

ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ САРАДНИКА

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Број: 203
Датум: 07. 03. 2016

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса: бр: 02/04.4139-166/15 од 24.12.2015. године

Ужа научна/умјетничка област: Рачунарске науке

Назив факултета: Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет

Број кандидата који се бирају: 1

Број пријављених кандидата: 1

Конкурс објављен: 13.01.2016. године у листу „Глас Српске“

Састав комисије:

а) др Славко Марић, ред. проф., предсједник
Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет
Ужа научна област: *Рачунарске науке*

б) др Зоран Јовановић, ред. проф., члан
Универзитет у Београду, Електротехнички факултет
Ужа научна област: *Рачунарска техника и информатика*

б) др Славко Гајин, доцент, члан
Универзитет у Београду, Електротехнички факултет
Ужа научна област: *Рачунарска техника и информатика*

Пријављени кандидати:

1) мр Михајло Савић, дипл.инж.ел.

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први Кандидат

a) Основни биографски подаци

Име (име оба родитеља) и презиме: Михајло (Мирјана, Ђуро) Савић

Датум и мјесто рођења: 26.09.1978., Бања Лука

Установе у којима је био запослен: Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет, 2005 –

Радна мјеста:

Виши асистент на Катедри за рачунарство и информатику на предметима: Оперативни системи 2, Интернет технологије, Експертни системи, Информациони системи, Пројектовање информационих система у интернет окружењу, Електронско пословање, Рачунарске мреже – напредни курс (II циклус) (2011-);

Асистент на Катедри за рачунарство и информатику на предметима: Оперативни системи 2, Интернет технологије, Експертни системи, Информациони системи, Пројектовање информационих система у интернет окружењу, Електронско пословање (2006-2011. године); **Систем инжењер** у рачунарском центру Електротехничког факултета (2005-2006. године).

Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима: IEEE од 2005. године.

6) Дипломе и звања

Основне студије:

Назив институције: Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет

Звање: Дипломирани инжењер електротехнике

Мјесто и година завршетка: Бања Лука, 2004

Просјечна оцјена 8.14.

Постдипломске студије:

Назив институције: Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет

Звање: Магистар електротехничких наука

Мјесто и година завршетка: Бања Лука, 2010

Наслов магистарског рада: Систем за надзор рачунарске GRID инфраструктуре посредством SNMP протокола.

Научна/умјетничка област: Рачунарске науке

Просјечна оцјена: 10.0

Докторске студије

Одобрена тема докторске дисертације под радним насловом 'Нови систем за надзор рачунарске инфраструктуре као сервиса' (Одлука ННВ ЕТФ-а број 20/3.1040-1058/13 од 14.10.2013. године и Сената Универзитета број 02/04-3.3453-64/13 од 24.10.2013. године)

Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање и период):

Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет, Виши асистент, год. избора 2011.

Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет, Асистент, год. избора 2006.

3. Научна/умјетничка дјелатност кандидата

1. Радови прије последњег избора/reизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја

- 1) A. Balaž, O. Prnjat, D. Vudragović, V. Slavnić, I. Liabotis, E. Atanassov, B. Jakimovski, M. Savić, "Development of Grid e-Infrastructure in South-Eastern Europe", *J. Grid Comput.* vol 9(2), pp 135-154, 2011.

Научни рад на скупу међународног значаја

- 1) V. Slavnic, B. Ackovic, D. Vudragovic, A. Balaz, A. Belic and M. Savic, "Grid Site Monitoring Tools Developed and Used at SCL", Proceedings of the SEE-GRID-SCI User Forum 2009, Istanbul, Turkey, 09-10 Dec. 2009, pp 123-131, 2009.

Научни рад на научном скупу националног значају

- 1) Михајло Савић, Милорад Божић, "Платформа за надзор расположивости сервиса у оквиру SEE-GRID-SCI пројекта", *ИНДЕЛ 2008*, Бања Лука, Зборник радова, стр. 236-239, 2008.
- 2) Михајло Савић, Милорад Божић, Његош Раилић, "Систем за прикупљање, складиштење, приказивање и обраду података метеоролошких станица – МЕТСТАРС", *ИНФОТЕХ 2009*, Јахорина, 2009.
- 3) Михајло Савић, Милорад Божић, "Употреба вјештачких неуронских мрежа за надзор функционисања BBmSAM система", *ИНДЕЛ 2010*, Бања Лука, Зборник радова, 2010.

2. Радови послије последњег избора/реизбора

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја

- 1) Mihajlo Savić, "Bridging the SNMP gap: SIMPLE NETWORK MONITORING THE INTERNET OF THINGS", FACTA UNIVERSITATIS, Series: *Electronics and Energetics* Vol. 29, No 2, 2016, у штампи.

