

NAU NO–NASTAVNOM VE U ELEKTRONSKOG FAKULTETA U NIŠU

Nau no–nastavno ve e Elektronskog fakulteta u Nišu, na svojoj sednici od 05.10.2009. (nastavak sednice od 29.09.2009.) godine, imenovalo nas je u Komisiju za pisanje izveštaja po konkursu za izbor saradnika u zvanje asistent za oblast Matematika. Na konkurs, objavljen u listu "Narodne novine" od 18.08.2009. godine prijavio se samo jedan kandidat,

1. **mr Branislav M. Randjelovi** , asistent Elektronskog fakulteta u Nišu.

Na osnovu konkursnog materijala i li nog poznavanja kandidata podnosimo slede i

I Z V E Š T A J

OPŠTI BIOGRAFSKI PODACI

Kandidat mr Branislav M. Randjelovi je rođen 26.08.1970. u Knjaževcu, gde je završio osnovnu i srednju školu, obe sa odli nim uspehom (5,00). Osnovne studije na Elektronskom Fakultetu u Nišu završio je 1994, na smeru Ra unarska tehnika i informatika, sa prosekom 9.26, a poslediplomske studije na istom fakultetu 2002, na smeru Matemati ki metodi u elektrotehnici, sa prosekom 10.00.

Na Elektronskom fakultetu u Nišu zaposlen je od 1994. kao istraživa -saradnik, zatim asistent-pripravnik, saradnik za nau no-istraživa ki rad i sada kao asistent.

Od 2008. se nalazi i na poziciji direktora Regionalnog centra za obrazovanje, Niš.

Tokom svoje univerzitetske karijere bio je angažovan na predmetima Linearna algebra, Matemati ka analiza, Diskretna matematika, Numeri ka matematika, Numeri ka analiza, Matemati ki metodi, Teorija Grafova, Matematika I i Matematika II.

U estvovao je na 4 nau no-istraživa ka projekta, objavio 6 udžbenika i 19 radova u nau nim i stru nim asopisima i zbornicima radova sa konferencija.

Njegove oblasti interesovanja i nau nog rada su Paralelni procesi i algoritmi, Specijalizovani ra unarski sistemi, Teorija aproksimacija, Kvadrturni Proces, Impulsne diferencijalne jedna ine.

Oženjen je i otac troje dece.

SPISAK RADOVA I OSTALIH PUBLIKACIJA

a) Radovi za sticanje formalnih kvalifikacija:

a1. **Branislav M. Randjelovi** , *Aproksimacija linearnih funkcionala kvadrturnim metodima*, magistarska teza, Univerzitet u Nišu, Niš, 2002.

b) Radovi u naučnim časopisima:

b1. **Branislav M. Randjelovi** , Lidija V. Stefanovi , Bratislav M. Dankovi : *Numerical Solution of Impulsive Differential Equation*, Facta Universitatis, Ser. Math. Inform. Vol.15 (2000), 101-111.

b2. Emina I. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** , Igor Ž. Milovanovi , Natalija M. Novakovi : *Systolic Array Synthesis Under Predefined Constraints*, Journal of Electrotechnics and Mathematics Vol. 8, No. 1 (2003), 31-38.

b3. Emina I. Milovanovi , Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** , Ivan . Jovanovi : *Matrix Multiplication on Bidirectional Systolic Arrays*, Filomat 17 (2003), 135–141.

b4. Emina I. Milovanovi , Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Computing Transitive Closure Problem on Linear Systolic Arrays*, Lecture Notes in Computer Science 3401 (2005), 416-423. [R52]

b5. **Branislav M. Randjelovi** , Emina I. Milovanovi , Igor Ž. Milovanovi , Michael P. Bekakos: *Bidirectional Linear Systolic Arrays for Matrix Multiplication*, Journal of Technical University of Gabrovo 31 (2005), 98-102.

