

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
11000 Београд, Јове Илића 154

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ПРЕДМЕТ: ИЗВЕШТАЈ по расписаном конкурсy за избор једног наставника у звање ванредног професора, за ужу научну област **Софтверско инжењерство**.

Одлуком Изборног већа Факултета 05-02 бр. 4/115/1 од 13.11.2012 године одређена је Комисија за припрему Извештаја о кандидатима који су се пријавили на конкурс за избор једног наставника у звање ванредног професора за ужу научну област **Софтверско инжењерство** у саставу:

др Владан Девеџић, редовни професор ФОН-а, председник,
др Душан Старчевић, редовни професор ФОН-а, члан и
др Јован Ђорђевић, редовни професор ЕТФ-а, члан.

и с тим у вези подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

Конкурс је објављен у огласним новинама Националне службе за запошљавање „Послови“, број 490, од 7.11. 2012. године године, са роком трајања од 15 дана. У предвиђеном року на расписани конкурс пријавио се један кандидат,

Др Синиша Влајић, доцент Факултета организационих наука.

Кандидат, др Синиша Влајић, је у складу са условима за избор наставника прописаним Законом о Универзитету и Статутом факултета приложио пријаву на конкурс и следећу пратећу документацију:

- Биографију,
- Диплому о стеченом високом образовању,
- Дипломе о стеченом академском називу магистра наука,
- Диплому о стеченом научном степену доктора наука,
- Списак објављених радова и
- Објављене радове.

І БИОГРАФИЈА

І 1. Биографски подаци

Синиша Влајић је рођен 08.05.1968 године у Београду. Основну и средњу школу завршио је у Београду, где је стекао звање Студијски ТВ техничар. Факултет организационих наука је уписао 1986 године. Дипломирао је 1992 год. са темом: *“Експертни систем српског језика заснован на светлосној формули “*. Године 1993 уписао је последипломске студије, смер за Информационе системе, где је положио све потребне испите са оценом 10. Дана 11.04.1997 одбранио је магистарску тезу под насловом *“Генератор програма релационог модела подржан скупом софтверских компоненти “*. У јулу 2003 год. одбранио је докторску дисертацију под називом: *“Формализација јединственог процеса развоја софтвера помоћу узора“*.

І 2. Подаци о радном искуству

Од 1.04.1993 године ради на ФОН-у, као стручни сарадник, а од децембра 1997 год. као асистент на предметима: *Пројектовање програма, Принципи програмирања, Методологија програмирања и програмски језик Јава (специјалистичке студије), Методологија програмирања (последипломске студије), Развој програма и програмски језици (последипломске студије)*.

Од 26.03 2004 год. до данас ради на ФОН-у као наставник у звању доцента. До реформе наставног плана и програма на Факултету организационих наука 2005. године, учествовао је у настави на предметима: *Пројектовање програма, Принципи програмирања, Увод у информационе системе, Методологија програмирања и програмски језик Јава (специјалистичке студије), Методологија програмирања (последипломске студије), Развој програма и програмски језици (последипломске студије), Програмирање – семинар (изборни предмет), Коришћење узора у развоју софтвера (изборни предмет)*.

По новом наставном плану студија, усклађеним са важећим Законом, ангажован је у настави, на основним академским студијама, на предметима: *Пројектовање софтвера, Основе програмирања, Конструкција и верификација софтвера (изборни предмет), Софтверски патерни (изборни предмет)*. На дипломским академским студијама (мастер) – студијски програм Софтверско инжењерство и рачунарске науке, ангажован је на предметима: *Напредне софтверске технологије, Софтверски захтеви и Софтверски процес*.

На докторским студијама, студијски програм *Информациони системи и менаџмент, изборно подручје Софтверско инжењерство*, учествује у извођењу наставе на предметима: *Софтверски процес и одржавање софтвера – одабрана поглавља и Пројектовање софтвера – одабрана поглавља*.

Од избора у звање доцента, био је члан комисије у одбрани 1 докторске дисертације, и ментор 5 магистарских радова. Био је ментор у изради око 200 дипломских и завршних радова и 19 дипломских-мастер радова, као и члан великог броја комисија

за одбрану завршних и дипломских радова на основним и дипломским академским студијама. Тренутно је члан 5 комисија за израду докторске дисертације.

Синиша Влајић је један од оснивача *Лабораторије и Катедре за софтверско инжењерство* на ФОН-у. Активно је учествовао у припреми за акредитацију студијских програма а) *Софтверско инжењерство и рачунарске науке* на дипломским академским студијама (мастер) и б) *Информациони системи и менаџмент, изборно подручје Софтверско инжењерство* на докторским студијама. Наведени студијски програми су акредитовани 2009. године. У периоду од 24.11.2008. год. до 30.09.2009. год. био је шеф Катедре за софтверско инжењерство.

У последњих шест наставних семестара (2010-2012) на ФОН-у, Синиша Влајић је у анкетама, у којима студенти оцењују наставнике, пет пута био међу четири најбоље оцењена наставника на ФОН-у.

У периоду од 2005-2007 године Синиша Влајић је био сарадник *Института за напредне студије у софтверском инжењерству (Institute for Advanced Studies in Software Engineering)* из Торонта.

У периоду од 2004-2009 године Синиша Влајић је организовао велики број семинара у оквиру *Института за Информационе системе и технологије* на ФОН-у и *IEEE Computer Chapter-a* за Србију, у којима су најеминентнији стручњаци из земље и иностранства држали предавања у области информационих система и технологија, софтверског инжењерства, математике, статистике и операционих истраживања. Синиша Влајић је 2009 године организовао Scrum курс на ФОН-у, који је похађало око сто полазника из бројних софтверских фирми из Србије које се баве развојем софтверских система, где су предавачи били врхунски стручњаци из области софтверског инжењерства. Наведени курс је био основа да се стручњаци из Србије, који се баве софтверским инжењерством, повежу са Scrum Alliance Community-јем, једном од највећих и најзначајнијих заједница у свету, која се бави развојем софтвера. У својој каријери Синиша Влајић је држао бројне курсеве из C++ и Јаве програмског језика (*Институт Михаило Пупин, Централни регистар, Електродистрибуција Србије, Привредна комора Србије, IQNet..., Министарство иностраних послова*).

Синиша Влајић је био ангажован на изради *идејног пројекта информационог система Е-аукцијске јавне набавке*, Министарства телекомуникације и информатичког друштва Републике Србије у периоду од 2007-2008. године. У периоду од 01.12. 2006. год. до 31.05.2008. био је руководилац тима за имплементацију софтверског система KOSTMOD ver. 4.0 за Forsvarets forsknings institutt. Наведени пројекат је један од највећих међународних пројеката који је реализовао Факултет организационих наука и који је рађен у сарадњи са Министарством одбране Републике Србије и Министарством одбране Норвешке.

Од 1. октобра 2009. године до данас Синиша Влајић је *продекан за научно-истраживачки рад* на ФОН-у. У том периоду Синиша Влајић је кординирао следеће послове и активности на ФОН-у (наводимо неке од најважнијих):

а) увођење студија на даљину на ФОН-у за студијски програм *Информациони системи и технологије* основних академских студија, који је акредитован 09.06.2010. године,

б) израду сајта који прати научно-истраживачку и иновативну делатност на ФОН-у,

ц) израду Веб апликације за рад мастер службе на ФОН-у,

д) израду Веб апликације за праћење научно-истраживачких резултата на ФОН-у,

д) израду процедура система квалитета на ФОН-у које прате рад научно-истраживачке делатности, последипломских студија и студија на даљину и

е) процес уписа студената на докторске студије на ФОН-у.

Као продекан за НИР активно се залагао за афирмацију и награђивање наставника и сарадника који постигну научно-истраживачке резултате што је у извесној мери допринело да се повећа број написаних радова на ФОН-у у часописима са импакт фактором.

Синиша Влајић је члан Катедре и Лабораторије за софтверско инжењерство на ФОН-у.

СПИСАК ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

II НАУЧНИ, СТРУЧНИ И ДРУГИ РАДОВИ

II 1. Завршни радови:

1.1. Магистарска теза: *“Генератор програма релационог модела подржан скупом софтверских компоненти“*, ментор проф. Др Видојко Ћирић; Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, 1997.

1.2. Докторска дисертација: *“Формализација јединственог процеса развоја софтвера помоћу узора“*, ментор проф. Др Видојко Ћирић; Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, 2003.

II 2. Радови објављени пре избора у звање ванредног професора:

2.1. Радови објављени у часописима националног значаја (M50)

2.1.1. Крстић Душица, Синиша Влајић, Ћирић Видојко: *Генератор интерфејса између произвољних dbf датотека и case алата 'ЛУЧА'*, Info Science, вол. 2, бр. 3, стр. 43-47, YU ISSN 0354-5334, 1995, Београд, СР Југославија. (M53)

2.1.2. Синиша Влајић, Ћирић Видојко: *Релационо – објектни DBMS - Луча*: Info Science, вол. 5, бр. 3, стр. 9-17, YU ISSN 0353-7773, 1997, Београд, СР Југославија. (M53)

2.1.3. Ћирић Видојко, Саша Лазаревић, Синиша Влајић: *ODL/OQL – Објектни језици за дефинисање и манипулацију ОО БП*: Info Science, вол. 6, бр. 2, стр. 44-49, YU ISSN 1450-6254, 1998, Београд, СР Југославија. (M53)

2.1.4. Синиша Влајић, Ћирић Видојко: *Обезбеђење структурних правила интегритета код RO DBMS-Луча*, Info Science, вол. 6, бр. 3, стр. 23-28, YU ISSN 1450-6254, 1998, Београд, СР Југославија. (M53)

2.1.5. Синиша Влајић, *Формализација GOF узора преко транзитивне релације и симетријских концепата*, Info M, вол. 3, бр. 11, стр. 22-27, 2004, ISSN 1451-4397, Београд, СЦГ. (M53)

2.2. Радови изложени и објављени на научним скуповима међународног значаја (M30)

2.2.1. Vidojko Ciric, Sinisa Vlajic: *Contribution to Software Design Using Software Chips*, Proceedings of the 22nd Euromicro Conference - Beyond 2000: Hardware/Software Design Strategies, Pages 113-118, ISBN: 0-8186-7703-1, September 2-5, 1996, Prague, Czech Republic. (M33)

2.2.2. Sinisa Vlajic, Vidojko Ciric: *Relation - Object Data Model*, Proceedings of the IASTED International Conference - Software Engineering (SE'97), Pages 319-323, ISBN: 0-88986-244-3, November 2-4, 1997, San Francisco, California, USA. (M33)

2.2.3. Sinisa Vlajic, Ciric Vidojko: *Designing structure integrity rules in RO DBMS – Luca*, Proceedings of the IASTED Conference – Software Engineering, Pages 242-245, ISBN: 0-88986-235-4, October 28-31, 1998, Las Vegas, Nevada, USA. (M33)

2.2.4. Vidojko Ciric, Sinisa Vlajic: *Computer Aided ODMG Object Model Development from Activity Model*, Proceedings of the IASTED Conference – Software Engineering, Pages 234-237, ISBN: 0-88986-235-4, October 28-31, 1998, Las Vegas, Nevada, USA. (M33)

2.3. Радови изложени и објављени на скуповима националног значаја (M60)

2.3.1 Синиша Влајић: *Експертни систем србског језика заснован на светлосној формули*, SYM-OP-IS 94, Котор, СР Југославија. (M63)

2.3.2. Синиша Влајић. Видојко Ћирић: *Софтверски чип за сортирање произвољне релације по произвољном редоследу и броју атрибута*, SymInfo 94, Златибор. (M64)

2.3.3. Видојко Ћирић, Синиша Влајић: *Генератор програма релационог модела у C++ објектно-оријентисаном окружењу*, SYM-OP-IS 94, Котор, СР Југославија. (M63)

2.3.4. Видојко Ћирић, Синиша Влајић: *Пројектовање и интеграција софтверских компоненти*, YuInfo 95, Брезовица, СР Југославија. (M63)

2.3.5. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Утврђивање везе између објектног моделирања, научног става и хипотезе*, YuInfo 95, Брезовица, СР Југославија. (M63)

2.3.6. Даница Станисављевић, Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Имплементација упитног језика SQL у C++ окружењу*, SymInfo 95, Златибор. (M64)

- 2.3.7. Даница Станојевић, Раде Јевтовић, Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Релациони модел као скуп софтверских чипова у С++ окружењу*, SymInfo 95, Златибор. (М64)
- 2.3.8. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Модел догађаја у Microsoft-овом Access-у 2.0*, SymInfo 95, Златибор. (М64)
- 2.3.9. Душица Крстић, Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Основни аспекти у пројектовању шема објектно оријентисаних база података*, SymInfo 95, Златибор. (М64)
- 2.3.10. Синиша Влајић, Влајић Ћирић: *РО ДБМС заснован на софтверским чиповима*, YuInfo 96, Брезовица 1996, СР Југославија. (М63)
- 2.3.11. Видојко Ћирић, Синиша Влајић: *Прецизна спецификација Booch-ове објектно-оријентисане методологија развоја софтвера*, Зборник радова YuInfo '97: Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама, Стране 344-348, 1-4 априла 1997. год., Брезовица, СР Југославија. (М63)
- 2.3.12. Видојко Ћирић, Синиша Влајић: *Релационо - објектни модел података*, Зборник радова XII научно - стручног скупа INFO-ТЕН '97, Стране 96-101, 16-20 јуна 1997. год., Врњачка Бања, СР Југославија. (М63)
- 2.3.13. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Развој софтвера коришћењем BEF(Booch-Extended-Formalised) методе*, INFOFEST '97, Октобар, Будва 1997, СР Југославија. (М63)
- 2.3.14. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Развој релационо-објектног СУБП-а Луча коришћењем BEF методе*, Зборник радова XXIV Југословенског симпозијума о операционим истраживањима - SYM-OP-IS '97, Стране 303-306, 07-10 октобра 1997. год., Бечићи, СР Југославија. (М63)
- 2.3.15. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Обебеђење структурних правила инт.егритета код RO DBMS– Луча*, Зборник радова YuInfo '98: Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама, Стране 401-405, 23-27. марта 1998 год., Копаоник, СР Југославија (**проглашен за најбољи ауторски рад**). (М63)
- 2.3.16. Видојко Ћирић, Саша Д. Лазаревић, Синиша Влајић: *ODL/OQL – Објектни језици за дефинисање и манипулацију ОО БП*, Зборник радова YuInfo '98: Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама, Стране 406-412, 23-27. 03. 1998 год., Копаоник, СР Југославија. (М63)
- 2.3.17. Синиша Влајић, Видојко Ћирић : *Аутоматизовани развој ODMG објектног модела из модела активности*, Зборник радова SYM-OP-IS '98: Југословенски симпозијум о операционим истраживања, Стране 349-352, 21-24.09.1998. год., Херцег Нови, СР Југославија. (М63)
- 2.3.18. Синиша Влајић, Стојан Дабић, Видојко Ћирић: *Информациони систем за управљање портфељом хартија од вредности*, Зборник радова SymOrg '98: VI међународни симпозијум “Окружење, менаџмент, конкурентност”, Стране 457-461, 3-5. 06. 1998. год., Златибор, СР Југославија. (М63)

2.3.19. Синиша Влајић, Данило Пешић, Бојан Илић, Ћирић Видојко: *Математички модел за анализу трошкова набавке и испитивања материјала у складу са смерницама серије стандарда ИСО 9000*, Зборник радова SYM-OP-IS '99: Југословенски симпозијум о операционим истраживања, Београд, СР Југославија.

