

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора за ужу научну област *Рачунарска техника и информатика*

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета број 755 од 6.11.2012. године, а по објављеном конкурс за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област *Рачунарска техника и информатика*, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу *Послови* број 492 од 21.11.2012. године пријавио се један кандидат и то др Игор Тартаља, доцент. На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Игор Тартаља, испуњава услове конкурса и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Игор Тартаља је рођен 1959. године у Београду. Дипломирао је 1984. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду (Одсек за електронику, Смер за рачунарску технику и информатику), магистрирао је 1989. године, а докторирао 1997. године на истом факултету. Од маја 1984. до октобра 1989. године радио је у Институту за рачунарску технику Института за нуклеарне науке у Винчи. Од октобра 1989. године ради на Електротехничком факултету у Београду, при Катедри за рачунарску технику и информатику и то у звању асистента-приправника до 1992. год., у звању асистента до 1997. год., а од 1997. год. у звању доцента. Коаутор је једне књиге страног издавача, једне збирке задатака и 66 научних радова. Одржао је више предавања по позиву/тutoriјала на интернационалним и националним скуповима. Учествовао је на више од 30 истраживачких и/или развојних пројеката у области рачунарске технике и информатике, углавном везаних за развој сложених софтверских система. Од тог броја, водио је више од 15 развојних софтверских пројеката. Резултати неких од тих пројеката су софтверски системи који имају велики број корисника широм света, у вишегодишњој експлоатацији. Коаутор је 7 рецензираних техничких решења. Наставу је држао на Електротехничком факултету у Београду, Војнотехничким академијама на Бањици и у Жаркову, као и на Универзитету у Книну. Држао је вежбе на 7 предмета, предавања на основним и мастер студијама на 8 предмета, предавања на постдипломским студијама на енглеском на 2 предмета и 1 предмет менторски на магистарским и докторским студијама. Од 5 предмета које тренутно држи (4 на основним од којих 2 и на мастер студијама и један на докторским) 4 предмета је увео у наставу. Ментор је једне докторске дисертације у фази преглада и оцене, 3 магистарске тезе (од којих једне коментор), једног мастер и преко 60 дипломских радова. У периоду 2004-2006. године био је шеф Одсека за софтверско инжењерство, основаног 2004. године. Тренутно је шеф Модула за софтверско инжењерство на докторским студијама. Био је члан Савета ЕТФ-а у

више мандата (2004-2012.) и члан већег броја факултетских сталних (Комисија за студије 3. степена, Статутарна комисија) и *ad hoc* комисија. Био је руководиолац Комисије за унос и верификацију резултата пријемног испита на техничке факултете у периодима 1996-1998., 2001-2012. године. Имао је већи број консултантских (Министарство здравља, привреда) и рецензентских улога. Тренутно је члан Надзорног одбора једног пројекта ЕУ и члан Научног савета фирме Vlatacom. Добитник је дипломе часописа Техника за изузетно остварење у једном раду 1989. године и плакете Друштва за информатику Србије за изванредан допринос у развоју информатике у 2002. години, у категорији развијен и примењен информатички производ (за пројекат *Paragraf Net*, издавач Нови привредник, Београд).

Б. Дисертације

Кандидат је израдио магистарски рад и докторску дисертацију у ужој научној области Рачунарске технике и информатике и то:

1. Тартаља, И., “Динамичко софтверско одржавање конзистенције кеш меморија засновано на условном само-поништавању приватних копија заједничких сегмената,” докторска дисертација, ЕТФ Београд, Фебруар 1997.
2. Тартаља, И., “Развој лабораторијског рачунарског система за флексибилно управљање хетерогеном инструментацијом, планирање и вођење експеримента,” магистарски рад, ЕТФ Београд, Јануар 1989.

У магистарском раду кандидат развио софтвер лабораторијског рачунара, од проширења оперативног система, до системског и апликативног софтвера за управљање програмабилним инструментима, планирање експеримента и аквизицију података са инструмената. Софтвер је пројектован и имплементиран на рачунару који је у потпуности развијен у оквиру Лабораторије за рачунарску технику Института у Винчи, а за потребе Института за кукуруз у Земун Пољу.

У докторској дисертацији кандидат је предложио нови алгоритам за софтверско одржавање конзистенције кеш меморија у мултипроцесорима са заједничком меморијом. Алгоритам је по својој природи динамички (имплементира се у примитивама критичних региона), а заснива се на условном само-поништавању приватних копија заједничких сегмената података. Развој алгоритма је делимично остварен кроз пројекат сарадње са NCR, Аугсбург, Немача.

В. Наставна активност

Кандидат је у току асистентског стажа (у периоду од 1989. до 1997. године) држао вежбе на Електротехничком факултету у Београду (ЕТФ), Војно-техничким академијама у Жаркову и на Бањици (ВТА) и на Универзитету у Книну (УК), и то на следећим предметима:

- Основи рачунарске технике, ЕТФ
- Програмски језици (и методе програмирања I), ЕТФ, ВТА, УК
- Рачунарска графика, ЕТФ, ВТА
- Одабрана поглавља из софтвера, ЕТФ
- Објектно оријентисани софтвер, ЕТФ
- Оперативни системи I, ВТА
- Оперативни системи II, ВТА

Кандидат је у ранијем периоду држао предавања на следећим предметима:

- Програмски језици и методе програмирања, основне студије, ЕТФ, одсек РТИ
- Објектно оријентисани софтвер, ЕТФ, одсек РТИ
- Објектно оријентисано програмирање, ЕТФ, одсек ЕТА
- Concurrent Object-Oriented Programming, ЕТФ, постдипломске студије на енглеском
- Programming Languages and Methodologies, ЕТФ, постдипломске студије на енглеском
- Системско програмирање, ВТА

Кандидат тренутно држи предавања на Електротехничком факултету у Београду на следећим предметима:

- Објектно оријентисано програмирање 1, основне студије одсеци ИР и СИ
- Објектно оријентисано програмирање 2, основне студије одсеци ИР и СИ
- Пројектовање софтвера, основне и мастер студије, одсеци ИР и СИ
- Рачунарска графика, основне и мастер студије, одсеци ИР и СИ
- Анализа и пројектовање објектно оријентисаног софтвера, докторске студије, (раније магистарске студије), менторски, модул СИ

Осим предмета Рачунарска графика, на којем је кандидат само поставио вежбе и увео нове области на предавањима, остале предмете које тренутно држи, кандидат је у увео у наставу. За све предмете на којима тренутно држи предавања, кандидат је израдио електронске материјале (презентације са слајдовима) који се налазе на веб-сајтовима одговарајућих предмета у оквиру сајта Катедре за рачунарску технику и информатику.

