

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-мн Петър Станчев

на дисертационния труд

на старши асистент Янислав Панайотов Желев

на тема:

“ МОДЕЛИ, МЕТОДИ И АЛГОРИТМИ

ЗА СЪЗДАВАНЕ НА СИСТЕМА

ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА МУЛТИМЕДИЙНО СЪДЪРЖАНИЕ”

за присъждане на образователната и научна степен “доктор”

област на висше образование 4.0, Природни науки, математика и информатика,

Професионално направление 4.6., Информатика и компютърни науки,

научна специалност: 01.01.12. Информатика

научен консултант: проф. д-р Радослав Павлов

Тази рецензия е написана и представена на основание на заповед 256/9.07.2012 на директора на ИМИ, БАН, както и на решение на научното жури по процедурата (Протокол 1 от 13.07.2012). Тя е изготвена въз основа на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за развитие на академичния състав на БАН и на ИМИ при БАН.

1. Общо описание на дисертационния труд и на приложените към него материали

Дисертационният труд се състои от 150 страници. Оформен е в шест глави и 8 приложения. Съдържа 24 фигури. Използваната литература е от 36 заглавия и 31 интернет сайта.

2. Актуалност на проблема

Дисертацията е в много актуална област. Тя е свързана с две насоки в политиката на Европейския съюз – инициативата „Дигитални библиотеки i2010“ и политиката на Общността в областта научните изследвания.

3. Познание състоянието на проблема

Разгледани са подходи за изграждане на интегрирани системи и среди за управление на мултимедийно съдържание. Представени са съвременни технологични подходи за управление на мултимедийно информационно съдържание. В изводите е направен интересен анализ на графичния потребителски интерфейс, и семантичното описание на анализирани системи. От критичния анализ и от използваните литературни източници се разбира, че кандидатът познава състоянието на проблема.

4. Подход и решение на проблема

Целта на дисертационния труд е да се разработят методи, модели и алгоритми за създаване на система за управление на мултимедийно съдържание, като се осигури автоматизираната поддръжка на участниците в процеса в зависимост от техните подготовка и нужди. Решени са следните задачи:

а) анализирани на стандартите и методите, които могат да подпомогнат процесите на каталогизация, търсене, осъществяване на достъп, извличане, управление и работа с цифрови мултимедийни ресурси. Изследване на възможни подходи и техники за осигуряване на автоматизирана поддръжка на процесите на дискутиране и вземане на решения чрез предоставяне на достъп до навременни, актуални и релевантни на дискутираните теми мултимедийни ресурси, съхранявани в дигитална мултимедийна библиотека;

б) създаване на метод и модел на система за управление на мултимедийно съдържание;

в) на базата на създадения модел е реализиран прототип на система за управление на мултимедийно съдържание;

г) експерименти в реална среда.

Във втора глава са разгледани: подходи за изграждане на интегрирани системи и среди за управление на мултимедийно съдържание, виртуални среди за управление на мултимедийно съдържание, подходи за изграждане на интегрирани среди за управление на мултимедийно съдържание, стандарти за разработване на интегрирани системи и среди за управление на мултимедийно съдържание. В трета глава са разгледани съвременни технологични подходи за управление на мултимедийно информационно съдържание и са изведени пет извода. В глава 4 „Подходи и парадигми за разработване на контролирани речници и стандартизирани описания“ са описани речник, тезаурус, подходи и модели за изграждане на стандартизирани метаописания, стандартът MPEG-7, методологията European Awareness Scenario Workshop /EASW/. В глава 5 са разгледани: модели, методи и алгоритми за проектиране и разработване на среда за управление на мултимедийно съдържание, дигитално представяне на изображения. Предложен е алгоритъм за създаване на едноезичен тезаурус и алгоритъм за реализация на метода EASW. В глава 6 се разглежда предлаганата система, построена на базата на стандартите MPEG7, Dublin Core, Monolingual thesauri и методът EASW.

5. Достоверност на получените резултати

За достоверността на дисертацията говорят 11-те публикации и реализираната система.

6. Автореферат

Авторефератът отразява основните резултати, постигнати в дисертацията.

7. Основни приноси

Резултатите от проведените в съответствие с целите и задачите на дисертационния труд теоретични и експериментални изследвания се свеждат до следните основни приноси:

- Направено е аналитично изследване на теоретичните, технологичните и методологичните основи на тематичната област – управление на цифрови мултимедийни ресурси.
- Разработен е модел на интегрираната система за управление на мултимедийно съдържание.
- Проектирани и разработени са: система за текстово аотиране на цифрово съдържание на базата на стандартите MPEG-7 и DCMI; система за създаване на тезаурус съгласно стандарт ISO 2788:1986
- Резултатите, получени в процеса на проектиране, разработване и реализация на представените в дисертационния труд методи, модели и алгоритми за проектиране и създаване на автоматизирана система за управление на цифрово мултимедийно съдържание са тествани в рамките на международни проекти по програма Lifelong Learning Programme.

8. Личен принос на автора

За личния принос говорят 11 публикации и участие в международния проект: “Lifelong Learning Programme – Transfer of Innovations – e-EDUMED e-Learning Educational Center in Medicine”.

9. Публикации по темата на дисертацията.

Според правилника на ИМИ за образователната и научна степен “доктор” в областта на информатиката и на методиката на обучението по математика, информатика и компютърни науки се изискват поне 3 публикации в рецензирани издания, едно от които да е списание. По дисертацията има 11 публикации. Шест са на конференции и пет в списание. Две са на български

език и девет на английски език. Публикациите отразяват основните постигнати в дисертацията резултати. В две от публикациите кандидатът е първи автор.

10. Използване на получените резултати в практиката

В рамките на проект KeyShop е тествана системата VSW. Проведени са тестове с български и австрийски потребители в рамките на няколко сесии. В рамките на проект E-Edumed са били също проведени експерименти със системата. Разработен е тезаурус със понятия в областта на ехографията. Използвани са над 450 ехографски снимки, анотирани чрез системата.

11. Критични бележки и препоръки по дисертацията

Не съм съгласен с твърдението: IR техниките и тяхната употреба в обработката на изображения не са ясно вградени в стандарта за описание MPEG7.

Много от разглежданите проблеми са намерили решение в MPEG21, който не се разглежда.

Описанието на създадените програмни средства е описано на твърде високо ниво и не става ясна конкретната реализация и използваните средства.

За формата конкурните дескриптори са по-добри от областните.

Липсват статистически резултати от прилагане на създадената система.

Липсват сравнение на предлаганите решения спрямо съществуващи решения.

Не навсякъде от текста става ясно какви нови елементи се предлагат или те се заимстват от съществуващи.

12. Критични бележки и препоръки по автореферата

Авторефератът отразява основните резултати, постигнати в дисертацията. Нямам критични забележки.

13. Заключение

Считам, че представеният за рецензиране дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за РАС, и му давам обща положителна оценка.

Предлагам на уважаемото жури да присъди на старши асистент Янислав Панайотов Желев образователната и научна степен “доктор” в област на висше образование, 4.0, природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6., Информатика и компютърни науки, научна специалност: 01.01.12. Информатика.

10 август 2012 г.

Рецензент:

/проф. дмн Петър Станчев/