

Факултет МАШИНСКИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

454/5
(Број захтева)Већу научних области техничких наука
(Назив стручног већа коме се захтев упућује, сагласно
Члану 6. и чл. 7 став 1. овог Правилника)10.05.2018.
(Датум)

З А Х Т Е В
за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да сходно чл. 46. ст.5. тач.3. Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“, број 131/06), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације

**МЕТОДОЛОГИЈА ОПТИМИЗАЦИЈЕ ЕФЕКТА ПРОТОКА ПОДАТАКА НА БАЗИ
ИНТЕГРАЦИЈЕ СТРУКТУРНЕ СИСТЕМСКЕ АНАЛИЗЕ И РИЗИКА**

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Машинство

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног родитеља и презиме кандидата: ГОРАН (ПЕТАР) ЂУРИЋ
2. Назив и седиште Факултета на коме је стекао високо образовање: Машински факултет Београд
3. Година дипломирања: 2011.
4. Назив магистарске тезе кандидата: _____
5. Назив Факултета на коме је магистарска теза одбрањена: _____
6. Година одбране магистарске тезе: _____
7. Назив Факултета на коме је кандидат уписао докторске студије: Машински факултет Београд

Одсек, смер или група: _____

Година уписа докторских студија: 2011.Обавештавамо Вас да је _____
Наставно-научно веће Факултета
(назив надлежног тела Факултета)на седници одржаној 10.05.2018.
размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

Прилог:

1. Предлог теме докторске дисертације са образложењем.
2. Акт надлежног тела факултета о подобности теме за израду докторске дисертације.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -

Број: 454/5

Датум: 10.05.2018. године

Београд, Краљице Марије 16

На основу захтева студента **Горана Ђурића**, маг. инж. маш., бр. 454/1 од 20.02.2018. године да му се одобри израда докторске дисертације, реферата Комисије у саставу: др Часлав Митровић, ред. проф., др Александар Бенгин, ред. проф., др Мирјана Мисита, ред. проф., др Горан Воротовић, доц. и др Јованка Вукмировић, доц. ФОН Београд, број 454/4 од 08.05.2018. године, а на основу члана 30. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, број 76/2005, 100/2007 – аутентично тумачење, 97/2008, 93/2012 и 89/2013), члана 63. Статута Машинског факултета (број 1876/1 од 04.10.2013. године) и члана 30. Правилника о докторским студијама Машинског факултета, Наставно-научно веће Машинског факултета на седници од 10.05.2018. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се научна заснованост теме докторске дисертације и констатује да студент **ГОРАН ЂУРИЋ**, маг. инж. маш. испуњава услове за израду докторске дисертације **«МЕТОДОЛОГИЈА ОПТИМИЗАЦИЈЕ ЕФЕКТА ПРОТОКА ПОДАТАКА НА БАЗИ ИНТЕГРАЦИЈЕ СТРУКТУРНЕ СИСТЕМСКЕ АНАЛИЗЕ И РИЗИКА»**.

За ментора студенту **Горану Ђурићу**, именују се др **Часлав Митровић**, ред. проф.

Одлуку доставити: Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, ментору и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић

ВЕЋУ ДОКТОРСКИХ СТУДИЈА

Предмет: Подобност теме и кандидата Горана Ђурића, маг. инж. маш. за израду докторске дисертације

Одлуком бр. 454/3 од 12.4.2018. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену подобности теме и кандидата Горана Ђурића, маг. инж. маш. за израду докторске дисертације и научне заснованости теме

"МЕТОДОЛОГИЈА ОПТИМИЗАЦИЈЕ ЕФЕКТА ПРОТОКА ПОДАТАКА НА БАЗИ ИНТЕГРАЦИЈЕ СТРУКТУРНЕ СИСТЕМСКЕ АНАЛИЗЕ И РИЗИКА"

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

РЕФЕРАТ

1. Подаци о кандидату

1.1. Биографски подаци

Горан Ђурић је рођен 11.3.1968. год. у Паризу, Француска. У Шапцу је завршио основну школу, а потом и Шабачку гимназију. Завршио је Вишу школу за информатику у Београду 1992. године. Основне академске студије завршио је на Факултету информacionих технологија у Београду 2009. године, са просеком 8.9. Мастер академске студије, модул Машинство и информационе технологије, завршио је на Машинском факултету Универзитета у Београду 2011. године са просеком 9.4. Докторске студије уписао је школске 2011/2012 године на Машинском факултету Универзитета у Београду. У току летњег семестра 2013. године као студент докторских студија је држао вежбе из предмета Софтверско инжењерство на модулу Машинство и информационе технологије.

Запослен је на Машинском факултету Универзитета у Београду као главни софтвер инжењер у Служби за студентске послове од јануара 2010. године до сада. Бави се развојем и одржавањем информационог система. За потребе Машинског факултета а према пројектном задатку добијеном од руководства факултета и дефинисаним захтевима од стране руководиоца Службе за студентске послове, пројектовао је и израдио софтверско решење за подршку процесима наставе и студирања на факултету и обраду припадајућих података. Имплементираним решењем остварена је интеграција токова података различитих делова информационог система факултета, обезбеђен приступ подацима из ранијих база података као и размена података са информacionим системом Универзитета.

Претходно радно искуство је остварио на следећим пословима:

- 1992-1995.год. Водопривредно предузеће "Подриње", програмирање пословних апликација,
- 1996-1999.год. Амалтеја компјутерс, програмирање књиговодственог софтвера,
- 1999.год. Основна школа у Коцељеви, наставник информатике,
- 2000-2002.год. Уно Мартин група, пројектовање ИС-а,
- 2002-2006.год Мпласт доо, пројектовање ИС-а, систем администрација,
- 2007-2009.год. Interex - Intermarche, пројектовање и израда софтвера за обраду података.

Професионално користи следеће програмске језике, пакете и технологије: C, C++, C#, Java, VB, JavaScript, Fortran, PL1, Cobol, Pascal, Angular, Php, Asp, Html, Xml, Css, jQuery, Ajax, Node.js, Sql, Oracle, MS Sql server, MySQL, PostgreSQL, DB2, PL-Sql, Linq, Entity frameworks, .Net, Web API, SOA, WPF, WCF, UML, Design patterns.

Отац је двоје деце. Од страних језика говори енглески језик и француски језик. Члан је МЕНСЕ Србије од 1999. године. Активан је члан тениског клуба "Стари град" Шабац.

1.2. Стечено научноистраживачко искуство

Горан Ђурић је уписао Докторске академске студије на Машинском факултету у Београду школске 2011/2012. године. Положио је све испите предвиђене Програмом усавршавања на Докторским академским студијама са просечном оценом 9.86 (словима: девет и 86/100).

Списак положених испита:

1.	Виши курс математике	5 ЕСПБ	10 (десет)
2.	Нумеричке методе	5 ЕСПБ	9 (девет)
3.	ОМНИР	5 ЕСПБ	10 (десет)
4.	Рачунарско моделирање у машинству	5 ЕСПБ	10 (десет)
5.	Истраживање и публиковање 1	10 ЕСПБ	10 (десет)
6.	Одабрана поглавља из механике	5 ЕСПБ	10 (десет)
7.	Посебни алгоритми мехатронике	5 ЕСПБ	9 (девет)
8.	Оперативни системи мехатронике	5 ЕСПБ	10 (десет)
9.	Истраживање и публиковање 2	15 ЕСПБ	10 (десет)
10.	Теорија израчунљивости	5 ЕСПБ	10 (десет)
11.	Дигитална форензика	5 ЕСПБ	10 (десет)
12.	Истраживање и публиковање 3	20 ЕСПБ	10 (десет)
13.	Истраживање и публиковање 4	8 ЕСПБ	10 (десет)
14.	Пројекат идеје докторске дисертације	22 ЕСПБ	10 (десет)

Укупно ЕСПБ: 120 (словима: стодвадесет)

Као резултат истраживања током Докторских студија, кандидат је објавио радове и учествовао у раду конференција и научних скупова:

M51 - Рад у водећем часопису националног значаја

- Đurić G., Mitrović Č., Vorotović G., Blagojević I., Vasić M.: *Developing Self-Modifying Code Model*, Journal of Applied Engineering Science, ISSN 1451-4117, Vol. 14, No. 2, 2016, pp. 239- 247.

M63 - Саопштење са скупа националног значаја, штампано у целини

- Ђурић Г., Воротовић Г., Бенгин А., Благојевић И., Митровић Ч.: *Примена модела за само-модификујући код у аутоматским мењачима моторних возила*, XI научно стручни скуп ОМО 2015 - зборник радова (ISBN 978-86-84231-39-2), Београд - Будва 2015, стр. 573-582.
- Ђурић Г., Митровић Ч., Бенгин А., Воротовић Г., Благојевић И., Васић М., Јанузовић М.: *Адаптивни приступ развоја модела самомодификујућег кода*, XLI научно стручни скуп ОМО 2016 - зборник радова (ISBN 978-86-84231-37-8), Београд - Будва 2016, стр. 5-14.
- Г.Ђурић, М.Мисита, *Пројектовање информационог система студентске службе*, XI Скуп привредника и научника СПИН'17 - зборник радова, Београд, 09-10. новембар 2017.године, стр. 163-170.

Кандидат на рецензији у међународном часопису има још један рад везан за тему докторске дисертације.

1.3. Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Током докторских студија Горан Ђурић студент Докторских студија, је положио све испите предвиђене планом докторских студија што у збиру даје 120 ЕСП бодова, чиме је остварио услов да му се одобри израда докторске дисертације. Током својих досадашњих истраживачких активности, кандидат је показао заинтересованост и афинитет за научно истраживачки рад.

Научни радови публиковани у домаћим часописима, радови презентовани на научним скуповима указују на смисао кандидата за бављење теоријским и експерименталним истраживањима и квалификују га за даљи успешан самосталан рад на предложеној докторској дисертацији.

2. Предмет и циљ истраживања

Основни научни циљ ове предложене докторске дисертације под називом

МЕТОДОЛОГИЈА ОПТИМИЗАЦИЈЕ ЕФЕКТА ПРОТОКА ПОДАТАКА НА БАЗИ ИНТЕГРАЦИЈА СТРУКТУРНЕ СИСТЕМСКЕ АНАЛИЗЕ И РИЗИКА

је да се савременим концептом на бази интеграције структурне системске анализе и ризика, може унапредити квалитет управљања информационим системом уопште, а са освртом на податке студентске евиденције факултета.

За сваки информациони систем постоје специфични ризици у зависности од окружења, перформанси постојећег информационог система, нових захтева итд. Већина ИТ ризика је обухваћена стандардима ISO/IEC 27005:2008 Information security risk management, IEC 31010:2009, Risk management, Risk assessment techniques, ISO 31000:2009, Risk management – Principles and guidelines, ISO/IEC 27005:2011, Information technology – Security techniques – Information security risk management, али постоје за сваки ИС додатни извори ризика за које је неопходно спровести истраживање. Такви извори ризика могу довести до нежељених губитака у пословним процесима, трошковима, пословном угледу и друго.

3. Полазне хипотезе

Основна хипотеза дефинисана је на следећи начин:

- интеграцијом SSA (Structured System Analysis) методологије за функционалну декомпозицију информационог система и FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) метода за идентификацију, анализу и оцену ризика којима је изложен информациони систем може се побољшати функционалност посматраног информационог система.

Додатне хипотезе истраживања су:

- интеграцијом SSA (Structured System Analysis) методологије за функционалну декомпозицију информационог система и FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) метода за идентификацију, анализу и оцену ризика којима је изложен информациони систем пројектује се методологија за управљање информационим системом,
- применом пројектоване методологије за управљање информационим системом може да изврши идентификација критичних процеса и изврши њихова приоризација.

4. Научне методе истраживања

У истраживању ће бити примењена FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) метода за идентификацију, анализу и оцену ризика којима је изложен информациони систем студентске евиденције факултета. FMECA метода такође омогућава да се изврши идентификација критичних процеса и изврши њихова приоризација. Мерама за смањење утицаја ризика на дозвољену меру, реализује се поступак оптимизације ефеката протока података.

У истраживању ће бити коришћена SSA (Structured System Analysis) методологија за функционалну декомпозицију информационог система студентске службе. На декомпоноване процесе у оквиру ИС студентске службе биће примењена FMECA метода за оцену ризика.

У раду ће бити примењене квантитативне методе, статистичка обрада података, корелативна, регресиона анализа за анализу посматраних фактора којима се описују ефекти протока података. Такође биће примењене методе оптимизације за прворангиране критичне процесе (представљене у облику нелинеарних функција) у оквиру информационог система како би се пронашло оптимално решење.

5. Очекивани научни допринос

Очекивани научни доприноси истраживања су:

- Постављање методологије оптимизације ефеката протока података на бази интеграције SSA (Structured System Analysis) методологије за функционалну декомпозицију информационог система и FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis) метода за идентификацију, анализу и оцену ризика за сваки од декомпонованих процеса посматраног информационог система,
- Нови модел управљања информационим системом, који би се могао прилагођавати зависно од контекста, тј. специфичне ситуације,
- Методологија за оптимизацију ефеката протока података на бази интеграције структурне системске анализе и FMECA методе за идентификацију, анализу и оцену ризика која ће омогућити идентификацију специфичних ризика, олакшати њихову приоризацију и одређивање предлога мера за њихово смањивање или елиминацију.

6. План истраживања и структура рада

План истраживања у оквиру предложене теме докторске дисертације одвијаће се кроз следеће фазе:

- У првој фази рада биће проучена и анализирана целокупна проблематика овог рада, уз критичку анализу одговарајуће литературе.
- У другој фази развиће се сопствени модел управљања информационим системом, нова методологија на бази интеграције структурне системске анализе (ССА) и анализе ризика (FMECA метода).
- У трећој фази обавиће се провера успешности развијене методологије на примеру информационог система службе за студентске послове Машинског факултета.
- У последњој фази истраживања, биће обављена дискусија резултата на основу које ће бити изведени закључци.

Структура докторске дисертације обухвата следеће целине:

1. Уводна разматрања
2. Опис проблема.
3. Приказ постојећих радова у области
4. Преглед литературе и званичних стандарда.
5. Развој нове методологије,
6. Развој софтверског алата за примену методологије.
7. Тестирање развијене методологије на примеру информационог система службе за студентске послове Машинског факултета.
8. Експериментална анализа оптимизације ефеката протока података,
9. Анализа добијених резултата, и
10. Закључак о оствареним резултатима, научном и инжењерском доприносу докторске тезе и предлог наставка истраживања у овој научној области.
11. Литература

7. Закључак и предлог

На основу анализе пријаве теме докторске дисертације Горана Ђурића, маг. инж. маш., Комисија за подношење извештаја о прихватању теме и оцену научне заснованости докторске дисертације закључује да је предложена тема научно заснована, као и да кандидат испуњава све услове за рад на докторској дисертацији. Сходно томе, предлажемо Већу докторских студија Машинског факултета Универзитета у Београду да кандидату Горану Ђурићу, маг. инж. маш., одобри израду докторске дисертације под називом:

"Методологија оптимизације ефеката протока података на бази интеграције структурне системске анализе и ризика"

у научној области Машинско инжењерство (ужа научна област Машинство и информационе технологије) за коју је Машински факултет Универзитета у Београду матичан.

За ментора током израде предметне дисертације предлаже се др Часлав Митровић, редовни професор Машинског факултета Универзитета у Београду.

Београд, 04.05.2018.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Часлав Митровић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Александар Бенгин, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Мирјана Мисита, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Горан Воротовић, доцент
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Јованка Вукмировић, доцент
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

Име и презиме: **ЧАСЛАВ МИТРОВИЋ**

Звање: редовни професор

Списак радова објављених у научним часописима са Science Citation Index (SCI) листе који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Petrović, D.V., **Mitrovic Caslav B**, Trišovic, N.R., Golubović, Z.Z: *On the Particles Size Distribution of Diatomaceous Earth and Perlite Granulations*, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 57(2011)11, 843-850, ISSN:0039-2480, DOI:10.5545/sv-jme.2010.050, (IF 0,466)
2. **Mitrovic Caslav B**, Bengin A., Cvetković D., Bekrić D.: *An optimal main helicopter rotor projection model obtained by viscous effects and unsteady lift simulation*, (2010) Strojniski Vestnik/Journal of Mechanical Engineering, 56 (6), 357-367, ISSN:0039-2480, UDC 629.735.45, (IF 0,466). Cited 3 times.
3. Bekrić D., **Mitrovic Caslav B**, Cvetković D., Bengin A.: *Effectivity of hypergeometric function application in the numerical simulation of the helicopter blades theory*, (2010) Strojniski Vestnik/Journal of Mechanical Engineering, 56 (1), pp. 18-22. ISSN:0039-2480, UDC 629.735.45-25 (IF 0,466)
4. B.Stojiljković Lj.Vasov, **Mitrovic Caslav B** D. Cvetković: *The application of the root locus method for the design of pitch controller of an F-104A aircraft*, (2009) Strojniski Vestnik/Journal of Mechanical Engineering, 55 (9), pp. 555-560, ISSN:0039-2480, UDC 629.7.062 (IF 0,466), Cited 5 times
5. Lj.Vasov, B.Stojiljković, **Mitrovic Caslav B**: *Reward level evaluation of parallel systems*, Journal of Mechanical Engineering 55(2009)9, 542-548 str., ISSN:0039-2480, UDC 5 19.217 (IF 0,466)
6. Bengin, A., **Mitrovic Caslav B**, Cvetković D., Bekrić D., Pešić S.: *Improved solution approach for aerodynamics loads of helicopter rotor blade in forward flight*, (2008) Strojniski Vestnik/Journal of Mechanical Engineering, 54 (3), pp. 170-178. ISSN:0039-2480, UDK 533.661. Cited 1 time.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Радивоје Митровић