

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000360

Державний реєстраційний номер: 0121U113675

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення теоретико-методичного забезпечення та формування практичних рекомендацій щодо поліпшення якості цифрових зображень

Початок етапу: 10.2021

Закінчення етапу: 11.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Код за ЄДРПОУ: 02071211

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 9-а, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577020304, 380577020717

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дудінова Ольга Богданівна

Код за ЄДРПОУ: 3307906485

Місцезнаходження: В'їзд Тарасівський, буд. 12, кв. 119, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61068, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577020670

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 25 - договір з фізичною особою. Замовником НДР (ДКР) виступає фізична особа, за рахунок коштів якої виконується робота

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 10.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів та засобів поліпшення якості цифрових зображень

Назва роботи англійською:

Development of methods and means to improve the quality of digital images

Реферат українською:

Звіт містить: 27 с., 14 рис., 2 табл., 8 форм, 18 джерел. У звіті розглядаються важливі аспекти підвищення якості колекції зображень за рахунок використання методів виявлення неповних дублікатів, що дозволяє уникнути дублювання зображень в цих колекціях та забезпечити надходження до баз зображень лише унікальних (еталонних) екземплярів. Виконано аналіз існуючих методів виявлення неповних дублікатів (детектор Харріса, SIFT-дескриптори, метод TinyImages, хеш-метод) свідчить, що вони не дозволяють, зазвичай, отримати високу точність і повноту результатів для мобільних засобів обробки цифрових зображень. Для цього в пропонованому дослідженні вирішено такі завдання: – аналіз існуючих методів порівняння та кластеризації зображень за найбільш репрезентативними ознаками; – розробка комбінованого методу, що дозволяє швидко і з прийнятною точністю знаходити неповні дублікати в галереях зображень (зокрема, в галерея мобільних телефонів). Запропоновано модифікований метод обробки зображень, що дозволяє швидко і з прийнятною точністю знаходити неповні дублікати в колекціях зображень. Модифікований метод заснований на застосуванні комбінації хеш-метода і точних методів виявлення неповних дублікатів, пов'язаних з вибором визначальних точок на стиснутому і обробленому зображеннях. Експериментальне тестування запропонованого методу підтвердило його працездатність. Запропонований метод передбачає можливість постійної корекції елементів бази зображень з можливістю поліпшення її якості шляхом видалення неповних дублікатів та збільшення її розмірності.

Реферат англійською:

The report contains: 27 pages, 14 figures, 2 tables, 8 forms, 18 sources. The report examines important aspects of improving the quality of image collections through the use of incomplete duplicate detection methods, which avoids duplication of images in these collections and ensures that only unique (reference) instances arrive at image databases. An analysis of existing methods for detecting incomplete duplicates (Harris detector, SIFT descriptors, TinyImages method, hash method) shows that they do not usually allow to obtain high accuracy and completeness of results for mobile digital image processing tools. To do this, the proposed study solved the following tasks: - analysis of existing methods of comparison and clustering of images by the most representative features; - development of a combined method that allows you to quickly and with acceptable accuracy to find incomplete duplicates in image galleries (in particular, in the gallery of mobile phones). A modified method of image processing is proposed, which allows you to quickly and with acceptable accuracy to find incomplete duplicates in image collections. The modified method is based on the use of a combination of the hash method and accurate methods for detecting incomplete duplicates associated with the selection of defining points on compressed and processed images. Experimental testing of the proposed method confirmed its efficiency. The proposed method provides for the possibility of constant correction of the elements of the image database with the possibility of improving its quality by removing incomplete duplicates and increasing its dimensionality.

Індекс УДК: 621.395:621.397

Коди тематичних рубрик: 49.40.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Удовенко Сергій Григорович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розробка методів та засобів поліпшення якості цифрових зображень

Назва НТП англійською: Development of methods and means to improve the quality of digital images

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Методичні документи

Галузь застосування: Розроблене методичне забезпечення та практичні рекомендації можуть бути застосовані Міністерством цифрової трансформації України

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено і запропоновано модифікований метод обробки зображень, заснований на застосуванні комбінації хеш-метода і точних методів виявлення неповних дублікатів, пов'язаних з вибором визначальних точок на стиснутому і обробленому зображеннях. Використання цього методу дозволяє швидко і з прийнятною точністю знаходити неповні дублікати в колекціях зображень.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пономаренко Володимир Степанович

д.е.н.

Перелік осіб-виконавців

Вільхівська Ольга Володимирівна

(к. е. н.)

Удовенко Сергій Григорович

(д.т.н., 05.13.03)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Шелкунова Наталія Леонідівна

Телефон

+38 (057) 702-06-70

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

