

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата Мр Милоша Војиновића, дипл.инж.геод

Име и презиме ментора: Жељко Цвијетиновић

Звање: Доцент

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. The Development of Location Based Services for Fleet Management / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, Н. Ковачевић, И. Пушица // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors - Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields, Кладово, 2011.
2. LBS for Fleet Management - Status and Prospects in Serbia / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић, Н. Ковачевић // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors - Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields, Кладово, 2011.
3. Cadastral Data Services on Internet in Serbia / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXV, Part B4, pp. 555-560, Istanbul, Turkey, 2004.
4. Maps of Serbia – Web Based GIS Services / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић, М. Митровић // The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVII, Part B4, WG IV/5, pp. 857-860, Beijing, China, 2008.
5. Advanced 3D Visualization of Large Landscape Datasets / Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић, М. Митровић // Proceedings of First Mediterranean Conference on Earth Observation – МеСЕО 2004, pp. 189-196, Београд, 2004.

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада на SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI, SSCI, AHCI, и SCIE листе, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11, M12, M13, M14, M41 и M51.)

☒ В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора односне дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Ђорђе Вуксановић, дипл.инж.грађ.



Ђорђе Вуксановић

Датум 23.01.2012.год.

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата Мр Милоша Војиновића, дипл.инж.геод

Име и презиме ментора: Бранко Маровић

Звање: Научни сарадник, ЕТФ Београд

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Ognjen Prnjat, Antun Balaž, Dušan Vudragović, Ioannis Liabotis, Cevat Sener, Branko Marović, Miklos Kozlovsky, Gabriel Neagu, "SEE-GRID eInfrastructure for Regional eScience", Data driven e-Science: Use Cases and Successful Applications of Distributed Computing Infrastructure (ISGC 2010), Eds. Simon C. Lin and Eric Yen, ISBN 978-1-4419-8013-7, Springer (2011), pp. 91-103.
2. Branko Marović, Milan Potočnik and Branislav Čukanović, Multi-application bag of jobs for interactive and on-demand computing, Scalable Computing: Practice and Experience - Scientific International Journal for Parallel and Distributed Computing, ISSN: 1895-1767, Volume 10, no. 4, December 2009, pp 413-418, <http://www.scpe.org/?a=volume&v=42>
3. Branko Marović, Zoran Jovanović, "Web-based grid-enabled interaction with 3D medical data," Future Generation Computer Systems, Elsevier Science, Amsterdam, Netherlands, ISSN: 0167-739X, Vol.22 (no.4, March 2006), pp. 385-392
4. Harreld MR, Marović B, Neu S, Valentino DJ: "Automatic labeling and orientation of chest CRs using neural networks", Radiology 213(2): 321 (abstract no. 958), 1999
5. Branko Marović, Zoran Jovanović, "Visualization of 3D Fields and Medical Data Using VRML," Future Generation Computer Systems, vol.14, (no.1-2), Elsevier, June 1998, pp.33-49

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада на SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI, SSCI, AHCI, и SCIE листе, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11, M12, M13, M14, M41 и M51.)

☒ В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора односно дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

Датум _____



ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

J. Jovanović

На основу чл. 58. став 2. тачка 9. Статута Грађевинског факултета Универзитета у Београду, Наставно-научно веће Грађевинског факултета Универзитета у Београду, на седници одржаној 26.01.2012. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се извештај Комисије за пријем теме докторске дисертације **мр МИЛОША ВОЈИНОВИЋА**, дипл.геод.инж., под насловом који гласи:

„ОПТИМИЗАЦИЈА РАДА СА ПРОСТОРНИМ ПОДАЦИМА КОД ЛОКАЦИЈСКИ БАЗИРАНИХ СЕРВИСА ЗА УПРАВЉАЊЕ ФЛОТОМ ВОЗИЛА“

Образложење

Процедура доктората ће се спровести према члану 128. Закона о високом образовању („Сл. гласник бр. 76/05, 76/2007. – аутентично тумачење, 97/2008., 44/2010 – члан 123. став 4. који гласе:

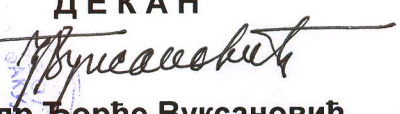
„Лица која су према прописима који су важили до дана ступања на снагу овог закона стекла академски назив магистра наука могу стећи академски назив доктора наука одбраном докторске дисертације према прописима који су важили до ступања на снагу овог закона, најкасније у року од седам година од дана ступања на снагу овог закона.“

„Студенти уписани на докторске студије, односно кандидати који су пријавили докторску дисертацију до ступања на снагу овог закона, имају право да заврше студије по започетом плану и програму, условима и правилима студија, односно да стекну научни степен доктора наука, најкасније до краја школске 2015/2016. године“.

За менторе су именовани доц. др Жељко Цвијетиновић, дипл.геод.инж. и др Бранко Маровић, дипл.ел.инж. /научни сарадник Електротехничког факултета у Београду/.

Одлука је донета једногласно.

Одлуку доставити: именованом, Студентској служби, Универзитету, менторима и архиви.

ДЕКАН

Проф. др Ђорђе Вуксановић



**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ БЕОГРАД			
ПРИМЉЕНО: 25 JAN 2012			
Орг. јед.	Б р о ј	Прилог	Вредност
02	372	3-11	—

Предмет: Извештај комисије за пријем теме докторске дисертације

Одлуком Наставно-научног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду бр. 372/2 од 27.12.2011. године одређени смо у Комисију за пријем теме докторске дисертације Мр Милоша Војиновића, дипл.геод.инж., под насловом:

**"ОПТИМИЗАЦИЈА РАДА СА ПРОСТОРНИМ ПОДАЦИМА КОД ЛОКАЦИЈСКИ
БАЗИРАНИХ СЕРВИСА ЗА УПРАВЉАЊЕ ФЛОТОМ ВОЗИЛА"**

По прегледу достављеног материјала подносимо Већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Подаци о кандидату

1.1. Биографски подаци

Милош Војиновић је рођен 07.01.1966. године у Смедеревској Паланци где је завршио основну и средњу математичко-техничку школу. На геодетски одсек Грађевинског факултета Универзитета у Београду уписао се 1984. године. Студирање је отпочео после одслужења војног рока школске 1985/86. Звање геодетског инжењера стекао је јуна 1993. године одбраном дипломског рада под називом "Аутоматизована разрада пројеката инжењерских објеката". Дипломирао је са оценом 10, са просечном оценом студирања 8.63. У току студија је од 1986. до 1990. године био стипендиста Универзитета у Београду, као и стипендиста фирме Енергопројект д.о.о. Последипломске студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду уписао је 1994. године и положио све предвиђене испите са просечном оценом 10. Магистарску тезу под називом "Могућности примене Интернет и Интранет технологија за управљање просторним подацима градских катастарских служби" одбранио је 10.10.2001. године. На Грађевинском факултету Универзитета у Београду запослен је од јуна 1993. године.

1.2. Кретање у служби и рад у настави

Од јуна 1993. до августа 1993. године кандидат је на Грађевинском факултету запослен као инжењер сарадник, до новембра 1993. је ангажован преко тржишта рада, а од новембра 1993. године преко Републичког фонда за младе таленте запослен је као истраживач-сарадник. У мају 1995. је изабран за асистента – приправника за групу предмета Фотограметрија и предмет Просторни информациони системи. Од 2001. ради на месту асистента на групи предмета Фотограметрија и даљинска детекција и Земљишни информациони системи.

Од маја 1995. године па до јуна 2008. године, Милош Војиновић је изводио вежбања на групи предмета Фотограметрија (Фотограметрија 1, Фотограметрија 2 и изборни предмет Инжењерска

фотограметрија) и предмету Просторни информациони системи. Вежбе су обухватале веома широк спектар практичних вежбања која су захтевала обимну припрему, али и веома добро познавање различитих области фотограметрије и ГИС-а. У методичком смислу, кандидат је до сада успешно изводио: теренске вежбе, индивидуалне и групне лабораторијске вежбе, рачунске вежбе и вежбе у рачунарској учионици.

Од октобра 2007. године Милош Војиновић је анагажован на већем броју предмета на новим студијама геодезије и геоинформатике: Геоинформатика 2, Фотограметрија и даљинска детекција, Дигитално моделирање терена, Web ГИС, Локацијски базирани сервиси и други. Треба истаћи да највећи број ових предмета карактерише сасвим нови садржај, а већина њих се по први пут изучавају на студијама геодезије и геоинформатике.

1.3. Научно-истраживачки рад

Научно-истраживачки и стручни рад Милоша Војиновића односи се на област фотограметрије и на област Географских информационих система. Склоности ка научно-истраживачком раду испољио је још као студент учешћем на конкурсима за најбоље студентске радове.

Објављени радови из области фотограметрије односе се на веома актуелне области аналитичке и блископредметне фотограметрије. Први радови се баве истраживањима могућности интеграције фотограметрије и CAD-а са циљем примене у различитим инжењерским областима.

У првим радовима из области Географских информационих система кандидат се бави проблемима дигиталног геодетског плана, као основе свих крупноразмерних информационих система. Касније своје интересовање усмерава на проблем дистрибуције просторних података путем Интернета. Своја истраживања у овој области Милош Војиновић је заокружио изработом веома запажене магистарске тезе под називом “Могућности примене Интернет и Интранет технологија за управљање просторним подацима градских катастарских служби”. Овим радом дати су одговори на сва осетљива питања дистрибуције службених података путем рачунарске мреже и тиме отворен пут ка успешној примени Интернета, односно Интранета за дистрибуцију дигиталног геодетског плана у градским катастарским службама. Проблем дистрибуције географских података заокрупује истраживачку пажњу кандидата и даље, што се огледа у његовим новијим радовима. Даља истраживања којима се кандидат односе се на област локацијски базираних сервиса, који користе Интернет инфраструктуру, сервере просторних података, као и ГПС технологију за решавање сложених задатака управљања мобилних објектима у простору.

Из области фотограметрије, ГИС-а и ЛБС-а објавио је петнаест радова на међународним скуповима, осам радова на скуповима националног значаја и један рад као прилог у зборнику. Аутор је или коаутор више пројеката, студија, експертиза и техничких норматива и софтверског пакета који је нашао широку примену у пракси.

1.4. Стручни рад

У периоду од запослења на Грађевинском факултету, Милош Војиновић је учествовао на изради већег броја стручних радова (пројекти, експертизе, развој софтвера, студије, технички нормативи) који успешно прате поље његове истраживачке активности.

Као коаутор учествовао је у изради више пројеката који се баве проблематиком развоја информационих система и увођења дигиталне технологије рада у геодетским производним системима. С тим у вези је и његова стручна активност на развоју софтвера, као и рад на техничким нормативима из ове области.

На пољу фотограметријске стручне активности Милош Војиновић показује изузетну креативност, што се огледа у резултатима постигнутим на решавању вансеријских стручних задатака из области блископредметне фотограметрије, као и задатака из области дигиталне фотограметрије.

1.5. Списак публикованих радова мр Милоша Војиновића

Радови објављени на међународним конгресима и у међународним часописима

Terrain Surface Modeling Using Triangular Spline Patches / Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић, М. Војиновић, М. Митровић // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors - Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields, Кладово, Србија, 2011, с. 50-59.

The Development of Location Based Services for Fleet Management / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, Н. Ковачевић, И. Пушица // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors - Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields, Кладово, Србија, 2011, с. 495-506.

LBS for Fleet Management - Status and Prospects in Serbia / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић, Н. Ковачевић // International Scientific Conference and XXIV Meeting of Serbian Surveyors - Professional Practice and Education in Geodesy and Related Fields, Кладово, Србија, 2011, с. 155-164.

Maps of Serbia – Web Based GIS Services / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић, М. Митровић // In: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVII, Part B4, WG IV/5, Beijing, China, 2008, с. 857-860.

Procedures and Software for High Quality TIN Based Surface Reconstruction / Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић, М. Војиновић, М. Митровић, М. Миленковић // In: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVII, Part B4, WG IV/4, Beijing, China, 2008, с. 629-634.

Photogrammetry of Archaeological Site Felix Romuliana at Gamzigrad Using Aerial Digital Camera and Non-metric Digital Camera / Д. Михајловић, М. Митровић, Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // In: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVII, Part B5, WG V/2, Beijing, China, 2008, с. 397-400.

Experiences in Building Spatial Databases According to RGZ Data Models / Ж. Цвијетиновић, Д. Кукољ, М. Митровић, Д. Михајловић, М. Војиновић, М. Шошкић // In: Digital Proceeding of Intergeo East Conference for Landmenagement, Geoinformation, Building Industry, Environment. Belgrade, Serbia and Montenegro, 2008, с. 1-10.

eCadaStar - an implementation of cadastral data services / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић // In: Digital Proceeding of Intergeo East Conference for Landmenagement, Geoinformation, Building Industry, Environment. Belgrade, Serbia and Montenegro, 2004.

Remote Sensing Data for Building and Updating Country Wide DTM / Ж. Цвијетиновић, Д. Јоксић, М. Војиновић // In: Proceeding of First Mediterranean Conference on Earth Observation – МеСЕО2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2004, с. 189-196.

Advanced 3D Visualization of Large Landscape Datasets / Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић, М. Митровић // In: Proceeding of First Mediterranean Conference on Earth Observation – МеСЕО2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2004, с. 69-76.

Techniques for Displaying Orthophoto Data via Internet / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, Д. Михајловић // Proceeding of First Mediterranean Conference on Earth Observation – MeCEO2004, Belgrade, Serbia and Montenegro, 2004, с. 123-130.

Production of Country Wide DTM for Serbia and Montenegro / Ж. Цвијетиновић, С. Томић, М. Војиновић // In: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXV, Part B4, Istanbul, Turkey, 2004, с. 651-657.

Cadastral Data Services on Internet in Serbia / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић, М. Митровић // In: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXV, Part B4, Istanbul, Turkey, 2004, с. 1216-1221.

Status of Orthophoto Production and Applications in Serbia / Д. Михајловић, М. Митровић, М. Војиновић, М. Шошкић // In: The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXV, Part B4, Istanbul, Turkey, 2004, с. 555-560.

Some special cases of close range photogrammetry application / Д. Јоксић, М. Војиновић // XVIII Congress ISPRS - Commission V, Working Group 2, 9-19. 7. 1996. Wien: International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, Vol. XXXI, Part B5, с. 274-279.

Радови објављени у националним зборницима и часописима

Трансформација координата - откривање и елиминација грешака модела / М. Војиновић, В. Јевремовић // Факултет организационих наука, XXVI Југословенски симпозијум о операционим истраживањима, 4-6 новембар 1999. Београд, 1999. с.537-540.

Организација вршења увиђаја у Београду, са посебним освртом на примену аналитичке фотограмметрије / Д. Михајловић, С. Цветковић, М. Војиновић // Савез инжењера и техничара Србије - Четврти научно-стручни скуп "Вештачење саобраћајних незгода на путевима", 9-11 мај 1996. Аранђеловац. Београд, 1996. с. 73-83.

CAD технологија - неопходан сегмент аналитичких и дигиталних фотограмметријских система / М. Војиновић, Ж. Цвијетиновић // III Југословенски семинар о примени CAD технологија "CAD Форум '95", 18-19 април 1996. Нови Сад. Нови Сад, 1996. с. 47-54.

Неке могућности примене блископредметних фотограмметријских система / Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // III Југословенски семинар о примени CAD технологија "CAD Форум '95", 18-19 април 1996. Нови Сад. Нови Сад, 1996. с. 219-226.

Дигитални геодетски план и CAD технологија / М. Војиновић // II Југословенски семинар о примени CAD технологија "CAD Форум '95", 13-14 април 1995. Нови Сад. Нови Сад, 1995. с. 317-324.

Програмски систем MapSoft - интегрална подршка Дигиталном геодетском плану / Ж. Цвијетиновић, М. Војиновић // Географски институт "Јован Цвијић" САНУ - Први југословенски скуп о ГИС технологијама - YUGIS '96, 14-15 март 1996. Београд, 1996. с. 113-120.

Коришћење аматерских снимака у мерне сврхе за снимање саобраћајних незгода / Д. Михајловић, С. Цветковић, Б. Павел, М. Војиновић // Наука-техника-безбедност. 1-2 (1994) с. 76-85.

Један нови поступак дефиниције просторне структуре неприступачног терена у процесу пројектовања саобраћајница / Д. Јоксић, С. Ашанин, М. Војиновић // Пут и саобраћај бр 9-12, Београд 1993. с. 44-46.

Прилози у зборницима

Фотограметријски систем RolleiMetric MR2 / М. Војиновић // Четврти семинар из фотограметрије - Фотографски и видео снимци у судској пракси, 19-20 мај 1994. Београд. Грађевински факултет, Београд, 1994. с. 69-77.

Магистарска теза

Могућности примене Интернет и Интранет технологија за управљање просторним подацима градских катастарских служби / М. Војиновић // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2001, с. 1-148.

Стручни радови - Пројекти

Формирање базе података катастра водова водоводне и канализационе мреже Београда – главни пројекат геодетских радова / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2004.

Пројекат базе података о кућним бројевима Бања Луке у окружењу програмског система МапСофт / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2001.

Пројекат базе података о улицама и путевима у окружењу програмског система МапСофт, за потребе ЈП Дирекција за урбанизам, грађевинско земљиште, путеве и изградњу Ваљева / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2000.

Идејни пројекат увођења технологије израде и одржавања дигиталне топографске карте 1:25000 (ДТК25) у Војногеографском институту у Београду / Заједно са групом аутора // Војногеографски институт, Београд, 1998.

Идејни пројекат увођења технологије Дигиталног геодетског плана у производне секторе Републичке геодетске управе Македоније / Заједно са групом аутора // Републичка геодетска управа Македоније, Скопље, 1998.

Геодетско-фотограметријски радови за одређивање геометрије оштећеног објекта реакторске пећи 06-Р1 у Рафинерији нафте Српски Брод / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1999.

Фотограметријски радови на изради рестаураторске документације применом терестричке фотограметрије на острву-тврђави Мамула / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1995.

Израда дигиталних ортофото планова ГУП Београда / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2001.

Израда дигиталних ортофото планова Рафинерије нафте Нови Сад / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2000.

Стручни радови - Експертизе

Вештачење видео снимака догађаја у Косовској Митровици / Заједно са групом аутора - експертски тим Координационог центра Савезне Републике Југославије и Републике Србије, Београд, 2002.

Вештачење видео снимака догађаја испред Савезне скупштине од 1.6.1993. године, по наредби Окружног суда у Београду, применом аналитичке фотограметрије / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1993.

Вештачење фото документације саобраћајне незгоде на улазу у село Стапаре, по наредби Општинског суда у Сомбору, применом аналитичке фотограметрије / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1994.

Стручни радови – Развој софтвера

MobTrack:24 – телеметријски LBS систем (заснован на GPS технологији) за управљање флотом возила / Заједно са групом аутора // MobileSolutions, Београд, 2007-2011.

PhotoSoft – софтвер за подршку процесу дигиталне фотограмтријске стереореституције / Заједно са групом аутора // MapSoft, Београд, 2007-2009.

eKatastar (развој система за дистрибуцију катастарских података коришћењем Интернета/интранета) – Републички геодетски завод Србије / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2001-2005.

Програмски систем MapСофт за рачунарску подршку прикупљању, обради и руковању дигиталним садржајем геодетских планова, верзија Windows 95/98/NT / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1992-2002.

Стручни радови – Технички нормативи

Предлог Правилника о формирању, одржавању, архивирању и дистрибуцији базе података дигиталног геодетског плана / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 2001.

Предлог Дигиталног топографског кључа / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1996.

Предлог Правилника о формирању, одржавању, архивирању и дистрибуцији базе података дигиталног геодетског плана / Заједно са групом аутора // Грађевински факултет Универзитета у Београду, Београд, 1995.

2. Предмет и полазне хипотезе истраживања

Локацијски базирани сервиси (ЛБС, енг. Location Based Services, LBS) представљају једну од најбрже растућих информационих технологија, а управљање флотом возила (ФМ, енг. Fleet Management, FM) један је од сценарија који је дуго у примени и има велики број корисника. Процене вазане за даљи развој тржишта ФМ система предвиђају експоненцијални раст броја корисника ових система. Додатни подстицај овом тренду даје и развој M2M (енг. Machine-to-Machine) концепта који постаје једна од најзначајнијих услуга коју нуде оператери мобилне телефоније широм света.

По свим теоријама које се баве овом облашћу ГИС (енг. Geographic Information System, GIS) је једна од основних компоненти на којој је ова технологија заснована. Подизање квалитета сервиса, развој нових функционалности и проширење на нове врсте примене зависи од успешности примене нових ГИС метода и оптимизација.

Једна од основних карактеристика ЛБС система за праћење возила је да се огромна количина просторно-временских информација (енг. spatio-temporal information) континуирано прикупља и смешта у систем. Податке о мобилном објекту је најпре потребно прикупити (узимајући у обзир контекст у којем се налазе), затим их похранити у базу података која је предвиђена за управљање великом количином података (енг. Very Large Database, VLDB), а потом их организовати тако да се кориснику омогући да добије прецизну, јасну и једноставно представљену информацију у правом тренутку. Оптимизација рада са великом количином просторно-временских информација које се прикупљају и обрађују у оквиру ЛБС система за праћење возила представља предмет истраживања овог рада.

Модерна ГИС технологија је по мерилима ИТ-а (енг. Information Technology) област која се дуго развија, има своју традицију и укореењена је у многим, пре свега инжењерским областима. Са друге стране, ЛБС је, по ИТ мерилима, млада технологија која је у експанзији и има најширу популацију као циљну групу корисника. У овом тренутку, класична ГИС решења не одговарају у потпуности захтевима који се јављају код ЛБС система. Проблем је у томе што су ГИС решења традиционално развијана за крајњег корисника који има снажније рачунарске ресурсе на располагању, поседује боље ГИС образовање, способнији је да добијене податке самостално тумачи и има више времена да се посвети анализи добијених информација.

Постојеће ИСО (енг. International Organization for Standardization, ISO) и ОГЦ (енг. Open Geospatial Consortium, OGC) стандарде у области ЛБС-а и ГИС-а такође је тешко применити на оптималан начин због сличних проблема. Ово се дешава из два разлога – са једне стране проблем представља то што је за коришћење информација које се размењују на стандардан начин потребно више времена да би се примениле процедуре које су за то неопходне и зато што су информације садржане у слојевима који им обезбеђују универзалност. Са друге стране, софтверски алати који су на располагању за развој ЛБС система, некада због разлога који је претходно наведен, а некада да би произвођачи софтвера заштитили сопствени пословни интерес, не нуде могућност приступа ГИС подацима на стандардан ИСО/ОГЦ начин.

Локацијски базирани сервиси за управљање флотом возила (ФМ) представљају једну од првих ЛБС примена које су успешно заживеле у пракси. Технологије на којима се заснива ова услуга се стално развијају, а коришћење ГИС-а као компоненте ових система постаје све важније. Ови системи су на почетку свог развоја користили врло једноставне ГИС функционалности. Даљи развој ових система је пре свега подстакнут чињеницом да се ови системи све више интегришу са пословним системима компанија које их користе. То је један од разлога што су кориснички захтеви све више усмерени према коришћењу ГИС података, метода и алгоритама.

3. Циљеви и задаци истраживања

Због наведених специфичности везаних за ГИС и ЛБС у литератури се често указује на чињеницу да ГИС алати који су тренутно на располагању нису у потпуности погодни за развој ЛБС решења. Са друге стране, потреба за коришћењем ГИС технологије код ЛБС решења је све већа, јер све озбиљније захтеве везане за анализу и презентацију података који имају просторну и временску компоненту најлакше је и најефикасније решити управо употребом ГИС технологије.

Циљ истраживања је оптимизација ГИС метода и поступака који се користе код ЛБС система за управљање флотом возила. Као посебно занимљиве теме које ће бити истражене издвајају се:

- Анализа примене ЛБС/ГИС стандарда у постојећим; решењима за управљање флотом возила;
- Дизајн модела којим се описује мобилни објект у ФМ системима;

- Претраживање и визуелизација податка коришћењем ГИС алата;
- Технике Data Mining-а за рад са просторним подацима;
- Коришћење постојећих геометријско-тополошких ГИС функција;
- Моделирање понашања мобилног објекта у зависности од контекста;
- Генерализација и картографско обликовање ГИС података;
- Складиштење просторно-временских података за извештавање и анализе (енг. Data Warehouse).
- Интеграција просторно-временских података који се генеришу у ФМ системима у пословне информационе системе.

У том циљу у истраживању ће бити спроведене следеће активности:

- Сагледавање карактеристика постојећих ФМ система;
- Класификација случајева употребе које се јављају у типичним сценаријима примене ФМ система;
- Постављање хипотеза везаних за оптимизацију ГИС поступака и метода;
- Дизајн експеримената за мерење перформанси и тестирање предложених решења (метода оптимизације);
- Компаративна анализа предложених решења на основу резултата спроведених експеримената;
- Предлог решења за подизање квалитета и перформанси битних за ФМ системе;
- Реализација кључних елемената предложених решења;
- Анализа постигнутих резултата везаних за предложене методе оптимизације;
- Доношење закључака, препорука и идентификовање праваца даљег усавршавања предложених поступака и метода.

Експериментални део рада и верификација предложених решења биће спроведени коришћењем система MobTrack:24. Систем је у комерцијалној употреби четири године и етаблирао се као један од најквалитетнијих у Србији и региону. Свакодневно га користи велики број корисника. Захваљујући овоме, биће могуће да се предложене методе и оптимизације врло брзо имплементирају и тестирају у том систему. Према томе, мерење перформанси предложених решења извршиће се коришћењем тог система и реалних података.

4. Научне методе истраживања

У раду ће се користити класична методологија научног истраживања:

- Анализаће се постојећа сазнања из предметних области на основу чега ће бити формулисана конкретна питања на које ће рад дати одговоре;
- Постављање хипотеза, као претпоставки које могу да буду решења за питања која су формулисана;
- Дизајн експеримената који ће проверити постављене хипотезе;
- Прикупљање реалних података и извођење експеримента којима се проверавају постављене хипотезе;
- Доношење закључака на основу изведених експеримената.

5. Научна оправданост и очекивани научни допринос

ЛБС представља једну од најбрже растућих информационих технологија, а ФМ системи су један од ЛБС сценарија који је дуго у примени и са прогресивним растом већ великог броја постојећих корисника. Интеграција постојећих ГИС метода са ФМ решењима је врло актуелна проблематика. У оквиру ЛБС система за праћење возила прикупља се и обрађује огромна количина просторно-временских информација па њихова обрада и анализа није једноставна. Класична ГИС решења не одговарају у потпуности захтевима који се јављају код ових система и потребно је додатно их оптимизовати. Поред тога, управљање флотом возила може се додатно учинити ефикаснијим коришћењем Data Mining техника за рад са просторним подацима, моделирањем понашања мобилног објекта у зависности од контекста и складиштењем просторно-временских података за извештавање и анализе. Набројани проблеми нису тривијални и оптимални резултати се могу остварити само уз научни приступ и експерименталну верификацију предложених решења.

Према томе, рад се бави актуелном тематиком која се односи на технологије које се развијају великом брзином. Важно је истаћи да ће кандидат у оквиру рада постављене хипотезе тестирати на реалном систему који се налази у режиму пуне експлоатације, чиме ће се обезбедити веродостојност верификације предложених решења.

Очекује се да докторска дисертација да научни допринос кроз постизање следећих резултата:

- Приказ актуелне проблематике у области ФМ система са анализом представљања мобилних објеката и примене ЛБС/ГИС стандарда за управљање флотом возила;
- Постављање хипотеза везаних за оптимизацију ГИС поступака и метода;
- Предлог решења за подизање квалитета и перформанси битних за ФМ системе;
- Реализација кључних елемената предложених решења;
- Дизајн експеримената за мерење перформанси и тестирање предложених решења (метода оптимизације);
- Компаративна анализа предложених решења на основу резултата спроведених експеримената;
- Анализа постигнутих резултата везаних за предложене методе оптимизације;
- Доношење закључака, препорука и идентификовање праваца даљег усавршавања предложених поступака и метода.

Ови резултати ће омогућити добијање јасније слике везане за оцену квалитета и перформанси примењених ГИС, ЛБС и ФМ метода и поступака код развоја ФМ система и да на тај начин ће представљати значајан допринос и извор информација за друге ауторе који се баве истраживањима у овој области.

6. Предлог за ментора

За менторе докторске дисертације се предлажу др Жељко Цвијетиновић, дипл. геод. инж., доцент Грађевинског факултета Универзитета у Београду и др Бранко Маровић, ипл.инж.елек., Научни сарадник Електротехничког факултета Универзитета у Београду.

7. Матичност предложене теме

Предложена тема припада научној области Геодезија, за коју је матичан Грађевински факултет Универзитета у Београду.

8. Закључак комисије

Предложена тема докторске дисертације је веома актуелна, интересантна, корисна и још недовољно истражена. Оптимизација рада са великом количином просторно-временских информација које се прикупљају и обрађују у оквиру ЛБС система за управљање флотом возила (ФМ) је од великог значаја за ефикасан рад ових система. Решење овог проблема није тривијално, јер подразумева примену низа најновијих научних сазнања и напредних технологија из области управљања просторним подацима и информацијама.

Оптимизација рада са просторним подацима код ЛБС система за управљање флотом возила подразумева научни и инжењерски приступ. Након анализе актуелног стања у овој области потребно је предложити решења која ће обезбедити подизање квалитета и перформанси ФМ система. Предложена решења треба развити и имплементирати у оквиру једног постојећег ФМ система, а затим их евалуирати кроз серију пажљиво осмишљених експеримената и након извршене анализе добијених резултата дати одговарајуће закључке. Предложена докторска теза може имати значајан научни допринос у области геодезије и просторних информационих система уопште.

Кандидат мр Милош Војиновић је својим досадашњим истраживачким радом, публикованим радовима и резултатима оствареним у развоју система за праћење флоте возила, показао високе квалитете и способности да одговори на захтеве и изазове који се постављају пред њега током израде ове докторске дисертације.

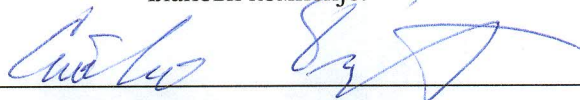
На основу свега напред изнетог Комисија предлаже Наставно-научном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду да прихвати тему докторске дисертације под насловом:

"ОПТИМИЗАЦИЈА РАДА СА ПРОСТОРНИМ ПОДАЦИМА КОД ЛОКАЦИЈСКИ БАЗИРАНИХ СЕРВИСА ЗА УПРАВЉАЊЕ ФЛОТОМ ВОЗИЛА"

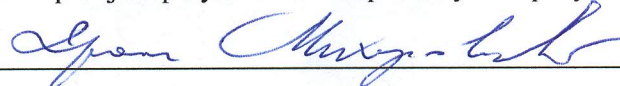
и да одобри мр Милошу Војиновићу, дипл.геод.инж. њену израду.

Београд, 23.01.2012. године

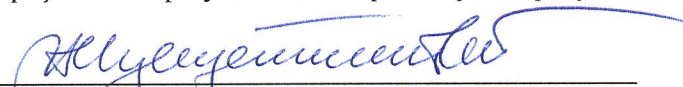
Чланови комисије:



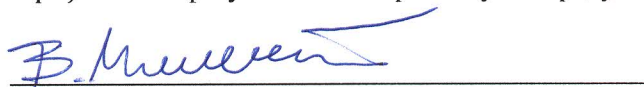
Проф. др Стево Бунчић, дипл.саоб.инж.
/Саобраћајни факултет - Универзитет у Београду/



В. проф. др Драган Михајловић, дипл.геод.инж.
/Грађевински факултет - Универзитет у Београду/



Доц. др Жељко Цвијетиновић, дипл.геод.инж.
/Грађевински факултет - Универзитет у Београду/



Н. сарадник др Бранко Маровић, дипл.инж.елек.
/Електротехнички факултет - Универзитет у Београду/