

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р **Красимира Минкова Иванова**,

Институт по математика и информатика при Българска академия на науките
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен "доктор"
в област на висше образование: 3. Социални, стопански и правни науки; професионално
направление: 3.5. Обществени комуникации и информационни науки (Информационно-
търсеци системи)

автор: **Стамена Цветенова Кавръкова-Георгиева**

тема: **Приложение на холографската памет в информационните хранилища на
бъдещето**

научен ръководител: **проф. дфн Оля Борисова Харизанова**

към: Софийски университет „Свети Климент Охридски“, Философски факултет,
Катедра „Библиотекознание, научна информация и културна политика“

Общо описание на представените материали и документи

Със заповед № РД 38-277 от 14.06.2019 на Ректора на СУ "Св. Климент Охридски" съм определена за член на научното жури за защитата на дисертационния труд на тема **"Приложение на холографската памет в информационните хранилища на бъдещето"** за придобиване на образователната и научна степен "доктор" в област на висше образование 3. Социални, стопански и правни науки; професионално направление 3.5. Обществени комуникации и информационни науки. Автор на дисертацията е **Стамена Цветенова Кавръкова-Георгиева**, допусната до публична защита с решение на ФС на Философския факултет на Софийски университет "Св. Климент Охридски".

Представени са ми следните документи на електронен носител:

- автобиография;
- дисертационен труд;
- автореферат;
- списък на научни публикации по темата на дисертацията;
- списък на проекти, в които е участвала Стамена Кавръкова.

Кратки биографични данни

Стамена Кавръкова има бакалавърска степен по "Библиотечно-информационни науки" и магистърска степен по специалност "Управление на електронно съдържание", придобити в СУ "Св. Климент Охридски". От юли 2016 г. е редовен докторант във Философски факултет на СУ. Работила е като библиотекар-експерт в Техническият университет – София, а в момента е специалист приложно програмиране в cQuest R&C. Член на екипа на четири научни проекта.

Тема и задачи на дисертацията

В началото на дисертационния труд Стамена Кавръкова е поставила ясна **цел**: *да отговори на въпроса дали холографската памет би имала приложение в информационните хранилища в бъдеще, както и какви потенциално биха били те.*

За постигането на целта са поставени следните **задачи**: дефиниране на понятието „информационно хранилище“ и термините, свързани с него; анализ на съществуващите носители на памет с оценка на техните предимства и недостатъци; описание на холографската памет и начина на функциониране; обзор на потенциалните приложения на холографската памет, свързани с информационните хранилища; проучване на бариерите пред развитието на технологията.

Целта е ясно поставена и коректно са определени обектът и предметът на изследването и задачите, които следва да се извършат за реализация на целта, а това е основна предпоставка за успешното извършване на изследването.

Оценка на дисертационния труд

Дисертацията е от 160 страници, от които 150 е основният текст. Пряко са използвани 20 източника на български език, 1 на руски и 140 на английски език, което показва обширността на направеното изследване. Удобство предоставя и направеният терминологичен речник, съдържащ основните понятия, свързани с темата на дисертацията. Три от приложенията съдържат подробен материал, свързан с обзора на съществуващите носители на информация – направени са прецизно и старателно, въпреки че имам възражение относно избраната форма на представяне. Другите две приложения са интервюта с Джофри Бър от ИВМ и Питър Казански (автор на "5D"), с което авторката се е постарала да "почерпи от извора" информация за потенциалното развитие (или не) на холографската памет, което ми направи изключително добро впечатление.

Изложението е добре структурирано и ясно. Отделните елементи на текста са много добре свързани. По-конкретно за отделните глави:

В глава първа е направен обстоен сравнителен анализ на различните технологии за съхраняване. Подходящо са подбрани характеристики за сравнение и обективно е събрана информация от много източници. Ясно се очертава необходимостта от нови типове памет, които да отговарят на непрестанно нарастващите нужди на потребителите, като се дефинират и характеристиките, които тези паметни трябва да удовлетворят.

Втора глава е посветена на развитието на холографската памет – история на създаването ѝ, фирми-разработчици (и тяхното състояние в момента), видове холографска памет, материали за съхранение, както и устройствата, пряко свързани с осигуряване на работата ѝ. Описани са процесите на запис, четене и търсене върху холографска памет, като е подчертана нейната особеност да може да предоставя съдържателно-ориентирано търсене.

В глава трета Стамена Кавръкова обективно анализира предимствата и недостатъците на холографската памет спрямо останалите, наложени на пазара, откъдето извежда примерни приложения, където холографската памет би била особено полезна: осигуряване на дълготрайно съхранение на информация; намаляване на проблемите по изграждането и поддръжката на центровете за данни; възможност за развитие на изкуствения интелект чрез вграждане на холографска памет в автономни системи; подпомагане на високоскоростните изчисления в суперкомпютрите; записване на човешките мисли. Разгледани са възможните ползи за обществото, както и потенциалните вреди – като всъщност това са по-обща характеристики на информационното развитие, които трябва да се отчитат и в момента. Като основни бариери пред развитието на холографската памет са изтъкнати високата цена на производство, както и засекретяването от страна на военните.

Заключението дава обективна оценка на свършената работа и постигнатите резултати.

Поставената в началото цел и задачи са изпълнени, като може да се очертаят следният научен принос: формулирано е определение за информационно хранилище и съответно следните научно-приложни приноси: създадена е хронология и е проведен сравнителен анализ на различните цифрови паметни; изследвани са предпоставките за създаването на холографската памет и нейното развитие; описани са основните

преимущества и недостатъци на холографската памет спрямо традиционните носители; описани са потенциални приложения на холографската памет; проучени са основните пречки пред масовото развитие на технологията. Направен е анализ на потенциалните ползи и вреди от внедряването ѝ, който принос считам, че може да се отнесе в по-общ план към развитието на ИКТ технологиите и в момента.

Автореферат

Авторефератът е в обем от 30 стр. и дава точно описание на дисертационния труд.

Публикации

Представеният списък от публикации, свързани с темата на дисертационния труд, включва 2 глави от книги и 2 публикации в научни форуми (Докторантски четения). Текстовете на самите статии не бяха в комплекта с материали, но първите две бяха достъпни в Интернет пространството, така че можах да се запозная и с тях. Те отразяват основни елементи от изследването, така че е удовлетворено изискването най-съществените резултати от дисертационното изследване да бъдат публикувани. Авторството не е под съмнение доколкото Стамена Кавръкова е единствен автор и в четирите публикации. Другите две публикации не ми бяха достъпни, но самите форуми са насочени към предоставяне на възможността младите учени да представят работата по своите дисертации. Участието на Стамена Кавръкова в "Докторантски четения 2018" е сред отличените за най-добро представяне.

Бележки и препоръки

Цялостното ми впечатление от работата е изключително добро. Имам няколко бележки.

Избраната форма на представяне в приложения 1, 2 и 3 ги прави изключително неудобни за четене (а не може да бъде оправдана поради друг факт – например, че е избрана защото би могло да се прави автоматизиран анализ на данните, доколкото тази форма не е подходяща и за такива цели).

Сравнителният анализ на различните носители на памет щеше да бъде по-лесно възприеман ако данните бяха представени и в графики, а се спести част от текстовата информация. Анализът на предимствата и недостатъците е леко хаотичен и неструктуриран. Има смесване в описанието на технологиите Laser Disk и Compact Disk

(2.3.1 и 2.3.2), има и неясноти в описанието на развитието на създаването на устройствата за запис на CD (пак там).

В точка 2.6 са описани основните устройства, необходими за работата на холографската памет, като 2.6.6 е "Записващ материал". Считам, че, от една страна това заглавие е неточно, а от друга страна материалите за съхранение на холографска памет са подробно разгледани в т. 2.9, така че т.2.6.6 е по-добре да отпадне.

На диаграма 3 не са именувани осите, поради което е твърде неразбираема.

В текста има МНОГО правописни грешки (неправилна употреба на пълен или непълен член, "в следствие" вместо "впоследствие", "от тук" вместо "оттук", "в предвид" вместо "предвид", "някой" вместо "някои", липси или неправилни употреби на запетаи и други подобни – общо около 300 са само в дисертацията), няколко недовършени изречения, смислови неточности (напр. – призмата няма хипотенуза), а също и сгрешени номерирания на подточки и референции към изображения, които съм дала на докторантката за поправка.

Заклучение

Дисертационният труд съдържа оригинални научни и научно-приложни приноси и отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на СУ "Св. Климент Охридски".

Представеният дисертационен труд показва, че докторантката притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения за извършване на научни изследвания. Поради това давам своята положителна оценка и предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен "доктор" на Стамена Цветенова Кавръкова-Георгиева в област на висше образование 3. Социални, стопански и правни науки; професионално направление 3.5. Обществени комуникации и информационни науки (Информационно-търсещи системи).

гр. София

31.08.2019 г.

Подпис: