Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U104995

Державний реєстраційний номер: 0117U005271

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-05-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення програми робіт за темою. Сучасний стан проблеми у сфері захисту інформації. Методики аналізу ризиків інформаційної безпеки. Розроблення програмних комплексів захисту конфіденційної інформації на основі використання стенографічних методів. Розроблення моделі параметричної оптимізації на базі еволюційних алгоритмів. Розробка рекомендацій щодо застосування систем захисту інформації. Підготовка звіту за темою.

Початок етапу: 07.2017

Закінчення етапу: 07.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, буд. 35, м. Львів, Львівська обл., 79007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайниїх ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380671778187, 380322330088

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, буд. 35, м. Львів, Львівська обл., 79007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайниїх ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380671778187

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)

Напрям 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:

Дослідження та вдосконалення моделей систем захисту інформації

Назва роботи англійською:

Research and improvement of models of information security systems

Реферат українською:

Звіт про НДР: 99 с., 18 табл., 43 рис., 70 джерел. Тема НДР складається з кількох розділів, які певною мірою були незалежними дослідженнями. Так у першому розділі ми описали швидкий і точний алгоритм простого ділення з плаваючою точкою, яке базується на зворотному значенні дільника. Представлені покрокові алгоритми з чотирма множеннями для одинарної точності та шістьма мультиплікаціями для подвійної точності. Запропоновані алгоритми належать до групи ітеративних алгоритмів. Спочатку вони використовують апроксимацію з використанням так званої магічної константи, а потім використовуються для реалізації ітераційного процесу за формулою Ньютона-Рафсона. Для всіх нормованих чисел з плаваючою комою обидва алгоритми мають дуже малі максимальні відносні похибки. У другому розділі проаналізовані оцінки ризиків загроз інформаційної безпеки. Для цього з використанням генетичного алгоритму, можна побудувати інтелектуальну модель розкладання великого числа на два простих співмножника, що дає змогу здійснити успішну атаку на криптографічну систему Рабіна знаючи відкритий ключ. Для здійснення успішної атаки необхідно правильно підібрати такі параметри, як кількість популяції та її розмір. