

Изборном већу Електронског факултета
у Нишу

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ
Бр. 03/01-048/09-002
11.08. 2009. год.
Ниш, ул. Александра Медведева бр. 14

Одлуком Изборног већа Електронског факултета у Нишу 03/01-048/09-002 од 09.07.2009. године именована је Комисија за писање извештаја о пријављеним кандидатима по конкурс за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област *Електроника* на период од три године у саставу:

1. Др Предраг Петковић, редовни професор Електронског факултета у Нишу;
2. Др Милун Јевтић, редовни професор Електронског факултета у Нишу;
3. Др Милош Живанов, редовни професор Техничког факултета у Новом Саду.

На конкурс објављен 24.06.2009. године пријавио се кандидат Мр Марко Димитријевић, дипл. инж. из Ниша, асистент – приправник на Електронском факултету у Нишу. На основу увида у конкурсни материјал и начињене анализе, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци:

Мр Марко Димитријевић је рођен 30.08.1975. године у Нишу. Завршио основну школу и гимназију „Бора Станковић“ у Нишу. Дипломирао 2002. године на Електронском факултету у Нишу, профил Електроника и телекомуникације, са просечном оценом 9,18 (девет и 18/100) у току студија и оценом 10 (десет) на дипломском испиту. Постдипломске студије уписао 2003. године на Електронском факултету у Нишу, смер Електроника. Студије завршио са просечном оценом десет. Магистарску тезу „Рачунаром интегрисана лабораторија за електронику“ одбранио 2005. године.

2002. и 2006. године биран у звање асистент-приправник на Електронском факултету, на катедри за Електронику. Ангажован у настави на предмету Дигитална електроника. Учествовао у више домаћих и међународних пројеката: *Развој уређаја и система за мерење и управљање потрошњом електричне енергије у индустрији* – ИТ.1.01.0076.Б (МНТР), *Пројектовање, еко-пројектовање и тестирање електронских кола и система* – ИТ.1.02.0075.А (МНТР), *Academic Rebuilding of South-Eastern Europe (DAAD)*, *SEE-GRID 2*, *SEE-GRID-SCI* (FP6 и FP7 пројекти) и TEMPUS JEP_41107_2006.

Говори енглески језик.

Аутор 26 научна рада и 4 техничка решења.

2. Преглед и мишљење о досадашњем научном и стручном раду кандидата

2.1 Објављени радови

a) M72 R62 – Одбрањена магистарска теза

- a1) **Marko Dimitrijević:** *Računarom integrisana laboratorija za elektroniku*, Magistarska teza, Niš, 21.12., 2005.

b) M63 R65 – Рад објављен на скупу националног значаја штампан у целини

- b1) **Marko Dimitrijević:** *Bezbednost računarskog grida na nivou mreže*, Zbornik radova LII konferencije ETRAN, ISBN 978-86-80509-63-1, Palić, 08.06-12.06., 2008, pp. XX1.1-1-4

- b2) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Virtual Machine Technology in Grid Computing*, Zbornik radova VII simpozijuma Industrijska Elektronika – INDEL 2008, ISBN 978-99955-46-01-4, Banja Luka, 06.11.-08.11., 2008, pp. 240-243
- b3) Stevan Marinković, Vladimir Balović, Dušan Stojković, Ivan Vasić, **Marko Dimitrijević**: *Mikrokontrolerski sistem za regulaciju temperature sa GSM podrškom*, Zbornik radova LI konferencije ETRAN, ISBN 978-86-80509-62-4, Herceg Novi, 04.06.-08.06., 2007, Proc. on CD, STU1.5 – EL
- b4) Predrag Petković, **Marko Dimitrijević**, Miljana Sokolović: *Nova nastavna laboratorija za projektovanje komponenata, kola i sistema automatskog upravljanja na Elektronskom fakultetu u Nišu*, Zbornik radova L konferencije Etran 2006, ISBN 86-80509-58-2, Beograd, 06.06.-09.06., 2006, Vol. 1 pp. 50-53
- b5) **Marko Dimitrijević**, Bojan Anđelković, Milan Savić, Vančo Litovski: *Gridification and Parallelization of Electronic Circuit Simulator*, Zbornik radova VI simpozijuma industrijska elektronika - INDEL 2006, ISBN 99938-793-7-1, Banja Luka, 10.11.-11.11., 2006, pp. 95-100
- b6) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Sistem za merenje faktora snage i izobličenja*, Zbornik radova VI simpozijuma industrijska elektronika - INDEL 2006, ISBN 99938-793-7-1, Banja Luka, 10.11.-11.11., 2006, pp. 168-171
- b7) Vladimir Balović, Stevan Marinković, Dušan Stojković, Ivan Vasić, **Marko Dimitrijević**: *Portabilni sistem za praćenje respiracije i pulsa*, Zbornik radova VI simpozijuma industrijska elektronika - INDEL 2006, ISBN 99938-793-7-1, Banja Luka, 10.11.-11.11., 2006, pp. 184-186
- b8) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Implementation of 1MHz Network Analyzer using PC-based Acquisition Card*, Zbornik radova XLIX konferencije Etran 2005, ISBN 86-80509-53-1, Budva, 05.06.-10.06., 2005, Vol. 1 pp. 90-93
- b9) **Marko Dimitrijević**: *Dokumentacija u projektovanju integrisanog merača potrošnje električne energije - IMPEG*, Zbornik radova XLVIII konferencije Etran 2004, ISBN 86-80509-49-3, Čačak, 06.06.-10.06., 2004, Vol. 1 pp. 79-82
- b10) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski, Slavoljub Jovanović.: *Računarski sistem za izvodjenje laboratorijskih vežbi iz Elektronike*, V simpozijum industrijska elektronika - INDEL 2004, ISBN 86-7122-014-1, Banja Luka, 11.11.-13.11., 2004, pp. 156-160
- b11) **Marko Dimitrijević**, Borisav Jovanović, Bojan Anđelković, Milan Savić, Miljana Sokolović: *Experiences in Using CADENCE - The Industry Standard for Integrated Circuits*, Zbornik radova XLVII konferencije Etran 2003, ISBN 86-80509-45-0, Herceg Novi, 08.06.-13.06., 2003, Vol. 1 pp. 31-34
- c) **М33 R54 – Раd саопштен на скупу међународног значаја штампан у целини**
- c1) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Izvor napajanja malih gabarita i velikog faktora snage*, Power Electronics EE2007, ISBN 86-7892-065-3, Novi Sad, 05.11.-07.11., 2007, Proc. on CD, T1-3.2_86
- c2) Bojan Anđelković, **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Using Grid Computing in Parallel Electronic Circuit Simulation*, Proceedings of the Sixteenth International Scientific and Applied Science Conference - Electronics EL'2007, ISBN 1313-1842, Sozopol, Bulgaria, 19.09.-21.09., 2007, Book 4, pp. 109-114
- c3) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Implementation of Compact Switching Power Supply with High Power Factor*, Proceedings of the Sixteenth International Scientific and Applied Science Conference - Electronics EL'2007, ISBN 1313-1842, Sozopol, Bulgaria, 19.09.-21.09., 2007, Book 3, pp. 129-132

- c4) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Power Factor and Distortion Measuring for Small Loads Using USB Acquisition Module*, Proceedings of Remote Engineering Virtual Instrumentation Symposium, ISBN 3-89958-194-6, Maribor, Slovenia, 29.06.-30.06., 2006, Proc. on CD
- c5) Bojan Andelković, **Marko Dimitrijević**, Milunka Damnjanović: *VHDL-AMS Modeling and Compilation for Parallel Mixed-Mode Simulation*, Proceedings of the Small Systems Simulation Symposium 2005, ISBN 86-85195-23-3, Niš, 28.03.-29.03., 2005, pp. 20-24
- c6) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Implementation of the Component Characteristic Curve Tracer using PC-based Acquisition Card*, Proceedings of the Small Systems Simulation Symposium 2005, ISBN 86-85195-23-3, Niš, 28.03.-29.03., 2005, pp. 63-66
- c7) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Computer Integrated Analogue Electronics Laboratory for Undergraduate Teaching*, Proceedings of Remote Engineering Virtual Instrumentation Symposium, ISBN 3-89958-137-7, Brasov, Romania, 30.06.-01.07., 2005, Proc. on CD, 31.1-31.5
- c8) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Specific Linear Electronic Circuits Analysis Using PC-based Acquisition Card*, Proceedings of IEEE Region 8 EUROCON 2005 Conference, ISBN 1-4244-0050-3, Beograd, 21.11.-24.11., 2005, pp. 910-913
- c9) Marko Cvetković, Milun Jevtić, **Marko Dimitrijević**: *I2C Like Communication for the Power Meter IC*, Proceedings of 24th International Conference Miel 2004, ISBN 0-7803-8166-1, Niš, 15.05.-19.05, 2004, Vol. 2 pp. 781-784
- d) M₅₁ R₆₁ – Рад у часопису националног значаја
- d1) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Laboratorija za elektroniku podržana računarskom mrežom*, Tehnika - Elektrotehnika, ISSN 0013-5836, Beograd, 2006, No. 55 Vol. 3 p. 1-9
- e) M₂₃ R₅₂ – Рад у часопису међународног значаја
- e1) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Implementation of Compact Switching Power Supply with High Power Factor*, Electronics 2008, ISSN 1450-5843, Banja Luka, 2008, Vol. 11, No. 1-2, p. 48-51
- e2) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Computer Integrated Analogue Electronics Laboratory for Undergraduate Teaching*, International Journal of Online Engineering, ISSN 1861-2121, Kassel University Press, 2005, Vol. 1 No. 2 p. 1-4
- e3) **Marko Dimitrijević**, Vančo Litovski: *Implementation of the Component Characteristic Curve Tracer Using PC-Based Acquisition Card*, Electronics, ISSN 1450-5843, Banja Luka, 2004, vol. 8, No.2, p. 35-38
- e4) Bojan Andelković, **Marko Dimitrijević**, Milunka Damnjanović: *VHDL-AMS Modeling And Compilation for Parallel Mixed-Mode Simulation*, Electronics, ISSN 1450-5843, Banja Luka, 2004, vol. 8, No.2, p. 75-78

2.2 Анализа објављених радовима

У радовима b8), b10), c6), c7), c8), d1), e2), e3) и магистарској тези a1) разматрана је имплементација лабораторије за извођење лабораторијских вежби из линеарне електронике. Лабораторија је реализована на концепту виртуелне инструментације, састоји се од 14 индивидуалних вежби које се могу поделити у три групе: мерење и карактеризација полупроводничких компоненти (диоде, биполарни, JFET и MOSFET транзистори, температурна стабилизација), одређивање амплитудских карактеристика појачавача (са биполарним транзистором, JFET и MOSFET транзисторима, двостепеност појачавача) и карактеризација линеарних електронских кола (операциони појачавач, LC осцилатор, појачавачи снаге у класама А, Б и АБ, усмерач и напонски стабилизатор). Рачунарски систем за

извођење лабораторијских вежби из електронике се састоји из хардверског и софтверског дела. Хардверски део система се састоји од персоналног рачунара, аквизиционих картица и макета које представљају електронска кола чији се параметри мере. Софтвер је реализован помоћу LABVIEW развојног алата. Циљ овог система је да омогући једноставнију манипулацију инструментима, брже извођење мерења и нотирање резултата, што омогућава концентрисање пажње на суштину мерења. Софтверски део укључује и функције за евиденцију студената и праћење резултата вежби.

Рад b1) описује механизме којима се обезбеђује заштита интегритета података и ресурса рачунарског грида. Рачунарски грид представља дистрибуирани систем географски удаљених кластера (сајтова) удружених у јединствен систем са дељеним ресурсима. Овакав систем мора имати механизме за пријављивање корисника и идентификацију његових права, као и одговарајуће методе заштите од неовлашћеног приступа преко рачунарске мреже.

У раду b2) представљен је концепт употребе виртуалних машина у рачунарском гриду. Виртуелне машине имају неколико предности које их квалификују као перспективну технологију која се може применити у компјутерском гриду, омогућавају покретање више независних оперативних система на истом хардверу пружајући могућност боље безбедности, контроле ресурса и ефикаснију расподелу ресурса. Имајући у виду велики број различитих нодова у оквиру једног сајта, динамичка расподела виртуелних машина такође представља значајан напредак.

Радови b5), c2), c5) и e4) разматрају реализацију паралелног симулатора електронских кола и система у грид окружењу. Представљен је концепт гридификације и паралелизације симулатора електронских кола са мешовитим сигналима. У радовима су дате основне информације о симулацији које доводе до потребе за паралелном симулацијом. Дат је преглед алгоритама за паралелну симулацију и постојеће имплементације. Описана је и имплементација новог алгорита за паралелну формулацију једначина у симулатору rAlecsis.

Радови b6), c1), c3) и c4) представљају систем за мерење фактора снаге и изобличења малих потрошача (0,5kW). Мерење фактора снаге и изобличења захтева посебне уређаје и методе мерења. Аквизициони модули за персоналне рачунаре подржани одговарајућим софтвером пружају могућности реализације једноставних и јефтиних метода и инструмената за мерење фактора снаге и изобличења малих потрошача, који су представљени у овим радовима, доносећи све предности виртуелне инструментације.

Радови b3) и b7) представљају студентске радове, који су производ реализованих задатака на међународним такмичењима студената, написаних под менторством кандидата.

3. Мишљење о испуњености услова за избор

На основу увида у конкурсни материјал и извршене анализе Комисија сматра да кандидат мр Марко Димитријевић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, бр. 76/2005), члан 72, и Статутом Електронског факултета у Нишу, члан 133, за избор у звање асистент за научну област Електроника, имајући у виду чињеницу да кандидат има академско звање магистра техничких наука, 26 научна рада из области електронике и седмогодишње искуство у настави на Електронском факултету и реализацији научних пројеката. Кандидат је студент докторских студија на Електронском факултету на смеру Електроника.

Кандидат је основне и постдипломске (магистарске) студије завршио из области Електроника, за коју је конкурс објављен.

4. Предлог за избор кандидата

На основу претходно наведених чињеница, Комисија предлаже Изборном Већу Електронског Факултета у Нишу да мр Марка Димитријевића дипл. инг. из Ниша изабере у звање *асистент* за ужу научну област *Електроника*.

У Нишу, 22. 07. 2009.

Чланови комисије:



Др Предраг Петковић
редовни професор Електронског факултета у Нишу



Др Милун Јевтић
редовни професор Електронског факултета у Нишу



Др Милош Живанов
редовни професор Факултета техничких наука у Новом Саду