Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U004243

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-10-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Туренко Сергій Вікторович
2. Turenko Sergey Viktorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.02

Назва наукової спеціальності: Телекомунікаційні системи та мережі

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-09-2014

Спеціальність за освітою: 7.092406

Місце роботи здобувача: Відокремлений підрозділ "Харківські магістральні електричні мережі" державного підприємства "Національна енергетична компанія "Укренерго"

Код за ЄДРПОУ: 23336398

Місцезнаходження: 61036, Харків, вул. Ковтуна, 4

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.062.17

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: пр. Космонавта Комарова 1, м. Київ, Київська обл., 03058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.40.37

Тема дисертації:

1. Методи кодування відеоданих для зниження бітової швидкості в інфокомунікаційних системах

2. Methods of data video coding for bit speed decrease in infocommunication systems

Реферат/анотація:

1. 1. Об'єкт дослідження: Процеси підвищення якості надання відеоінформаційних послуг з використанням телекомунікаційних технологій. Мета дослідження: Полягає в розробці методу зниження бітової швидкості компресованих відеоданих, для підвищення якості надання послуг з використанням інфокомунікаційних технологій. Методи дослідження: Обґрунтування напрямку підвищення якості надання відеоінформаційних послуг з використанням телекомунікаційних систем здійснювалось на основі системного підходу, базуючись на теоретичному апараті дослідження складних систем. Розробка методу зниження бітової швидкості на основі компактного представлення потоку відеокадрів проводилось з використанням положень теорії інформації та кодування. Дослідження властивостей трансформованих зображень здійснювалося на базі методів спектрального аналізу. Практичні результати: виграш за ступенем стиснення від 15 до 19 % для всіх класів зображень на рівні ПВСШ 55 дБ; виграш зі зниження бітової швидкості у разі обробки базових кадрів відеопотоку з високою насиченістю деталями, в середньому від 18 % - для ПВСШ 55 дБ і 23 % для ПВСШ 33 дБ; у разі обробки насичених зображень, скорочення кількості операцій типу складання/віднімання мінімум

на 70%, а кількості операцій множення - мінімум на 45 %. Наукова новизна: 1) вперше розроблена математична модель оцінки інформативності лінеаризованої трансформанти; 2) вперше отримано кодоутворююче співвідношення для компактного представлення усіченого вектору двокомпонентних кортежів, як комбінаторного об'єкту; 3) вперше створено метод формування кодограм кодових значень укрупнених позиційних чисел за комбінованим принципом; 4) отримали подальший розвиток методи стиснення кадрів зображення на основі трансформування. Впроваджено: при виконанні дослідно-конструкторських робіт у державно науково-виробничому підприємстві "Об'єднання Комунар " НТ СКБ "ПОЛІСВІТ". Галузь використання: телекомунікації.

2. 3. Object of research: processes to enhance the quality of providing video informational services with the aid of telecommunication technologies. Aim of research: is to develop a method to decrease bit rate of compressed video data in order to improve quality of providing services with the aid of infocommunicational technologies. Methods of research: substantiation of the direction of improving the quality of providing video informational services with the aid of telecommunications has been done by using system approach based on mathematical theory of complex systems analysis. Development of the method to decrease bit rate by applying compact representation of video frames stream has been done with aid of mathematical theories of information and coding. Methods of spectral analysis were used to investigate properties of the transformed images. Results of research: payoffs of the compression ratio lie in the range 15 - 19% for all image classes under the condition that PSNR=55 dB; payoffs in bit rate decrease for the case of processing high detail intensity base frames of a video stream varies in average from 18% for PSNR=55 dB and 23% for PSNR=33 dB; in case of processing saturated images we managed to decrease the amount of addition/subtraction operations at least by 70%, while the amount of times operations can be decreased at least by 45%. Scientific novelty: 1) for the first time a mathematical model of the estimator of the linearized transformant information value has been developed; 2) for the first time the code forming expression for the compact representation of the truncated vector of two-item tuples as a combinatorial object has been obtained; 3) for the first time the method to form by combinational principle patterns of aggregated place number code values has been created; 4) further development has been given to methods of image frames compression based on transformation. The results have been implemented during research and development works carried out at state scientific production enterprise "Association Kommunar", scientific and technical specialized engineering bureau "Polysvit". Area of application: telecommunications.

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. Бараннік Володимир Вікторович

2. Barannik Volodymyr Viktorovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

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. Оксіюк Олександр Глібович

2. Оксіюк Олександр Глібович

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. Гуржій Павло Миколайович

2. Гуржій Павло Миколайович

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.02

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	Корченко Олександр Григорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Корченко Олександр Григорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.