Савремене рачунарске инфраструктуре често карактерише хетерогена структура и компоненте, од једноставних сензора намијењених за употребу у сензорским мрежама до комплексних *Cloud* базираних система за складиштење и обраду података. У општем случају, *Internet of Things* обухвата такве хетерогене инфраструктуре различитих карактеристика и комплексности, што у великој мјери компликује посао надзора функционисања комплетне инфраструктуре. Како је SNMP доминантна технологија у области надзора рачунарских умрежених система, у овом раду је представљено једно рјешење које омогућава надзор свих компоненти система, од једноставних уређаја који користе CoAP и MQTT протоколе до сервиса који се извршавају у оквиру инфраструктуре као услуге. Предложени приступ омогућава кориштење система за надзор базираног на SNMP протоколу, који је у стању да обезбиједи одговарајући приступ како рачунарским уређајима и мрежним сервисима, тако и уграђеним уређајима који, због ограничених ресурса, нису у стању да самостално подрже SNMP протокол.

(10 бодова)

Научни рад на скупу међународног значаја

- 1) M. Savic, S. Gajin, M. Bozic, "SNMP Based Grid Infrastructure Monitoring System", *MIPRO 2011*, Proceedings of the 34th International Convention, pp 260-264, 2011.

У раду је описан систем за надзор функционисања и расположивости инфраструктуре и сервиса који чине дистрибуирано грид окружење. Систем омогућава надзор више слојева инфраструктуре, од мрежних уређаја који подржавају надзор посредством SNMP протокола, до сервисног слоја gLite базираног грид окружења путем *web* интерфејса и SNMP протокола, што омогућава ефикасну интеграцију у постојеће, стандардне и широко кориштене системе за надзор.

(5 бодова)

- 2) I. Ševo, S. Lekić, M. Savić, „Self-avoiding Hamiltonian Walks Counting in Parallel processing mode“, *High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities, Modeling and Optimization in Science and Technologies*, Springer, ISBN 978-3-319-01519-4, Vol. 2, pp 59-66, 2014.

У раду је описан паралелни програм за пребројавање непресјецајућих хамилтонијанских шетњи (енг. walks) по дводимензионалним фракталним структурама. Презентована је имплементација рекурзивног алгоритма пребројава-

ња хамилтонијанских шетњи кориштењем OpenMP стандарда и дата анализа скалабилности рјешења.

(5 бодова)

- 3) S. Lekić, M. Savić, P. Gvero, "Some aspects of the comparative study of semi-empirical combustion models on FLUENT and OpenFOAM codes", *High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities, Modeling and Optimization in Science and Technologies*, Springer, ISBN 978-3-319-01519-4, Vol. 2, pp 93-98, 2014.

У раду су представљени симулациони модел оптималног гасног горионика средње снаге и резултати симулације процеса сагорјевања кориштењем FLUENT и дијелом StarCD Adapco софтверских пакета, као и кориштењем OpenFOAM програмског пакета на супер-рачунарској архитектури, што је омогућило моделовање комплексних интеракција различитих секција горионика. На основу анализе и поређења добијених резултата истакнута је предност интегралне симулације процеса сагоријевања на супер-рачунарској платформи.

(5 бодова)

- 4) Dragiša Stjepanović, Mihajlo Savić, Jelena Jokić, Slavko Marić, "Performance Measurements of Some Aspects of Multi-threaded Access to Key-value stores", *TELFOR 2015*, Belgrade, Serbia, 24 – 25th Nov. 2015, pp 831-834, 2015.

У раду је описан рад са кључ-вриједност складиштима података, као и преглед три доступне технологије: Memcached, Redis и MySQL са конфигурисаним Memcached интерфејсом. Извршено је тестирање перформанси у зависности од врсте операције, броја уноса, величине сваког од уноса, те броја нити са клијентске односно серверске стране. Осим времена извршавања, мјерено је и утрошено процесорско вријеме сервера. Прикупљени подаци су представљени табеларно и графички и анализирани, уз закључак да је кориштење MySQL са Memcached API подршком погодно као прелазно рјешење у процесу транзиције ка NoSQL или хетерогеним имплементацијама.

(5x0,75= 3,75 бодова)

Научни рад на научном скупу националног значају

- 1) Jelena Jokić, Mihajlo Savić, Slavko Marić, "Performanse Memcached API pristupa MySQL serveru", *ИНФОТЕХ 2014*, Јахорина, Март 2014, Зборник радова, стр. 774 – 778, 2014.

У раду је обрађен проблем кеширања приступа MySQL серверу кориштењем Memcached сервиса. Описане су два приступа – екстерни и интерни. Реализована је апликација која омогућава мјерење перформанси извршавања на више различитих конфигурација. Перформансе су анализиране за четири варијанте кориштења Memcached сервиса – самостални Memcached, самостални MySQL, MySQL кеширан екстерним Memcached сервисом, те MySQL уз употребу интерног Memcached сервиса. Експериментални подаци су представљени табеларно и графички, извршена је анализа добијених резултата и изведени закључци са нагласком да је кориштење интегрисаног Memcached API-ја у MySQL серверу изузетно квалитетно рјешење за широку класу реалних проблема.