2.3.20. Видојко Ћирић, Синиша Влајић, Биљана Бешир – *Варијанте адаптер патерна у развоју софтвера*, Зборник радова научно - стручног скупа ИНФО-ТЕХ '2000, Јун 2000, Врњачка Бања, СР Југославија. (М63)

2.3.21. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Примена Адаптер патерна у развоју информационог система код промета робе*, Зборник радова SYM-OP-IS '2000: Југословенски симпозијум о операционим истраживања, Београд, СР Југославија. (М63)

2.3.22. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Јединствен процес развоја софтвера подржан адаптер патерном*, ИНФО ФЕСТ '2000, Октобар, Будва, СР Југославија. (М63)

2.3.23. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Анализа модела јединственог процеса развоја софтвера*, Фебруар 2001, Зборник радова YuInfo 2001, Март 2001, Копаоник, СР Југославија. (М63)

2.3.24. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Развој функције пресликавања података између комерцијалне и финансијске службе*, Зборник радова SymOrg 2002, Страна 211-216, Златибор, Мај 2002, СР Југославија. (М63)

2.3.25. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Нова дефиниција узора на основу концепата симетрије*, Зборник радова ИНФО ФЕСТ '2002, Стране 175-184, 22-28 септембра 2002. год., Будва, СР Југославија. (**проглашен за најбољи ауторски рад**) (М63)

2.3.26. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Формализација узора на основу комутативног аксиома и концепата симетрије*, Зборник радова YuInfo 2003, Март 2003, СР Југославија. (М63)

2.4. Стручни радови и публикације

2.4.1 Збирке задатака

2.4.1.1. Ћирић Видојко, Влајић Синиша : *Објектно оријентисани програмски језик C++*, ISBN: 86-81667-05-х, Београд 1994.

2.4.1.2. Ћирић Видојко, ..., Влајић Синиша : *Збирка семинарских радова у Turbo Pascalu са образовним софтвером*, ISBN: 86-81667-07-06, Београд 1996.

2.4.2 Практикуми

2.4.2.1. Ћирић Видојко, Влајић Синиша,... : *Практикум лабораторијских вежби из принципа програмирања*, ISBN:86-81667-06-8, Београд, 1998.

2.4.2.2. Влајић Синиша, Ћирић Видојко: *Пројектовање програма (Практикум – програмски језик JAVA)*, ISBN: 86-904747-0-6, Београд, 2003.

2.4.3 Скрипте

2.4.3.1. Влајић Синиша – *Пројектовање програма, скрипта*, ФОН, Београд, 2003.

2.4.3.2. Влајић Синиша – *Основе информационих система – скрипта*, ФОН, Београд, 2004.

2.4.3 Пројекти

2.4.3.1. *Софтверски систем за праћење робног промета у И.П Планета*, Visual Basic, MS Access, Београд 1995.

2.4.3.2. *Софтверски систем за праћење пословања самосталне трговинске радње*, Visual Basic, MS Access, Будва 1995.

2.4.3.3. *Развој сопственог Релационо-Објектног ДБМС – Луча*, С++, Интерни пројекат, ФОН, Београд, 1996.

2.4.3.4. *Софтверски систем за праћење пословања адвокатске канцеларије*, С++, Београд, 1996.

2.4.3.5. *Софтверски систем за школу брокера*, Visual Basic, MS Access, Центар за развој финансијског тржишта, ФОН, Београд, 1997.

2.4.3.6. *Софтверски систем за управљање портфељом хартија од вредности*, Visual Basic, MS Access, Центар за развој финансијског тржишта, ФОН, Београд, 1998.

2.4.3.7. *Софтверски систем за праћење рада приватне клинике “Петровић”*, Visual Basic, MS Access, Београд, 1997.

2.4.3.8. *Увођење система квалитета на ФОН-у (подсистем издавачке делатности)*, интерни пројекат, Београд, 1998.

2.4.3.9. *Развој пословног информационог система фирме “Перихард инжењеринг”*, Visual Basic, MS Access, Београд, 1999 – 2007.

2.4.3.10. *Софтверски систем за праћење Последипломске наставе на ФОН-у*, Visual Basic, MS Access, интерни пројекат, Београд, 2000.

II 3. Радови објављени после избора у звање доцента:

3.1. Радови објављени у часописима међународног значаја (M20)

3.1.1. Tomić B., Vlajić S.: *Functional Testing for Students: A Practical Approach*, Inroads: ACM SIGCSE Bulletin, Volume 40 Issue 4, Pages 58-62, 2008, ISSN 0097-8418, DOI : 10.1145/1473195.1473221. (M24)

3.1.2. Dusan Savić, Dejan Simić, Siniša Vlajić, “*Extended Software Architecture Based on Security Patterns*”, *Institute of Mathematics and Informatics, Vilnius*, Informatica, 2010, Vol. 21, No. 2, Pages: 229-246, ISSN: 0868-4952, **Impact factor: 1.786 (M21)**

3.1.3. Strahinja Lazetic, Dusan Savic, Sinisa Vlajic, Sasa Lazarevic: *A Generator of MVC-based Web Applications*, World of Computer Science and Information Technology Vol: 2 Issue: 4 Pages/record No.: 147-156, ISSN: 2221-0741, 2012. (M24)

3.1.4. Ilija Antović, Siniša Vlajić, Miloš Milić, Dušan Savić, Vojislav Stanojević: *Model and software tool for automatic generation of user interface based on use case and data model*, IET Software, ISSN 1751-8806, Volume 6, Issue 6, Pages 559-573, December 2012, DOI: 10.1049/iet-sen.2011.0060, **Impact factor: 0.329 (M23)**

3.2. Радови објављени у часописима националног значаја (M50)

3.2.1. Синиша Влајић: *Теорија софтверске ентропије*, Info М, вол. 4, бр. 14, стр. 4-10, ISSN 1451-4397, 2005, Београд, СЦГ. (M53)

3.2.2. Илија Антовић, Синиша Влајић: *Примјена софтверских патерна у рјешавању проблема савременог менаџмента – пројектовање вирuellних организација*, Info М, вол. 5, бр. 18, стр. 36-45, ISSN 1451-4397, 2006, Београд, СЦГ. (M53)

3.2.3. Синиша Влајић, Бојан Томић: *Практично тестирање програмских класа заснованих на провери органичења*, Настава математике, Друштво математичара Србије, ЛП_2-3, стр. 39-47, ISSN 0351-4463, 2007, Београд, Србија. (M53)

3.2.4. Бојан Јовичић, Синиша Влајић: *Еволуција ЕРП система*, Info М, вол. 6, бр. 22, стр. 18-22, ISSN 1451-4397, 2007, Београд, Србија. (M53)

3.2.5. Иван Петраш, Синиша Влајић: *Развој CMS система оптимизованих за Web претраживаче*, Info М, вол. 6, бр. 23, стр. 44-48, ISSN 1451-4397, 2007, Београд, Србија. (M53)

3.2.6. Небојша Ристин, Синиша Влајић, Илија Антовић, Милош Милић, Војислав Станојевић, *Компаративна анализа Јава и .NET сервиса*, Info М, вол. 10, бр. 40, стр. 29-37, 2011, ISSN 1451-4397, Београд, Србија. (M53)

3.3. Радови изложени и објављени на скуповима међународног значаја (M30)

3.3.1. Vlajic Sinisa: *Explanation of Software Entropy by Golden Ratio and Logarithmic Spiral*, Proceedings of the 2007 International Conference on Software Engineering Theory and Practice (SETP-07) , Pages 12-20, ISBN: 978-0-9727412-6-2, July 9-12, 2007, Orlando, Florida, USA. (M33)

3.3.2. Bojan Jovičić, Siniša Vlajić: *Design Patterns Application in the ERP systems improvements*, Proceedings of the 17th International Conference on Information Systems Development (ISD2008) – Towards a Service Provision Society, Pages 451-459, ISBN 978-0-387-84810-5, Paphos, Cyprus, August 25-27, 2008, DOI: 10.1007/b137171_47 (M33)

3.3.3. Siniša Vlajić, Dušan Savić, Ilija Antović: *The Explanation of the Design Patterns by the Symmetry Concepts*, The Fourteenth IASTED International Symposium on Artificial Intelligence and Soft Computing (ASC 2011), Proceedings of the IASTED International Conference on Signal and Image Processing and Application, Pages: 363-372, ISBN: 978-0-88986-885-4, June 22 – 24, 2011, Crete, Greece. DOI: 10.2316/P.2011.716-009 (M33)

3.3.4. Dušan Savić, Ilija Antović, Siniša Vlajić, Vojislav Stanojević, Miloš Milić: *Language for Use Case Specification* , Conference Publications of 34th Annual IEEE Software Engineering Workshop, IEEE Computer Society, 2011, Pages: 19-26, ISSN : 1550-6215, ISBN: 978-1-4673-0245-6, Limerick, Ireland, 20-21 June 2011, DOI: 10.1109/SEW.2011.9 (M33)

3.3.5. Vojislav Stanojevic, Sinisa Vlajic, Milos Milic, Marina Ognjanovic: *Guidelines for framework development process*, 7th Central and Eastern European Software Engineering Conference, 31.10 -3.11 2011, Moscow, Russia, , DOI: 10.1109/CEE-SECR.2011.6188465 (M33)

3.3.6. Dušan Savić, Alberto R. da Silva , Siniša Vlajić, Saša D. Lazarević, Vojislav Stanojević, Miloš Milić, М.Милић, “*Use Case Specification at Different Abstraction Level*“, 8th International Conference on the Quality of Information and Communications Technology, Lisbon, Portugal, 03-06.09. 2012. (M33)

3.4. Радови изложени и објављени на скуповима националног значаја (M60)

3.4.1. Синиша Влајић, Видојко Ћирић: *Формализација GOF узора преко транзитивне релације и симетријских концепата*, Зборник радова, SymOrg 2004, Златибор, СЦГ. (M63)

3.4.2. Милосављевић Горан, Савић Душан, Влајић Синиша: *Информациони подсистем новинске агенције у J2EE окружењу*, Зборник са симпозијума YuInfo 2006, ISBN: 978-86-85525-01-2, 6-10. марта, 2006. год., Копаоник, СЦГ. (M63)

3.4.3. Савић Душан, Влајић Синиша, Милосављевић Горан: *UML 2.0 као извршиви језик*, Зборник са симпозијума YuInfo 2006, ISBN: 978-86-85525-01-2, 6-10. марта 2006. год., Копаоник, СЦГ. (M63)

3.4.4. Станојевић Војислав, Влајић Синиша, Антовић Илија: *Квалитет софтвера по SWEBOOK пројекту*, Зборник са симпозијума YuInfo 2006, ISBN: 978-86-85525-01-2, 6-10. марта 2006. год. , Копаоник, СЦГ. (M63)

3.4.5. Антовић Илија, Влајић Синиша: *Софтверски патерни у функцији пројектовања виртуелних организација*, Зборник радова, SymOrg 2006, Златибор, Србија. (M63)

3.4.6. Станојевић Војислав, Душан Савић, Влајић Синиша: *Информациони подсистем за шифровање компоненти које се користе у процесу производње*, Зборник радова, SymOrg 2006, Златибор, Србија. (M63)

3.4.7. Биљана Јовановић, Душан Савић, Синиша Влајић, Антовић Илија: *Веб портали за управљање одржавањем*, Стране 289-295, ИНФОФЕСТ '2006, септембар, Будва, Црна Гора. (M63)

3.4.8. Илија Антовић, Синиша Влајић, Војислав Станојевић , Милош Милић, Душан Савић: *Алати и методе софтверског инжењерства по Swebok пројекту*, Зборник са

симпозијума YuInfo 2008, ISBN: 978-86-85525-03-2, 9-12. Март, 2008, Копаоник, Србија. (M63)

3.4.9. Горан Секулић, Синиша Влајић, Илија Антовић : *Компаративна анализа савремених Јава Web оквира*, Зборник са симпозијума Зборник са симпозијума YuInfo 2010, 3-6. Март, 2010, Копаоник, Србија. (M63)

3.4.10. Горан Секулић, Синиша Влајић, Илија Антовић : *Метамодел валидационог механизма код Struts Spring MVC и JSF Java Web оквира*, Зборник са симпозијума YuInfo 2011, Стране: 677-682, ISBN: 978-86-85525-08-7, 6-9. Март, 2011, Копаоник, Србија. (M63)

3.4.11. Александар Николић, Илија Антовић, Синиша Влајић, ... , Саша Д. Лазаревић: *Компаративна анализа Hibernate и EJB технологије*, Зборник радова ИНФО ФЕСТ '2011, Стране 108-119, 2-8 октобар, Милочер- Будва, Црна Гора. (M63)

3.4.12. Miloš Milić, Siniša Vlajić, Ilija Antović: *Comparative analysis of Spring and EJB technology*, XXIII International Symposium SYM-ORG 2012, Pages 994-999, June 5-9, 2012, Zlatibor, Serbia. (M63)

3.5 Стручни радови и публикације

3.5.1 Уџбеници

3.5.1.1. Синиша Влајић, ..., Милош Милић: *Пројектовање софтвера – Напредне Јава технологије*, ISBN: 978-86-86887-03-0, Златни пресек, Београд, 2008.

3.5.2 Скрипте

3.5.2.1 Влајић Синиша: *Напредни Јава концепти и Веб програмирање* – скрипта, ФОН, Београд, 2005.

3.5.2.2. Влајић Синиша – *Пројектовање софтвера - скрипта*, 2009, ФОН, Београд,

3.5.2.3. Влајић Синиша – *Софтверски патерни - скрипта*, 2011, ФОН, Београд.

3.5.2 Остало

3.5.1.1. Др Александар Марковић, ..., Др Синиша Влајић, *Питања за припрему теста опште информисаности из менаџмента и информатике*, ISBN: 978-86-7680-115-2, Београд, 2007.

3.5.3 Пројекти

3.5.3.1. Софтверски систем А.Д. Меридиан Инвест, дилерско-брокерског друштва, Visual Basic, MS Access, Београд 2005.

3.5.3.2. Софтверски подсистем за праћење вести, Бета – новинска агенција, Java, MySQL, Београд, 2005.

3.5.3.3. Софтверски систем за праћење клијената агенција за развој малих и средњих предузећа, Visual Basic, MS Access, Београд, 2006.

3.5.3.4. Софтверски систем за праћење пословања TopTech предузећа које се бави продајом машина за обраду дрвета, Visual Basic, MS Access, Београд 2007.

3.5.3.5. Увођење система квалитета на ФОН-у (информациони подсистем), интерни пројекат, Београд, 2007.

3.5.3.6. Софтверски систем KOSTMOD ver. 4.0 за Forsvarets forsknings institutt, Java, SQL Server, Београд 2006-2008.

3.5.3.7. Израда идејног пројекта информационог система Е-аукцијске јавне набавке, Министарство телекомуникација и информатичко друштво, Београд 2007-2008.

3.5.3.8. Припрема материјала за акредитацију студија на даљину на ФОН-у за студијски програм *Информациони системи и технологије* основних академских студија, ФОН, Београд, интерни пројекат, 2010.

3.5.3.9. Веб сајт за праћење научно-истраживачке и иновативне делатности на ФОН-у, Joomla, ФОН, Београд, интерни пројекат, 2010.

3.5.3.10. Веб апликације за рад мастер службе на ФОН-у, интерни пројекат, Београд, Java, MySQL, ФОН, 2010.

3.5.3.11. Веб апликације за праћење научно-истраживачких резултата на ФОН-у, Java, MySQL, интерни пројекат, Београд 2012.

3.5.3.12. Софтверски систем пословних партнера ФОН-а, Visual Basic, MS Access, ФОН, Београд, интерни пројекат, 2011.

3.5.3.13. Веб апликације за праћење научно-истраживачких резултата на ФОН-у, Java, MySQL, интерни пројекат, ФОН, Београд, 2012.

III ПРИКАЗ РАДОВА И ПУБЛИКАЦИЈА

Др Синиша Влајић је до сада поред 2 завршна рада (магистарска теза и докторска дисертација), објавио један уџбеник, 2 збирке задатака, 2 практикума и 5 скрипти које се користе у настави на основним, мастер и докторским студијама на Факултету организационих наука

Један уџбеник, у коме је Синиша Влајић први аутор, објављен је после његовог избора у звање доцента. Поред тога, кандидат је за овај конкурс приложио списак од 63 рада који су: а) објављени у часописима међународног значаја (М20) б) објављени у часописима националног значаја (М50) ц) изложени и објављени на скуповима међународног (М30) и националног значаја (М60).

Од тога посебно истичемо радове које је кандидат објавио после његовог избора у звање доцента у часописима који се налазе на *SCI* листи са одговарајућим импакт факторима, један рад у врхунском међународном часопису (М21) и један рад у међународном часопису (М23). Поред тога кандидат је објавио 2 рада у међународним часописима верификованог посебним одлукама (М24).

Кандидат је написао 5 радова пре избора у звање доцента и 6 радова после избора у звање доцента у часописима националног значаја. Кандидат је укупно објавио 10

радова на страним конференцијама, од чега је објавио 6 радова после избора у звање доцента. Кандидат је укупно објавио 38 радова на домаћим конференцијама, од чега је објавио 12 радова после избора у звање доцента.

У својој истраживачкој каријери, кандидат је до сада учествовао у реализацији 23 пројекта, од којих издвајамо пројекат израде KOSTMOD софтверског система, који представља највећи међународни пројекат Факултета организационих наука. Синиша Влајић је био руководилац тима који је био задужен за имплементацију наведеног софтверског система. У наведеним пројектима кандидат се углавном бавио развојем и имплементацијом софтверских система коришћењем различитих имплементационих технологија (Java, Visual Basic, C++ , ...) и система за управљање базама података (MySQL, SQL Server, MS Access, ...). Поред тога кандидат је био координатор пројекта увођења студија на даљину на ФОН-у, за студијски програм *Информациони системи и технологије* на основним академским студијама. Кандидат је био укључен и у извођење пројекта који су били везани за увођење система квалитета на ФОН-у.

1. Завршни радови

Магистарски рад Генератор програма релационог модела подржан скупом софтверских компоненти се може поделити у пет основних делова:

- а) Дат је преглед две најпознатије објектне методологије развоја софтвера (Booch-ова, и Rumbaugh-ова методологија)
- б) Размотрене су софтверске компоненте у контексту њиховог поновног коришћења у изради новог софтверског система.
- в) Дат је приказ основних особина релационог и релационо-објектног модела података.
- г) Направљена је сопствена објектна методологија развоја софтвера на основу Booch-ове методологије.
- д) Направљен је сопствени релационо-објектни систем за управљање базом података.

Кључни доприноси тезе су:

- Направљена је сопствена објектна методологија развоја софтвера на основу Booch-ове методологије. Ова методологија је названа BEF (Booch-Extended-Formalized) методологија, јер она представља проширење и формализацију Booch-ове методологије.
- Утврђена је веза између BEF методологије и ANSI/SPARC архитектуре.
- Развијен је сопствени релационо објектни систем за управљање базом података (РО СУБП Луча), који је изграђен од софтверских компоненти.
- Развијен је концепт домена у РО ДБМС Луча.
- Развијене су рекурзивне функције за заштиту интегритета података, при чему је логика функција интегритета података независна од физичке репрезентације релационо-објектног модела.
- Развијене су функције за одржавање релације, при чему је логика функција одржавања релације независна од физичке репрезентације релације.
- Развијена је Луча датотека као физичка реализација релације на диску.

Докторска дисертација *Формализација јединственог процеса развоја софтвера помоћу узора* је написана на 297 страна и састоји се из 10 поглавља.

У уводном поглављу, дат је преглед дисертације, који је обухватио: предмет истраживања, циљеве истраживања, научне хипотезе и моделе и средства који су коришћени у истраживању.

У другом поглављу наведене су основне дефиниције узора (патерна), облици представљања узора и класификација узора.

У трећем и четвртном поглављу се објашњавају GOF узор и Ларманови GRASP узор који се користе у фази пројектовања софтверског производа.

У петом поглављу је описан формализам који је користио Амнон Еден код описа GOF узора као и критичка анализа наведеног формализма.

У шестом поглављу су обрађени симетријски концепти (симетријска трансформација, симетријска група, прекид симетрије ...).

У седмом поглављу је представљена сопствена формална теорија узора (БГ-ФОН теорија узора) која је заснована на симетријским концептима.

У осмом поглављу је дат опис GOF узора и Ларманових GRASP узора помоћу БГ-ФОН теорије узора.

У деветом поглављу је представљен *Јединствени процес развоја софтвера* као једна од најновијих методологија развоја софтверског система. Након тога је Јединствени процес развоја софтвера формализован помоћу БГ-ФОН теорије узора.

Кључни доприноси докторске дисертације су:

- а) Развијена је оригинална математичка теорија узора (БГ-ФОН теорија узора).
- б) БГ-ФОН теорија узора је представљена помоћу UML-овог дијаграма класа.
- в) Указано је на везу између БГ-ФОН теорије узора и златног пресека.
- г) Описани су GOF и GRASP узор помоћу БГ-ФОН теорије узора.
- д) Извршена је формализација и објашњење архитектуре софтверског система помоћу БГ-ФОН теорије узора.
- ђ) Формализован је *Јединствени процес развоја софтвера* помоћу БГ-ФОН теорије узора.

2. Радови објављени у часописима и на конференцијама

Научно-истраживачка активност, која се огледа кроз радове објављене у међународним и домаћим часописима, као и на међународним и домаћим конференцијама, може се сврстати у неколико тематских научних целина које прате области професионалне и научне ангажованости др Синише Влајића:

I Методологије развоја софтверског система

На почетку своје стручне каријере, током израде магистарске тезе /1.1/, кандидат се бавио *Booch-овом* објектно-оријентисаном методологијом развоја софтвера /2.3.11/ што је резултирало прављењем сопствене објектно-оријентисане методологије (BEF методологија) која је формализовала и проширила *Booch-ову* методологију /2.3.13, 2.3.14/. Наведена BEF методологија је коришћена у развоју сопственог релационо-објектног система за управљање базама података (РО СУБП Луча) /2.1.2, 2.2.2, 2.3.12,

2.3.15 (**проглашен за најбољи ауторски рад**)/. У току развоја РО СУБП Луча кандидат је проучавао основне аспекте у пројектовању шема објектно-оријентисаних база података /2.3.9/.

Кандидат је током израде своје докторске дисертације /1.2/ користио методологију *Јединственог процеса развоја софтвера* и њену везу са патернима пројектовања /2.3.22, 2.3.23/.

II Моделирање софтверских система

Кандидат је разматрајући разне методологије развоја софтвера користио различите моделе за описивање софтверског система. Током израде магистарског рада користио је Booch-ове моделе за описивање структуре и понашања софтверског система /2.3.11/. Након тога је кандидат је разматрајући ODMG (Object Database management group)-ов објектни модел, направио аутоматизам на основу кога се ODMG-ов објектни модел добија из модела активности /2.2.4, 2.3.17/.

У једном од новијих радова /3.4.3/ кандидат разматра UML (Unified Modeling Language) 2.0 као извршиви језик, који се користи у развоју софтверских система.

Кандидат је у радовима /3.3.4, 3.3.6/ направио језик за спецификацију случајева коришћења који се користе у фази прикупљања захтева код развоју софтверског система. Поред тога кандидат је користио објектни модел за дефинисање елемената (научни став, хипотеза, ...) методологије научно-истраживачког рада /2.3.5/.

III Софтверски узор (патерн)

Током израде докторске дисертације кандидат је почео интензивно да се бави узорима пројектовања (design patterns). На почетку његовог рада са патернима кандидат се бавио улогом адаптер патерна у развоју софтвера /2.3.20, 2.3.22/ и његовом применом у развоју информационог система промета робе /2.3.21/. Такође је разматрао примену bridge узора у развоју функције пресликавања података између комерцијалне и финансијске службе /2.3.24/.

Након тога кандидат је почео да ради на формализацији узора, на основу комутативног аксиома, транзитивне релације и концепата симетрије /2.1.5, 2.3.25 (**проглашен за најбољи ауторски рад**), 2.3.26, 3.3.3, 3.4.1/. Неке од резултата до којих је дошао у формализацији узора кандидат је користио у дефинисању теорије софтверске ентропије /3.2.1, 3.3.1/.

Кандидат је користио узоре у решавању проблема савременог менталитета који се односи на пројектовање виртуелних организација /3.2.2, 3.4.5/. Поред тога кандидат је током рада на ERP системима /3.2.4/ користио узоре у побољшању рада ERP система /3.3.2/.

IV Имплементационе технологије

Кандидат је током досадашње стручне каријере користио различите имплементационе технологије. У почетку је користио програмски језик C++ за прављење генератора програма који су били засновани на DBF датотекама /2.1.1/ и релационом моделу /2.3.3/. Током прављења сопственог РО СУБП Луча кандидат се интензивно бавио

софтверским компонентама као механизмима који обезбеђују генеричку функционалност у реализацији различитих софтверских система /2.2.1, 2.3.2, 2.3.4, 2.3.7, 2.3.10/. Кандидат је у својим истраживањима посебан акценат ставио на развој генеричких функција које обезбеђују структурна правила интегритета код РО СУБП Луча /2.1.4, 2.2.3, 2.3.15/.

Програмски језик C++ је такође користио код прављења експертног система /2.3.1/ за српски језик који је заснован на светлосној формули и за имплементацију SQL (Structured Query Language) упитног језика /2.3.6/.

Након тога кандидат је користио Visual Basic и MS Access у имплементацији информационог система за управљање портфељом хартија од вредности /2.3.18/ и информационог система за шифрирање компоненти /3.4.6/. Кандидат је радио и на анализи модела догађаја код MS Access-а /2.3.8/.

У најновијим радовима кандидат користи Java и C# технологије. Тако кандидат користи Java технологију код генератора MVC (Model-View-Controller) Веб апликација /3.1.3/ и код генерисања корисничког интерфејса на основу случајева коришћења и модела података /3.1.4/. У неколико радова кандидат се бави компаративном анализом различитих Java технологија (Hibernate и EJB, Spring и EJB) /3.4.11, 3.4.12/ као и компаративном анализом Java и NET сервиса /3.2.6/. Кандидат је изучавао и савремене Java Веб оквири и направио је њихову компаративну анализу /3.4.9/ са посебним нагласком на валидационе механизме Java Веб оквира /3.4.10/. Кандидат је имплементирао у Јави софтверски систем новинске агенције /3.4.2/.

C# технологију кандидат је користио код прављења оквира за генерисање апликација /3.3.5/.

Кандидат је истраживао и разматрао објектно-оријентисане језике (OQL – Object Query Language) код објектних база података /2.1.3, 2.3.16/. Поред тога кандидат је радио на развоју оптимизованих CMS (Content Management Systems) система за Веб претраживаче /3.2.5/ и на развоју Веб портала за управљање одржавањем /3.4.7/.

Кандидат је разматрао и неке аспекте тестирања и квалитета софтвера /3.1.1, 3.2.3, 3.4.4/ као и алате и методе софтверског инжењерства /3.4.8/.

Приказ најзначајнијих радова

У раду /3.1.2/ који је објављен у водећем међународном часопису (M21) *Informatica*, предлаже се побољшање Ларманове тронивојске софтверске архитектуре проширењем апликационе логике са слојем заштите који обезбеђује аутентификацију и ауторизацију. Слој заштите је реализован коришћењем следећих узора пројектовања: *Chain of Responsibility* – омогућава процесе аутентификације и ауторизације, *Strategy* – подржава различите аутентификационе моделе, *Singleton* – креира контекст заштите и *Factory Method* – омогућава креирање објеката. Поред наведених узора пројектовања користи се и узор заштите *Role-based access control* који омогућава приступ софтверском систему ауторизованим корисницима. На крају рада је дат метамодел проширене Ларманове тронивојске софтверске архитектуре са компонентом заштите.

У раду /3.1.4/ који је објављен у међународном часопису (M23) *IET Software*, идентификована је веза која постоји између модела случаја коришћења, модела података и жељеног корисничког интерфејса и направљен је одговарајући мета модел који описује наведену корелацију. На основу наведеног мета модела могуће је аутоматизовати процес пројектовања и имплементације корисничког интерфејса за различите домене проблемама односно различите конкретне моделе корисничких захтева. У раду су такође размотрени различити начини интеракције корисника са системом преко корисничког интерфејса и предложен је један скуп шаблона (templates) који дефинишу кориснички интерфејс. На овај начин је омогућена да функционалност једног случаја коришћења може бити реализована преко различитих комбинација шаблона корисничких интерфејса, што обезбеђује флексибилност изгледа корисничког интерфејса према захтевима који може поставити крајњи корисник.

Рад /3.1.3/ који је објављен у међународном часопису (M24) *World of Computer Science and Information Technology*, разматра генератор Spring Веб апликације која је заснована на MVC (Model-View-Controller) софтверском патерну. Генератор је пројектован коришћењем Freemarker template and HibernateTools toolset софтверских алата. У раду је укратко објашњена структура Spring Веб апликације, док су пројектовани шаблони (templates), који се користе код генерисања програма, и њихове улоге детаљно објашњени. Реализовани генератор апликације омогућава брз развој Spring Веб апликација за различите домене проблема.

У раду /2.2.1/ који је објављен на научном скупу међународног значаја (M33) изложена је методологија објектног пројектовања софтвера коришћењем софтверских чипова (компоненти). Дата је класификација софтверских чипова и објашњен је начин како се креирају нови из постојећих софтверских чипова. Презентована методологија је илустрована на неколико софтверских чипова до којих се дошло током прављења сопственог РО СУБП Луча.

У радовима /2.2.2 и 2.2.3/ који су објављени на научним скуповима међународног значаја (M33) објашњени су најважнији аспекти развоја сопственог РО СУБП Луча. Објашњен је релационо-објектни модел који је у логичкој основи РО СУБП Луча, при чему је посебан акценат у радовима стављен на пројектовање генеричких рекурзивних функција које обезбеђују структурна правила интегритета код РО СУБП Луча. Такође је разматрана и физичка репрезентација релационо-објектног модела као и BEF (Booch-Extended-Formalised) објектна методологија развоја софтвера која је коришћена у развоју РО СУБП Луча.

У раду /2.2.4/ који је објављен на научном скупу међународног значаја (M33) дат је оригинални приступ развоја ODMG објектног модел на основу модела активности. Наведени приступ је дат као предлог за проширење ODMG 2.0 стандарда. Аутоматизација генерисања ODMG објектног модела из модела активности је омогућена на основу генеричких правила модела активности који су изведени из мета модела активности. Рад такође разматра OQL (Object Query Language) језик и структурна правила у контексту дефинисаног модела активности.

У раду /3.3.1/ који је објављен на научном скупу међународног значаја (М33) објашњена је сопствена теорија софтверске ентропије која је заснована на златном пресеку и логаритамској спирали. На почетку рада је дата дефиниција ентропије у контексту софтверског система, након чега је објашњена сопствена дефиниција софтверске ентропије која је изведена по аналогiji са термодинамичком ентропијом. Уређеност софтверског система је описана преко метрике која је дефинисана преко *типа односа између класа, софтверске ентропије и симетријских концепата*. На основу наведене метрике су одређени уређени и одрживи софтверски системи, који немају софтверску ентропију и објашњена је веза таквих система са патернима пројектовања, златним пресеком и логаритамском спиралом. На крају рада су наведена правила која објашњавају софтверску ентропију у контексту златног пресека, логаритамске спирале и симетријских концепата.

У раду /3.3.3/ који је објављен на научном скупу међународног значаја (М33), објашњени су патерни пројектовања помоћу симетријских концепата (симетријска трансформација и симетријска група). Указано је на то када и како се дешавају патерни и какав они имају утицај на развој стабилних софтверских система који се могу лако одржавати и надограђивати. Посебан акценат у раду је дат на теорему која повезује концепте симетрије са дијаграмом класа и дати су примери када класе образују несиметријске а када симетријске групе. На крају рада је дат пример како се праве узорни пројектовања помоћу симетријских концепата.

У раду /3.3.4/ који је објављен на научном скупу међународног значаја (М33), разматран је сопствени језик *SilabReq* за спецификацију случајева коришћења који је развијен коришћењем *XText* оквира. Наведена спецификација омогућава добру основу за аутоматизацију каснијих фаза развоја софтвера што је образложено у раду.

3. Стручне публикације

Др Сениша Влајић је до сада објавио један уџбеник, 2 збирке задатака, 2 практикума и 5 скрипти које се користе у настави на основним, мастер и докторским студијама на Факултету организационих наука. Навешћемо неколико најзначајнијих књига од наведених.

Уџбеник *Пројектовање софтвера – Напредне Јава технологије*, где је Сениша Влајић први аутор са још четири коаутора, је усклађен са програмом за предмет *Пројектовање софтвера* који се сада слуша на основним академским студијама на ФОН-у. Наведени уџбеник је написан 2008. године, након избора кандидата у звање доцента. Књига има 10 поглавља и написана је на 215 страна. Дајемо кратак преглед поглавља у овом уџбенику:

1. *Јава технологија* - објашњени су основни концепти Јаве (класе и методе, наслеђивање, апстрактне класе, интерфејси, изузеци, ...) који представљају предуслов за схватање напредних концепата Јаве.
2. Нити – објашњено је конкурентно програмирање у Јави коришћењем нити. Разматрани су начини како се праве, прекидају, комуницирају и синхронизују нити.
3. Програмирање у мрежи – објашњено је програмирање у мрежи како би се

направила једноставна клијент/сервер апликација. Посебно је наглашен концепт сокета као кључни концепт у мрежном програмирању.

4. Рад са удаљеним објектима - разматра се RMI (Remote Method Invocation) технологија која омогућава позив метода удаљених објеката у мрежи.

5. Заштита - представљени су неки од механизма заштите у Јави.

6. Рад са базом – JDBC – објашњено је како се Јава програми повезују са Системима за управљање базама података и објашњен је један скуп SQL упита који су направљени у оквиру MySQL система за управљање базама података.

7. Графички кориснички интерфејс – објашњени су неки од основних графичких елемената AWT и Swing графичке библиотеке у Јави.

8. Механизам рефлексије у Јави – разматра се рефлексија као механизам који омогућава добијање основних мета информација о класама и интерфејсима.

9. Јава и XML – представљене су JAXP и JAXB Јавине технологије које подржавају рад са XML документима.

10. Web сервиси – размотрена је Јавина библиотека JAX-WS2.0 која подржава рад са Web сервисима.

Збирку решених задата са библиотеком функција, под називом *Објектно-оријентисани програмски језик C++* Синиша Влајић је као коаутор са проф. др. Видојком Ћирићем написао 1993. године. Ова збирка је коришћена 10 година у наставу (1993-2002) и била је усклађена са програмом за предмет *Пројектовање програма*, који се слушао на основним академским студијама на ФОН-у. Књига је написана на 247 страна и подељена у два дела. Први део се састоји из дванест поглавља: *улазно-излазне функције, стандардни улаз-излаз, функције за манипулацију екраном, функције са рад са алфанумеричким знацима, функције за рад са стринговима, функције за конверзију типова, претраживање и сортирање низова, математичке функције, функције за рад са процесима, функције за рад са окружењем, функције за рад са меморијом, функције за рад са оперативним системом и функције за рад са графиком*. У другом делу књиге је дата збирка решених задатака.

Књигу под називом *Пројектовање програма (Практикум – програмски језик) Јава*, Синиша Влајић је као први аутор са још два коаутора написао 2003. године за потребе предмета *Пројектовање програма*, који се слушао на ФОН-у до 2008. године. Наведена књига је данас пренета у електронски облик и студенти је могу користити као помоћну литературу за предмет *Пројектовање софтвера*, која се користи на основним академским студијама. Наведена књига је написана на 130 страна и има петнаест поглавља: *радно окружење Јаве, дефиниција класе и декларација објеката, Методе класе, Наслеђивање, Апстрактне класе, Интерфејси, Рад са стринговима, Пакети, Обрада изузетака, Колекције, Улазно-излазни токови, Графички кориснички интерфејс, Аплети, Сокети и Рад са базом – JDBC*. За ову књигу проф. др. Бранко Лазаревић (који је био један од рецензената) је рекао: *Књига је добро структурирана и материјал се јасно и постепено излаже. Примери који се дају показују како се најзначајнији концепти објектно-оријантисаног развоја користе у пракси. Практикум за пројектовање програма коришћењем програмског језика Јаве је веома*

корисна књига, како студентима ове дисциплине, тако и свима који се у пракси баве објектно-оријантисаним развојем софтвера и Јава програмским језиком. Књига са оваквим приступом је реткост на домаћем и светском тржишту.

У следећој табели приказан је кратак резиме везан за публикације др Синише Влајића, који су наведени у поглављу II овог извештаја:

Име и презиме: др Синиша Влајић, доцент.	Звање у које се бира: Ванредни професор		Ужа стручна, односно научна област за коју се бира: Софтверско инжењерство	
Научне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Рад у водећем научном часопису међународног значаја објављен у целини (M21-M22)	-	-	-	1
Рад у научном часопису међународног значаја објављен у целини (M23)	-	-	-	1
Рад у научном часопису међународног значаја верификованом посебним одлукама објављен у целини (M24)	-	-	-	2
Рад у научном часопису националног значаја објављен у целини (M50)	3	2	2	4
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен у целини (M33)	2	1	2	5
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен у целини (M63)	15	1	6	11
Рад у зборнику радова са међународног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини (M34)	-	-	-	-
Рад у зборнику радова са националног научног скупа објављен само у изводу (апстракт), а не и у целини (M64)	2	-	3	-
Научна монографија, или поглавље у монографији са више аутора (M10)	-	-	-	-
Стручне публикације	Број публикација у којима је једини или први аутор		Број публикација у којима је аутор, а није једини или први	
	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора	пре последњег избора/реизбора	после последњег избора/реизбора
Уџбеник, практикум, збирка задатака, или поглавље у публикацији те врсте са више аутора	1	1	3	1
Остале стручне публикације (пројекти)	9	11	1	2

IV ОЦЕНА СПОСОБНОСТИ ЗА ПЕДАГОШКИ РАД

Кандидат Др Синиша Влајић је од априла 1993. године до данас запослен на Факултету организационих наука. У току свог рада показао је висок стручни ниво у извођењу наставе, вежби и предавања, на великом броју предмета из научне области *Софтверско инжењерство* на основним, мастер и докторским студијама. На основу изложеног сматрамо да кандидат поседује изузетне стручне и педагошке способности за рад са студентима.

Кандидат је у протеклом временском периоду самостално или као коаутор публикувао више књига, научних и стручних радова објављених у међународним и домаћим часописима са рецензијама, који утичу на развој научне мисли у ужој научној области *Софтверско инжењерство*. Наведене књиге (један уџбеник, 2 збирке задатака, 2 практикума и 5 скрипти) се користе у настави на основним, мастер и докторским студијама на Факултету организационих наука из научне области *Софтверско инжењерство*. Кандидат је био учесник на више пројеката који су везани за научну област *Софтверско инжењерство*.

Након избора у звање доцента кандидат је објавио 2 рада са импакт фактором у часописима са SCI листе и шест радова у домаћим часописима. Кандидат је до сада објавио 10 радова на међународним скуповима, од тога 6 после избора у звање доцента. Поред тога кандидат је објавио 38 радова на домаћим скуповима, од тога 12 после избора у звање доцента.

На основу анализе резултата анкета о квалитету реализоване наставе и анкете објективност наставника на испиту, које се од 2001. године организују на Факултету организационих наука, може се закључити да кандидат има изузетне педагошке способности. На студентским анкетама кандидат је био најчешће оцењен просечним оценама које су биле око 9 на скали од 5 до 10, односно око 4,5 од када је почела примена скале оцена од 1 до 5; У последњих шест наставних семестара (2010-2012) на ФОН-у, Синиша Влајић је у анкетама пет пута био међу четири најбоље оцењена наставника на ФОН-у. *На основу наведеног се може закључити да је педагошки рад кандидата, од 2001. године до данас, позитивно оцењен у студентским анкетама.*

Од избора у звање доцента, био је члан комисије у одбрани 1 докторске дисертације, и ментор 5 магистарских радова. Био је ментор у изради око 200 дипломских и завршних радова и 19 дипломских-мастер радова, као и члан великог броја комисија за одбрану завршних и дипломских радова на основним и дипломским академским студијама. Тренутно је члан 5 комисија за израду докторске дисертације.

Од 1. октобра 2009. године до данас Синиша Влајић је *продекан за научно-истраживачки рад на ФОН-у*, где је показао одличне организационе и управљачке способности, што су наставници и сарадници ФОН-а оценили високом просечном оценом (око 9, на скали од 5 до 10), на анонимној анкети која је урађена на ФОН-у, пре његовог реизбора на исту функцију 2012. године.

У МИШЉЕЊЕ КОМИСИЈЕ И ПРЕДЛОГ

На основу расположивих материјала које је кандидат доцент др Синиша Влајић, доставио уз своју пријаву на конкурс, комисија је анализирала његову научну, стручну, наставну и друштвену активност. Комисија је оценила да је у научној области за коју се бира кандидат у току свог научноистраживачког рада постигао запажене резултате које комисија повољно оцењује.

Последњих 19 година свог радног стажа, др Синиша Влајић је провео у наставној, научној и стручној активности везаној за Универзитет у Београду, радећи прво као сарадник, затим као асистент, а потом и као доцент на Факултету организационих наука у Београду. У току досадашњег ангажовања на Факултету организационих наука кандидат је показао изразите склоности ка стручном, научном и педагошком раду. У том периоду, поред извођења наставе, објавио је преко 60 научних и стручних радова у међународним и домаћим публикацијама и учествовао на више међународних и домаћих скупова. Кандидат је учествовао у писању више књига које се користе на предметима који су у ужој научну област за коју се кандидат бира.

Имајући у виду све напред изнето о педагошкој, научној, стручној, професионалној и друштвеној активности кандидата др Синише Влајића, комисија закључује да је он постигао значајне резултате на пољу науке и струке којом се бави. Радови кандидата припадају најужој научној области за коју се бира и на завидном су научном и стручном нивоу.

Констатујемо да др Синиша Влајић задовољава све услове предвиђене Статутом Факултета организационих наука, као и Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду и Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, за избор наставника у звање **ванредног професора**.

На основу изложеног, комисија за припрему и писање извештаја са задовољством предлаже Изборном већу Факултета организационих наука Универзитета у Београду да се **др Синиша Влајић** изабере за наставника у звање **ванредног професора** за ужу научну област **"СОФТВЕРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО"**.

КОМИСИЈА

Др Владан Деведић, редовни професор
ФОН-а, председник комисије,

Др Душан Старчевић, редовни професор
ФОН, члан комисије и

Др Јован Ђорђевић, редовни професор
ЕТФ, члан комисије.

У Београду, 26.11.2012.године.