

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U001887

Державний реєстраційний номер: 0123U102085

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-02-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Методи та засоби психолінгвістичного аналізу тексту для стеганографічних систем

Початок етапу: 03.2023

Закінчення етапу: 03.2025

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, буд. 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380472434481, 380472513672

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, буд. 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380472434481

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:

Інформаційна технологія психолінгвістичного аналізу тексту для стеганографічних систем

Назва роботи англійською:

Information technology of text psycholinguistic analysis for steganographic systems

Реферат українською:

Важливим напрямком розвитку подібних інформаційних систем лінгвістичної стеганографії є забезпечення високого рівня стійкості впровадженій інформації до стегоаналізу та криптоаналізу. Об'єктом проведеного дослідження є процеси стеганографічного приховування інформації у тексті та забезпечення її стійкості. Предметом роботи є методи та засоби впровадження стеганографічного повідомлення у текстовий контейнер на основі даних психолінгвістичного аналізу та шифрування цього повідомлення за рахунок криптографічного перетворення. Метою науково-дослідної роботи є підвищення ефективності стеганографічних інформаційних систем, шляхом розробки методів та засобів комп'ютерного аналізу тексту на основі психолінгвістичних властивостей його семантичної складової. Основним науковим результатом є інформаційна технологія психолінгвістичного аналізу тексту для подальшого стеганографічного впровадження стійкого цифрового водяного знаку у підготовленому текстовому стеганографічному контейнеру. Запропоновано методи та засоби криптографічного захисту цифрового водяного знаку. У науково-дослідній роботі було розроблено ряд методів для психолінгвістичного аналізу семантичної складової текстової інформації для ефективного впровадження цифрового водяного знаку за допомогою семантичних методів. Реалізовано засоби та інформаційні системи на основі запропонованих методів, які дозволяють впроваджувати цифровий водяний знак у текст на основі психолінгвістичних та психосемантичних властивостей семантичної складової текстової інформації. Отримані результати дозволяють на 9% підвищити ефективність впровадження цифрового водяного знаку у текстовий контейнер за допомогою семантичних методів за умови захисту від виявлення та видалення впроваджених ідентифікаційних даних. Сфера практичного застосування запропонованої технології – підприємства, установи та організації, що спеціалізуються на створенні об'єктів інтелектуальної власності текстового виду.

Реферат англійською:

An important direction in the development of such linguistic steganographic information systems is ensuring a high level of resilience of the embedded information against steganalysis and cryptanalysis. The object of the research is the processes of steganographic information embedding into text and ensuring its robustness. The subject of the research is the methods and tools for embedding steganographic messages into a text container based on psycholinguistic analysis data and encrypting such messages using cryptographic transformation techniques. The aim of this research is to increase the effectiveness of steganographic information systems through the development of methods and tools for computer-based text analysis grounded in the psycholinguistic properties of its semantic component. The main scientific result is the development of an information technology for psycholinguistic text analysis, intended for the subsequent steganographic embedding of a robust digital watermark into a prepared textual steganographic container. The proposed approach includes methods and tools for cryptographic protection of the embedded digital watermark. Within the scope of the research, a set of methods for the psycholinguistic analysis of the semantic component of textual information was developed to enable the effective embedding of a digital watermark using semantic techniques. Based on the proposed methods, tools and information systems were implemented to support watermark embedding into text, taking into account the psycholinguistic and psychosemantic properties of the text's semantic content. The obtained results demonstrate a 9% increase in the effectiveness of digital watermark embedding into text containers using semantic methods, while maintaining resistance to detection and removal of the embedded identification data.

The proposed technology is practically applicable in enterprises and organizations specializing in the creation of textual intellectual property.

Індекс УДК: 81'23, 81'322.2, 81'322, 621.391

Коди тематичних рубрик: 16.21.21.21, 16.31.21.03, 16.31.03, 49.03.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Прокопенко Тетяна Олександрівна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи та засоби психолінгвістичного аналізу тексту для стеганографічних систем

Назва НТП англійською: Methods and means of text psycholinguistic analysis for steganographic systems

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано методи та засоби психолінгвістичного аналізу тексту для подальшого стеганографічного впровадження стійкого цифрового водяного знаку у підготовленому текстовому стеганографічному контейнеру.

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: 09.2024

Закінчення етапу: 02.2025

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

Тарасенко Я.В., Шаповал В.П. Проблеми застосування психодіагностичних інформаційних систем в умовах інформаційного протистояння. Інновації та перспективні шляхи розвитку інформаційних технологій : Збірник тез доповідей II міжнар. Наук.-практ. конф. (Черкаси, 06 грудня 2023). Черкаси : ЧДТУ, 2023. С. 255.

