

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

На седници Изборног већа Електронског факултета у Нишу одржаној 04.06.2009. године донета је одлука о именовану Комисије за писање извештаја за избор једног сарадника у звање **асистент** за ужу научну област *Рачунарство и информатика* по конкурс који је Електронски факултет у Нишу објавио 08.05.2009. године у дневном листу „Народне новине“.

На основу увида у конкурсни материјал Комисија подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

На наведени конкурс за избор једног сарадника у звање **асистент** за ужу научну област *Рачунарство и информатика* пријавио се само кандидат мр Сузана Стојковић, асистент Електронског факултета у Нишу.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

а) Лични подаци

Мр Сузана Стојковић је рођена 7.10.1966. године у Нишу. Стално је настањена у Нишу.

б) Подаци о досадашњем образовању

Мр Сузана Стојковић је завршила основну школу у Грејачу, општина Алексинац, прве две године средњег усмереног образовања у Гимназији „Драчке Миловановић“ у Алексинцу, а последње две године средње школе у Гимназији „Бора Станковић“ у Нишу. Носилац је Вукових диплома из основне и средње школе. Електронски факултет у Нишу уписала је 1985. године и дипломирала 7.9.1990. на смеру за Рачунарску технику и информатику, са просечном оценом у току студија 9.60 и оценом 10 на дипломском испиту. Постдипломске студије на Електронском факултату у Нишу уписала је школске 1990/1991. године. Све испите са постдипломских студија положила је са оценом 10. Магистарску тезу одбранила је 23.6.1996. године и тиме стекла звање магистра техничких наука. 12.07.2007. одобрена јој је израда докторске тезе под насловом „Вишезначни дијаграми одлучивања-имплементација и оптимизација“.

в) Професионална каријера

1.3.1991. Сузана Стојковић је засновала радни однос на Електронском факултату у Нишу као асистент-приправник, а од 1996. године до данас ради на истом факултету као асистент. У том периоду била је ангажована на извођењу рачунских и лабораторијских вежби из предмета: Програмирање, Алгоритми и програмирање, Програмски јесици, Програмски преводиоци, Објектно-оријентисано програмирање, Структуре и базе података и Увод у рачунарство.

Била је учесник на пројектима: „Виртуелне *Web* лабораторије за перманентно инжењерско образовање (од 1.1.2002 – 31.12.2003) и „Мултимедијална колаборативна платформа за управљање ванредним ситуацијама у технолошким системима“ (од 1.4.2005 – 31.3.2007), које је финансирало Министарство за науку Републике Србије, а од 2005. сарадник је и на пројектима који се реализују у сарадњи са фирмом *ABB* из Швајцарске.

2. ПРЕГЛЕД И МИШЉЕЊЕ О ДОСАДАШЊЕМ НАУЧНОМ И СТРУЧНОМ РАДУ КАНДИДАТА

2.1 Списак објављених радова

а) Научни радови објављени у часописима:

- a1. Claudio Moraga, **Suzana Stojkovic**, Radomir S. Stankovic: „Periodical Behaviour of Generalized Reed Muller Spectra“, рад прихваћен за штампу у часопису *Journal of Multiple-Valued Logic and Soft Computing*, publisher: OCP Science, ISSN: 1542-3980 (print), 1542-3999 (on-line), internet address: <http://www.oldcitypublishing.com/MVLSC/MVLSC.html>, (R52, M23)

