

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р. Евгения Ковачева, УниБИТ

на дисертационния труд на Николай Генчев Ноев

на тема: **Подходи и методи за създаване, съхранение, представяне и защита на цифрови ресурси от областта на културно-историческото наследство чрез технологии, основани на знания**

за присъждане на образователна и научна степен доктор

по научна специалност 01.01.12 Информатика

в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки

Дисертационният труд на Николай Генчев Ноев е в обем от 223 страници и е структуриран в пет глави и четири приложения, както и библиография с 90 използвани литературни източници, 5 научно-приложни проекта, 35 фигури и 10 таблици.

Представени са 10 публикации на дисертанта по темата на дисертацията, от които една самостоятелна. Част от резултатите са публикувани в международни списания, а друга са докладвани и публикувани в сборници на международни и национални конференции. Открити са 10 цитирания.

Авторефератът напълно отговаря на текста.

Дисертационният труд е в областта на информационните технологии, основани на знания. Основната цел на работата е проучване и разработване на подходи за създаване на цифрови ресурси и изграждане на семантично-базирана архитектура на знание за културно-исторически артефакти в конкретна предметна област – камбанознание.

Темата на дисертационния труд е актуална защото все по-широко се използват цифрови мултимедийни библиотеки и докторантът е направил много задълбочен обзор на различните средства и технологии за описване на мултимедийните обекти за постигане на максимално богата семантика на артефактите от културно-историческото наследство. Конкретните обекти, които докторантът разглежда – камбаните – са изключително подходящ обект, при който се наблюдават всички типове медии, подлежащи на проучване, за добро съхранение и *подрезждане* в библиотеки.

Предмет на изследването е дефиниране на възможности за използване на семантично-базирани технологии за подобряване на процесите на подбор, търсене, представяне, групиране и защита на конкретно съдържание, създадено на базата на налични в цифрови хранилища и библиотеки, обекти и колекции.

Основната цел на дисертационния труд е дефинирането на интердисциплинарни подходи за създаване, представяне, съхранение на цифрови ресурси, модели на защита на тези ресурси и разработване на семантично-базирана архитектура на знание за културно-исторически артефакти в конкретна предметна област. Докторантът показва задълбочено познаване на разглежданата област и е поставил прецизно 6 задачи, които ще доведат до постигане на целта на дисертационния труд.

Извършена е огромна изследователска и приложно-практическа работа. Детайлно и аналитично са описани обектите на изследването. Избрани са подходящи методи и софтуерни технологии за

реализиране на поставените цели. Извършен е прецизен анализ с представени са положителните и отрицателните страни на методите и технологиите и е дадено решение от страна на докторанта. Приносът на докторанта е теоретично – приложен, а именно:

- Създаден е онтологичен модел на знание от областта на културно-историческото наследство, описващ обекти камбани. Детайлно е представена семантиката на предметната област с дефиниции и взаимовръзки.
- Изградена е онлайн платформа „Мултимедиен фонд BellKnow” съдържаща цифрови ресурси и семантично-базирано знание за обекти камбана на базата на онтологичния модел.
- Усъвършенствани са методи и технологии за създаване и индексирание на цифрови ресурси от разнородни обекти от областта на културно-историческото наследство, съобразени с техните специфики: текст, изображения, аналогови аудио и видео записи, цифрови триизмерни модели на обемни артефакти;
- Развити са методи за маркиране на цифрови ресурси чрез влагане на съдържание.
- Разработени са методологически подходи и техники за организация и съхранение на разнородни медийни записи в цифрови хранилища.
- Реализирани са цифрови мултимедийни хранилища в различни културно-исторически области

Цифровизирането на културно-историческото наследство е важна задача за запазване на знанието за бита и културата на обществото. Дигитализирането и създаването на ново цифрово съдържание, опазването и разпространението на това електронно съдържание със съвременни технологии е основна част от изграждането на съвременно общество. От направеното изследване може да се направят следните изводи:

- за дигитализирането на камбанните обекти, като част от културно-историческото наследство трябва да се цифровизират различни аспекти от тяхната същност, за което се използват различни медии;
- при създаване на цифрово съдържание на обекти от културно-историческото наследство се има предвид различни особености и специфични аспекти на цифровите ресурси.

Изграждането на онлайн платформа за представяне на цифрови ресурси и семантично описани обекти от предметната област *Мултимедиен фонд BellKnow* е базирано на подробното анализиране на конкретните обекти и съществуващите технологични решения. Докторантът проектира платформата базирана на моделите за знание.

Всяка глава започва с въведение за предстоящото изложение и завършва с изводи от постигнатото. Пропуснато е да се направи обобщение на направеното в дисертационния труд. Изложението на приносите в никакъв случай не замества един системен подход за финал на дисертационния труд.

Някои други критични бележки и по дисертационния труд:

- по принцип се прави разлика при описанието на фигурите и таблиците – фигурите се именуваат под тях, а таблиците над тях;
- таблиците и фигурите трябва са обяснени преди представянето им и да има обръщение към тях *например на стр. 48 – фигура 4 и таблица 4 – няма никаква препратка към тях, а те са самостоятелно на една страница и нито преди нея, нито след нея има препратка към тях;*
- въведените и използваните определения не са ясно подчертани и са като част от изложението – би било по-добре да са видими, *например на стр. 27 въвеждането на Цифровизация на обекти и цифровизация;*
- съществуват и някои други проблеми с форматирането – заглавията на подсекции са отделени от предходния и следващия текст по един и същи начин и изглеждат като важни сентенции от изложението, а не като подзаглавие *например стр. 77 – подзаглавие 3.1.2 е на два реда и не се отличава особено от основния текст;*
- на моменти има влизане в изключителни детайли не винаги по разглежданата тема *например стр. 31 за файловите формати*

Като обобщение на рецензията бих отбелязала значимостта на разглежданата тема и теоретико-приложените резултати в нея.

Дисертационен труд е достатъчен по обем и съдържание за дисертация.

Независимо от критичните си бележки в заключение бих отбелязала, че актуалността на темата и постигнатите от докторанта теоретико-приложни резултати ми дават основание да подкрепя присъждането на образователна и научна степен доктор по специалност 4.6 Информатика и компютърни науки на Николай Генчев Ноев.

9 септември 2015

Член на журито:

доц. Евгения Ковачева