

ФКЖС-НС 1-054
18.01.2019



СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Стела [REDACTED] Ветова-Иванова

Тема на дисертационния труд: Извличане на изображения по съдържание чрез комплексно уейвлетно преобразуване с дуални дървета

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение. Степен и нива на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията.

Извличането на изображения по съдържание от бази данни е актуален проблем, разработките по които намират приложение в търговията, медицината, редица производствени процеси, организирането на публични и частни архиви от изображения, сигурността и др. В настоящия дисертационен труд основен акцент е поставен върху осигуряване на съизмеримо по точност извличане на изображения спрямо утвърдили се в практиката подходи при зададено време за изпълнение. Той е развит чрез решаването на няколко задачи, в основата на които заляга намирането на подход за пространствено скалируемо декомпозиране на изображения чрез комплексно уейвлетно преобразуване по зададено време и с отчитане на концентрираната в апроксимационните коефициенти информация. Изследванията са свързани и с индексирането на бази данни, към които да бъде приложим този подход.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал.

Изследванията по дисертацията се базират на 193 литературни източника, основната част от които са издадени след 2000 година. Извършено е щателно проучване на подходи за решаване на разглеждания проблем като свидетелство за творческата

интерпретация на съдържанието е класификацията на всички тях, дадена в приложение към дисертационния труд.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси.

Методиката, използвана при изследванията, се базира на комбинация от статистически анализ, уейвлетни преобразувания, многомащабен анализ, определяне на сходство между пространствени множества чрез различни метрики за сравнение и др. Тя напълно съответства на поставените цел и задачи на дисертационния труд и е съществен фактор за получаване на декларираните приноси.

4. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд: декларираният научен принос е свързан с предложен подход за адаптивно определяне на мащаб за извличане на изображения по съдържание от комплексен уейвлетен спектър с отчитане на времето за изпълнение и количеството информация, представяща изображенията при него. Научно-приложните приноси са свързани с разработката на алгоритми за индексация на база с изображения и за извличането им по свързаност спрямо заявка с отчитане на съдържанието. Всички те са с достатъчна значимост за съвременната практика.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд: публикувани са 9 труда на английски език, 8 от които представени на международни конференции (1 на IEEE) и 1 статия в списание. Известни са 3 цитирания в международни научни издания.

6. Мнения, препоръки и бележки.

На база на направената разработка, като бъдеща работа, би могло да се препоръча включването на цвят за извличане.

7. Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд.

Дисертационният труд отговаря на ЗРАСРБ и свързаните с него нормативни документи. Предлагам да се присъди образователната и научна степен „ДОКТОР“ на маг. инж. Стела [REDACTED] Ветова-Иванова по научна специалност „Телевизионна и видеотехника“.

Дата: 17.01.2019

ЧЛЕН НА ЖУРИТО: [REDACTED]

/доц. д-р Иво Драганов/