- a2. Claudio Moraga, Milena Stanković, **Suzana Stojković**: „Characterization of Ternary Cofactors in the Spectral Domain“, *Journal of Multiple-Valued Logic and Soft Computing*, publisher: OCP Science, Vol.13. No.4-6, pp. 279-294, 2007, ISSN: 1542-3980 (print), 1542-3999 (on-line), internet address: <http://www.oldcitypublishing.com/MVLSC/MVLSC.html>, (R52, M23)
- a3. **Suzana Stojković**: “UDDP – Universal Decision Diagram Package“, *Acta Electrotechnica et Informatica*, publisher: Faculty of Electrical Engineering and Informatics, Technical University of Košice, Vol 5, No. 1, pp. 34-41, 2005, ISSN: 1335-8243, internet address: <http://www.aei.tuke.sk>
- a4. Milena Stanković, **Suzana Stojković**: „Reduction of Decision Diagrams by Disjunctive Spectral Translation in the Walsh-Hadamard Domain“, *FACTA UNIVERSITATES, Series Mathematics and Informatics*, publisher: University of Nis, Vol. 20 (2005), pp. 137-148, 2005, ISSN: 0352-9665, internet address: <http://facta.junis.ni.ac.yu/mai/mai.html>
- a5. Milena Stanković, **Suzana Stojković**, Jakko Astola, and Karen Egiazarian: “Calculation of Selection Probabilities of Stack Filters through BDD”, *FACTA UNIVERSITATIS, Series Electronics and Energetics*, publisher: University of Nis, Vol. 17, No. 3, pp. 421-442, 2004, ISSN: 0353-3670, internet address: <http://factaee.elfak.ni.ac.yu>
- a6. **Suzana Stojković**, Milena Stanković, “Identification of loops which can be paralelized or vectorized”, *Series Mathematics and Informatics*, publisher: University of Nis, Vol 9 (1994), pp. 111-121, 1994, ISSN: 0352-9665, internet address: <http://facta.junis.ni.ac.yu/mai/mai.html>

b) Научни радови саопштени на међународним конференцијама и штампани у одговарајућим зборницима радова:

- b1. Claudio Moraga, **Suzana Stojkovic**, Radomir S. Stankovic: “On Fixed Points and Cycles in the Reed Muller Domain”, *Proceedings of the 38th International Symposium on Multiple-valued Logic (ISMVL 2008)*, publisher: IEEE Computer Society, Dallas, Texas, May 22-24, 2008, pp. 82 – 87. ISSN: 0195-623X, ISBN: 978-0-7695-3155-7, internet address: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/tocresult.jsp?isnumber=4539383&isYear=2008>
- b2. Milena Stankovic, **Suzana Stojkovic**, “Procedure for Generating Linearized MTBDD by Using the Sum of Walsh Spectra of Characteristic Functions”, *Proc. The 2007 International TICSP Workshop on Spectral Methods and Multirate Signal Processing, SMMSP2007*, publisher: Tampere University of Technology, Moscow, Russia, September 1-2, CD publication, paper cr 1017.ia, ISBN 978-952-15-1809-6, internet address: <http://ticsp.cs.tut.fi/index.php/Contents-Report-36>
- b3. Claudio Moraga, Milena Stanković, **Suzana Stojković**: "Spectral analysis of special properties of ternary functions", *Proceedings of the 37th International Symposium on Multiple-valued Logic (ISMVL 2007)*, publisher: IEEE Computer Society, Oslo, Norway, May 14-16, 2007, CD publication, ISSN: 0195-623X, ISBN 978-0-7695-2831-1, internet address: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/tocresult.jsp?isnumber=4215912&isYear=2007>
- b4. Milena Stanković, **Suzana Stojković**, Claudio Moraga: "Linearization of ternary decision diagrams using the polynomial Chrestenson spectrum", *Proceedings of the 37th International Symposium on Multiple-valued Logic (ISMVL 2007)*, publisher: IEEE Computer Society, Oslo, Norway, May 14-16, 2007, CD publication, ISSN: 0195-623X, ISBN: 978-0-7695-2831-1, internet address: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/tocresult.jsp?isnumber=4215912&isYear=2007>
- b5. Milena Stanković, **Suzana Stojković**: "Linear Transformation of Binary Decision Diagrams Through Spectral Domain", *Proceedings of The 2006 International TICP Workshop on Spectral Methods and Multirate Signal Processing*, publisher: Tampere University of Technology, Florence, Italy, September 2-3, 2006, pp. 83-88, ISSN: 1456-2774, internet address: <http://ticsp.cs.tut.fi/index.php/Contents-Report-34>
- b6. **Suzana Stojković**, Radomir Stanković: “Optimal assignment of multi-valued and binary nodes in heterogeneous DDs”, *Proceedings of ICEST 2004*, publisher: Faculty of Technical Science Bitola, Bitola, Macedonia, June 16-19, 2004, pp. 337-340, ISBN: 9989-786-38-0