На студентским анкетама (чији су резултати расположиви), кандидат је оцењен на следећи начин:

Предмет	Школска година	
	2010/11	2011/12
ИР2ОО1	4.29 (120/127)	4.20 (138/143)
СИ2ОО1	4.12 (79/89)	4.22 (87/98)
ИР4ПС	3.73 (57/101)	3.92 (108/117)
СИ3ПС	4.47 (33/37)	3.82 (49/53)
МС1ПС		3.42 (1/5)
ИР2ОО2	4.29 (108/116)	
СИ2ОО2	4.23 (73/79)	
ИР4РГ	3.46 (5/6)	
СИ4РГ	4.22 (11/12)	
Просек	4.19	4.07

Напомене: (1) у заградама је наведено (Број студената који су учествовали у вредновању наставника на овом предмету/ Укупан број студената који имају обавезу да слушају наставу на овом предмету);

(2) просечна оцена је израчуната као збир производа оцене и броја студената који су учествовали у вредновању, подељен укупним бројем студената који су учествовали.

Кандидат је ментор једног доктората (мр. Ђорђе Ђурђевић), у фази прегледа и оцене. Био је ментор две магистарске тезе (Ђорђе Ђурђевић, Немања Костић), и коментор једне магистарске тезе (Андрија Бошњаковић), а као асистент је помагао у вођењу још две магистарске тезе (Милена Петровић, Илија Екмечић). Био је ментор једног мастер рада и више од 60 дипломских радова. Резултати докторских, магистарских и дипломских радова које је кандидат водио као ментор или учествовао у њиховом вођењу објављени су у укупно 40 научних радова. Учествовао је у већем броју комисија за преглед и оцену докторских дисертација, магистарских и мастер радова. Био је ментор тима који је на такмичењу *Imagine Cup* 2007, у организацији компаније *Microsoft*, пројектом *Lite Streets* освојио друго место у Србији у категорији пројектовања софтвера.

Кандидат је коаутор једне књиге (тематског зборника), издате од страног реномираног страног издавача и коаутор једне збирке задатака и то:

1. Tartalja, I. and Milutinović, V., *The Cache Coherence Problem in Shared-Memory Multiprocessors: Software Solutions*, IEEE Computer Society Press, ISBN-10: 0818670967, Los Alamitos, California, USA, January 1996.
2. Краус, Л., Тартаља, И., Збирка задатака из пројектовања софтвера, Академска мисао, ISBN: 978-86-7466-368-4, Београд, 2009.

Кандидат је као шеф одсека за Софтверско инжењерство, основаног 2004. године, дао значајан допринос увођењу овог студијског програма на Електротехнички факултет у Београду. Тренутно је шеф модула за Софтверско инжењерство на докторским студијама ЕТФ-а. Активно је учествовао у креирању наставних планова за одсеке Рачунарске технике и Софтверског инжењерства на свим нивоима студија, како у претходном периоду, тако и планова за нови циклус акредитације.

У резимеу, кандидат је држао вежбе и предавања из већег броја предмета, на основним, мастер, магистарским и докторским студијама. На студентским анкетама је оцењиван у просеку оценом већом од 4. Руководио је израдом великог броја дипломских радова и неколико магистарских и мастер радова, а ментор је једне предате докторске дисертације. У већини тих радова дошло се до резултата који су публиковани у часописима од међународног или националног значаја, или на научним скуповима у земљи и иностранству.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Г.1 Радови објављени у последњих 5 година (2008-2012.)

1. Радови у научним часописима међународног значаја – категорија M20:

1. Đurđević, Đ. and Tartalja, I., "HFPaC: GPU friendly height field parallel compression," *Geoinformatica*, Online First, 2012, ISSN(e): 1573-7624, vol. 17, no. 1, pp. 207-233, January 2013, ISSN(print): 1384-6175, doi: 10.1007/s10707-012-0171-x, IF(2011)=1.143 (M22).
2. Đurđević, Đ. and Tartalja, I., "Domino tiling: A new method of real-time conforming mesh construction for rendering changeable height fields," *Journal Of Computer Science And Technology*, vol. 26, no.6, pp.971–987, November 2011, ISSN: 1000-9000, doi: 10.1007/s11390-011-1194-8, IF(2011)= 0.564 (M23).

2. Радови у зборницима радова научних скупова међународног значаја – категорија M30:

1. Spasojević, M. and Tartalja, I., "Development of Program System Dictation," *Proc. ICERI2011 Conf.*, Spain, 2011, pp. 1892-1896, ISBN: 978-84-615-3324-4, (M33).
2. Bošnjaković, A., Protić, J., and Tartalja, I., "Development of a software system for automated test assembly and scoring," *Proc. ICERI 2010 Conf.*, Spain, 2010, pp. 6012-6016, ISBN: 978-84-614-2439-9, (M33).

3. Радови у часописима националног значаја – категорија M50:

1. Славковић, М., Ђурђевић, Ђ., Тартаља, И., "Развој високо прилагодљиве образовне игре *Олимпијада знања*," *Info-M*, br.39, стр.48-54, 2011, ISSN: 1451-4397, (M53).

