

IZBORNOM VEĆU ELEKTRONSKOG FAKULTETA U NIŠU

Na osnovu odluke Naučno-stručnog veća za tehničko-tehnološke nauke Univerziteta u Nišu broj 03/01-006/09-009 od 18.05.2009. godine po konkursu od 02.04.2009. godine, imenovana je Komisija za pisanje izveštaja o prijavljenim kandidatima po konkursu za izbor jednog nastavnika u zvanje docent ili vanredni profesor za užu naučnu oblast Elektronika na Elektronskom fakultetu u Nišu i to u sastavu:

1. Prof. dr Vidosav Stojanović, redovni profesor Elektronskog fakulteta u Nišu,
2. Prof. dr Vlastimir Pavlović, vanredni profesor Elektronskog fakulteta u Nišu,
3. Prof. dr Aca Micić, vanredni profesor Mašinskog fakulteta u Nišu,

Na osnovu uvida u primljeni konkursni materijal, Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

Na konkurs objavljen u listu "Narodne novine" dana 02.04.2009. godine prijavio se samo jedan kandidat, dr Saša Nikolić, docent Elektronskog fakulteta u Nišu.

1. BIOGRAFSKI PODACI

a) Lični podaci

Kandidat dr Saša Nikolić rođen je 29.03.1967. godine u Nišu, Republika Srbija. Stalno mesto boravka mu je Niš.

b) Podaci o dosadašnjem obrazovanju

Osnovnu školu i srednju školu matematičko-tehničke struke (zanimanje programer) završio je u Nišu 1985. godine sa odličnim uspehom kao nosilac Vukove diplome. Iste godine upisao se na Elektronski fakultet Univerziteta u Nišu. Studije je završio 1991. godine na Elektronskom fakultetu u Nišu sa srednjom ocenom u toku studija 8,18. Diplomski rad pod nazivom "Rekurzivni digitalni filtri" odbranio je sa ocenom 10.

Poslediplomske studije obrazovnog profila Elektronika na Elektronskom fakultetu u Nišu upisao je 1991. godine. Magistarski rad pod nazivom "Direktna sinteza selektivnih rekurzivnih digitalnih filtara" odbranio je 1996. godine na Elektronskom fakultetu u Nišu.

Nastavljajući usavršavanje i istraživanja u oblasti digitalne obrade signala, kandidat je 12.02.2004. godine na Elektronskom fakultetu u Nišu odbranio doktorsku disertaciju pod naslovom "Direktna sinteza dvodimenzionalnih rekurzivnih digitalnih filtara", i time stekao akademski naziv doktora tehničkih nauka.

c) Profesionalna karijera

Po završetku studija kandidat se zaposlio kao saradnik pri Katedri za elektroniku na Elektronskom fakultetu u Nišu. Od tada je izvodio računске vežbe iz predmeta Televizija i laboratorijske vežbe iz predmeta Televizija, Elektronika I i Elektronika II. Nakon odbrane doktorske disertacije 12.02.2004. godine, 22.09.2004. godine izabran je u zvanje docenta pri katedri za Elektroniku na Elektronskom fakultetu u Nišu.

Kandidat dr Saša Nikolić je u poslednjem izbornom periodu izvodio nastavu iz sledećih predmeta:

- TV sistemi
- Televizija
- Multimedijalne komunikacije
- Video komunikacije
- Digitalna obrada slike
- Satelitska i kablovska televizija
- Tehnike prenosa slike
- Obrada video signala

Na doktorskim studijama docent dr Nikolić Saša je angažovan za izvodjenje nastave iz predmeta Digitalna obrada slike i Multimedijalni sistemi.

Pored izvodjenja nastave dr Saša Nikolić je bio angažovan na istraživanjima u okviru naučno-istraživačkih projekata iz različitih oblasti. Dr Saša Nikolić je sekretar međunarodnog časopisa Facta Universitatis ser. Electronics and Energetics koji izdaje Univerzitet u Nišu.