b6. Igor Ž. Milovanovi , Emina I. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** , Dijana . Doli anin: *Minimum Cost Spanning Tree On Unidirectional Linear Systolic Array*, Journal of Technical Sciences and Mathematics 10, No. 1 (2005), 1-11.

b7. Emina I. Milovanovi , Igor Ž. Milovanovi , Michael P. Bekakos, **Branislav M. Randjelovi** : *Finding Minimum Cost Spanning Tree On Bidirectional Linear Systolic Array*, Filomat 23 (2009), 1–12.

c) Radovi saopštjeni na meunarodnim konferencijama i objavljeni u zbornicima

c1. Emina I. Milovanovi , Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** , Mile K. Stoj ev: *Systolic Implementation of Nonlinear Transformation of Two Sequences*, International Conference “TELSIKS 2003”, Faculty of EE, Nis, October 1-3, 2003, Proceedings of Papers, Vol.2, 592-595.

c2. Emina I. Milovanovi , Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** Natalija M. Stojanovi : *A Problem of Selecting Systolic Algorithm for a Given Mathematical Method*, Proceedings of International Conference “BCI1-2003”, Aristotel University of Thessaloniki, November 21-23, 2003, 419-425.

c3. **Branislav M. Randjelovi** , Emina I. Milovanovi , Igor Ž. Milovanovi , Mile K. Stoj ev: *Multiplication of Rectangular Matrices on Linear Bidirectional Systolic Arrays*, International Conference “CiiT4-2003”, Bitola, Molika, December 11-13, 2003,

Proceedings of Papers, 355-364.

c4. Emina I. Milovanovi , Michael P. Bekakos, Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** , Natalija M. Stojanovi : *Odredjivanje najkracih puteva u grafu na regularnom linearnom bidirekcionom sistolickom polju*, International Conference "ETLAN '04", Cacak, June, 06-10, 2004, Proceedings of Papers Vol III, 159-162. (Serbian).

c5. Igor Ž. Milovanovi , Emina I. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Linear Systolic Arrays for Computing Transitive Closure*, International Conference "UNITECH'04", Gabrovo, Nov 19-20, 2004, Proceedings of Papers Vol I, 326-330.

c6. Emina I. Milovanovi , Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Computing Minimum Cost Spanning Tree On Unidirectional Linear Systolic Array*, International Conference "ICEST'05", Nis, June 29-July 01, 2005, Proceedings of Papers, 437-440.

c7. Edin Mulali , Leonid Stoimenov, **Branislav Randjelovic**: *Genetic Algorithm with Optimization Methods in School Timetabling Problems*, Scientific Conference "YUINFO 2007", Kopaonik, March 11-14, 2007.

d) Udžbenici

d1. Igor Ž. Milovanovi , Emina I. Milovanovi , Ružica M. Stankovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Elementi diskretne matematike*, Visoka poslovna škola, Blace, 2008, V+312 pp.

d2. Lidija V. Stefanovi , **Branislav M. Randjelovi** , Marjan M. Mateji : *Teorija redova – za studente tahni kih fakulteta*, SKC, Niš, 2006, V+103 pp.

d3. Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Matematika - Praktikum*, u izdanju autora, 2004, VI+127 pp.

d4. Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Matematika – zbirka testova*, Elektronski fakultet, Niš, 2007, (Prvo izdanje 2002, Drugo izdanje 2005, Tre e izmenjeno i dopunjeno izdanje 2007) VII+122 pp.

d5. Igor Ž. Milovanovi , Emina I. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *D iskretna matematika – zbirka zadataka*, Elektronski fakultet, Niš, 2001, V+192 pp.

d6. Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Rešeni zadaci za pripremu prijemnog ispita iz matematike*, Elektronski fakultet, Niš, 2000, VII+151 pp.

e) Ostalo

e1. **Branislav M. Randjelovi** : *Prijemni ispit iz matematike na ETF u Nisu 2002*, Tangenta 29 (2002/03), pp. 45-46 (Serbian).

e2. **Branislav M. Randjelovi** : *Prijemni ispit iz matematike na i MF u Nisu 2002*, Tangenta 29 (2002/03), pp. 47-48 (Serbian).

e3. Igor Ž. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Prijemni ispit iz matematike na ETF u Nisu 2003*, Tangenta 33 (2003/04), pp. 47-48 (Serbian).

e4. Igor Ž. Milovanovi , Emina I. Milovanovi , **Branislav M. Randjelovi** : *Discrete Mathematics in Computer Science Education on FEEN*, International Workshop on Computer Science Education, Bitola, Molika, December 11-13, 2003, Proceedings of Papers, pp. 159-161.

ANALIZA NAU NIH RADOVA

Tema magistarske teze a.1 je aproksimacija nekih linearnih funkcionala kvadrurnim formulama. Konkretno, obradjene su integralne, diferencijalne, sumacione i uopštene sumacione kvadrature, a dat je i poseban osvrt na kvadrurne formule koje imaju veze sa ortogonalnim polinomima. U okviru magistarske teze predstavljen je i odgovaraju i softverski paket, razvijen na programskom jeziku Mathematica.

U radu b.1 analizirane su mogu nosti za rešavanje impulsnih diferencijalnih jedna ina numeriki metodima. Izložen je i jedan algoritam za približno rešavanje impulsnih diferencijalnih jedna ina, u kome se koriste ve poznati numeriki postupci za približno rešavanje obinih diferencijalnih jedna ina.

U radu b.2 razmatran je postupak i kriterijumi za izbor odgovaraju eg sistoli kog algoritma za dati matemati ki problem. Autori zaklju uju da je za izbor dobrog sistoli kog algoritma neophodno dobro poznavanje osobina sistoli kih algoritama, kao i poznavanje matemati kih postupaka za izra unavanje parametara sistoli kog polja. Kao ilustracija, u ovom radu je opisan izbor pogodnog sistoli kog algoritma za množenje matrica.

U radu b.3 autori se bave implementacijom množenja pravougaonih matrica na bidirekcionim linearnim sistoli kim poljima. Razmatrana je efikasnost dobijenih sistoli kih polja i veza efikasnosti i dimenzija matrica.

U radu b.4 razmatrana je sistoli ka implementacija tranzitivnog zatvaranja usmerenog grafa. Projektovano je i odgovaraju e sistoli ko polje, koje ima optimalan broj procesnih elementata, u odnosu na datu dimenziju problema.

U radu b.5 autori se bave množenjem kvadratnih matrica na bidirekcionim linearnim sistoli kim poljima. U radu su dobijena tri sistoli ka polja za dati problem, a zatim je izvršena i njihova komparativna analiza.

U radu b.6 projektovana su sistoli ka polja za nalazjenje minimalnog spreznog stabla datog grafa. Autori koriste unidirekciono linearno sistoli ko polje.

U radu b.7 projektovana su bidirekciona sistoli ka polja za nalazjenje minimalnog spreznog stable datog grafa. Nakon toga, uporedjene su karakteristike unidirekcionih I bidirekcionih linearnih sistoli kih polja za dati problem.

U radu c.1 projektovano je sistoli ko polje za jednu nelinearnu transformaciju dva niza. Dobijeno polje je univerzalno, jer se promenom funkcije procesnih elemenata, a zadržavanjem njegove celokupne topologije, može primeniti na veoma široku klasu problema. Na kraju rada, ukazano je na mogu u primenu ovakvog polja za nalaženja najkra eg puta u grafu.

U radu c.2 razmatrane se osobine sistoli kih algoritama i metod za izbor najboljeg sistoli kog algoritma za dati matemati ki problem. Kao ilustracija, u ovom radu je prezentovan izbor sistoli kog algoritma za množenje pravougaonih matrica.