4. Радови у зборницима радова научних скупова националног значаја – категорија M60:

1. Првуловић, М., Ђурђевић, Ђ., Тартаља, И., "SeeGL: софтверски алат за учење графичке библиотеке OpenGL," 20. Телекомуникациони форум *Телфор*, Београд, 2012, стр. 1604-1608, ISBN: 978-1-4673-2983-5, (M63).
2. Спасојевић, М., Тартаља, И., "Развој програмског система Диктат," XVI конф. *YUINFO*, Копаоник, 2010, 6 страна, ISBN: 978-86-85525-05-6, <http://www.e-drustvo.org/proceedings/YuInfo2010/html/pdf/124.pdf>, (M63).
3. Јовановић, П., Бошњаковић, А., Тартаља, И., "testARS: Преглед збирки оптички читаних тестова," 16. Телекомуникациони форум *Телфор*, Београд, 2008, стр.751-754, ISBN: 978-86-7466-337-0, (M63).

Г.2 Техничка решења и пројекти у последњих 5 година (2008-2012.)

5. Техничка и развојна решења – категорија М80:

1. Програм *3D Shape Editor* за пројектовање тродимензионалних објеката и њихову анимацију, руководилац тима, Coastal Oceanographics, Inc./HYPACK Inc., 2003-2012, (М81).
2. Програм *3D Terrein Viewer/Dredge Viewer* за тродимензионално приказивање дигиталних мапа са аутоматским или интерактивним вођењем камере, руководилац тима, Coastal Oceanographics, Inc./HYPACK Inc., 2002-2012, (М81).
3. Софтверски систем *Paragraf Net* за дистрибуцију и коришћење електронске збирке прописа и других докумената, руководилац тима, Нови Привредник/Paragraf Co., 2001-2008, (М81).
4. Веб апликација *WWW Watcher* за евиденцију и анализу презентације фармацеутских производа, руководилац тима, Pharma Swiss, 2007-2008, (М85).
5. Програми *Prijemnik* и *Distributer* за експлоатацију електронске збирке *Paragraf Net* у локалним TCP/IP мрежама, руководилац тима, Нови Привредник/Paragraf Co., 2002-2008, (М85).

6. Међународни пројекти на унапређењу наставе:

1. Пројекат "Master Studies Development Program", финансиран од стране WUS Аустрија руководилац др Мирослав Бојовић (2010-2011).

7. Пројекти финансирани од стране министарстава:

1. Пројекат "Хардверска, софтверска, телекомуникациона и енергетска оптимизација IPTV система", финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије у оквиру програма истраживања у области технолошког развоја, руководилац др Милан Прокин (2011-2014)
2. Пројекат "Развој хардверске, софтверске и телекомуникационе инфраструктуре е-система за контролу промента и пореза", финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије у оквиру програма истраживања у области технолошког развоја, руководилац др Мирослав Бојовић (2011-2014)
3. Пројекат "Фармаколошки информациони систем са применом у педијатрији и неонатологији", финансиран од стране Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије у оквиру програма истраживања у области технолошког развоја, руководилац др Игор Тартаља (2009-2010).

8. Интерни софтверски развојни пројекти:

1. Пакет прототипских едукативних алата *Lite* за потребе установе Центар за смештај и боравак деце и омладине ометене у развоју, развој кроз радове студената, Београд, 2006-2011.
 - *LiteStreets* – сналажење у саобраћају (посебни алати за инструкторе и за обучавање), тимски рад 4 дипломца, 2. награда на такмичењу *Imagine Cup* 2007, Србија, у организацији компаније Microsoft.
 - *LitePrimer* – учење слова и речи (посебни алати за инструкторе и за обучавање), 2007.
 - *LiteHome* – сналажење у кући (кухиња и трпезарија), 3 варијанте, 3 дипломца, 2008.-2011.
 - *LiteDictation* – учење писања реченица по диктату, 2009.
2. Програмски систем *test (testBASE, testMIX, testARS, testGEN, testWEB)* за полуаутоматску припрему тестова, обраду резултата и самотестирање, за потребе предмета Програмирање 1 и Програмирање 2, развој кроз радове студената, 1992-2011.

Г.3 Радови објављени пре 2008. године

9. Монографије, монографске студије, тематски зборници – категорија М10:

1. Marinov, D., Magdić, D., Milenković, A., Protić, J., Tartalja, I., and Milutinović, V., "The Scowl Tool for PC-Based Characterization of Parallel Applications," *Surviving the Design of Microprocessor and Multimicroprocessor Systems – Lessons Learned* by Milutinović, V., ISBN-10: 0471357286, January 2000, pp.260-283, (M14).
2. Tartalja, I. and Milutinović, V., "Software Cache Consistency in Shared-Memory Multiprocessors," *The Cache Coherence Problem in Shared-Memory Multiprocessors: Software Solutions*, by Tartalja, I., and Milutinović, V., ISBN-10: 0818670967, January 1996, pp. 58-88 (M14).
3. Tartalja, I. and Milutinović, V., *The Cache Coherence Problem in Shared-Memory Multiprocessors: Software Solutions*, IEEE Computer Society Press, ISBN-10: 0818670967, Los Alamitos, California, USA, January 1996, (M17).

10. Радови у научним часописима међународног значаја – категорија М20:

1. Tartalja, I. and Milutinović, V., "Classifying Software-Based Cache Coherence Solutions," *IEEE Software*, vol. 14, no. 3, pp.90-101, May/June 1997, ISSN: 0740-7459, doi: 10.1109/52.589244, IF(1992)=0.746 (M21), IF(1998)=0.820 (M21), IF(2011)=1.508 (M21).

2. Ekmečić, I., Tartalja, I., and Milutinović V., "A Survey of Heterogeneous Computing: Concepts and Systems," *Proceedings of the IEEE*, vol. 84, no. 8, pp.1127-1144, August 1996, ISSN: 0018-9219, doi: 10.1109/5.533958, IF(1992)=1.992 (M21), IF(1998)=2.095 (M21), IF(2011)=6.810 (M21).
3. Ekmečić, I., Tartalja, I., and Milutinović, V., "EM³: A Taxonomy of Heterogeneous Computing Systems," *IEEE Computer*, vol. 28, no. 12., pp.68-70, December 1995, ISSN: 0018-9162, doi: 10.1109/2.476202, IF(1992)=0.570 (M22), IF(1998)=0.687 (M21), IF(2011)=1.47 (M21).

