

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U002982

Державний реєстраційний номер: 0119U100893

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Застосування сучасних інформаційних технологій в освіті, наукових дослідженнях та соціально-економічній сфері

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): Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Код за ЄДРПОУ: 10212562

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, 81, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18031, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0472372142

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Код за ЄДРПОУ: 10212562

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, 81, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18031, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0472372142

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Застосування сучасних інформаційних технологій в освіті, наукових дослідженнях та соціально-економічній сфері.

Назва роботи англійською:

Application of modern information technologies in education, scientific research and socio-economic sphere.

Реферат українською:

Застосування сучасних інформаційних технологій в освіті, наукових дослідженнях та соціально-економічній сфері. Об'єкт дослідження – сучасні інформаційні технології в різних сферах економіки. Мета роботи – полягає в дослідженні усього стеку інформаційних технологій, моделюванню, проектуванню та розробці програмних продуктів та ефективних інструментів управління процесами, які протікають в освітньому процесі, наукових дослідженнях та соціально-економічній сфері. Дослідження виконувалося за такими напрямками застосування сучасних інформаційних технологій, як дослідження методології моделювання, проектування та створення інтелектуальної системи управління, розроблення моделі швидкої ректифікації зображень для систем технічного зору об'єктів інтелектуальних систем управління, розробка концепції захисту інформації в системах оповіщення та управління евакуацією населення під час стихійних лих і небезпечних явищ, використання цифрового водяного знаку для захисту фотознімків з місця надзвичайних ситуацій, розробка інструментальних засобів для запобігання спуфінг-атак у безпроводних мережах, розробка моделі видачі цифрових дипломів. В основу побудови систем автоматичного управління складними нелінійними погано формалізованими рухомими об'єктами часто застосовують пристрої управління, виконані на основі алгоритму Мамдані в системах нечіткої логіки (fuzzy logic). Побудована модель управління формування поведінки мобільного робота в умовах визначеності за допомогою апарата нечіткої логіки (метод Мамдані) в середовищі Matlab. Оскільки в умовах визначеності переміщення мобільного робота маршрут руху має вигляд графа, то будемо вважати, що матриці $A_1, A_2, A_3 \dots A_n$ це відстаней між вершинами графа f точок маршруту. Дані матриці дозволяють побачити проміжні вузли це є складові найкоротшого шляху. Запропоновано низка підходів з використання цифрового водяного знаку для захисту фотознімків з місця надзвичайних ситуацій для формування цифрового водяного знаку.

Реферат англійською:

Application of modern information technologies in education, scientific research and socio-economic sphere. The object of research is modern information technologies in various spheres of economy. The purpose of the work – is to study the entire stack of information technology, modeling, design and development of software products and effective tools for managing processes that take place in the educational process, research and socio-economic sphere. The research was carried out in such areas of application of modern information technologies as research of modeling methodology, design and creation of intelligent control system, development of rapid image rectification model for technical vision systems of intelligent control systems, development of information protection concept in warning and evacuation management systems. times of natural disasters and dangerous phenomena, the use of digital watermarks to protect photographs from emergencies, the development of tools to prevent spoofing attacks in wireless networks, the development of a model for issuing digital diplomas. The basis for the construction of systems for automatic control of complex nonlinear poorly formalized moving objects are often used control devices based on the Mamdani algorithm in fuzzy logic systems. A control model for the formation of mobile robot behavior under conditions of certainty using a fuzzy logic apparatus (Mamdani method) in the Matlab environment is constructed. Since in the conditions of definiteness of mobile robot movement the route has the form of a graph, we will assume that the matrices $A_1, A_2, A_3 \dots A_n$ are the distances between the vertices of the graph f points of the route. These matrices allow you to see the intermediate nodes that are

part of the shortest path. A number of approaches have been proposed for the use of digital watermarks to protect emergency photographs for digital watermarking.

Індекс УДК: 002.53; 002.53:004.65; 002.53:004.62/.63, 025.4.03; 002.53:004.65, 004.4; 004.9

Коди тематичних рубрик: 20.23.17, 20.23.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Авраменко Валентин Семенович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Побудована модель управління формування поведінки мобільного робота в умовах визначеності за допомогою апарата нечіткої логіки (метод Мамдані) в середовищі Matlab.

Назва НТП англійською: The model of control of formation of behavior of the mobile robot in the conditions of certainty by means of the device of fuzzy logic (Mamdani's method) in the Matlab environment is constructed.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Інформаційні технології

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Побудована модель управління формування поведінки мобільного робота в умовах визначеності за допомогою апарата нечіткої логіки (метод Мамдані) в середовищі Matlab. Оскільки в умовах визначеності переміщення мобільного робота маршрут руху має вигляд графа, то будемо вважати, що матриці $A_1, A_2, \dots, A_n$ це відстаней між вершинами графа f точок маршруту. Дані матриці дозволяють побачити проміжні вузли це є складові найкоротшого шляху.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення автоматизації виробничих процесів, Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не 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:

IX. Бібліографічний опис

1. Teslia, I., Yehorchenkova, N., Khlevna, I., Kataieva, Y., Latysheva, T., Yehorchenkov, O., Khlevnyi, A., Veretelnyk, V. Developing a systems engineering concept for digitalizing higher education institutions. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2020, 6(2 (108), 6–20. DOI: 10.15587/1729-4061.2020.219260
2. Бесєдіна С.В., Кравченко О.В., Кучеренко Р.Ю., Данченко О.Б. Розробка системи IOT рішень для клімат контролю процесу виготовлення молочної продукції. Sciences of Europe (Praha, Czech Republic) VOL 2, No 51 (2020), С. 69-75.
3. Besedina S., Kravchenko O., Plakasova Zh., Karapetyan A., Gladka M. Application of information technologies for semantic text processing. Scientific Journal of Astana IT University, Vol 2, Nur-Sultan 2020, С. 18-31.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Черевко Олександр Володимирович
д. е. н., 08.00.05

Перелік осіб-виконавців

Авраменко Валентин Семенович
(к. ф.-м. н.)

Бесєдіна Світлана Валеріївна
(к. т. н., 05.13.05)

Веретельник Віталій Васильович
(к. т. н., 05.13.05)

Косенюк Григорій Володимирович
(к. т. н., 20.02.14)

Розломій Інна Олександрівна
(к. т. н., 05.13.05)

Стабецька Тетяна Анатоліївна
(к. т. н., 05.13.05)

Царик Тетяна Юріївна
(к. т. н., 05.13.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Веретельник Віталій Васильович

Телефон

+38 (063) 752-79-00

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