2. PREGLED I MIŠLJENJE O DOSADAŠNJEM NAUČNOM I STRUČNOM RADU KANDIDATA

2.1 Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima:

a.1 V.S. Stojanović, S. V. Nikolić: Direct design of transitional Butterworth-Chebyshev recursive digital filters, Electronics Letters, Vol. 29, No. 3, (1993), pp. 286-287.

a.2 S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Transitional Butterworth-Chebyshev recursive digital filters, Int. Jour. of Electronics, vol.80, No.1, 1996, pp. 13-20.

a.3 V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: On direct design of selective recursive digital filters, Facta Universitatis ser: Electronics and Energetics, vol. 10, No.2 (1997), pp. 311-323.

a.4 V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: Direct design of sharp cutoff low pass recursive digital filters, Int. Jour. of Electronics, vol.85, No.5, 1998, pp. 589-596.

Radovi objavljeni posle izbora za docenta.

a.5 A. Micić, S. Nikolić, V. Stojanović: Watermarking Schema for Digital Still Images Based on Geometrical Transformation, Facta Universitatis ser: Electronics and Energetics, vol. 17, No.2 (2004), pp. 251-259.

2.2 Radovi objavljeni u domaćim časopisima

b.1 V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: Direct design of maximally flat recursive digital band-pass filters, Journal of Electrotechnics and Mathematics, No.1 (1997), pp. 11-20.

Radovi objavljeni posle izbora za docenta.

b.2. Saša Nikolić: A procedure for computing the stability margin of twodimensional recursive digital filters, Journal of Electrotechnics and Mathematics, Faculty of Technical Sciences, Priština, Serbia, Volume 9, No.1, pp. 43-51, 2004, ISSN 0354-9399.

b.3. Aca Micić, Dragan Radenković, Saša Nikolić: Industrial 3D ultrasonic image synthesis, Journal of Electrotechnics and Mathematics, Faculty of Technical Sciences, Priština, Serbia, Volume 10, No.1, pp. 53-63, 2005, ISSN 0354-9399.

2.3 Radovi objavljeni na međunarodnim konferencijama

- c.1** V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: Direct design of sharp cutoff low pass recursive digital filters, Proceedings of ECCTD' 1995, 27-31 August 1995, Istanbul, Turkey, pp. 671-674.
- c.2** V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: Direct design of inverse Chebyshev recursive digital filters, Proceedings of ISTET' 1997, 8-10 June 1997, Palermo, Italy, pp. 357-360.
- c.3** S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Direct Design of Butterworth Recursive Bandpass Digital Filters, Proc. of ECCTD'97, Budapest, 1997. pp. 1147-1150.
- c.4** S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Direct design of inverse Chebyshev recursive digital band-pass filters, Proceedings of III Conference TELSIKS'97, Niš 8-10. oct. 1997, pp. 207-210.
- c.5** V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: Direct design of TBIC recursive digital filters, Proceedings of the Symposium on Electronics and Telecommunications ETC'98, Timisoara, sept. 17-18, 1998, pp. 2-7.
- c.6** V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: Detection of the intermodulation impairments in cable TV systems, 43. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium, sept. 21-24, 1998, pp. 378-383.
- c.7** S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Design of 2-D IIR digital filters with approximately flat group delay characteristic, Proceedings of V Conference TELSIKS'2001, Niš 19-21. sep. 2001, pp. 807-810.
- c.8** V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: Approximation of multiport network parameters by rational functions, Proceedings of V Conference PES'2001, Niš 8-10. oct. 2001, pp. 151-154.
- c.9** S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Direct design of selective transient recursive digital filters, Proceedings of XXXVII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy systems and Technologies ICEST 2002, Niš 1-4. oct. 2002, pp. 37-40.
- c.10** S. Nikolić, V. Stojanović: Design of circular two-dimensional digital filters with linear phase characteristics, Proceedings of VI Conference PES'2003, Niš 1-3. jun 2003, pp. 205-208.
- c.11** V. Stojanović, A. Micić, S. Nikolić: Design of Recursive Digital Filters without Analog Conversion, invited paper, Proceedings of VI Conference TELSIKS'2003, Niš 1-3. oct. 2003, pp. 305-312.
- c.12** S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Direct design of transitional Butterworth-Chebyshev IIR filters, Proceedings of XXXVIII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy systems and Technologies ICEST 2003, Sofia, Bulgaria, 16-18. oct. 2003, pp. 218-221.
- Radovi objavljeni posle izbora za docenta.**
- c.13.** Stevica Cvetković, Saša Nikolić: An efficient algorithm for moving objects segmentation, Proceedings of fifth International Symposium Communication Systems Networks and Digital Signal Processing, 19-21 July 2006, Patras, Greece, pp. 474-477, 2006, ISBN 960-89282-0-6,
- c.14.** Edin Mulalić, Stevica Cvetković, Saša Nikolić: Minutiae-based algorithm for automatic fingerprint identification, Proceedings of XLII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST, 24-27 June 2007, Ohrid, Macedonia, The Institute of Electrical and Electronic Engineering, pp. 593-596, 2007, ISBN 9989-786-06-2
- c.15.** Stevica Cvetković, Saša Nikolić: How to give a good scientific presentation, Proceedings of XLII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST, 24-27 June 2007, Ohrid, Macedonia, The Institute of Electrical and Electronic Engineering, pp. 697-700, 2007, ISBN 9989-786-06-2

2.4 Radovi objavljeni na domaćim konferencijama

- d.1** V. S. Stojanović, S. V. Nikolić: Direktna sinteza prelaznih Butterworth-Chebyshevskih digitalnih filtara, Zbornik radova XXXVII Konferencije za ETAN, Beograd, 20-23 sep. 1993, pp. 161-166.
- d.2** V. S. Stojanović, S. V. Nikolić: Kompenzacija greške boje na ekranu HD televizijskog prijemnika, Zbornik radova I Konferencije TELSIS'93, Niš 7-9. okt. 1993, pp. 8-10-8-16.
- d.3** V. S. Stojanović, S. V. Nikolić: Digitalni filtar za izdvajanje podataka koji se prenose energetskim vodovima, Zbornik radova I Konferencije TELFOR'93, Beograd 24-26. nov. 1993, pp. 485-490.
- d.4** V. S. Stojanović, S. V. Nikolić: Prelazni Butterworth-Chebyshevski rekurzivni digitalni filtri, Zbornik radova XXVIII konferencije za ETRAN, Niš 1994, sveska I, pp. 79-80.
- d.5** V. S. Stojanović, S. V. Nikolić: Direktna sinteza selektivnih niskofrekventnih rekurzivnih digitalnih filtara, Zbornik radova II Konferencije TELFOR'94, Beograd 22-24. nov. 1994, pp. 307-310.
- d.6** V. S. Stojanović, S. V. Nikolić: Direktna sinteza rekurzivnih digitalnih filtara sa minimax karakteristikom u propusnom opsegu, Zbornik radova II Konferencije TELSIS'95, Niš 7-9. okt. 1995, pp. 259-262.
- d.7** V. S. Stojanović, S. V. Nikolić: Direktna sinteza selektivnih rekurzivnih digitalnih filtara, Zbornik radova III Konferencije TELFOR'95, Beograd 5-7. dec. 1995, pp. 481-484.
- d.8** V. S. Stojanović, S. V. Nikolić: Direktna sinteza inverznih Chebyshevskih rekurzivnih digitalnih filtara, Zbornik radova IV Konferencije TELFOR'96, Beograd 26-28. nov. 1996, pp. 392-395.
- d.9** S. V. Nikolić, V. S. Stojanović, S. Radovanović: Sintaza selektivnih dvodimenzionalnih filtara sa kontrolisanom faznom karakteristikom, Zbornik radova V Konferencije TELFOR'97, Beograd 25-27. nov. 1996, pp. 357-360.
- d.10** V.S. Stojanović, S.V. Nikolić, D.D. Rančić: Digitalni sistem za akviziciju, obradu i arhiviranje rendgenskih slika, Zbornik radova DOGS'98, Fruška Gora 6-7. maj 1998, pp. 163-166.
- d.11** S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Rekurzivno median filtriranje slike, Zbornik radova DOGS'2000, Novi Sad 21-22. septembar 2000, pp. 98-101.
- Radovi objavljeni posle reizbora za asistenta**
- d.12** S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Sintaza stabilnih dvodimenzionalnih eliptičkih niskopropusnih IIR digitalnih filtara, Zbornik radova ETRAN'2001, Arandjelovac 4-6. jun 2001, pp. 111-114.
- d.13** A.D. Micić, V.S. Stojanović, S.V. Nikolić: Watermarking - an overview, Rad po pozivu, Zbornik radova DOGS'2002, Bečej, 16-17. maj 2002, pp. 113-120.
- d.14** S.V. Nikolić, V.S. Stojanović: Sintaza stabilnih dvodimenzionalnih eliptičkih IIR digitalnih filtara sa linearnom fazom, Zbornik radova ETRAN'2003, Herceg Novi 8-13. jun 2003, pp. 205-208.
- Radovi objavljeni posle izbora za docenta.**
- d.15.** Saša Nikolić, Darko Ilić: Stabilizacija digitalne video sekvence u prisustvu zamućenja usled nestabilnosti kamere, Zbornik radova 50. konferencije za ETRAN, 6-9 jun 2006, Beograd, Društvo za elektroniku, telekomunikacije, računarstvo, automatiku i nuklearnu tehniku, EK, Volume 1, pp. 110-113.

2.5 Radovi na sticanju naučnih kvalifikacija

- e.1 Saša Nikolić:** "Direktna sinteza selektivnih rekurzivnih digitalnih filtara", magistarski rad, Elektronski fakultet Niš, 1996.
- e.2 Saša Nikolić:** "Direktna sinteza dvodimenzionalnih rekurzivnih digitalnih filtara", doktorska disertacija, Elektronski fakultet Niš, 2004.

2.6 Učešće u realizaciji naučno-istraživačkih projekata:

U toku profesionalne karijere dr Saša Nikolić bio je angažovan u realizaciji sledećih naučno-istraživačkih projekata:

- f1.** Satelitska, kablovska i televizija visoke rezolucije.
- f2.** Prenosni sistem za identifikaciju kretanja, PRESEK.
- f3.** Digitalni prijemnik informacija koje se prenose energetskim vodovima.
- f4.** Digitalni sistem za akviziciju, obradu i arhiviranje rendgenskih slika.
- f5.** Razvoj kolortuč monitora visoke rezolucije.
- f6.** Telekomunikacije - digitalni filtri

2.7 Rezultati razvoja nastavno naučnog podmlatka

Docent dr Nikolić Saša je rukovodio izradom velikog broja diplomskih radova na Elektronskom fakultetu u Nišu i bio ili je trenutno član komisija za odbranu magistarskih teza i doktorskih disertacija na Elektronskom fakultetu u Nišu i na Fakultetu tehničkih nauka u Novom Sadu i u Kosovskoj Mitrovici.

2.8 Sposobnost za nastavni rad

Dr Saša Nikolić je kao docent pri katedri za Elektroniku i ranije kao asistent više od 15 godina uspešno izvodio nastavu iz više predmeta iz oblasti elektronike, tako da ima bogato iskustvo u nastavnom i pedagoškom radu.

3. PODACI O OBJAVLJENIM RADOVIMA

Dr Saša Nikolić je do sada, kao autor ili koautor, objavio više od 40 naučnih radova. Od izbora u dosadašnje zvanje do podnošenja prijave na ovaj konkurs autor je ili koautor 7 naučnih radova.

U ovom odeljku izveštaja biće analizirani samo radovi kandidata ostvareni u periodu od njegovog reizbora u zvanje docenta 22.09.2004. godine na Elektronskom fakultetu u Nišu, do podnošenja prijave na ovaj konkurs.