U radu c.3 autori se bave implementacijom množenja pravougaonih matrica na bidirekcionim linearnim sistoli kim poljima i izborom odgovarju eg sistoli koh polja. Projektovana su etiri sistoli ka polja, izvršne anjihova komparativna analiza, i izvedeni neki zaklju ci koji se ti u efikasnosti dobijenih sistoli kih polja i dimenzija matrica.

U radu c.4 autori se bave odredjivanjem najkra eg puta u grafu. U tu svrhu projektovano je odgovaraju e bidirekciono linearno sistoli ko polje sa dvodimenzionalnim I/O vezama. Dobijeno polje je prostorno optimalno, u odnosu na dati obim problema, dok je vremenska komponenta minimalno, za dobijeni broj procesnih elemenata.

U radu c.5 data je jedna sistoli ka implementacija tranzitivnog zatvaranja usmerenog grafa, uz koriš enje linearnih sistoli kih polja. U radu su prezentovana tri sistoli ka polja za ovaj problem, a zatim je izvršena njihova komparativna analiza, u pogledu broja potrebnih procesnih elemenata, vremena izvršenja, kao i efikasnosti.

U radu c.6 autori se bave sistoli kom implementacijom problema odredjivanja minimalnog spreznog stabla za dati graf. U tu svrhu koriš eno je unidirekciono linearno sistoli ko polje. Dobijeno polje je prostorno optimalno, za datu dimenziju problema, a ima minimalno vreme izvršenja algoritma, u odnosu na dobijeni broj procesnih elemenata.

U radu c.7 autori razmatraju problem kreiranja rasporeda asova. Autori primenjuju genetski algoritam i neke optimizacione metode za ubrzavanje algoritma.

NAU NO-ISTRAŽIVA KI PROJEKTI

U periodu od 1996. do danas bio je saradnik na slede im nau nim projektima:
”Metodi i modeli u teorijskoj, industrijskoj i primenjenoj matematici” (1996-2000),

"Primenjeni ortogonalni sistemi, konstruktivne aproksimacije i num. metodi" (2002-2004),

"Paralelni algoritmi u linearnoj algebri" (2005) i

"Paralelni metodi i algoritmi u diskretnoj matematici" (2006-).

NASTAVNO–PEDAGOŠKI RAD

Rade i kao istraživa –pripravnik, asistent–pripravnik, stručni saradnik za naučno-istraživački rad i kao asistent kandidat mr Branislav M. Randjelović je stekao bogato nastavno i pedagoško iskustvo koje je neophodno za rad u zvanju za koje konkuriše.

MIŠLJENJE O ISPUNJENOSTI USLOVA ZA IZBOR

Prema Zakonu o univerzitetu i Statutu Elektronskog fakulteta u Nišu, kandidat mr Branislav M. Randjelović zadovoljava sve uslove za izbor u zvanje asistent za oblast Matematika.

Na osnovu izloženog Komisija je donela sledeće:

Z A K L J U A K

Kandidat mr Branislav M. Randjelović, asistent Elektronskog fakulteta u Nišu, tokom svog dosadašnjeg istraživačkog i naučnog rada na Elektronskom fakultetu ostvario je rezultate koji ga kvalifikuju za zvanje za koje konkuriše. Imaju i sve to u vidu predložimo Naučno–nastavnom veštanstvu Elektronskog fakulteta u Nišu da mr Branislava M. Randjelović izabere u zvanje asistent za oblast matematika.

U Nišu, 12. 10. 2009. godine članovi komisije:

1. Dr Igor Ž. Milovanović, redovni profesor
Elektronskog fakulteta u Nišu, s. r.

2. Dr Ljubiša M. Kocić, redovni profesor
Elektronskog fakulteta u Nišu, s. r.

3. Dr Ivan M. Jovanović, vanredni profesor
Prirodno–matematičkog fakulteta u Nišu, s. r.