

16.10.2013. године
Београд,

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Веће научних области техничких
наука

Београд
Студентски трг бр 1

У прилогу дописа достављамо потребну документацију за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације кандидата Александра Стокића.

Захтев се доставља у складу са чланом 54 Закона о Универзитету.

С поштовањем,

СЕКРЕТАР ФАКУЛТЕТА

Гордана Алексић Славински, дипл. правник

Факултет организационих наука

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

04-03-11/166
(Број захтева)

Веће научних области техничких наука
(Назив стручног већа коме се захтев упућује
сходночл 6. и члану 7. ст. 1. овог Правилника)

16.10.2013.
(Датум)

ЗАХТЕВ
за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да, сходо члану 57. ст. 3. Закона о универзитету («Службени гласник РС» бр. 21/02), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације: (пун назив предложене теме докторске дисертације)
Модел за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека

НАУЧНА ОБЛАСТ: ОРГАНИЗАЦИОНЕ НАУКЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:
Александар (Драгољуб) Стокић
2. Назив и седиште Факултета на коме је стекао високо образовање: Факултет за информационе технологије
3. Година дипломирања: 2007. године
4. Назив приступног рада кандидата: Модел за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека
5. Назив факултета на коме је приступни рад одбрањен: ФОН
6. Година одбране магистарске тезе: 2013. година
7. Назив факултета на коме је кандидат завршио докторске студије: /
Одсек, смер или група: /
Година завршетка докторских студија: _____

Обавештавамо вас да је: НАСТАВНО НАУЧНО ВЕЋЕ ФОН-А
(назив надлежног тела факултета)

на седници одржаној: 02.10.2013. године размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милан Мартић

Прилог:

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

05-01 бр 3/127-2
3.10.2013.

Поводом предлога Већа студијског програма докторских академских студија, а на основу члана 56. Статута Факултета, на седници Наставно-научног већа одржаној 2.10.2013. године, једногласно је донета следећа

ОДЛУКА

Усваја се Извештај Комисије за оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације кандидата Александра Стокића под насловом »МОДЕЛ ЗА УПРАВЉАЊЕ ОДНОСИМА СА КЛИЈЕНТИМА У ЕЛЕКТРОНСКОМ ПОСЛОВАЊУ ПАМЕТНИХ БИБЛИОТЕКА«. За ментора се именује др Маријана Деспотовић Зракић, ванр. проф. ФОН-а. Извештај се доставља Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду.

Председник Наставно научног већа

Проф. др Милан Мартић

Доставити:

- Стручном сараднику за ПДС
- Секретару органа управљања и стручних органа
- Архиви

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата Александра Стокића

Име и презиме ментора: Маријана Деспотовић-Зракић

Звање: ванредни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. M.Despotovic-Zrakić, A.Markovic, Z.Bogdanovic, D.Barac, S.Krco, *Providing Adaptivity in Moodle LMS Courses*, Educational Technology & Society Journal, Vol 15, Issue 1, pp 326-338, 2012, ISSN 1436-4522., импакт фактор за 2011=1.011, M21.
2. M. Despotović-Zrakić, K. Simić, A. Labus, A. Milić, B. Jovanić, B. *Scaffolding Environment for Adaptive E-learning through Cloud Computing*, Educational Technology & Society, Vol.16 Issue 3, pp 301-314, 2013, ISSN: 1436-4522 (online) and 1176-3647 (print), импакт фактор за 2012=1.171, M21.
3. M. Milutinović, A. Labus, V. Stojiljković, Z. Bogdanović, M. Despotović-Zrakić, *Designing a mobile language learning system based on lightweight learning objects*, Multimedia Tools and Applications, DOI: 10.1007/s11042-013-1704-5, 2013, ISSN 1380-7501, импакт фактор за 2012=1.014, M22.
4. M.Despotović-Zrakić, D.Barać, Z.Bogdanović, B.Jovanić, B.Radenković, *Integration of web based environment for learning discrete simulation in e-learning system*, Simulation Modelling Practice and Theory, Vol.27, pp.17-30, DOI: 10.1016/j.simpat.2012.04.008, ISSN 1569-190X, импакт фактор за 2011: 0,969, M22.
5. M.Despotović-Zrakić, D.Barać, Z.Bogdanović, B.Jovanić, B.Radenković, *Web-based Environment for Learning Discrete Event Simulation*, Journal of Universal Computer Science, ISSN 0948-695x, Online Edition ISSN 0948-6968, vol. 18, no. 10 (2012), pp. 1259-1278, импакт фактор за 2011: 0,398, M23.
6. Ђ. Mihailović, M. Despotović-Zrakić, Z. Bogdanović, D. Barać, V. Vujin, *Adjusting Felder-Silverman learning styles model for application in adaptive e-learning*, Psihologija, Vol.45 No.1 pp. 43-58, DOI:10.2298/PSI1201043M, ISSN 0048-5705, импакт фактор за 2011: 0,279, M23.

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 са 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 (рефернци) 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

Датум _____

М.П. _____





Број индекса: 2010/5015

04-03-11/157

Датум: 01.10.2013.

На основу члана 161. Закона о општем управном поступку и службене евиденције, издаје се

УВЕРЕЊЕ О ПОЛОЖЕНИМ ИСПИТИМА

Александар Стокић, име једног родитеља Драгољуб, рођен 14.02.1978.године, у месту Зеница, Босна и Херцеговина, 2010/11. школске године уписан на докторске академске студије на 1. годину, 2012/13. школске године први пут уписан у 2. годину, самофинансирање, студијски програм Информациони системи и менаџмент, Електронско пословање, током студија положио је испите из следећих предмета:

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	Оцена	ЕСПБ	Фонд часова**	Датум
1.	Д00025	Електронско пословање	10 (десет)	10	I:(45+0+60)	28.09.2011.
2.	Д00058	Е-образовање	10 (десет)	10	II:(45+0+60)	28.09.2011.
3.	Д00068	Методологија научно – истраживачког рада	10 (десет)	10	I:(45+0+60)	05.10.2011.
4.	Д00057	Интернет маркетинг	10 (десет)	10	I:(45+0+60)	18.11.2011.
5.	Д00059	Интернет технологије	10 (десет)	10	II:(45+0+60)	18.11.2011.
6.	Д00077	Е-управа	10 (десет)	10	II:(45+0+60)	22.06.2012.
7.	Д00076	Интернет интелигентних уређаја	10 (десет)	10	III:(45+0+60)	12.04.2013.
8.	Д00075	Мобилно пословање	10 (десет)	10	III:(45+0+60)	26.06.2013.
9.	Д00079	Сајбер психологија	10 (десет)	10	III:(45+0+60)	27.06.2013.

* - еквивалентира/признат испит.

** - Фонд часова је у формату (предавања+вежбе+остало).

Општи успех: 10,00 (десет и 00/100) , по годинама студија (10,00, 10,00, /).

Виши стручни сарадник за докторске студије

др Марина Јовановић-Миленковић

Наставно- научном већу ФОН-а

Одлуком Научно-наставног већа ФОН-а од 11.07.2013. именовани смо у Комисију за оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације кандидата Александра Стокића, под насловом:

“Модел за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека“

и на основу тога подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Основни биографски подаци о кандидату

Александар Стокић рођен је 14.02.1978. године у Зеници. Основну школу завршио је у Добоју. Средњу школу завршио је у Ћуприји. Дипломирао је на Факултету за информационе технологије Слобомир II Универзитета (смер – информациони системи) 2007. године са просечном оценом 7.78. Одбранио је дипломски рад под називом: „Интеграција рачунарских апликација у амбијенту електронског пословања“, са оценом 10 (десет). Дипломске академске - мастер студије, студијски програм Електронско пословање и управљање системима, уписао је на Факултету организационих наука 2009. године. Завршни (Мастер) рад под називом: „Имплементација интернет маркетинг техника у библиотечком пословању“ одбранио је у марту 2010. године са оценом 10 (десет). Докторске студије, студијски програм Информациони системи и менаџмент, изборно подручје Електронско пословање, уписао је на Факултету организационих наука 2010. године. Тренутно је студент друге године докторских студија. Положио је свих девет, програмом предвиђених, испита на докторским студијама са просечном оценом 10.

Списак објављених радова

Током досадашњег школовања Александар Стокић је објавио више радова у земљи и иностранству и учествовао на више међународних и домаћих скупова и конференција.

Радови објављени у монографијама:

- [1] L. Paunović, A. Stokić, *Mogućnost uvođenja “edutainment” aktivnosti u pedagogiji, primenom informacionih tehnologija*, in press (M14)

Радови објављени у часопису међународног значаја:

- [1] A. Stokić, M. Vulić, L. Paunović, D. Đokić, J. Obradović, *Analysis of online presence of Serbian public libraries*, Metalurgia International 2012 17 (12):124-128. (M23)
- [2] L. Paunović, G. Grubić, A. Stokić, S. Popović, D. Milentijević, *Developing business intelligence model for scientific research project management*, Metalurgia International 2013 18 (4):44-49. (M23)
- [3] J. Obradović, M. Milovanović, M. Despotović-Zrakić, J. Lukić, A. Stokić, *Using Bpmn and Intouch Hmi Software for Modeling of Sampling System in Refineries*, Metalurgia International 2013 18 (1):63-69. (M23)
- [4] D. Dokić, A. Labus, S. Jevremović, A. Stokić, A. Milić, *Portal for the Management of Digitally Signed Electronic Documents* Metalurgia International 2012 17 (9):120-128. (M23)

Радови у зборнику симпозијума међународног значаја:

- [1] A. Stokić, Z. Lazić *Unapređenje bibliotečkog poslovanja u Republici Srpskoj primenom Open Source aplikacija*, Zbornik radova na CD-u sa XII Međunarodnog naučno-stručnog Simpozijuma INFOTEH, Jahorina Vol 12, 20 - 22. mart 2013., pp. 708 – 713. (M63)
- [2] Z. Lazić, A. Stokić *Primena metoda Data Mininga u analizi i predviđanju poslovnog okruženja*, Zbornik radova na CD-u sa XII Međunarodnog naučno-stručnog Simpozijuma INFOTEH, Jahorina Vol 12, 20 - 22. mart 2013., pp. 818 – 823. (M63)
- [3] A. Stokić, Z. Lazić *Primjena mobilnih i web aplikacija u e-upravi*, Međunarodna konferencija o društvenom i tehnološkom razvoju (STED 2012) Banja Luka, 28-29. septembar 2012., Zbornik radova na CD-u, ISBN: 978-86-7747-445-4 (M30)
- [4] Z. Lazić, A. Stokić *Upravljanje znanjem u ambijentu poslovne inteligencije*, Međunarodna konferencija o društvenom i tehnološkom razvoju (STED 2012) Banja Luka, 28-29. septembar 2012., Zbornik radova na CD-u, ISBN: 978-86-7747-445-4 (M30)
- [5] L. Paunović, A. Stokić *Uticaj ontologija na funkcionalnost Web-a*, Zbornik radova na CD-u sa XI Međunarodno naučno-stručnog Simpozijuma INFOTEH, Jahorina Vol 11, 21 - 23. mart 2012., pp. 920 – 924. (M63)
- [6] Đ. Marković, A. Stokić *Internetska revolucija i edukacija – jezik i internet*, Zbornik radova na CD-u sa IV Međunarodni naučno-stručni skup Edukacija za budućnost, Zenica 22-23.04. 2012. pp. 311-319. (M33)
- [7] A. Stokić, L. Paunović, N. Vasiljević *Primjena RFID tehnologije u sistemima za upravljanje lancima snabdijevanja*, Zbornik radova III Međunarodni simpozijum Novi horizonti i komunikacija 2011, Doboj, 24 – 25. novembar 2011., pp. 551-556, ISBN 987-99955-36-28-2, urednici Perica Gojković, Ratko Đuričić, Marko Subotić (M63)
- [8] L. Paunović, A. Stokić, M. Despotović-Zrakić *Unapređenje nivoa bezbednosti učesnika u drumskom saobraćaju primenom sistema inteligentnog prilagođavanja*

brzine, Zbornik radova III Međunarodni simpozijum Novi horizonti saobraćaja i komunikacija 2011, Doboj, 24 - 25. novembar 2011., pp. 251-255, ISBN 978-99955-36-28-2, urednici Perica Gojković, Ratko Đuričić, Marko Subotić (M63)

- [9] A. Stokić *Tehnologija, komponente i uticaj elektronskog obrazovanja u nastavi*, Zbornik radova na CD-u sa III Međunarodni naučno-stručni skup Edukacija nastavnika za budućnost, Zenica 22-23.04. 2010. pp. 587-597. ISBN 978-9958-615-25-2 (M33)

Радови у зборницима симпозијума националног значаја:

- [1] A. Stokić, L. Paunović *Uloga menadžera projekta u procesu implementacije elektronskog načina poslovanja u obrazovanju* Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem Reinženjering poslovnih procesa u obrazovanju, Čačak, 23 – 25. septembar 2011., pp. 500 – 505, ISBN 978-86-7776-128-8, urednik Alempije Veljović (M63)
- [2] L. Paunović, A. Stokić, A. Veljović, B. Radenković *Razvoj informacionog sistema u funkciji upravljanja naučno-istraživačkim projektom* Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem Reinženjering poslovnih procesa u obrazovanju, Čačak, 23 – 25. septembar 2011., pp. 271 – 277, ISBN 978-86-7776-128-8, urednik Alempije Veljović (M63)

Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Кандидат Александар Стокић, почео је да се бави научно-истраживачким радом након дипломирања, на последипломским (Мастер) студијама, као студент на Катедри за електронско пословање и управљање системима на Факултету организационих наука у Београду. Области интересовања кандидата су електронско пословање, Интернет маркетинг, системи за управљање односима са клијентима, мобилно пословање, електронско банкарство, електронско образовање, друштвене мреже и друштвени медији.

Александар Стокић објавио је 16 радова у домаћим и страним часописима и на домаћим и међународним конференцијама. Већина објављених радова је из области електронског пословања, Интернет маркетинга, система за управљање односима са клијентима и библиотечког пословања. Кандидат течно говори енглески језик.

На основу наведеног, сматрамо да кандидат Александар Стокић поседује потребно знање и искуство за израду докторске дисертације на тему “Модел за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека”.

2. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Приказ предмета истраживања и хипотетичких ставова о проблему који се истражује

Предмет истраживања приступног рада је развој модела и сервиса система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека. Централни проблем који се разматра у приступном раду је испитивање могућности интеграције различитих функционалности сервиса за управљање односима са клијентима у информациони систем паметне библиотеке.

Библиотечко пословање, које представља кључни део друштвеног и образовног система сваке заједнице, се у развијеним земљама увелико реализује помоћу савремених информационо-комуникационих технологија, посебно Интернета. Поред чињенице да је библиотечка делатност уско повезана са информатичком делатности (прикупљање и обрада података) неопходно је нагласити значај библиотека за развој савременог друштва. У вези са тим, јављају се све комплекснији захтеви за пројектовањем и имплементацијом библиотечког информационог система. Управљање односима са клијентима има значајну улогу у унапређењу библиотечког пословања. Библиотеке, као установе културе, су свесне чињенице да је библиотекарство непрофитна делатност и да је неопходно пронаћи нове начине како би се удовољило све захтевнијим потребама корисника библиотечких услуга и оправдала средства која се издвајају за њихово финансирање. Комбинација традиционалних библиотечких услуга и употреба онлајн сервиса доводи до развоја концепта који се назива “паметна библиотека” (енг. Smart library). Интегрисани библиотечки системи (енг. Integrated Library System - ILS) се издвајају као најпогодније софтверско решење за реализацију електронског пословања у библиотекама. У комбинацији са Системима за управљање садржајем (енг. Content Management Systems) представљају окружења која омогућавају запосленима и корисницима библиотечких услуга приступ информацијама и ресурсима библиотеке са једне локације.

За развој ефективне платформе за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека неопходно је утврдити циљеве, преференције, ниво техничке способности и потребе корисника библиотечких услуга, а затим искористити добијене информације за креирање и прилагођавање сервиса који ће им се нудити. Тренутно, акценат се помера ка платформама оријентисаним према потребама корисника и стављању њихових очекивања, интересовања, навика итд. у центар интересовања.

Систем за управљање односима са клијентима се дефинише као низ услуга и сервиса који помажу институцијама да унапреде комуникацију са клијентима, промовишу активности и одрже професионалан однос са корисницима библиотечких услуга. Увођење система за управљање односима са клијентима у библиотечко пословање представља дуг процес који није једноставан. Процес увођења система за управљање односима са клијентима у библиотечком пословању започиње утврђивањем циљева и стратегија, следе фазе адаптације и имплементације система. Из угла корисника стратегија система за управљање односима са клијентима подразумева интеракцију са библиотеком као ентитетом. Са друге стране, стратегија система за управљање односима са клијентима из угла библиотеке обезбеђује детаљан и јасан преглед активности сваког корисника.

Један од начина за интеграцију компоненти система за управљање односима са клијентима у библиотечком пословању је веб портал. Веб портали представљају сложене сајтове који обједињују различите информације из већег броја извора, и обезбеђују приступ бројним апликацијама. Веб портали су средство за пренос информација и знања, као и за успостављање сарадње и координације активности међу различитим учесницима. Портал обухвата велики број сервиса који омогућавају приступ и проналажење информација, развој заједница на вебу, сарадњу, и многе друге погодности. Комплексност пројектовања и имплементације портала се повећава са бројем услуга које пружа, као и са бројем корисника.

Основна улога веб портала у овом истраживању се огледа у интеграцији компоненти система за управљање односима са клијентима и библиотечког пословања. Интеграција се односи на људске ресурсе, информације, процесе и апликационе компоненте. Неопходно је дефинисати метод за моделирање и развој портала за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека. Потребно је развити оквир који ће се састојати од скупа алата и метода које омогућавају интеграцију различитих компоненти.

Циљеви истраживања, научно предвиђање циљева у функцији нивоа научног сазнања

Примарни циљ истраживања је развој модела за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека. Процеси који представљају саставни део модела и који се спроводе од стране институције морају бити повезани са централним информационим системом и усклађени са библиотечким прописима и законском регулативом. Ови процеси обухватају:

- Дефинисање визије и стратегије система за управљање односима са клијентима,
- Вредновање искустава корисника библиотечких услуга и система колаборације,
- Дефинисање процеса у систему за управљање односима са клијентима,
- Прикупљање података о корисницима библиотечких услуга,
- Анализу и избор адекватног технолошког решења,
- Формирање система метрика.

Визија система за управљање односима са клијентима представља водич за дефинисање стратегије која подразумева начин изградње и развоја базе података о корисницима. Морају се поставити циљеви и показатељи за достизање тих циљева. Подаци о корисницима представљају битан фактор успешности система за управљање односима са клијентима. Процес започиње прикупљањем података, потом се подаци складиште, анализирају, дистрибуирају а резултати на крају примењују у пословању библиотеке. На библиотекама је да увиде који подаци су значајни за аналитичке и операционалне процесе. За утврђивање тих показатеља користе се метрике које представљају мерила успешности и повратни механизам за континуиран развој стратегија и тактика библиотеке као институције.

Мерење перформанси представља кључни аспект у имплементацији система за управљање односима са клијентима. У случају да библиотека нема јасан увид у функционалност система, управљање није лако. Из тог ралога добро конципиран систем метрика повећава шансу институције за добром синхронизацијом процеса. Одсуство неког од показатеља може се лоше одразити на резултате, комуникацију и задовољење захтева корисника библиотечких услуга. Систем метрика за управљање односима са клијентима треба да задовољи критеријуме према којима су метрике засноване на процесима, дефинисане на свим нивоима (стратешки, операциони), усклађене са стратегијом институције и обухватају све релевантне процесе. Дефиниције, описи, формуле и релације између метрика различитих нивоа обезбеђују конзистентна мерила перформанси за интерне и колаборативне процесе унутар система за управљање односима са клијентима.

Најважнији циљеви који се постижу имплементацијом система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека су: повећање квалитета и ефикасности комуникационих процеса између корисника библиотечких услуга и библиотеке, повећање квалитета и ефикасности библиотечког пословања, интеграција свих релевантних процеса електронског пословања паметне библиотеке, побољшање

дизајна и функционалности система за управљање односима са клијентима, повећање задовољства корисника и висок степен колаборације међу учесницима. Методологија треба да обухвати све процесе од пројектовања до имплементације система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.

За остварење постављених циљева треба извршити следећа истраживања:

- Утврђивање могућности примене система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.
- Анализа постојећих софтверских решења у развоју система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.
- Моделирање система за управљање односима са клијентима у оквиру институције.
- Пројектовање архитектуре система за интеграцију сервиса за управљање односима са клијентима.
- Имплементација система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.
- Интеграција сервиса друштвених медија за управљање односима са клијентима.
- Интеграција мобилних сервиса за управљање односима са клијентима.
- Моделирање кључних индикатора перформанси и мерење перформанси система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.

Резултати овог истраживања допринеће унапређењу процеса имплементације система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека. Такође, могу се искористити за унапређење библиотечког пословања у свим јавним библиотекама.

Научни циљ рада се огледа у дефинисању модела и метода интеграције система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека. Коначни резултати даће допринос формализацији и стандардизацији процеса пројективања система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.

Посебан циљ истраживања је дефинисање елемената истраживања за докторску дисертацију.

Осврт на релевантне библиографске изворе и остварене резултате који су у вези са предметом истраживања

Принципи CRM-а пружају стратешки и тактички фокус у препознавању и одређивању извора вредности за клијенте и организацију и управља са пет кључних пословних процеса: доношење стратешких одлука које унапређују учење унутар организације, креирању вредности за клијенте и организацију, управљање изворима вредности, распоређивању ресурса унутар различитих функција, организационих јединица и канала и оптимизацију корисничког портфолија.

Технологије које се примењују у овом систему, треба да омогуће бољу перцепцију клијената од стране институције, бољи приступ и интеракцију са клијентима, као и интеграцију свих корисничких канала (Thompson, 2011). За задржавање клијената и профитабилност институција значајну улогу имају информациони системи који пружају подршку у оперативним, аналитичким и колаборативним процесима система за управљање односима са клијентима (King & Burgess, 2008).

Унапређење библиотечких пословних процеса и сервиса, који за циљ имају пружање квалитетних услуга корисницима, од великог су значаја за све библиотеке. Библиотекари треба да теже ка континуираном унапређењу свих аспеката пословања библиотеке. Управљање односима са клијентима представља праксу анализирања и коришћења маркетнишких база података и напредних технологија у пословном одлучивању о будућим корацима и методама који ће допринети унапређењу односа са сваким корисником библиотечких услуга. Организациони и технички фактори, као и квалитет података, утичу на успешност система за управљање односима са клијентима (Alshawī, Missia & Irani, 2011). Вредновање клијената има значајну улогу у систему, и у случају да се степен ангажовања клијената занемари од стране институције, оно се може сматрати не адекватним. Занемарити степен ангажовања може довести до потцењености или прецењености клијената (van Doorn, Lemon, Mittal, Nass, Pick, Pirner & Verhoef, 2010; Kumar, Akzoy, Donkers, Wiesel, Venkatesan & Tillmanns, 2010).

Паметне библиотека представљау концепт који је инспирисан истраживањем паметних простора и представља паметни простор развијен у библиотеци. Паметна окружења могу бити дефинисана као окружења која подржавају стационарна и мобилна информациона окружења која се могу повезати на Интернет (Rosenthal, Stanford, 2009). Такође, паметне библиотеке се могу дефинисати и као интелигентна окружења опремљена широким спектром хардверске и софтверске опреме: читачима, сензорима, камерама, детекторима покрета и друго.

Библиотечка и OS заједница деле многе заједничке принципе. Они деле и промовишу „отворене“ стандарде и верују у бесплатно дељење ресурса. OS често даје већу слободу избора, а многи га узимају у разматрање управо због мањих трошкова приликом набавке и одржавања (Mengesha, 2010). Иако су одређени трошкови повезани с имплементацијом OS технологија, као што су трошкови везани за техничку подршку, обуку и даљи развој, неспорна је чињеница да је OS ипак знатно јефтинији од многих комерцијалних апликација. Pyati (2009) као главни разлог при одабиру OS апликација наводи слободу приликом измене изворног кода у циљу прилагођавања програма индивидуалним захтевима корисника.

Унапређење система за управљање односима са клијентима, поред интеграције са друштвеним медијима могуће је спровести и применом мобилних сервиса. Интеграцијом концепта за управљање односима са клијентима и мобилних сервиса настаје концепт који се назива мобилни CRM и који се може одвијати у једном смеру или интерактивно (енг. Mobile Customer Relationship Management - mCRM) (Sinisalo, Salo, Karjaluo & Leppaniemi, 2007). Такође, за организацију један од кључних аспеката представља добро дефинисан систем за мерење перформанси, тј. систем метрика. Систем метрика треба да задовољи критеријуме према којима су метрике засноване на процесима, дефинисане на стратешком и оперативном нивоу, и усклађене са стратегијом организације.

3. ПОЛАЗНЕ ХИПОТЕЗЕ

Предпостављено објашњење чињеница и појава које се проверавају предложеним истраживањем

Главна хипотеза која ће бити тестирана у раду гласи:

Имплементацијом система за управљање односима са клијентима и његовом интеграцијом у интегрисани библиотечки систем побољшавају се перформансе

библиотечког пословања, усклађују се сви пословни процеси у електронском пословању паметне библиотеке и постиже се виши ниво задовољства корисника библиотечких услуга.

На основу дефинисаног предмета истраживања може се издвојити неколико посебних хипотеза:

X0.1. Систем за управљање односима са клијентима доприноси унапређењу електронског пословања паметних библиотека,

X0.2. Могуће је интегрисати постојеће системе за управљање односима са клијентима и сервисе за електронско пословање библиотеке.

Даљим прецизирањем наведених посебних хипотеза, формулишу се појединачне које се односе на елементарне чиниоце предмета истраживања:

X0.1.1. Интеграција система за управљање односима са клијентима у електронско пословање библиотеке унапређује комуникацију између корисника библиотечких услуга и библиотеке,

X0.1.2. Могуће је прилагодити пословне процесе паметне библиотеке карактеристикама и очекивањима корисника библиотечких услуга,

X0.1.3. Одговарајућим метрикама се одређује квалитет имплементације система за управљање односима са клијентима у електронско пословање паметне библиотеке,

X0.2.1. Интеграцијом сервиса друштвених медија у библиотечки портал унапређује се систем за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.

X0.2.2. Примена мобилних сервиса допринеће већем квалитету библиотечког пословања у комуникацији са корисницима библиотечких услуга.

4. НАУЧНЕ МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

У сврху израде овог рада, од опште научних метода користиће се моделирање, аналитичко-дедуктивна и статистичка метода. Моделирање се користи приликом израде модела система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека. Аналитичко-дедуктивна метода користиће се за анализу података о постојећим решењима, као и о учесницима у процесу електронског пословања паметних библиотека током експеримента. Мерење релевантних параметара и анализа добијених резултата ће бити обављена помоћу стандардних статистичких метода. Од посебних метода користиће се метода развоја система за управљање односима са клијентима, метода моделиравања пословних процеса, као и методе пословне интелигенције.

У експерименталном делу ће бити извршена евалуација развијеног модела за управљање односима са клијентима у Лабораторији за електронско пословање на Факултету организационих наука у Београду. Добијени резултати експеримента треба да потврде генералну хипотезу о побољшању система електронског пословања паметних библиотека применом и интеграцијом са системом за управљање односима са клијентима.

Резултати истраживања биће презентовани текстуално, описивањем, и приказани кроз више табела, слика и дијаграма са упоредним резултатима. Истраживање ће бити интердисциплинарно, јер укључује научне дисциплине методологију, статистику, информатику, менаџмент, психологију и друге. Процес развоја система за управљање односима са клијентима у електронском пословању припада методологији, методе бележења и анализе посматраних и измерених појава припадају статистици, софтвер и његово коришћење припадају информатици, координација канала комуникације између студената и образовних институција припада менаџменту, а одређене особине корисника библиотечких услуга и запослених укључених у истраживање разматраће се са становишта психологије.

Неопходно је пратити литературу и резултате истраживања у овој области, као и најновија решења када је у питању систем за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.

Основу софтверског решења чиниће систем за управљање односима са клијентима *SugarCRM*, интегрисани библиотечки систем Коха (*Koha ILS*), мобилни сервис и сервис друштвених мрежа. Софтверска интеграција компоненти система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека подразумева потпуно обједињавање рада свих расположивих апликација.

5. ОЧЕКИВАНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС РАДА

Најзначајнији допринос докторске дисертације је развој модела за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека. Као финални резултат истраживања интегрисан је систем за управљање односима са клијентима у интегрисани библиотечки систем који представља главну компоненту система електронског пословања паметних библиотека и место за размену информација и ресурса.

Кључни научни допринос овог рада огледа се у:

- формалном опису модела и метода развоја система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека,
- систематизацији и детаљној анализи имплементације и интеграције сервиса за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека,
- развоју модела метрика и индикатора мерења перформанси система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека.

Сервиси за управљање односима са клијентима ће бити интегрисани у *Koha ILS* што ће омогућити корисницима библиотечких услуга да приступају својим корисничким налозима на персонализованом делу портала према сопственим потребама и жељама. Имплементиран систем за управљање односима са клијентима пружиће могућност прилагођавања портала свим учесницим, њиховим променљивим захтевима и интересовањима, као и садржај који им је интересантни, односно садржај селектован на основу анализе историје интересовања самих корисника.

Систем за управљање односима са клијентима ће допринети вишем нивоу квалитета библиотечког пословања паметних библиотека, и бити прилагођен специфичним условима функционисања јавних библиотека, тако да се може једноставно

имплементирати на постојећим *open-source* системима за аутоматизацију библиотечког пословања, као што је *Koha ILS*. Рад на овом приступном раду резултоваће и низом стручних доприноса од којих су најважнији: анализа примене сервиса и модела за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека, преглед и анализа софтверске инфраструктуре неопходне за имплементацију сервиса за управљање односима са клијентима у интегрисани библиотечки систем, примена постојећих и реализација нових алата за персонализацију електронског пословања паметних библиотека.

Истраживање проблематике управљања односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека са становишта друштвене корисности може имати вишеструке импликације:

- резултати истраживања помоћи ће да се анализира проблематика даљег увођења и интеграције сервиса за комуникацију, као и свих осталих компоненти библиотечког пословања,
- резултати истраживања ће допринети да се прецизније одреде потребни временски, материјални и људски ресурси потребни за успешно извођење процеса имплементације система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека,
- резултати истраживања помоћи ће да се детаљније утврде захтеви који се постављају пред будуће пројекте развоја система за управљање односима са клијентима у библиотечком пословању,
- резултате истраживања могу користити и друге библиотеке или институције из област културе заинтересоване за развој и прилагођавање система комуникације са корисницима.

С обзиром на актуелност теме и чињеницу да велики број јавних библиотека још увек не користи потенцијал који пружају савремене информационо-комуникационе технологије, евентуалне могућности примене резултата истраживања су неограничене. Архитектура система ће омогућити имплементацију прилагодљивих, флексибилних, интегрисаних и безбедних решења.

6. ПЛАН ИСТРАЖИВАЊА И СТРУКТУРА РАДА

У следећој табели приказане су кључне фазе и задаци даљег истраживања током израд докторске дисертације.

	ФАЗА	ЗАДАТАК	МЕТОДЕ, ТЕХНИКЕ, СТАНДАРДИ
1.	Анализа постојећег стања и досадашњих резултата истраживања	Прикупљање информација у циљу анализе постојећег стања и досадашњих резултата у примени система за управљање односима са клијентима у области електронског пословања паметних библиотека.	- Претраживање база података - Претраживање стручне литературе - Претраживање интернет ресурса - Студије случаја
2.	Предлог модела	- Систематизација и анализа постојећих модела који дају решење за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека - Моделирање процеса у систему за управљање односима са клијентима. - Дизајн модела процеса система	- Претраживање база података - Претраживање стручне литературе - Претраживање интернет ресурса - Студије случаја - Алати за моделирање пословних процеса

		за управљање односима са клијентима.	
3.	Развој модела	- Анализа постојећих модела - Развој методологије за интеграцију система за управљање односима са клијентима, система за интеграцију библиотечког пословања, мобилних сервиса и друштвених медија.	- Методе пројектовања - UML
4.	Развој методологије	- Планирање - Пословна анализа (дефинисање захтева, анализа података) - Дизајн (дизајн система, дизајн мобилне апликације) - Пројектовање - Имплементација - Унапређење	- Методе пројектовања система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека - Аналитичко-дедуктивна метода - Стандардне статистичке методе - Методе пословне интелигенције
5.	Постављање хардверско - софтверске инфраструктуре	- Инсталација и конфигурирање инфраструктуре за систем за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека - Интеграција са мобилним сервисима - Интеграција са друштвеним медијима	- SugarCRM - Koha ILS - Андроид платформа - Друштвени медији
6.	Дизајн решења	- Дизајн система за управљање односима са клијентима - Дизајн мобилних сервиса - Дизајн друштвених мрежа - Дизајн извештаја - Дизајн система метрика и кључних индикатора перформанси	- Методе дизајна система за управљање односима са клијентима - Методе креирања корисничких профила - Методе имплементације мобилних апликација
7.	Примена модела за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека	- Тестирање и имплементација развијене методологије и модела - Имплементација система за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека - Анализа резултата примене и корективне мере	- Методе управљања односима са клијентима - Методе креирања и управљања корисничким налозима - Верификација и валидација
8.	Закључак	- Анализа предложеног решења - Предлог будућег истраживања	- Анализа - Синтеза

ФАЗА	МЕСЕЦ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												

Оквирни предлог садржаја докторске дисертације

1. Увод

- Дефинисање предмета истраживања
- Циљеви истраживања
- Полазне хипотезе
- Методологија истраживања
- Структура и организација рада

2. Електронско пословање у паметним библиотекама

- Појам и дефиниција
- Карактеристике електронског пословања у паметним библиотекама
- Интегрисани библиотечки системи (ILS)
- Систем за управљање библиотечким пословањем
- Дефиниција интегрисаног библиотечког система
- Основне карактеристике и функционалности Коћа ILS-a

3. Управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека

- Појам управљања односима са клијентима у електронском пословању
- Информационо-комуникационе технологије у електронском пословању
- Комуникација са клијентима у електронском пословању паметних библиотека
- Решења за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека

4. Развој модела за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека

- Анализа постојећих система за управљање односима са клијентима
- Архитектура система за управљање односима са клијентима
- Моделирање инфраструктуре
- Моделирање пословних процеса
- Интеграција сервиса и апликација за управљање односима са клијентима

5. Имплементација и примена развијеног модела

- Пројектни захтеви
- Пројектовање и имплементација решења
- Анализа постигнутих резултата

6. Закључак

- Доприноси докторске дисертације
- Будућа истраживања

7. Литература

7. ЗАКЉУЧАК

Из изложеног се може закључити да кандидат Александар Стокић, дипломирани инжењер организационих наука-мастер, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању за одобрење израде докторске дисертације под насловом “Модел за управљање односима са клијентима у електронском пословању паметних библиотека“.

Кандидат Александар Стокић поседује неопходна знања из области електронског пословања, библиотечког пословања, менаџмента и информационих технологија, као и капацитет да успешно ради на докторској дисертацији.

Тема докторске дисертације припада области електронског пословања и менаџмента, мултидисциплинарна је, широкораспрострањена и актуелна. Добијени резултати могу имати практичну примену у управљању односима са клијентима у библиотечком пословању.

На основу свега наведеног, комисија предлаже Наставно-научном већу да прихвати предложену тему и одобри израду пријављене докторске дисертације. За ментора предлажемо проф. др Маријану Деспотовић-Зракић, ванредног професора на Факултету организационих наука у Београду.

8. ПОТПИСНИЦИ ИЗВЕШТАЈА

КОМИСИЈА

др Маријана Деспотовић-Зракић,
Ванредни професор ФОН-а

др Божидар Раденковић,
Редовни професор ФОН-а

др Милорад Станојевић,
Редовни професор Саобраћајног факултета