11. Радови у научним часописима међународног значаја – без категорије:

1. Bošnjaković, A., Tartalja, I., and Protić, J., "Support for Knowledge Tests: Brief Summary of Regulations and Software," *The IPSI BgD Transactions on Internet Research*, ISSN 1820-4503, vol. 3, no. 1, pp.25-29, January 2007, [http://internetjournals.net/journals/tir/2007/January/Paper%2007.pdf].

12. Предавања по позиву и туторијали на међународним скуповима и институцијама – категорија M32:

1. Tartalja, I., Milutinović, V., "The Cache Coherence Problem in Shared Memory Multiprocessors: Software Solutions,"
 - a. *Workshop on Cache Coherence*, Universita di Pisa, Pisa, Italia, Jan. 1996. (sp. I.T.)
 - b. *SCI Workshop*, Santa Clara, USA, Jan. 1995 (sp. V.M.)
 - c. *ENCORE*, Fort Lauderdale, USA, Dec. 1995 (sp. V.M.)
 - d. *JINR XVI Int'l Symp. on Nuclear Electronics*, Varna, Bulgaria, Sep. 1994 (sp. I.T.)
2. Ekmečić, I., Tartalja, I., Milutinović, V., "Heterogeneous Processing: Concepts and Systems,"
 - a. *2nd IEEE Int'l Conf. Eng. of Complex Computer Systems*, Italy, Sep. 1997, (sp. V.M.)
 - b. *1st IEEE Int'l Conf. Eng. of Complex Computer Systems*, USA, Nov. 1995. (sp. V.M.)
 - c. *ENCORE*, Fort Lauderdale, USA, Dec. 1995 (sp. V.M.)

13. Радови у зборницима радова научних скупова међународног значаја – категорија M33:

1. Protić, J., Bojić, D., and Tartalja, I., "test: Tools For Evaluation Of Students' Tests - A Development Experience," *Proc. 31st ASEE/IEEE FIE Conf.*, USA, Vol. 2, 2001, pp. F3A 6-12.
2. Milutinović, V., ..., Tartalja, I., ..., "Research and development in e-business on the Internet," *Proc. 34th HICSS*, USA, Vol 7, 2001, pp. 7041-7051.
3. Marinov, D., Magdić, D., Milenković, A., Protić, J., Tartalja, I., and Milutinović, V., "Scowl: A Toll for Characterization of Parallel Workload and its Use on Splash-2 Application Suite," *Proc. 8th Int'l. Symp. on MASCoTS*, USA, 2000, pp. 207-213.
4. Kragović, M. and Tartalja, I., "An Approach to Surface Data Set Reduction," *U.S. Hydrographic Conference '99*, 1999.
5. Petrović, M., Tartalja, I., and Milutinović, V., "Two branch predictor schemes for reduction of misprediction rate in conditions of frequent context switches," *Proc. 17th IEEE Symposium Reliable Distributed Systems*, 1998, pp. 354 - 359.
6. Petrović, M., Tartalja, I., and Milutinović, V., "Influence of Context Switch on Branch Predictor Design," *Workshop on APADS*, USA, October 1998.
7. Petrović, M., Tartalja, I., and Milutinović, V., "Characterization of Conditional Branch Global History in IBS Programs," *Proc. ISCA-98 Workshop on PAID*, Spain, 1998.
8. Marinov, D., Magdić, D., Milenković, A., Protić, J., Tartalja, I., and Milutinović, V., "An Approach to Characterization of Parallel Applications for DSM Systems," *Proc. 31st HICSS*, USA, Vol 7, 1998, pp.782-783.
9. Petrović, M. and Tartalja, I., "Evaluating Two-Bit Branch Predictors for User/Kernel Code," *Proc. 21th Int'l Conf. Microelectronics*, Vol. 2, Yugoslavia, 1997, pp.827-830.
10. Protić, J. and Tartalja, I., "Hit Ratio Modeling For Software-Assisted Cache Coherence Schemes," *Proc. PPAM'97*, Poland, 1997, pp.247-255.
11. Protić, J., Tartalja, I., and Tomašević, M., "Memory Consistency Models for Shared Memory Multiprocessors and DSM Systems," *Proc. 8th Melecon'96*, Vol. II, Italy, 1996, pp.1112-1115.
12. Petrović, M., Tartalja, I., and Milutinović, V., "Branch Mechanisms in Deep Pipelines: Reevaluating the Existing Solutions and Proposing a New Guideline," *Proc. 20th Int'l Conf. Microelectronics*, Yugoslavia, 1995, Vol. 2, pp.855-858.
13. Tartalja, I. and Milutinović, V., "A Survey of Software Solutions for Maintenance of Cache Consistency in Shared Memory Multiprocessors," *Proc. 28th HICSS*, USA, Vol. 1, 1995, pp.272-282.
14. Tartalja, I. and Milutinović, V., "An Approach to Dynamic Software Cache Consistency Maintenance Based on Conditional Invalidation," *Proc. 25th HICSS*, USA, Vol. 1, 1992, pp.457-466.

14. Радови у часописима националног значаја – категорија M50:

1. Дедић, С., Крунић, М., Тартаља, И., "Евисто: програм за вођење историја болести," *JISA Info*, бр.6/96, 1996, стр.40-42. (Прештампано из *MI'96*, Аранђеловац, 1996., стр. 164-168.)
2. Тартаља, И., Полајнар, Ј.: "Флексибилно планирање и вођење експеримента на лабораторијском рачунару Lars86," *Аутоматика*, год.30 (1989), бр.3-4, 1989, стр.111-118.

3. Тартаља, И., Полајнар, Ј.: "Развој специјализоване компоненте оперативног система за лабораторијски рачунар Lars86," *Техника-Електротехника*, год.38 (1989), бр.5., 1989, стр.437-442, (М52).