Radovi kandidata u proteklom periodu se mogu podeliti u više grupa.

U prvu grupu radova (a5) spadaju radovi posvećeni problemu watermarkinga (vodenog žiga) u slici. U radu a5 je predložen jedan postupak za umetanje watermarkinga u sliku zasnovan na geometrijskim transformacijama. Predloženi algoritam za umetanje watermarkinga je takav da ne zahteva postojanje originalne slike za detekciju postojanja watermarkinga u slici. Ovaj postupak je vrlo robustan i otporan na različite vrste napada na zaštićeni sadržaj. Provera kvaliteta opisanog postupka je izvršena u programskom paketu Stirmark.

U drugu grupu radova (b2) spadaju radovi posvećeni problemu izračunavanja margine stabilnosti dvodimenzionalnih digitalnih filtara. Opisani metod ne koristi minimizacione procedure što je značajno poboljšanje postojećih metoda. Ovaj metod je daleko jednostavniji u poređenju sa drugim metodima iz literature.

Treću grupu radova (c13) čine radovi posvećeni problemu algoritama za segmentaciju pokretnih objekata u slici. Predloženi algoritam je brz i tačan. Ovaj algoritam se sastoji iz tri komponente. Osnovne prednosti predloženog algoritma su neosetljivost na osvetljenje i promene vremenskih uslova, zatim neosetljivost na male pomeraje koji su posledica oscilacija kamere, kao i minimalan broj

inicijalizacija. Ovaj metod je baziran na kombinaciji adaptivne pozadine i razlike između susednih frejmova što omogućava rešavanje većine problematičnih situacija.

Četvrtu grupu radova (c14) čine radovi posvećeni algoritmima za identifikaciju otisaka prstiju. U ovom radu je opisana i realizovana kompletna procedura za identifikaciju otisaka prstiju. Algoritam se sastoji iz tri osnovna koraka: poboljšanje slike otisaka, ekstrakcija minucija i na kraju poklpanje minucija.

Poslednju grupu radova (d15) čine radovi posvećeni problemu stabilizacija digitalne video sekvence u prisustvu zamućenja usled nestabilnosti kamere. U ovom radu su predloženi efekti uticaja zamućenosti slike na kvalitet i preciznost algoritama za stabilizaciju slike. Algoritam je zasnovan na bitski orijentisanom kodiranju kako u slučaju postojanja, tako i u slučaju nepostojanja zamućenja u slici. Predloženi algoritam je vrlo efikasan. Algoritam je realizovan u programskom paketu MATLAB

4. MIŠLJENJE O ISPUNJENOSTI USLOVA ZA IZBOR

Uvidom u konkursni materijal, kao i na osnovu izveštaja komisije za ocenu ispunjenosti kriterijuma za izbore u zvanje nastavnika na ELEKTRONSKOM FAKULTETU U Nišu, ova komisija smatra da na osnovu do sada publikovanih radova, aktivnosti na projektima i pokazanih rezultata u naučnom i stručnom radu, kao i uspešnog izvođenja nastave iz predmeta za koje je u prethodnom izbornom periodu biran, kandidat docent dr Saša Nikolić ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o univerzitetu Republike Srbije i Statutom Elektronskog fakulteta u Nišu za ponovni izbor u zvanje docent na Elektronskom fakultetu u Nišu.

5. PREDLOG ZA IZBOR

Na osnovu svega prethodno izloženog Komisija predlaže izbornom veću Elektronskog fakulteta u Nišu da se docent dr Saša Nikolić ponovo izabere u zvanje docenta za užu naučnu oblast Elektronika.

u Nišu, 10.06.2009.god.

ČLANOVI KOMISIJE

1. Dr Vidosav Stojanović, redovni profesor
Elektronskog fakulteta u Nišu, s. r.

2. Dr Vlastimir Pavlović, vanredni profesor
Elektronskog fakulteta u Nišu, s. r.

3. Dr Aca Micić, vanredni profesor
Mašinskog fakulteta u Nišu, s. r.