

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U002564

Державний реєстраційний номер: 0119U100963

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методи обробки та пересилання даних у комп'ютерних системах і мережах

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563749800, 380563749850

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563749800, 380563749850

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Методи обробки та пересилання даних у комп'ютерних системах і мережах

Назва роботи англійською:

Methods of processing and data transmission in computer systems and networks

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – комп'ютерні системи та мережі. Мета роботи – удосконалення та розробка засобів, методів та методик цифрової обробки та передачі інформації. Методи дослідження базуються на використанні марковських процесів; методи використання растрових зображень, скриптових мов програмування, мови HTML та таблиць стилів CSS; методи ортогоналізації, сегментації та кластеризації у нечіткому просторі ознак. Розроблено метод визначення параметрів об'єктів за даними растрових зображень шляхом сканування координат. Розроблено веб-додатки для вимірювання розмірів об'єктів та параметрів вольт-амперних характеристик напівпровідникових елементів. Галузь застосування – діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку. Розроблено метод підвищення якості напівтонових зображень в базисі нечітких функцій приналежності. Ортогоналізація цих функцій дозволила виділити найбільш значиму інформаційну складову з урахуванням усіх нечітких кластерів, підвищити роздільну здатність і чутливість сегментації зображень. Галузь застосування – видання програмного забезпечення, діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем. Розроблено нові, більш надійні й інформативні, засоби і методи обробки та пересилання даних в комп'ютерних системах та мережах при значній інтенсивності шуму. Запропоновано математичну модель, яка в явному вигляді визначає ймовірність передачі фреймів, залежно від кількості станцій, працюючих в режимі насичення. Одержано вираз для смуги пропускання бездротової мережі з інфраструктурною топологією. Галузь застосування – діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем. Для усіх методів галузю застосування є дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук. Результати НДР впроваджені в освітній процес ДНУ при викладанні низки дисциплін, а саме: «Дослідження комп'ютерних систем штучного інтелекту», «Мережні інформаційні технології» тощо.

Реферат англійською:

Object of research: computer systems and networks. The purpose of the work: improving and developing tools, methods and methodologies of digital processing and information transmission. Research method: analytic methods based on the using of Markov processes; methods of using bitmaps, scripting languages, HTML language and CSS stylesheets; orthogonalization methods, segmentation and clustering in a vague display space. Have been developed new, more reliable and more informative, tools and methods of processing and forwarding data into computer systems and networks with significant noise intensity. Offer mathematical model, which clearly determines the probability of frame transmission, depending on the number of stations that working in saturation mode. Taken the expression for the bandwidth of wireless network with infrastructure topology. Field of application – activities in the field of wireless telecommunications. Developed object parameter determination method for bitmaps data based by scanning coordinates. Have been developed web applications to measure the size of objects and current-voltage characteristic of semiconductor elements. Areas of application: software publishing, activities in the field of information technology and computer systems. Has been developed method for increasing the quality of halftone images in fuzzy belonging function basis. Orthogonalization of these functions allowed to identify the most important information component taking into all fuzzy clusters, to increase resolution and image segmentation sensitivity. Field of application – activities in the field of information technology and computer systems. For all methods, the field of application is research and experimental development in the field of natural and technical sciences. Research result are included in the DNU educational process in a series of

discipline, specifically: “Network information technology”, etc.

Індекс УДК: 37:004.588;004.85, 621.391;519.72, 004.72;621.39, 004.8, 004.67

Коди тематичних рубрик: 14.01.87, 28.21.15, 28.21.27, 28.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Хандецький Володимир Сергійович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математична модель для визначення імовірності передачі фрейму в залежності від кількості станцій, працюючих в умовах насичення.

Назва НТП англійською: Mathematical model for determining the probability of frame transmission depending on the number of stations operating in saturation conditions.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 26.30 Виробництво обладнання зв'язку, 61.20 Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку, 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Значення коефіцієнтів моделі підібрані шляхом порівняння результатів розрахунків імовірності передачі згідно моделі Bianchi і запропонованої моделі при тих же значеннях кількості конкуруючих станцій. В діапазоні до 23 станцій, що відповідає імовірності колізій до 0,5, означені залежності для обох моделей відповідають одне одному у достатній для практичних задач точності.

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: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ. Споживачі - інтернет провайдери.

Перспективні ринки: Україна

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:

Назва НТП українською: Метод визначення параметрів об'єктів за даними растрових зображень шляхом сканування координат.

Назва НТП англійською: A method for determining the parameters of objects based on raster images by scanning coordinates

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 58.29 Видання іншого програмного забезпечення, 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем, 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Визначено точність вимірювання площі об'єктів за даними сканування їх зображень. Завдяки малій абсолютній похибці сканування в 1 піксель розроблені програми для обробки растрових зображень надають можливість здійснювати вимірювання з помилкою не більше 1 %.

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: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: ПРОФЕСІЙНА, НАУКОВА ТА ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ. Споживачі - НДІ

Перспективні ринки: Україна

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:

Назва НТП українською: Метод підвищення якості напівтонових зображень в базисі нечітких функцій приналежності.

Назва НТП англійською: A method of improving the quality of halftone images based on fuzzy membership functions.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем, 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП:Ортогоналізація нечітких функцій приналежності дозволила виділити найбільш значиму інформаційну складову з урахуванням усіх нечітких кластерів, підвищити роздільну здатність і чутливість сегментації зображень.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я ТА НАДАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ДОПОМОГИ. Споживачі - діагностичні центри, де використовується зйомка на рентгенівську плівку

Перспективні ринки: Україна

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:

IX. Бібліографічний опис

Khandetskyi V.S., Sivtsov D.P. Probabilistic characteristics of wireless networks with infrastructure topology // System Technologies. – No. 1(126), 2020. – С.144-151.

V.Khandetskyi, N.Karpenko. Using the Elman neural network as an identity map in defect detection task. – Computer Modeling and Intelligent Systems, CEUR-WS. Vol.2608, 2020.- P.858-871.

Khandetskyi V.S., Sivtsov D.P., Panin K.V. Data transfer rate in noisy channels of wireless networks // System Technologies. – No. 1(132), 2021. – С.136-14

Ivon A.I. Processing of the digital images of analogous oscillograms at pulsed measurements / A.I. Ivon, V.F. Istushkin, Yu. M. Rybka, S.V.Savran // Системні технології. – 2020.- Вип. 1' (126). – С. 54-66.

Akhmetshina L. Low-Contrast Image Segmentation by using of the Type-2 Fuzzy Clustering Based on the Membership Function Statistical Characteristics / L. Akhmetshina, A. Yegorov // International Scientific Conference in Computational Intelligence and Decision Making. AISC. – 2020. – P. 689-700.

Івон О.І., Істушкін В.Ф., Крохін В.В., Савран С.В. Веб-додаток для вимірювання вмісту компонентів з фаховим переходом у гетерогенних матеріалів // Системні технології, 1(126), 2020,с. 67-77.

Ахметшина Л.Г., Мітрофанов С.К., Книш О.В. Поліпшення напівтонових зображень в базисі характеристик сингулярного розкладання // Системні технології №5(135), – 2021. – С. 7-29.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Оковитий Сергій Іванович

д. х. н., 02.00.03

Перелік осіб-виконавців

Івон Олександр Іванович

(д.ф.-м.н., 01.04.07)

Істушкін Валерій Федорович

(к. т. н., 20.02.11)

Ахметшина Людмила Георгіївна

(д.т.н., 05.13.23)

Герасимов Володимир Володимирович

(к. т. н., 05.13.06)

Гниленко Олексій Борисович

(к. ф.-м. н., 01.04.03)

Дружинін Денис Ігорович

Карпенко Надія Валеріївна

(к. ф.-м. н., 01.04.07)

Книш Олександр Володимирович

Литвинов Олександр Анатолійович

(к. т. н., 05.13.09)

Лозовський Андрій Сергійович

Мазурик Станіслав Васильович

Матвеева Наталія Олександрівна

(к. т. н., 01.05.02)

Морозов Олександр Сергійович

Мітрофанов Станіслав Костянтинович

Пономарьов Ігор Володимирович

(к. т. н., 01.05.03)

Рибка Юрій Михайлович

Сівцов Дмитро Павлович

Твердоступ Микола Іванович

(к. т. н., 05.11.13)

Тонкошкур Олександр Сергійович

(д.ф.-м.н., 01.04.07)

Хандецький Володимир Сергійович

(д. т. н., 05.11.13)

Відповідальний за підготовку

Терзі Н.В.

облікових документів

Телефон

+38 (097) 499-46-87

Реєстратор

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