15. Предавања по позиву и туторијали на скуповима националног значаја – категорија М62:

1. Софиљ, З., Краговић, М., Лазовић, И., Ђурђевић, Ђ, Тартаља, И., "Софтверска презентација и едитовање топологије терена," *YUNGinfo*, Златибор, Децембар 2001.
2. Томашевић, М., Тартаља, И., Милутиновић, В., "Конзистенција кеш меморија у мултипроцесорима са заједничком меморијом," *SinFON'95*, 1995.
3. Тартаља, И., Милутиновић, В., "Проблем конзистенције кеш меморија у мултипроцесорима са заједничком меморијом: софтверска решења," *Симп. YUINFO'95*, 1995.
4. Екмечић, И., Тартаља, И., Милутиновић, В., "Хетерогено процесирање: концепти и системи," *SinFON'94*, Златибор, Новембар 1994.

16. Радови у зборницима скупова националног значаја – категорија М63:

1. Бошњаковић, А., Протић, Ј., Тартаља, И., "Унапређење алата *testBase*, *testMix* и *testARS* за припрему и преглед тестова знања," 14. Телекомуникациони форум *Телфор*, Београд, 2006, стр.620-623.
2. Ђурђевић, Ђ., Тартаља, И., "Убрзана динамичка реконфигурација модела терена неправилних ивица," *YUINFO*, Копаоник, 2006.
3. Сивачки, Н., Тартаља, И., "Једно решење проблема препознавања лица засновано на неуралној мрежи обучаваној генетичким алгоритмом," *XLIX конф. ЕТРАН-а*, Будва, 2005.
4. Ђурђевић, Ђ., Тартаља, И., "3D приказ терена неправилних ивица са динамичком променом нивоа детаља у реалном времену," *XLVIII конф. ЕТРАН-а*, Чачак, 2004, св.3, стр.70-73.
5. Ђурђевић, Ђ., Софиљ, З., Тартаља, И., "3D презентација променљиве површине терена у реалном времену," *XLVII конф. ЕТРАН-а*, Херцег Нови, 2003.
6. Стевановић, Г., Тартаља, И., "Један модел репликације података у дистрибуираној бази заснован на праћењу верзије," *XLVII конф. ЕТРАН-а*, Херцег Нови, 2003.
7. Бојић, Д., Протић, Ј., Тартаља, И., "test: Програмски алат за подршку припреме тестова, бодовања резултата, и самосталног учења студената," *XLV конф. ЕТРАН-а*, Аранђеловац, 2001.
8. Миленковић, М., Тартаља, И., "APC+ предиктор условног скока," *YUINFO*, 2000.
9. Опачић, П., Тартаља, И., Протић, Ј., "Програмски алат за аутоматско прегледање тестова коришћењем скенера на MS Windows платформи," *XLII конф. ЕТРАН-а*, В.Бања, 1998, стр. 218-221.
10. Петровић, М., Тартаља, И., "Карактеризација глобалне историје условних скокова у IBS програмима," *XLII конф. ЕТРАН-а*, В.Бања, 1998, стр. 138-141.
11. Петровић, М., Тартаља, И., Милутиновић, В., "Реиницијализација регистра историје у глобалном предиктору условног скока," *Симп. YUINFO'98*, Копаоник, 1998., стр. 1054-1059.
12. Петровић, М., Тартаља, И., Милутиновић В., "Једно побољшање глобалног адаптивног двонивоског механизма за предикцију условног скока," *XLI конф. ЕТАРН-а*, Златибор, 1997, стр. 95-98.
13. Бојић, Д., Церовић, П., Протић, Ј., Тартаља, И., "Структура софтверског алата *testGEN* за аутоматизацију генерисања теста провере знања," *XLI конф. ЕТАРН-а*, Златибор, 1997, стр. 45-48.
14. Бојић, Д., Церовић, П., Протић, Ј., Тартаља, И., "testGEN: програмски алат за полуаутоматско генерисање теста знања," *Симп. - YUINFO'97*, 1997, стр. 687-691.
15. Тартаља, И., Протић, Ј., "Модел погодака у мултипроцесору са заједничким адресним простором," *IT'97*, 1997.
16. Петровић, М., Тартаља, И., "Преглед решења проблема условног скока у проточној обради," *XL конф. ЕТАРН-а*, св.3, 1996, стр.138-141.
17. Крунић, М., Протић, Ј., Тартаља, И., "Структура програма *testBASE* за одржавање базе испитних проблема, базе критеријума избора и интерактивну припрему испита," *XL конф. ЕТАРН-а*, св.3, 1996, стр.259-262.
18. Протић, Ј., Тартаља, И., Томашевић, М., "Прилог разумевању модела меморијске конзистенције," *Симп. YUINFO '96*, 1996.
19. Крунић, М., Протић, Ј., Тартаља, И., "testBASE: програмски алат за интерактивну припрему теста коришћењем базе проблема и дефинисаних критеријума избора," *Симп. - YUINFO '96*, 1996.
20. Екмечић, И., Тартаља, И. "Преглед хетерогених рачунарских система," *XXXIX конф. ЕТАРН-а*, Вол.3, 1995, стр.142-145.
21. Петровић, М., Тартаља, И., "Компарација механизма условног скока мале хардверске комплексности код процесора са дубоком проточном обрадом," *XXXIX конф. ЕТАРН-а*, Вол. 3, 1995, стр.97-100.
22. Петровић, М., Тартаља, И., "Развој алата за евалуацију механизма условног скока код процесора са дубоком проточном обрадом," *Симп. YUINFO '95*, Брезовица, 1995, стр.9-14.
23. Екмечић, И., Тартаља, И., Милутиновић, В., "Преглед основних концепата хетерогеног рачунарства," *Симп. YUINFO '95*, Брезовица, 1995, стр.15-20.
24. Лолић, Д., Протић, Ј., Тартаља, И., "тестМИХ: софтверски алат за генерисање и слагање варијанти теста," *XXXVIII конф. ЕТАРН-а*, Вол. 9, Ниш, 1994, стр.121-122.

25. Тартаља, И., Протић, Ј., "Развој програмског алата за аутоматско прегледање тестова коришћењем персоналног рачунара и ручног скенера," *XXXVII конф. ЕТРАН-а*, Вол. 9, 1993, стр.279-284.
26. Тартаља, И., "Развој симулатора за анализу динамичких софтверских протокола одржавања конзистенције приватних кеш меморија," *XXXVI конф. ЕТАН-а*, Вол. 9, 1992, стр.513-520.
27. Тартаља, И., Милутиновић, В.: "Балканске шеме: нови приступ динамичком софтверском одржавању конзистенције кеш меморија у вишепроцесорским системима," *XXXV југословенска конф. ЕТАН-а*, Охрид, 1991.
28. Кунц, М., Тартаља, И., Полајнар, Ј., Иванов, К.: "Процесна структура комуникационог софтвера на наменским микрорачунарима у дистрибуираном систему," *XXXIII југословенска конф. ЕТАН-а*, Н.Сад, св. VIII, 1989, стр.57-63.
29. Тартаља, И., Полајнар, Ј.: "Оперативни систем лабораторијског рачунара Lars86," *XIII симп. о информационим технологијама "Сарајево - Јахорина 1989"*, књ.1, 1989, стр.118/1-4.
30. Кунц, М., Тартаља, И.: "Развој корисничког интерфејса за локалну рачунарску мрежу дистрибуираног система посебне намене," *XIII симп. о информационим технологијама "Сарајево - Јахорина 1989"*, књ.1, 1989, стр.151/1-8.
31. Полајнар, Ј., Тартаља, И.: "Структура корисничког интерфејса вишеканалног система за пренос датотека," *XXXII југословенска конф. ЕТАН-а*, Сарајево, св.VIII, 1988, стр.317-324.
32. Кунц, М., Цвијовић, М., Тартаља, И.: "Управљачки софтвер микрорачунара за рад у реалном времену", *XXXI југ. конф. ЕТАН-а*, Блед, св.VIII, стр.65-72, 1987.
33. Секулић, Ђ., Тартаља, И., Полајнар, Ј.: "Комуницирање корисника са лабораторијским инструментима на рачунару Lars86", *X БиХ симп. из информатике Јахорина '86*, књ.1., стр.151/1-9., 1986.
34. Родић, Р., Тартаља, И., Полајнар, Ј., Миловић, Ж.: "Развој лабораторијског рачунара Lars86," *XXIX југословенска конф. ЕТАН-а*, Ниш, св.VIII, стр.35-42., 1985.
35. Тартаља, И., Вучинић, Ж., Полајнар, Ј.: "Рачунарски систем за управљање експериментом и прикупљање података у проучавањима фотосинтетске флуоресценције", *IX БиХ симп. из информатике Јахорина '85*, књ.2., стр.278/1-9, 1985.

Г.4 Техничка решења и пројекти пре 2008. године

17. Техничка и развојна решења – категорија М80:

1. Програм *Elvis*, за визуелизацију и едитовање електронских мапа, руководилац тима, Coastal Oceanographics, Inc., 2000-2004, (М81).
2. Програм *Sounding Reduction* за симплификацију 3D површина представљених XYZ тачкама, руководилац тима, Coastal Oceanographics, Inc., 1998-2004, (М81).

18. Међународни софтверски развојни пројекти:

1. Програм *Calibrator* за интерактивни прорачун Roll, Pitch и Yaw грешке при снимању терена, руководилац тима, Coastal Oceanographics, Inc., 2002.
2. Реинжењеринг софтверског система *Shoals* фирме Optech (пренос са Unix на Windows NT платформу), руководилац тима, Coastal Oceanographics, Inc. 1999.
3. Програм *Mission Planner* за планирање трајекторије и прорачун покривености терена при ваздушном или подводном снимању, руководилац тима, Coastal Oceanographics, Inc., 1998.
4. Реинжењеринг скупа од око 100 драјвера "CODI" аквизиционих уређаја у хидрографији (конверзија 16-битне у 32 битну верзију), руководилац тима, Coastal Oceanographics, Inc., 1997.

19. Међународни истраживачке студије финансиране од стране компанија из индустрије:

1. Студија софтверског одржавања конзистенције кеш меморија у мултипроцесорским системима са заједничком меморијом, руководилац др Вељко Милутиновић, за NCR Аугсбург, Немачка (1990-1992).

20. Развојни софтверски и хардверски пројекти националног значаја:

1. Linux варијанта програма *Prijemnik* и *Distributer*, Paragraf Co., 2004-2006.
2. Информациони систем SoVA за студентску службу више школе, Виша ПТТ школа, 1998.
3. Програм *PharmaKo* за пословање апотеке у Ковачици, Dinasy, 1997.
4. Програм *Ski* за евиденцију скијашких такмичења, Смучаркси савез Југославије, 1997.
5. Програм *EvistoMax* за вођење електронских историја болести, Клиника за Максифацијалну хирургију, Нови Сад, 1996.
6. Протокол у апликативном слоју комуникационог софтвера у дистрибуираном систему посебне намене, развијен у Институту за рачунарску технику Института у Винчи, за потребе Војнотехничког института, 1988 - 1989.

7. Програмски систем за вишеканални пренос датотека рачунара концентратора RAKON, развијен у Институту за рачунарску технику Института у Винчи, за потребе ZJPTT, 1987-1988.
8. Програм *Acquman* за полуаутоматско спровођење научних експеримената и аквизицију података на лабораторијском рачунару Lars86, развијен у Институту за рачунарску технику Института у Винчи, за потребе Института за кукуруз "Земун Поље", 1987-1988.
9. Програм *Instman* за планирање научних експеримената и програмирање инструментације на лабораторијском рачунару Lars86, развијен у Институту за рачунарску технику Института у Винчи, за потребе Института за кукуруз "Земун Поље", 1986-1987.
10. Програмски покретач (*druver*) IEEE-488 магистрале за дистрибуирани систем посебне намене, развијен у Институту за рачунарску технику Института у Винчи, за потребе Војнотехничког института, 1985-1986.
11. Екстензија оперативног система СРМ-86, (EIOS) рачунара Lars86 за подршку рада са лабораторијском инструментацијом, развијена у Институту за рачунарску технику Института у Винчи, за потребе Института за кукуруз "Земун Поље", 1984-1986.
12. Контролер дискетне јединице двоструке густине записа за лабораторијски рачунарски систем Lars86, реализован у Институту за рачунарску технику Института у Винчи, за потребе Института за кукуруз "Земун Поље", 1983-1984.

21. Пројекти финансирани од стране министарстава:

1. Стратешки пројекат "Инфраструктура и апликације за електронско пословање и образовање преко Интернета" финансиран од стране Министарства за науку, технологије и развој Републике Србије, руководилац др Ђорђевић Јован (2002-2004).
2. Научни пројекат финансиран од Министарства за науку Републике Србије (1996-2000).
3. Научни пројекат финансиран од Министарства за науку Републике Србије (1990-1995).
4. Више научно-истраживачких пројеката Савезног или Републичког Секретаријата/ Министарства за науку и технологију у периоду 1984-1989.

Д. Приказ и оцена научног и стручног рада кандидата

Д.1 Објављени научни радови и публикације

Кандидат је коаутор једне књиге издавача IEEE CS Press. Књига је тематски зборник водећег међународног значаја [M10] са 56 ауторских страна и 6 аутоцитата.

Кандидат је коаутор 66(8) објављених научних радова (у заградама је број радова у последњем петогодишњу) и то: 2(0) рада у монографији, односно тематском зборнику, водећег међународног значаја [M10], 5(2) у часописима међународног значаја са фактором утицаја [M20], 1(0) у некатегоризованим часописима међународног значаја, 16(2) радова на научним скуповима међународног значаја [M30], 4(1) рада у часописима националног значаја [M50], 38(3) радова на научним скуповима националног значаја [M60]. Одржао је 2(0) предавања по позиву/туторијала на скуповима међународног значаја и 4(0) предавања по позиву/туторијала на скуповима националног значаја. Према текућем Правилнику за вредновање научноистраживачких резултата, кандидат је у последњем петогодишњем периоду у категоријама M20-M50 остварио 12.5 бодова.

Д.2 Стручни рад на техничким решењима и другим пројектима

У периоду 1984.-1989. године, као истраживач Института за рачунарску технику Института у Винчи, кандидат је учествовао на 7 истраживачких пројеката са практичним резултатима у виду реализованих прототипских хардверских, односно софтверских система. Од 1997. године кандидат је водио развој на 18 софтверских пројеката од којих је 7 резултовало у регистрованим техничким решењима [M80], а већина у софтверским производима од којих се неки развијају и унапређују већ десетак година и користе од великог броја корисника у свету. Укупно, учествовао је на више од 30(11) истраживачко-развојних или научно-истраживачких пројеката и то у следећим категоријама: 5(3) техничко решење – признат

програмски систем на међународном нивоу [M81], 2(2) техничко решење – развој софтвера [M85], 4(0) међународни софтверски развојни пројекти чији резултати нису регистровани као техничка решења, 1(0) међународна истраживачка студија финансирана од стране компаније из индустрије, 1(1) међународни пројекат на унапређењу наставе, 12(0) развојни софтверски и хардверски пројекти националног значаја чији резултати нису регистровани као техничка решења, 2(2) интерни софтверски пројекти који обухватају развој већег броја апликација, више од 7(3) пројеката финансираних од стране министарстава надлежних за науку и технологију. У последњем петогодишњем периоду кандидат је руководио развојем 5 техничких решења и једним од пројеката Министарства науке и технолошког развоја. Према текућем Правилнику за вредновање научноистраживачких резултата, кандидат је у последњем петогодишњем периоду у категоријама M80 остварио 28 бодова.

Д.3 Награде, признања и цитираност

Рад 14.3 кандидата је награђен дипломом часописа Техника за изузетно остварење. За рад на развојном пројекту *Paragraf Net* (техничка решења 5.3 и 5.5), добитник је плакете Друштва за информатику Србије за изванредан допринос у развоју информатике у 2002. години.

Према унији индексних база WoS (*Thomson Reuters*), Scopus, IEEE Xplore и ACM DL, радови кандидата цитирани су у међународним часописима са фактором утицаја 20 пута, од чега само 3 пута у радовима коаутора. На основу ових података, индекси цитираности кандидата су: h-index=2 и g-index=4. Према *Publish & Perish* извору који се ослања на *Google Scholar* базу података (те указује на утицај аутора узимајући у обзир цитате из веома широког спектра публикација), 31 рад кандидата у периоду од 22 године је цитиран 139 пута, а индекси цитираности су: h-index=6 и g-index=11.

Д.4 Анализа научних радова, техничких решења и пројеката

У периоду 1984-1989. кандидат је као истраживач у Институту за рачунарску технику Института за нуклеарне науке у Винчи радио на проблемима развоја хардвера, системског и апликативног софтвера лабораторијског рачунара за спровођење експеримената у биофизици, као и на развоју различитих комуникационих протокола у дистрибуираним мултипроцесорским системима за цивилне и војне намене. Практични резултати из овог периода обухватају 20.6-12, а научни резултати објављени су у 14.2-3 и 16.28-35. У том периоду кандидат је учествовао и на пројектима 21.4 Министарстава надлежних за науку и технологију. Магистарски рад кандидата урађен је у овом периоду и везан је за развој системског и апликативног софтвера лабораторијског рачунара.

У периоду 1990-1997. године кандидат се као асистент приправник, а касније асистент на Катедри за рачунарску технику и информатику Електротехничког факултета у Београду, доминантно бавио научним проблемима кохеренције кеш меморија и моделима конзистенције у мултипроцесорским системима са заједничком меморијом. Био је ангажован на пројектима 19.1 и 21.3. Резултати из ове области објављени су у књизи 9.3 и радовима 9.2, 10.1, 13.10-11, 13.13-14, 16.15, 16.18, 16.26-27. Кандидат је из ове проблематике одржао предавања по позиву/туторијале 12.1.а, 12.1.д и 15.2-3. Докторска дисертација кандидата је непосредно везана за ову област и тематику динамичког софтверског решењавања проблема кохеренције кеш меморија у мултипроцесору.

У истом периоду, кандидат је учествовао у истраживањима у областима хетерогеног рачунарства (радови 10.2-3, 16.20 и 16.23, учешће у припреми предавања по

позиву/тutoriјала 12.2 и 15.4), предикције инструкције скока у дубоким проточним обрадама (радови: 13.5-7, 13.9, 13.12, 16.8, 16.10-12, 16.16 и 16.21-22) и карактеризације паралелних апликација (радови: 9.1, 13.3 и 13.8).

Кандидат је 1992. године започео развој софтверског система *test* за аутоматизацију процеса евалуације знања (интерни пројекат 8.2), који се развија и усавршава и данас. Из тог домена, као коаутор, објавио је радове у којима су презентирана искуства развоја алата за аутоматско генерисање тестова, оптичко читање и бодовање одговора и друга: 2.2, 4.3, 11.1, 13.1, 16.1, 16.7, 16.9, 16.13-14, 16.17, 16.19 и 16.24-25. Магистарски рад Андрије Бошњаковића, којем је кандидат коментор, урађен је у овој области.

У периоду 1996-1998., кандидат је радио и на развоју софтверских апликација и информационих система са применом у спорту, медицини, фармацији и школској администрацији (пројекти 20.2-5). Као коаутор, објавио је рад 14.1 који третира проблематику решавању у програму *Evisto* за вођење историја болести на Клиници за максиларно-лицну хирургију у Новом Саду. У том периоду учествовао је и на пројекту 21.2.

У периоду од избора у звање доцента (1997. године) кандидат је као вођа тима интензивно радио на истраживачким и развојним проблемима везаним за софтверске алате са 3D графиком за примену у хидрографији и картографији. Већину практичних резултата овог развоја (5.1-2, 17.1-2, 18.1-4) користи велики број корисника широм света. Истраживања у области су резултовала у радовима: 1.1-2, 13.4, 15.1, 16.2 и 16.4-5. Магистарски рад Ђорђа Ђурђевића, којем је кандидат ментор, урађен је у овој области.

У периоду од 2001-2008., кандидат се бавио развојем дистрибуираних софтверских система. Водио је тим који је развио систем за дистрибуцију електронске збирке прописа и других правних аката *Paragraf Net*. Систем је користило око 10.000 корисника, претежно у земљи, али и у иностранству. Практични резултати развоја су: 5.3, 5.5 и 20.1, а објављен је и научни рад 16.6 који се бави проблематиком везаном за одржавање конзистенције дистрибуиране базе података. У истом периоду, кандидат је водио и развој техничког решења 15.4 (веб апликације *WWWatcher*). Независно од ове области, у овом периоду је кандидат као ментор дипломског рада учествовао у истраживању везаном за препознавање лица засновано на неуралној мрежи и генетичком алгоритму, описаном у раду 16.3. Учествовао је и на пројекту Министарства 21.1.

У сарадњи са Центаром за смештај и боравак деце и омладине ометене у развоју, кандидат је 2006. покренуо развој пакета едукативних алата *Lite*, на некомерцијалној основи, кроз радове студената (8.1). До сада је развијено више прототипских апликација. У области развоја образовних алата, кандидат је коаутор следећих радова: 2.1, 3.1 и 4.1-2.

У последњих 5 година (од 2008.), кандидат је учествовао на једном међународном пројекту за унапређење наставе на постдипломским студијама (6.1) и на три пројекта финансирана од стране Министарства (7.1-3), од којих је руководио пројектом 7.3, на тему развоја фармаколошког информационог система са применом у гранама медицине.

Ђ. Оцена испуњености услова

Комплетан научни и стручни опус кандидата, укључујући докторску тезу, припада ужој научној области Рачунарске технике и информатике за коју се кандидат бира у звање ванредног професора. Кандидат је показао способност за наставни рад на основним, мастер и

докторским студијама, као и умеће за унапређење наставе, што потврђују уведени предмети и оцене кандидата на анкетама. Уочавају се периоди у којима је кандидат био претежно посвећен научном раду и периоди у којима се кандидат претежно бавио стручним пројектантским радом који је резултовао у развоју бројних софтверских система и техничких решења са националном или међународном репутацијом и великим бројем корисника у земљи и широм света. Кандидат је учествовао на већем броју пројеката финансираних од стране Министарства за науку, а једним пројектом је и руководио. Као коаутор објавио је 66 научних радова, од којих два (сваки са још једним коаутором) у последњем петогодишњем периоду, у међународним часописима са фактором утицаја и један у часопису националног значаја. Коаутор је и већег броја радова саопштених на међународним и скуповима националног значаја, од којих су два из последњег петогодишњег периода. Радови кандидата су цитирани у часописима са фактором утицаја 20 пута, односно 17 пута ако се изузму и аутоцитати коаутора. Према текућем Правилнику за вредновање научноистраживачких резултата, кандидат је у последњем петогодишњем периоду остварио 40.5 бодова. Кандидат је дао допринос у развоју научне и уџбеничке литературе као коаутор књиге објављене од стране реномираног страног издавача и као коаутор збирке задатака која се користи у настави. Као ментор, кандидат је водио једну докторску дисертацију, тренутно у фази прегледа и оцене, три магистарска рада, један мастер рад и преко 60 дипломских радова. Учествовао је у комисијама за преглед и оцену, односно одбрану мастер, магистарских и докторских радова. Као шеф одсека за Софтверско инжењерство у периоду 2004-2006. године, дао је значајан допринос развоју овог студијског програма основаног 2004. године. Тренутно је шеф модула за Софтверско инжењерство на докторским студијама. Био је члан Савета факултета у више мандата и већег броја сталних и *ad hoc* факултетских комисија. Стручно се ангажовао као члан Научног савета угледне домаће фирме, као консултант при Министарству здравља и члан надзорног одбора једног пројекта Европске заједнице. Добитник је два престижна признања.

Имајући све наведено у виду, мишљења смо да кандидат испуњава све законске, универзитетске и факултетске критеријуме за избор у звање ванредног професора.

Е. Закључак и предлог

На основу изложеног се може закључити да пријављени кандидат задовољава потребне научне, стручне и педагошке услове за избор у звање ванредног професора. Стога Комисија предлаже Наставно-научном већу Електротехничког факултета да се др Игор Тартаља изабере у звање ванредног професора са пуним радним временом за област-предмет Рачунарска техника и информатика.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Вељко Милутиновић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Зоран Јовановић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Боривој Лазић, редовни професор у пензији