

## РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА АСИСТЕНТ-ДОКТОРАНД ЗА НАУЧНАТА ОБЛАСТ  
АЛГОРИТМИ И ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА НА ФАКУЛТЕТ ЗА  
ИНФОРМАТИКА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип на својата 93. седница одржана на 20 август 2014 година, донесе Одлука бр. 2002-100/5 за формирање на Рецензентска комисија за избор на асистент-докторанд за научната област *алгоритми и вештачка интелигенција* на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниот состав:

- д-р Александра Милева – доцент на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, наставно-научна област информатика;
- д-р Сашо Коцески – вонреден професор на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, наставно-научна област вештачка интелигенција и системи;
- д-р Наташа Коцеска – вонреден професор на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, наставно-научна област вештачка интелигенција и системи.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Утрински весник“, „Коха“ и „Нова Македонија“ од 4 јули 2014 година и во предвидениот рок се пријави кандидатот м-р Доне Стојанов, помлад асистент и докторанд на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Врз основа на приложената документација од кандидатите, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика да му го поднесеме следниов

## ИЗВЕШТАЈ

*Биографски податоци*

**М-р Доне Стојанов** е роден на 15 јануари 1985 година во Струмица, Р. Македонија. Основно и средно образование завршува во Струмица, со континуиран одличен успех. Дипломира во 2008 година на Институтот за компјутерска техника информатика и автоматика (КТИА) на Електротехничкиот факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, со просек 9,02.

Во 2008 година се запишува на постдипломски студии на Електротехнички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, насока Софтверско инженерство. Магистерскиот труд со наслов „Биоинформатичка анализа на постоечки и нови модели на протеини“ успешно ја одбранува во април 2010 година, под менторство на академик проф. д-р Љупчо Коцарев.

На 22 август 2011 година со Одлука број 2002-101/6 е избран за помлад асистент на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

*Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во асистент-докторанд*

1. Завршен втор циклус студии од соодветното научно подрачје: кандидатот Доне Стојанов е магистер по софтверско инженерство.
2. Остварен просечен успех од најмалку 8,50 на прв и втор циклус студии на студии: кандидатот Доне Стојанов има просек 9.02 на прв циклус на студии и 8.88 на втор циклус студии. Дополнително кандидатот има просек 10.00 на трет циклус студии.
3. Меѓународно признаена потврда за познавање на англиски јазик: кандидатот има поднесено меѓународен Камбриџ сертификат на ниво Б2 (B2).

4. Показува способност за наставно-научна дејност и педагошка работа (најмалку 25 поени): според приложената табела кандидатот има 46,25 од наставно-образовна дејност и 30,5 од научноистражувачка дејност.
5. Има објавено минимум еден научен труд.

| Бр. | Автор         | Наслов на трудот                                  | Списание   | Години на излегување на списанието | Фактор на влијание за 2013/2014 година |
|-----|---------------|---|--|------------------------------------|--|
| 1   | Доне Стојанов | FLAG: Fast Local Alignment Generating Methodology | Romanian Biotechnological Letters, 18 (1). pp. 7881-7888. ISSN 1224 – 5984 | 19                                 | 0,351                                  |

#### ***Наставно-образовна дејност***

Од изборот во помлад асистент на Универзитетот „Гоце Делчев“, м-р Доне Стојанов за потребите на наставата на Факултетот за информатика ги издава:

- позитивно рецензиран „Практикум по Мултимедија“;
- позитивно рецензиран „Практикум по Интелигентни системи“.
- позитивно рецензиран „Практикум по Визуелно програмирање“.

Во истиот период учествува во изведување на вежбите по предметите: Интелигентни системи, Визуелно програмирање, Безжични мрежи, Мобилни мрежи, Мултимедија, Компјутерски мрежи, Системи за електронско и далечинско учење, Објектно-ориентирано програмирање, Микропроцесори и Информатика (на неколку други факултети при УГД).

#### ***Научноистражувачка дејност***

М-р Доне Стојанов е автор на следниве научни трудови објавени во научни списанија во странство:

##### ***Трудови со оригинални научни резултати, опфатени во SCI листата:***

1. Stojanov, Done and Koceski, Saso and Mileva, Aleksandra (2013) FLAG: Fast Local Alignment Generating Methodology. Romanian Biotechnological Letters, 18 (1). pp. 7881-7888. ISSN 1224 – 5984 (IF=0,351 за 2013/2014)

*Во овој труд е предложена иновативна методологија за временско-просторно порамнување на слични нуклеотидни секвенци. При порамнување на слични секвенци со приближно иста должина оваа методологија дава линеарно време на извршување со комплексност- $O(N)$ .*

##### ***Трудови со оригинални научни резултати, опфатени во SA листата:***

2. Stojanov, Done and Martinovska, Cveta (2014) IMPROVED ALIGNMENT OF HOMOLOGOUS DNA SEQUENCES. Annals of West University of Timișoara, ser. Biology, 16 (2). pp. 97-106. ISSN 1453-7680

*Трудот разгледува нов пристап за празнинско порамнување на ДНК секвенци, врз основа на идентификација на множество на конзистентни совпаѓања. Хевристичкото решение (порамнување) се добива со додавање на празнини, со што заедничките совпаѓања се поместуваат за  $k$ ,  $k=0,1,2,\dots$  положби.*

##### ***Трудови со оригинални научни резултати објавени во меѓународни списанија:***

3. Stojanov, Done and Mileva, Aleksandra and Koceski, Saso (2012) A new, space-efficient local pairwise alignment methodology. Advanced Studies in Biology, 4 (2). pp. 85-93. ISSN 1313-9495

Порамнувањето на големи нуклеотидни секвенци бара значителна меморијата, што во некои случаи се јавува како голем ограничувачки фактор. Познатите методи за локални порамнувања на соодветни парови бараат  $O(m)$  простор и повеќето од нив се базирани на динамичко програмирање. Во овој труд е претставена нова просторно-ефикасна методологија и алгоритам за оптимално порамнување на секвенци без процепи, со користење на пристап кој не се базира на метода на динамичко програмирање. Преку поместувања на секвенците една во однос на друга методологијата го наоѓа порамнувањето без процепи со најголема вредност за објективната функција. Бројот на поместувања зависи од резултатот што е голема предност од аспект на комплексноста. Предложената имплементација е тестирана на базата на геноми EMBL-EVI и покажа дека успева да ги најде оптималните порамнувања без процепи, користејќи во просек  $m/2$  простор.

4. Stojanov, Done (2012) *IC: Intelligent Clustering, a new time efficient data partitioning methodology*. International Journal of Computer Science and Information Technologies, 3 (5). pp. 5065-5067. ISSN 0975-9646

Трудот опишува нов пристап за податочно кластерирање, врз основа на пресликување на множество на објекти во множество на радиус вектори, со што се намалува времето на извршување во споредба со  $k$  means кластерирањето.

**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир**

**Во странство:**

5. Stojanov, Done, and Cekerovski, Todor, and Suteva, Gabriela (2012) Technically Supported Bioinformatical Education. TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION, 01-03 June, 2012, Сасак.

Трудот ги анализира достапните онлајн ресурси кои можат да се користат при изучување на предметот биоинформатика.

**Во земјата:**

6. Stojanov, Done and Martinovska, Cveta (2013) *Time complexity improvement of the first processing stage of the intelligent clustering*. Yearbook of the Faculty of Computer Science, 1 (1). pp. 36-44. ISSN: 1857- 8691

Во трудот е опишан пристап за додатно подобрување на временските аспекти на податочно кластерирање.

7. Stojanov, Done (2013) *Tuning PID controlling parameters for DC motor speed regulation*. Yearbook of the Faculty of Computer Science, 1 (1). pp. 185-191. ISSN: 1857-8691

Трудот го разгледува нагонувањето на контролните параметри на PID управувач за оптимално управување со брзината на мотор на еднонасочна струја.

**Учество на научен собир во земјава, со реферат усно:**

8. Стојанов, Доне (2011) *Аспекти на применливост на далечинско учење*. Меѓународен научно-стручен собир, „Образованието во 21 век”, 9.12.2011, Битола.

Во трудот се опишани позитивните и негативните страни при учење на далечина, како од технички, така и од педагошки аспект.

**Учесник е во научниот проект:**

1. Development of novel algorithms and software library for biomedical engineering application, финансиран од УГД, 2013-2014, улога: учесник (раководител Александра Милева).

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на изложеното, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот м-р Доне Стојанов ги исполнува законските одредби за избор во асистент-докторанд и има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да го избере кандидатот м-р Доне Стојанов во звањето асистент-докторанд за научната област *алгоритми и вештачка интелигенција* на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Доц. д-р Александра Милева, претседател, с.р.  
Проф. д-р Сашо Коцески, член, с.р.  
Проф. д-р Наташа Коцеска, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

| Р. бр. | Наставно-образовна дејност   | Поени                       |       |              |             |              |
|--------|--|-----------------------------|-------|--------------|-------------|--------------|
|        |  | Во земјава                  |       | Во странство |             | Вкупно       |
|        |  | број                        | поени | број         | поени       |              |
|        | Позитивно рецензирана скрипта од предавања, збирка задачи или практикум  | 3                           | 8     |              |             | 24           |
|        | Вежби (неделен просечен фонд на часови во двата семестра во изборниот период на прв циклус студии)                                 | 89/2 (семестри) x 0,5 поени |       |              |             | 22,25        |
|        | <b>ВКУПНО</b>  |                             |       |              |             | <b>46,25</b> |
| Р. бр. | Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности  | Поени                       |       |              |             |              |
|        |  | Во земјава                  |       | Во странство |             | Вкупно       |
|        |  | број                        | поени | број         | поени       |              |
|        | Труд со оригинални научни резултати, објавени во научно списание опфатено со (СЦИ/ЦА/останати)<br>реф.: 1<br>реф.: 2<br>реф.: 3, 4 |                             |       | 1<br>1<br>2  | 9<br>6<br>3 | 9<br>6<br>6  |
|        | Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир<br>реф.: 5<br>реф.: 6, 7                       | 2                           | 1     | 1            | 2           | 2<br>2       |
|        | Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјава и во странство  | 1                           | 1,5   |              |             | 1,5          |
|        | Одбранет магистерски труд  |                             | 4     |              |             | 4            |
|        | <b>ВКУПНО</b>  |                             |       |              |             | <b>30,5</b>  |
| Р. бр. | Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност   | Поени                       |       |              |             |              |
|        |  | Во земјава                  |       | Во странство |             | Вкупно       |
|        |  | број                        | поени | број         | поени       |              |
|        | Учесник во научен проект   | 1                           | 5     |              |             | 5            |
|        | <b>ВКУПНО</b>  |                             |       |              |             | <b>5</b>     |
|        | <b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>   |                             |       |              |             | <b>81,75</b> |