Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0599U000294

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-05-1999

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Воробель Роман Антонович
2. Vorobel' Roman Antonovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-07-1999

Спеціальність за освітою: 7.090601

Місце роботи здобувача: Фізико-механічний інститут ім Г.В.Карпенка

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 79053, м.Львів, вул. Наукова, 5

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 35.813.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Фізико-механічний інститут ім Г.В.Карпенка

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 79053, м.Львів, вул. Наукова, 5

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.41.25

Тема дисертації:

1. Цифрова обробка зображень на основі теорії контрастності

2. Digital image processing based on the theory of contrast

Реферат/анотація:

1. Об'єктом досліджень дисертаційної роботи є напівтонові монохромні зображення. Метою дисертаційної роботи є розробка теоретичних основ цифрової обробки зображень, яка базується на теорії контрастності як за собі визначення незалежної від сприйняття кількісної оцінки локального контрасту і характеристик зображення в цілому та створення на цій основі інформаційних технологій і технічних засобів підвищення візуальної якості зображень в реальному масштабі часу. Встановлено вираз для визначення узагальненого контрасту зображення та лінійна залежність між локальним контрас том і лапласіаном. Показано, що локальний контраст є основою побудови методів підвищення візуальної якості зображень. Розроблено узагальнені методи глобального та ковзного розтягу діапазону яскравостей і узагальнені методи гістограмних перетворень, що використовують перетворення компонент гістограми та кумулятивної гістограми з застосування перетворень Ейлера, бета-функцій, кусково-лінійних і кусково-нелінійних функцій. Побудовано узагальн ений метод ковзних зважених рангових перетворень, нові класи різницевих методів (не різкого маскування), що використовують нелінійне перетворення фонової складової та методи

нелінійного перетворення локального контрасту. Запропонований спосіб кількісної оцінки візуальної якості зображень. Ефективність запропонованих методів ілюструється прикладами. Побудовано технології обробки зображень, спеціалізовані процесори обробки як бінарних, так і напівтонових зображень та програмно-апаратні комплекси обробки зображень різної фізичної природи.

2. Digital halftone images are the research object of the thesis. The aim of the research object of the thesis are: development of the theoretical base of images, which use theory of contrast as instrumentation tools for obtaining of perception independent quantity evaluation of the local contrast and images characteristics, construction on this base information technologies and hardware for images quality enhancement in the real time. Expression for computation of general contrast for subject images is constructed. Linear relation between local contrast and Laplasian is obtained. It is shown that the local contrast is a base for the construction of methods for images visual quality enhancement. General methods for global and moving stretch of the band of the brightness and histograms transformation are proposed. Euler's transformation, beta-functions, linear and nonlinear piecewise functions for transformation of the components in this methods are used. General methods of moving weighted rank transformat ion are built. Novel classes of methods for unsharp masking using nonlinear transformation of background component and methods for the nonlinear transformation of the local contrast are obtained. Method for visual quality evaluation was . proposed. Technique of image processing and problem-oriented systems are implemented in industry.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Попов Богдан Олександрович

2. Попов Богдан Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Свенсон Олексій Миколайович

2. Свенсон Олексій Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сіроджа Ігор Борисович

2. Сіроджа Ігор Борисович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мандзій Богдан Андрійович

2. Мандзій Богдан Андрійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.13

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Луцків Микола Михайлович
2. Луцків Микола Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Мацука Г.Х.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Мацука Г.Х.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.