Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U004800

Державний реєстраційний номер: 0111U001110

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичні засади для обгрунтування нових методів виділення контуру, підвищення різкості та сегментації медико-біологічних зображень

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0432) 51-15-81, (0432)51-15-81

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 70.9

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів підвищення інформативності медико-біологічних зображень

Назва роботи англійською:

Developing methods of informative parameters increasing in medical images

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є процес обробки вимірювальної інофрмації про "геометрію" слабоконтрастних розмитих зображеньмедико-біологічних обєктів, що дискретно подана; предметом дослідження є методи комп'ютерної обробки цифрових зображень та виділення геометричних параметрів на зображеннях; метою роботи є підвищення точності визначення геометричних параметрів зображень медико-біологічних об'єктів, шляхом створення нових методів обробки вимірювальної інформації в інформаційних медико-біологічних системах. Удосконалено математичну модель слабоконтрастного перепаду інтенсивності . Введення коефіцієнту розмитості дає змогу отримати зміну однієї градації інтенсивності на декілька пікселів, що відповідає нахилу примежової кривої в діапазоні від 1,5 до 3,5. Розроблено математичну модель придушення імпульсних шумів за допомогою розщеплення ковзного вікна, яка передбачає відмічання створених пікселів на підставі введення порогового критерію і розподілення маски на сектори. При цьому піксели, які не спотворені, обробленню не підлягають, а спотвоерні не приймають участь в обрахунку вихідних значень інтенсивності пікселів. Розроблено метод придушення імпульсних шумів, особливістю якого є розщеплення маски на сектори і те, що спотворені піксели не використовуються при обрахунку вихідних значень. Проведено дослдіження розробленого фільтра на основі запропонованого методу та отримано значення критерію PSNR, які свідчать про підвищення ефективності для запропонованого фільтра в середньому на 15-20% в порівнянні із пороговим та медіанним фільтрами.

Реферат англійською:

Research topic is the measuring visual information processing, concerned with the "geometry" of low-contrast smoothed medical images. The information is presented in a discrete form; researc objects are digital image processing methods and the image object geometric parameters extracting methods; research aim is the increasing accuracy of the geometric parameters estimation of objects on medical images, by means of developing new image processing methods in the informational medical systems. The mathematical model oflow-contrast intensity difference was enhanced. The implementation of the smoothing coefficient enables to get the one intensity gradation drop on several pixels, that corresponds to edge curve inclination in the range 1,5...3,5. The mathematical model of the impulse noise filter is proposed. The proposed model uses the sliding window splitting, assuming the corrupted pixels marking by implementing the threshold parameter and the mask splitting in sectors. According to this, pixels which are not corrupted by the noise are not processed, and the corrupted are not taken into accountin the output pixel intensity process. The impulse noise filtering method is proposed, assuming the sliding mask splitting in sectors and the corrupted pixels arenot taken into account in the output pixel intensity process. The research of the proposed methods are conducted and the received values of the PSNR parameter shows the effectiveness increasing of the proposed method compared with the known median and threshold filters in 15-20%

Індекс УДК: 004.3'144:621.3.049.75, 681.3.06

Коди тематичних рубрик: 50.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Білинський Йосип Йосипович

Науковий ступінь:д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

Ратушний П.М. Методи та система оброблення слабоконтрастних зображень для оцінювання показників мікрокапілярів кінцівок людини: дис. канд. техн. наук: 05.11.17 / Ратушний Павло Миколайович. - Вінниця, 2011. - 157 с.; Мельничук А.О. Метод сегментації ультразвукових зображень на основі аналізу локальної статистики гістограм / Білинський Й.Й., Мельничук А.О. Чумак О.А. // Вісник вінницького політехнічного інституту. - 2010. - №6. - С. 102-107.; Білинський Й.Й., Мельничук А.О., Павлюк О.А., Білинська В.П. Адаптивний метод фільтрації УЗД-зображення на основі анізотропної дифузії /Методи та прилади контролю якості № 26, 2011/ 15-21.; Мельничук А.О. Метод сегментації біологічних об'єктів на ультразвукових зображеннях / Білинський Й.Й., Мельничук А.О., Крисак Т.М. // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. - ВНТУ - 2010. - С. 474-476. 5. Білинський Й.Й. Методи обробки зображень в косп'ютерних оптико-електронних системах: Монографія - Вінниця : ВНТУ, 2010. - 272 с.; Білинський Й.Й. Математична модель спекл-шуму та аналіз фільтрів обробки УЗД-зображень / Й.Й. Білинський, А.О. Мельничук, О.А. Павлюк // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процессах. - 2011. - № 2 - С. 152-157.; Патент 63344 України, МПК G 06 K 9/36. Спосіб сегментації медичних ультразвукових зображень / Й.Й. Білинський, А.О. Мельничук, О.А. Ярмак; заявник і патентовласник - Вінницький національний технічний університет - опубл. 10.10.2011, Бюл. №19.; Мельничук А.О. Оцінка точності оператором діагностичних параметрів на УЗД-зображенні органів черевної порожнини. / Білинський Й.Й., Мельничук А.О.// "Сучасні проблеми мікроелектроніки, радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування" - ВНТУ - 2011. С.52.; Мельничук А.О. Адаптивний метод фільтрації УЗД-зображення на основі анізотропної дифузії / Білинський Й.Й., Мельничук А.О., Павлюк О.А., Білинська В.П. // Методи та прилади контролю якості. - 2011. - № 26. - С. 15-21.; Мельничук А.О. Оцінка точності оператором діагностичних параметрів на УЗД-зображенні органів черевної порожнини. / Білинський Й.Й., Мельничук А.О.// "Сучасні проблеми мікроелектроніки, радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування" - ВНТУ - 2011. С.52.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Павлов Сергій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Іоніна Катерина Юріївна

Білинська Валентина Павлівна

Білинський Йосип Йосипович

Гладко Євген Костянтинович

Городецька Оксана Степанівна

Книш Богдан Петрович

Мельничук Андрій Олександрович

Павлюк Олександр Анатолійович

Ратушний Павло Миколайович

Сметана Анатолій Валентинович

Юкиш Марина Йосипівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