(2 бода)

(УКУПНО: 30,75 БОДОВА)

4. Образовна дјелатност кандидата

1. Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21)

2. Образовна дјелатност послије посљедњег избора/реизбора

Квалитет педагошког рада на Универзитету

(10 бодова)

У анкетама којима студенти оцењују наставни процес, кандидат је добијао изврсне оцјене.

(УКУПНО: 10 БОДОВА)

5. Стручна дјелатност кандидата

1. Стручна дјелатност прије последњег избора/реизбора

(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22)

Учешће у међународним пројектима

- 1) *SEE-GRID (South East European Grid-enabled eInfrastructure Development)*: Пројекат увођења грид рачунарских технологије у југоисточну Европу (2005-2006) – систем администратор.
- 2) *SEE FIRE (South-East Europe Fibre Infrastructure for Research and Education)*: Испитивање могућности употребе технологије оптичких влакана за повезивање академских мрежа у ЈИ Европи (2006) – пројектант топологије мреже за БиХ.
- 3) *SEEREN2: Повезивање академских мрежа у ЈИ Европи*. Повезивање ЕТФ у Бањој Луци на GEANT мрежу путем технологије оптичких влакана брзином од 1 Gbps (2006-2008) – пројектант топологије мреже и техничког рјешења за БиХ.
- 4) *SEE-GRID-2 (South East European Grid-enabled eInfrastructure Development)*: Развој грид инфраструктуре и грид апликација у ЈИ Европи (2006-2008) – члан управног одбора пројекта.
- 5) *SEE-GRID-SCI (SEE-GRID eInfrastructure for regional eScience)*: Развој грид инфраструктуре и напредна примјена грид технологија у ЈИ Европи (2008-2010) – члан управног одбора пројекта.
- 6) *EGI-InSPIRE (Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe)*: Успостава паневропске грид иницијативе (2010-2012) – представник за БиХ.
- 7) *HP-SEE (High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities)*: Употреба суперрачунарских ресурса у ЈИ Европи (2010-2012) – члан управног одбора пројекта, представник за БиХ.

Учешће у домаћим пројектима

- 1) *CAPNET*: Успостављање академске мреже Републике Српске (2006-2009) – пројектант и администратор.
- 2) *METCTAPC*: Прикупљање дистрибуираних података са мреже метеоролошких станица у РС, пројекат подржан од Министарства науке и технологије РС (2009) – пројектант и администратор.
- 3) *METCTAPC-2*: Прикупљање дистрибуираних података са мреже метеоролошких станица у РС, пројекат подржан од Министарства науке и технологије РС (2010) – пројектант и администратор.

**2. Стручна дјелатност послије посљедњег избора/реизбора
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22)**

Учешће у међународним пројектима

- 1) *EGI-InSPIRE (Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers in Europe)*: Успостава паневропске грид иницијативе (2012-2014) – представник за БиХ.
(3 бода)
- 2) *HP-SEE (High-Performance Computing Infrastructure for South East Europe's Research Communities)*: Употреба суперрачунарских ресурса у ЈИ Европи (2010-2013) – члан управног одбора пројекта, представник за БиХ.
(3 бода)
- 3) *VI-SEEM (VRE for regional Interdisciplinary communities in Southeast Europe and the Eastern Mediterranean)*: Употреба виртуелних истраживачких заједница и инфраструктуре у интердисциплинарним заједницама у ЈИ Европи и медитеранском простору (2015-2018) – члан управног одбора пројекта, технички координатор за БиХ.
(3 бода)

(УКУПНО: 9 БОДОВА)

УКУПНО (3+4+5): 49,75 БОДОВА

III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Увидом у документацију и податке који су презентовани у извјештају, Комисија је констатовала да кандидат, mr Михајло Савић, испуњава све услове прописане Законом о високом образовању Републике Српске (члан 74-78) и Статутом Универзитета у Бањој Луци (члан 133-135) за избор у звање вишег асистента на ужу научну област Рачунарске науке.

На основу свих изложених чињеница о научној, образовној, и стручној дјелатности кандидата, Комисија са задовољством предлаже Научно-наставном вијећу Електротехничког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци, да изабере mr Михајла Савића у звање вишег асистента на ужу научну област Рачунарске науке.

Бања Лука, Београд: Фебруар, 2016. године

Чланови Комисије:

1. др Славко Марић, ванр. проф., предсједник

Slavko Marić

2. др Зоран Јовановић, ред. проф., члан

Zoran Jovanović

3. др Славко Гајин, доцент, члан

Slavko Gajin