- Шаповал В.П. Прикладне застосування методів комп'ютерної лінгвістики в задачах психодіагностики. Інновації та перспективні шляхи розвитку інформаційних технологій : Збірник тез доповідей I міжнар. Наук.-практ. конф. (Черкаси, 09 грудня 2022). Черкаси : ЧДТУ, 2022. С. 87.
- Тарасенко Я.В. Метод виявлення і збереження неподільної семантичної складової англомовного маніпулятивного тексту пропагандного дискурсу на основі квантового формалізму. Вісник Черкаського державного технологічного університету. 2021. № 1. С. 70–78.
- Tarasenko Ya. Content-criteria of psycholinguistic portrait's semantic category for researching the group propaganda. Ukrainian Scientific Journal of Information Security. 2020. Vol. 26, № 1. С. 5–13.
- Rudnytskyi V., Lada N., Pochebut M., Melnyk O., Tarasenko Y. Increasing the cryptographic strength of CET-encryption by ensuring the transformation quality of the information block. 13th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT 2023), October 13–15, 2023, Athens, Greece. 2023. P. 1–6.
- Архітектура CET-операцій і технології потокового шифрування : монографія / В.М. Рудницький, Н.В. Лада, Г.А. Кучук, Д.А. Підласий. Черкаси : видавець Пономаренко Р.В., 2024. 374 с.
- Рудницький В.М., Лада Н.В., Геращенко М., Короткий Т.К., Стабецька Т.А. Modeling relationships in non-commutative two-operand two-bit cet-operations of a double cycle when permuting the operands. Технічний аудит і резерви виробництва. 2024. №3/2 (77). С. 30–35.
- Rudnytskyi V., Lada N., Larin V., Melnyk O., Stabetska T., Korotkyi T., Pidlasyi D. Usage of non-commutative two-operand CET-operations in limited resources stream ciphers. Journal of Xidian University. 2024. Vol. 18, Issue 5. P. 1105–1120.
- Рудницький В.М., Лада Н.В., Підласий Д.А., Мельник О.Г. Синтез дискретно-алгебраїчних моделей елементарних функцій операцій керованих інформацією. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2024. Том 3, № 23. С. 6–16.
- Тарасенко Я.В. Аналіз перспективних методів вбудовування цифрового водяного знаку в текст. Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки та освіти : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 10–11 квітня 2021). Львів : Львівський науковий форум, 2021. С. 42.
- Tarasenko Ya. Perspectives of information systems of quantum steganography. Scientific community: interdisciplinary research : Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (Hamburg, Germany, May 26–28, 2022). 2022. P. 624–626.
- Тарасенко Я.В., Бабенко В.Г. Метод комп'ютеризованого модифікування англомовного тексту на основі психосемантичних властивостей. Вісник Черкаського державного технологічного університету. 2022. № 1. С. 4–12.
- Тарасенко Я.В. Метод комп'ютеризованого формування англомовного тексту відповідно до психолінгвістичного портрету пропагандиста. Захист інформації. Том 22, № 2. С. 66–73.
- Rudnytskyi V., Lada N., Larin V., Tkachenko V., Korotkyi T., Pidlasyi D. Tarasenko D. Information system for modeling and research of pseudorandom sequences of CET-operations for post quantum stream encryption systems. Journal of Xidian University. 2024. Vol. 18, Issue 7. P. 1284–1298.
- Prokopenko T., Tarasenko Ya, Lavdanska O., Rudnytskyi S., Rudnytska Yu. Developing the Comprehensive Technology for Alternative Management of Complex Organizational and Technological Objects in the Conditions of Cyber Threats 2021. Proceedings of the Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems II. Volume I co-located with International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PICST 2021) Kyiv, Ukraine, October 26, 2021. 170–181.
- Тарасенко Я.В., Підласий Д.А., Шаповал В.П. Метод аналізу ефективності інформаційних технологій протидії деструктивному інформаційно-психологічному впливу. Проблеми інформатизації : матеріали X міжнар.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Григор Олег Олександрович
д. політ. н., 23.00.03

Перелік осіб-виконавців

Короткий Тимофій Костянтинович

Лада Наталія Володимирівна
(к. т. н.)

Підласий Дмитро Андрійович

Рудницька Юлія Володимирівна
(д.філософ, 126)

Рудницький Сергій Володимирович
(к. т. н., 21.05.01)

Тарасенко Ярослав Володимирович
(к. т. н.)

Шаповал Володимир Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Швець Яніна Сільвестрівна

Телефон

+38 (067) 7995225

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна