

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Николай Иванов Янев

върху дисертационен труд

за придобиване на образователна и научна степен „доктор”

по област на висшето образование 4. Природни науки, математика и

информатика, професионално направление

4.6. Информатика и компютърни науки,

докторска програма по Информатика

Автор на дисертационния труд:

ТОДОР МИНКОВ РАЧОВСКИ

Тема на дисертационния труд

Пловдивски мобилен университет

научен ръководител

проф. д.м.н Георги Атанасов Тотков

Със заповед Р33-966 / 01.03.2018г. на Ректора на ПУ "Паисий Хилендарски" съм назначен за член на Научното жури по процедурата за защита на дисертационен труд на тема „Пловдивски мобилен университет” за придобиване на образователна и научна степен „доктор” по област на висшето образование 4.Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6.Информатика и компютърни науки, докторска програма по Информатика. Автор на дисертационния труд е Тодор Минков Рачовски. С решение на научното жури по процедурата съм определен да изготвя РЕЦЕНЗИЯ.

1. Общо описание на предоставените материали.

Предоставените ми документи по процедурата включват:

- Творческа автобиография;
- Копие от диплома за завършено висше образование, степен магистър;
- Протоколи за издържани изпити по специалността;
- Заповеди за записване в докторантура, отчисляване с право на защита и назначаване на комисии за провеждане на изпити от индивидуалния учебен план;
- Протокол за издържан изпит по специалността с успех Мн. добър 5;
- Дисертационен труд;
- Автореферат;
- Декларация за оригиналност и достоверност;
- Заповеди за прекъсване, продължаване и видоизменяне на докторантурата.

Предоставените ми документи по процедурата са редовни и съответстват на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ПУ "Паисий Хилендарски". Нямам информация за нарушения по процедурата.

2. Данни за дисертанта.

Тодор Минков Рачовски се дипломира през 2011г. в ПУ "Паисий Хилендарски" като Бакалавър в специалност „Математика и информатика” с професионална квалификация „Учител по математика и информатика”, а през 2012г. се дипломира като Бакалавър в специалност „Информатика” с професионална квалификация „Информатик”. През 2012 година Тодор Рачовски се дипломира като Магистър в специалност „Софтуерни технологии и дизайн” с професионална квалификация „Информатик”

От 2012 до 2017г. той се обучава в докторска програма в ПУ „Паисий Хилендарски”

Професионалната кариера на Рачовски е свързана с работа като IT специалист в различни компании, заемайки длъжности системен администратор и програмист.

През периода 2012 – 2017г. Рачовски провежда обучение на студенти в редовна и задочна форма на обучение във ФМИ при ПУ по дисциплини „Софтуерни технологии

2”, „Въведение в облачните технологии”, „Операционни системи”, „Програмиране”, „Програмиране на приложения за мобилни устройства” и др.

3. Характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд е с обем 169 стр. Състои се от увод, четири глави и заключение, списък на авторските публикации по темата, декларация за оригиналност на резултати и приноси, списък на използваната литература и две приложения.

Списъкът на използваната литература съдържа 102 заглавия, от които 9 на кирилица и 93 на латиница. От тях Интернет-източниците са 1 на кирилица и 47 на латиница.

3.1 Актуалност на третираната проблематика.

Развитието, усъвършенстването и внедряване на различни софтуери и използването на нови инструменти за изграждане на информационни системи, както и анализирането на предоставяната информация, е от огромно значение за днешното информационно общество. Днес Интернет е най-масовото средство за информиране и бърза комуникация между хората под формата на реклами, новини, социални мрежи или сайтове, представени на различни езици. Данните, които предоставя глобалната мрежа, трябва да бъдат изследвани, анализирани и структурирани по такъв начин, че потребителят да може да ги разбира и бързо да достига до тях.

Ролята на съвременния уеб сайт е да привлече и ангажира потребителя, да популяризира съответната марка и да повиши информираността за продукт или услуга. С оглед на това на поддръжката и развитието на едно уеб приложението следва да се гледа като на непрекъснат процес свързан с постоянно осъвременяване на съдържащата се в него информация и интегриране на нови уеб услуги и технологии.

Според различни изследвания над 70% от интернет трафика в целия свят вече е мобилен. Броят на смарт устройствата непрекъснато нараства и значително надхвърля броя на потребителите на компютри. Всичко това налага разработването и на адаптивен дизайн на уеб сайта с цел форматиране на оптимално и добре изглеждащо съдържание, подходящо за визуализация през различни устройства с различна резолюция (настолни компютри, таблети, мобилни телефони и др.) и използващи различни операционни системи и браузъри.

Предмет на изследване на дисертацията са възможностите за автоматизирано генериране на мобилни версии на уеб страници, подходящи за разглеждане през различни мобилни устройства, с различна разделителна способност. На база казаното до тук, мога да определя този проблем като изключително актуален.

3.2 Цели и задачи.

Основна цел на настоящото изследване е разработване на технология за автоматизирано изграждане на мобилни уеб страници и апробирането ѝ чрез динамично конструиране на приложение „Пловдивски мобилен университет“.

За постигане на определената цел са поставени следните задачи:

1. Анализ на съвременни технологии и средства за изграждане на уеб сайтове;
2. Създаване на софтуерен модел на приложение за генериране на мобилни версии на уеб страници;
3. Изграждане на софтуерен прототип за автоматизирано генериране на мобилни уеб страници, базиран на разработения софтуерен модел;
4. Създаване на методика за изграждането на мобилни уеб страници;
5. Разработване и апробиране на технология за динамично изграждане на Пловдивски мобилен университет.
6. Провеждане на експерименти и усъвършенстване на прототипа и софтуерния модел.

3.3 Структура на дисертационния труд

В първа глава „Състояние на изследванията” е направен обзор на софтуерни инструменти за автоматизиран анализ и генериране на мобилни версии на уеб сайтове, като личи задълбоченото познаване на проблематиката на изследването от страна на дисертанта. Разгледани основните подходи за създаване на мобилен дизайн на уеб страници. Проучени са приложения за анализ и оценка на уеб сайтове за визуализация от мобилни устройства, а също така и приложения за автоматизирано генериране и моделиране на мобилни версии на уеб сайтове.

Във втора глава „Модел на софтуерно приложение за генериране на мобилни версии на уеб сайтове” е представен софтуерен модел на приложение за генериране на мобилни версии на уеб страници. Последователно са описани поставените

функционални и нефункционални изисквания, разработения концептуален модел, модел за кеширане с цел ускорена работа на приложенията и модел на сигурност. Прави впечатление значителния брой използвани софтуерни инструменти и умелото им съчетаване (в глава 3).

В трета глава „Софтуерен прототип Mobiles Online” е описан създаденият софтуерен прототип. Накратко са представени използваните технологии. Детайлно са разгледани архитектурата и базата данни на приложението, алгоритъма на работа на приложението и основните модули. Демонстриран е отличен стил на програмиране.

Четвърта глава „Експерименти” съдържа информация за апробирането на технологията за динамично изграждане на мобилни версии на сайтове. Включва информация за проектиране на дизайна и динамично изграждане на Пловдивския мобилен университет, основните елементи за CSS стилизация, информация за проведените тестове и експерименти с различни бази данни, с и без използване на механизми за кеширане.

В заключението е направена равностойка за извършената работа и са очертани перспективите за бъдещо развитие на разработените модели и софтуерни инструменти.

4. Съответствие на избраната методика.

Избран методически верен подход за провеждане на изследването, като е отчетена и сложността на решаваната задача. Подцелите и задачите отговарят на целта на дисертацията и са добър ориентир за провеждане на изследването. Значимостта на получените от докторанта резултати се изразяват във възможностите им за приложимост и оригиналната методика, използвана за постигане на целите.

5. Приноси на дисертационния труд.

Приемам и подкрепям авторските претенции за научни, приложни и научно-приложни приноси. Те са, както следва:

Научни приноси

1. Създаден е концептуален модел на софтуерно приложение за генериране на мобилни версии на уеб страници; модел на кеширане на генерирани мобилни уеб страници, и модел за сигурност на приложението.

Научно-приложни приноси

1. Проектирана и имплементирана е софтуерна система, базирана на разработения концептуален модел;
2. Създаване на методика за изграждането на мобилни уеб страници.

Приложни приноси

1. Извършена е практическа верификация на предложените модели чрез създаването на софтуерен прототип. (достъпен на адрес <http://mobile.studentschool.eu/>);
2. Проведени са успешни експерименти с прототипа върху реални данни в реална среда, включително работа на прототипа с различни бази данни и модели на кеширане на данните. Изследвана е и доказана приложимостта на създадения прототип, а от там и на предложения концептуален модел.

6. Публикации.

Представените публикации по дисертационния труд са 6 на брой. 5 от тях са на български език и една на английски. Във всичките публикации дисертанта е първи съавтор. Резултатите са докладвани на 5 научни конференции. Една от публикациите е в списание, индексирано в Web of Science и SCOPUS.

Сред представените за рецензиране материали не са посочени цитирания на публикуваните резултати.

Получените по време на изследването резултати са използвани в проект НИ13-ФИФ009, Многофункционален дигитален университетски архив: моделиране, създаване и споделяне, ФНИ при ПУ „Паисий Хилендарски“, 2013-2014.

Представените публикации покриват специфичните изисквания на ФМИ на ПУ „Паисий Хилендарски“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

7. Бележки по дисертационния труд.

Към дисертационния труд според мен могат да се отправят само технически забележки, които по същество на се пропуски, а слабости. Такава са например разликите при форматирането на заглавията, номерациите на главите и обръщанията към фигурите; описанието на Bootstrap на 2 различни места в глава 3, т. 1 и др.

Препоръчвам на докторанта да се ориентира към самостоятелно публикуване на изследванията си в престижни чуждестранни издания, което ще направи получените от него резултати достояние на по-широка научна общност.

Тези забележки по никакъв начин не поставят под съмнение подхода при организирането и провеждането на дисертационното изследване, както и интерпретацията на получените резултати и тяхното приложение.

Целта на работата и основните задачи са ясно формулирани в увода. Считам че задачите са изпълнени и целта е постигната.

Представеният автореферат е в обем от 32 страници. Добре структуриран е и вярно и точно отразява дисертационния труд.

Убеден съм, че представените в дисертацията резултати са лични постижения на докторанта.

Не познавам лично Тодор Минков Рачовски. Нямам преки впечатления от научноизследователската му дейност, но от запознаването ми с дисертационния труд и представените публикации мога да го възприема като изявен изследовател, изработил дисертационен труд със значителна експериментална част.

9. Заключение.

Предоставеният дисертационен труд е резултат на достатъчно обхватно и задълбочено научно изследване с интердисциплинарен характер и отговаря напълно на критериите за получаване на образователна и научна степен „доктор“.

Въз основа на изложеното по-горе изразявам подкрепа на представения от докторанта дисертационен труд и предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на **Тодор Минков Рачовски** образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки

12.04.2018 г.

Изготвил рецензия:

/доц. д-р Николай Янев/