- b7. Miloš Stamenović, **Suzana Stojković**, "Design of Symbol Table by using design patterns", Proceedings of ICEST 2004, publisher: Faculty of Technical Science Bitola, Bitola, Macedonia, June 16-19, 2004, pp. 329-332, ISBN: 9989-786-38-0
- b8. **Suzana Stojković**, Dragan Janković, Milena Stanković: "Principles of Universal DD package development", *Proceedings of a Workshop on Computational Intelligence Theory and Applications*, Niš, October 2003, pp. 157-160.
- b9. **Suzana Stojković**, Dragan Janković, Milena Stanković: "DD package generator", Proceedings of ICEST 2002, Niš, Yugoslavia, pp. 737-740.
- b10. **Suzana Stojković**, Milena Stanković, Dragan Janković: "Tool for automatic generating of DD Package", Proceedings of 16th International SAER-2002, Varna, Bulgaria, September 20-22, 2002, pp. 138-143
- b11. Milena Stanković, **Suzana Stojković**: "Calculation of Rank Selection Probability of Stack Filter through BDD", Proceedings of a Workshop on Computational Intelligence and Informational Technologies, Nis, Yugoslavia, June 20-21, 2001, pp. 123-128
- b12. Milena Stanković, **Suzana Stojković**: "Symmetry Detection Through BDD by Using Symmetric Spectrum", Proceedings of a Workshop on Computational Intelligence Theory and Applications, Nis, February 2001, pp. 161-172
- b13. Milena Stanković, **Suzana Stojković**, D. Janković, "Cube-based calculation of the Symmetric transform of Boolean functions", Proceedings of papers TELSIS'99, Niš 1999, pp. 480-483
- b14. Milena Stanković, **Suzana Stojković**, "The calculation of the Walsh Spectrum for Boolean functions represented by Exor Binary Decision Diagrams", Proceedings of papers TELSIS'97, Niš 1997, pp. 668-671
- в) **Научни радови саопштени на домаћим конференцијама и штампани у целини у зборницима изабраних радова:**
- в1. Dragan Janković, **Suzana Stojković**, Petar Rajković: "Window based method for decision diagram generation", *XVII Conference of Applied Mathematics PRIM 2006*, publisher: Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Science and Mathematics Novi Sad, Kragujevac, Serbia, September 25-27, 2006, pp. 123-136, 2007, internet address: <http://sites.im.ns.ac.yu/events/2006/prim2006/default.aspx>
- в2. **Suzana Stojković**, "Dependence Testing on loops with bounds which are functions of outer loop indices", *FILOMAT'94*
- г) **Научни радови саопштени на домаћим конференцијама и штампани у целини у одговарајућим зборницима:**
- г1. **Сузана Стојковић**, Петар Рајковић, Драган Јанковић: "Алат за креирање MS Word темплејта и генерисање извештаја на основу података у бази", *XV Научни скуп „Човек и радна средина“*, издавач: Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, јун 2007, стр. 383-388.
- г2. **Сузана Стојковић**, Саша Спасић, Драган Јанковић: „Визуелизација дијаграма одлучивања“, XLVIII Конференција ЕТРАН-а, Чачак, јун 2004, свеска 3, стр. 74-77.
- г3. **Сузана Стојковић**, Драган Јанковић: „Објектно-оријентисани приступ у програмирању дијаграма одлучивања“, XLVII Конференција ЕТРАН-а, Херцег Нови, јун 2003, свеска 3, стр. 132-135.
- г4. **Сузана Стојковић**, Драган Јанковић: „Језик за спецификацију DD пакета“, XLVI Конференција ЕТРАН-а, Бања Врућица, 2002, стр. 27-30.
- г5. **Сузана Стојковић**, Милана Станковић: „Представљање Boole-ових диференци помоћу дијаграма одлучивања“, XLV Конференција ЕТРАН-а, Буковичка Бања 2001, свеска 1, стр. 154-157
- г6. **Сузана Стојковић**, Милана Станковић: „Минимизација дијаграма одлучивања дисјунктном спектралном транслацијом“, XLIV Конференција ЕТРАН-а, Сокобања 2000, стр. 174-177.

- г7. Милана Станковић, Сузана Стојковић: „Представљање дискретних функција Фибоначијевим дијаграмима одлучивања“, XLIV Конференција ЕТРАН-а, Сокобања 2000, стр. 170-173.
- г8. Милана Станковић, Сузана Стојковић: „Израчунавање симетричне трансформације Boole-ових функција представљених дијаграмима одлучивања“, XLII Конференција ЕТРАН-а, Врњачка Бања 1998, свеска 3, стр. 63-66.
- г9. Милана Станковић, Сузана Стојковић, Драган Јанковић: „EXOR бинарни дијаграми одлучивања“, XLI Конференција ЕТРАН-а, Златибор 1997, свеска 3, стр. 146-149
- г10. Сузана Стојковић, Милана Станковић: „Паралелизација програмских петњи чије су границе функције индекса спољашњих петљи“, XL Конференција ЕТРАН-а, Будва 1996, свеска 3, стр. 55-58
- г11. Сузана Стојковић: „Трансформације програмских петљи“, XXXIX Конференција ЕТРАН-а, Златибор 1995, свеска 3, стр. 206-209
- г12. Сузана Стојковић, Милана Станковић: „Паралелизација програмских петљи са променљивим вредностима граница индекса“, ”, XXXVIII Конференција ЕТРАН-а, Ниш 1994, свеска 3, стр. 69-70
- г13. Сузана Стојковић: „DFTEST – Алат за статичко тестирање софтвера“, XXXVII Конференција ЕТРАН-а, Београд 1993, свеска 8, стр. 357-362
- г14. Сузана Јанковић, Слободанка Ђорђевић: „Тестирање засновано на анализи тока података“, XXXVI Конференција ЕТРАН-а, Копаноник 1992, стр. 107-114

2.2. Подаци о објављеним радовима након последњег избора

У радовима а1 и б1 испитиване су карактеристике генерализованог РМ спектра у вишезначној логици. У радовима је утврђено постојање нетривијалних фиксних тачака и постојање циклуса РМ трансформације. Фиксна тачка је функција чији је РМ спектар једнак полазној функцији. Тривијална фиксна тачка РМ трансформације је нула функција. Под циклусом РМ трансформације се подразумева уређени низ функција у којем свака следећа функција представља РМ спектар претходне, а РМ спектар последње у низу је прва функција низа. У радовима сз теоретски и практично одређиване максималне величине циклуса као и све могуће величине циклуса генерализованог РМ спектра.

У радовима а1 и б3 је показано да се на основу вредности *Vilenkin-Chrestenson*-ових спектралних коефицијената могу открити константни и балансирани кофактори у трозначним дискретним функцијама. Резултати приказани у овим радовима могу користити у пројектовању хардвера као и за минимизацију трозначних дијаграма одлучивања.

У раду а3 приказан је модел за представљање вишезначних дијаграма одлучивања и постављени су принципи имплементације универзалног пакета за манипулисање вишезначним дијаграмима одлучивања. Универзалност пакета се огледа у могућности манипулисања са великим бројем типова дијаграма одлучивања и лаку проширљивост, тј. прилагодљивост раду са другим типовима ДД-а. Модели и методе приказане у овом раду имплементирани су у оквиру пакета УДДП. Овај пакет се користи за експерименталне потврде свих истраживања у области коришћења дијаграма одлучивања.

У раду а4 приказана је метода за минимизацију величине дијаграма одлучивања применом спектралне трансформације у *Walsh-Hadamard*-овом спектралном домену. Метода се састоји у томе да се пронађе *Walsh-Hadamard*-ов коефицијент највећи по апсолутној вредности и да се „спектралном трансформацијом“ тај коефицијент доведе на место првог. С обзиром да први коефицијент у *Walsh-Hadamard*-овом спектру показује степен корелације функције са константом, пошло се од претпоставке да ће дијаграм одлучивања бити више редукован уколико у вектору истинитости функције доминира једна вредност (0 или 1), тј. уколико први *Walsh-Hadamard*-ов спектрални коефицијент буде максималан.

У радовима б2, б4 и б5 приказане су могућности минимизације дијаграма одлучивања помоћу линеаризације. Линеаризација подразумева замену једне променљиве у функцији линеарном комбинацијом већег броја променљивих. У раду б2 приказана је метода за минимизацију мулти-терминалних бинарних дијаграма одлучивања методом линеаризације. Као

критеријум за избор линеарне комбинације променљивих која ће заменити неку од променљивих из те комбинације користе се *Walsh*-ови спектрални коефицијенти карактеристичних функција. У раду 64 приказана је метода за минимизацију вишезначних дијаграма одлучивања поћу линеаризације. Као критеријум за избор линеарне комбинације која ће се увести користе се коефицијенти полиномне *Vilenkin-Chrestenson*-ове трансформације. У раду 65 приказана је метода за минимизацију бинарних дијаграма одлучивања помоћу линеаризације у којој се као критеријум за избор линеарних комбинација променљивих, које ће заменити појединачне променљиве у дијаграму, користе *Walsh*-ови спектрални коефицијенти.

У раду в1 приказана је метода за генерисање дијаграма одлучивања за функције представљене помоћу кубова. Стандардна метода за генерисање дијаграма одлучивања састоји су у генерисању ДД-а за подфункцију дефинисану помоћу једног куба и „мешањем“ тог ДД-а са ДД-ом који представља подфункцију дефинисану свим претходно обрађеним кубовима. Метода, предложена у овом раду, заснована је на подели улазног скупа кубова на партиције. ДД подфункције се „меша“ са ДД-ом подфункције која је дефинисана претходно обрађеним кубовима из исте партиције. Када се обраде сви кубови исте партиције, ДД који представља подфункцију дефинисану том партицијом кубова се „меша“ са ДД-ом који представља подфункцију дефинисану претходно обрађеним партицијама. Експерименти су показали да се на овај начин постиже и уштеда у коришћењу меморијског простора тако и скраћење времена генерисања ДД-а.

3. МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

Комисија сматра да Мр Сузана Стојковић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије и Статутом Електронског факултета у Нишу за избор у звање асистент за научну област за коју је конкурисала. Кандидат има звање магистра техничких наука и пријавила је тему за израду докторске дисертације на Електронском факултету у Нишу, аутор је научних радова који су публиковани у међународним и домаћим часописима као и на међународним и домаћим конференцијама и има искуство у држању часова рачунских и лабораторијских вежби из области за коју је конкурс расписан.

4. ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА

На основу свега изложеног комисија предлаже Изборном већу Електронског факултета у Нишу да Мр Сузану Стојковић изабере у звање *асистент* за ужу научну област Рачунарство и информатика.

У Нишу

30.06.2009

КОМИСИЈА

1. _____

Проф. др Милена Станковић, с. р.

2. _____

Проф. др Драган Јанковић, с. р.

3. _____

Доц. др Бранимир Тодоровић, с. р.