен блокчейн и комбинирано решение.
- Предложен е модел за имуществено застраховане, базиран на смартконтракт върху блокчейн.
- Предложен е модел за животозастраховане, базиран на смартконтракт върху частен блокчейн.
- Предложен е подход за реализация на cloud услуга за резервации на медицински прегледи.
- Предложен е модел на интегриране на IoT и блокчейн за интелигентен транспорт.
- Предложен е модел на интегриране на IoT и блокчейн за проследяване на хоспитализирането.
- Предложени са модели за осъществяване на ваксиниране, базирани на смартконтракт върху частен блокчейн.
- Предложен е модел за проследяване на субсидирането на висшето образование, базиран на смартконтракт върху частен блокчейн.
- Предложени са алгоритми и подходи за балансирано натоварване в SDN и намиране на най-добър път между хостове.

Приноси с приложен характер:

- Реализирани са предложените модели чрез смарт контракти върху:
 - Публичен блокчейн - Ethereum
 - Частен блокчейн - Hyperledger Fabric
 - Създадена е web-базирана система за продажба на крипто-токени за ICO (Initial Coin Offering) на база Ethereum blockchain
 - Разработени са web-базирана и cloud-базирана системи за резервации на медицински прегледи.
2. Изследвания в областта на методите и средствата за повишаване на качеството на услугите (QoS) в съвременни безжични мрежи.

Към това направление могат да бъдат отнесени научни трудове от показатели [Г.7.1÷Г.7.16, Г.7.20÷Г.7.22, Г.8.34] (20 бр.) и приноси:

Приноси с научен и научно-приложен характер:

- Предложен е алгоритъм за разпределяне на ресурсите в LiFi мрежа на база на приоритизиране на класове трафик.
- Предложени са алгоритми и подходи за подобряване на QoS за LTE мрежи на базата на приоритизация на трафика в планировчика.
- Предложен е алгоритъм за изграждане на енергобалансирана ZigBee мрежа.
- Предложен е алгоритъм за разпределяне на ресурсите в 6LoWPAN мрежа на база на приоритизиране на трафика.
- Предложен е алгоритъм за намиране на най-добър път в LoRaWAN мрежа.

- Предложени са подходи за подобряване на QoS за безжични сензорни мрежи, базирани на технологиите LiFi, ZigBee, 6LoWPAN и BLE.

Приноси с приложен характер:

- Разработени са прототипи за LiFi комуникация.
- Реализирана е прототип на indoor LiFi мрежа, реализираща хоризонтален хендовер.
- Разработени са симулационни среда за LTE, 6LoWPAN, ZigBee, LoRaWAN и BLE мрежи, реализираща предложени и известни алгоритми.
- Реализирана е експериментална мрежа за имплементиране на 6LoWPAN, ZigBee и BLE технологии.

3. Изследвания в областта на сигурността на съвременни компютърни мрежи.

Към това направление могат да бъдат отнесени научни трудове от показатели [Г.8.5, Г.8.13–Г.8.21, Г.8.27, Г.8.28, Г.8.30] (12 бр.) и приноси:

Приноси с научен и научно-приложен характер:

- Предложен е подход за разпознаване на ботнет атаки, базиран на генетични алгоритми
- Предложен е подход за тестване на уязвимости в безжични мрежи.

Приноси с приложен характер:

- Разработен е симулатор на ботнет DoS атаки.
- Разработен е генератор на ботнет DoS атаки
- Разработена е система за разпознаване на ботнет атаки, базирана на генетични алгоритми.
- Разработена е хардуера система за разпознаване и предпазване от атаки.
- Разработена е хардуерна система за събиране на данни за безжични мрежи, подходяща за техниката war-driving.

4. Изследвания в областта на компютърните системи и технологии.

Към това направление могат да бъдат отнесени научни трудове от показатели [Г.7.17, Г.7.18, Г.8.2–Г.8.4, Г.8.6–Г.8.12, Г.8.15, Г.8.31] (14 бр.) и приноси:

Приноси с научен и научно-приложен характер:

- Предложен е подход за прехвърляне на мултимедиен трафик през нискоскоростни глобални мрежи.
- Предложен е подход за изграждане на хибридни многонишкови библиотеки.
- Предложен е метод за активиране на носимо устройство с чувствителен на допир безел с 2 пръста.
- Предложен е метод за разпознаване на позата при активиране на интерфейс на носимо устройство.

Приноси с приложен характер:

- Разработена е система за индексирано търсене в локална Windows мрежа.
- Създадени са 2 прототипа на смартчасовник – с бутони и с тъч-сензорен безел.
- Създадена е тестова среда за събиране показания за активиране на тъч интерфейс на носимо устройство с 2 пръста.
- Разработена е система за анализ и диагностика на цифрови изображения на кръвни проби.
- Разработена е хибрида многонишкова библиотека.
- Реализирана е експериментална виртуална инфраструктура за обучение по дисциплини свързани с компютърни мрежи.

Приемам обявените от доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов приноси. Считаю, че са спазени изискванията за количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „Професор“.

Доц. д-р инж. Христо Вълчанов е представил информация за общо 72 цитирания на негови публикации в SCOPUS и/или Web of Science от които близо 61 са от чужди автори.

Представената справка за цитирания свидетелства, че публикациите на доц. д-р Вълчанов са добре познати и съответно оценени от научната общност у нас и в чужбина.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Основните научни, научно-приложни и приложни приноси на кандидата в представените публикации по конкурса, могат да бъдат класифицирани съгласно изпълнението на наукометричните критерии, както следва:

| Група от показатели | Съдържание | Изисквания за АД „Професор“ | Изпълнение |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|
| А | Показател 1 | 50 | 50 т. |
| В | Показател 3 или 4 | 100 | 330 т. (показател 4) |
| Г | Сума от показателите от 5 до 9 | 200 | 640,3 т. Показател 7 – 269,5 т. Показател 8 – 370,8 т. |
| Д | Сума от показателите от 12 до 14 | 100 | 828 т. Показател 12 – 720 т. Показател 13 – 108 т. |
| Е | Сума от показателите от 16 до 26 | 150 | 471,8 т. Показател 18 – 190 т. Показател 19 – 60 т. Показател 20 – 20 т. Показател 22 – 1,7 т. Показател 24 – 200,1 т. |

Самостоятелните публикации на доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов и тези, на които е на първо място, са доказателство за неговото водещо участие при извършването на научните изследвания. Научните идеи и подходи, представени и защитени на научни форуми, са оценка за личния принос на кандидата.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам забележки по представените от кандидата документи, научна продукция и преподавателска дейност. Тук ще се спра само на една препоръка за бъдещата работа на доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов:

- Препоръчвам на доц. Вълчанов и ръководените от него докторанти да публикуват бъдещите си научни резултати в списания с Импакт-фактор, което би спомогнало и за повишаване на цитируемостта на публикациите.

6. Заключение:

Представените документи и материали покриват и надхвърлят значително изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за прилагането му, както и на Правилник за условията и реда за заемане на академични длъжности в Технически университет - Варна.

Убедено предлагам на Уважаемото научно жури да избере за заемане на академичната длъжност „Професор“ доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, учебна дисциплина „Администриране на локални и Интернет мрежи“.

27 юли 2023 г.

Член на научното
/про

Заличена информация
по Регламент (ЕС)
2016/679