

РЕЦЕНЗИЯ

**от проф. д-р Красен Стефанов Стефанов
на дисертационен труд на тема**

**“Оперативна съвместимост между цифрови библиотеки за
културно наследство”**

**за придобиване на образователната и научна степен “доктор”,
в област на висше образование “Природни науки, математика
и информатика”, професионално направление 4.6
”Информатика и компютърни науки”, научна специалност
01.01.12 “Информатика”,**

Автор на дисертационния труд: Максим Красимиров Гойнов

- 1. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения в дисертационния труд. Характеризиране на основните постижения.**

Дисертационният труд разглежда въпросите за прилагане на съвременните информационни и комуникационни технологии за осигуряване на оперативна съвместимост между цифрови библиотеки.

Дисертацията обхваща 169 страници и съдържа основен текст, фигури, таблици, литература включваща 45 заглавия и няколко Приложения. Основният текст е структуриран в увод, 5 глави и заключение, и списъци на публикациите, цитиранията, както и къде

са докладвани основните резултати. Списъкът от публикации на автора по същността на дисертацията включва 19 заглавия, като повечето от тях са в съавторство, и само в две от тези публикации докторантът е посочен като първи автор.

Дисертационният труд е добре структуриран и подходящо илюстриран с фигури и таблици. Добро впечатление правят графичните илюстрации. Изложението е ясно, изчерпателно и балансирано. Списъкът на използваните литературни източници е доста кратък, липсват някои от водещите публикации в тази област.

В глава 1 докторантът излага един основен проблем, свързан с оптимизирано достигане и използване на ресурсите в цифрови библиотеки. Същественото в тази глава е формулирането на обект, предмет, основна цел и задачи на изследването.

Във втора глава се прави обзор на тематиката свързана с дисертационния труд, като докторантът се спира на анализа на цифровите библиотеки, и представя проблема за осигуряване на оперативна съвместимост между тях. Докторантът обръща основно внимание на специален вид цифрови библиотеки - тези за съхранение на информация свързана с културно наследство. Представени са някои международни и национални проекти и инициативи за разработка на цифрови библиотеки, като докторантът акцентира върху референтен модел на цифрова библиотека, разработен по един от тези проекти. В края на главата са представени различни стандарти, подпомагащи реализацията на оперативна съвместимост на различни нива.

В трета глава докторантът разглежда един конкретен проблем и неговото решение. Става дума за осигуряване на оперативна съвместимост на съдържателно ниво между три цифрови библиотеки: Енциклопедия Slavica Sanctorum, Виртуална енциклопедия на българското православно иконографско изкуство и мултимедиен фонд “BellKnow”. Описано е как се осигурява оперативна съвместимост между съдържание.

В четвърта глава е представен модел на функционалност на цифрова библиотека за културно наследство. Внедряването на модела е направено в няколко разработки, като конкретно в главата е представена мултимедийната цифрова библиотека „Виртуална енциклопедия на българското православно иконографско изкуство”.

В пета глава докторантът предлага описание на основни софтуерни технологии, които той е използвал в различни етапи от реализацията на различните елементи от модела. Описани са методите за тестване и проверка на създадените функционални компоненти.

В заключението се прави отново преглед на получените резултати, и се предлагат направления за бъдещо развитие и задълбочаване на изследването.

Основните научни приноси в дисертационния труд могат да бъдат формулирани както следва:

- Разработен е формален модел на функционалността на цифрова библиотека за културно наследство. Разработени са спецификации за отделните компоненти на модела.
- Представени са таблични модели от тип схема за описание на различни дейности за представяне и съхранение на културно

съдържание в цифрова библиотека.

- Направена е реализация за оперативна съвместимост на съдържателно ниво между три цифрови библиотеки.
- Разработени са функционални модули в мултимедийна цифрова библиотека.

3. Публикации, които отразяват дисертацията. Отражение на резултатите на дисертацията в трудове на други автори

Всички основни резултати от дисертационния труд са отразени в деветнадесет публикации, от които само една е на български език, а останалите са на английски език. Всички публикации имат поне по три автора, като докторантът е посочен като първи автор в две от тези публикации. Три от публикациите са в списание, а останалите са в сборници от международни конференции.

Към настоящия момент са известни около 50 цитирания на тези публикации, което е лесно обяснимо, тъй като тези публикации са направени през голям период от време, и на практика включват голяма част от основните публикации на една силна изследователска група в ИМИ-БАН.

При наличие на такъв голям брой съвместни публикации, докторантът би трябвало да представи декларация за авторство, за да е ясно какъв е точно неговия принос в отделните публикации.

4. Критични бележки и препоръки на рецензента

При представянето на проблема за осигуряване на оперативна съвместимост, докторантът трябваше да посочи и класифицира по-аналитично основните стандарти, които се използват за тази цел. Специално внимание заслужава анализирането на стандартите за

метаданни, и използването на различни стандартизирани онтологии и класификации като основни източници на стойности за съответните полета на метаданните.

Глава трета би следвало доста по-добре да се свърже с глава четвърта, и или да служи като пример за създаване на моделите, или да се включи като пример за прилагане на създадените модели. Пак там е пропуснато да се създаде обобщен модел на знанията в една цифрова библиотека за културно наследство, от където естествено биха могли да дойдат и методите за осигуряване на оперативна съвместимост.

Част от описанията в пета глава са излишни, и биха били по-подходящи за обзор. Вместо това докторантът би могъл да наблегне повече върху конкретните описания на реализации на архитектурата и компонентите от цифровите библиотеки.

Въпреки че е ясно, че основните приноси на докторантът в представените публикации са свързани основно с реализацията на софтуерните продукти, той трябваше да представи отделен документ за авторство и приноси в представените съвместни публикации.

5. Автореферат

Авторефератът е изготвен в съответствие с изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на научни длъжности на ИМИ–БАН. Авторефератът отразява пълно, изчерпателно и точно съдържанието на дисертационния труд, както и на основните научни и приложни приноси.

6. Заключение

По обем и съдържание, резултати и приноси, представеният дисертационен труд отговаря напълно на изискванията за присъждане на образователната и научна степен “доктор”. Отчитайки високото качество на направените реализации, давам **положително** мнение за представения труд. Като следствие на всички изложени до тук факти, считам че рецензираният дисертационен труд напълно удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ, ПЗРАСРБ и Правилниците за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на научни длъжности на ИМИ и БАН. Убедено препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди на Максим Красимиров Гойнов образователната и научна степен „доктор” в областта на висше образование “Природни науки, математика и информатика”, професионално направление “Информатика и компютърни науки”.

Дата: 05.11.2016 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

/проф. д-р Красен Стефанов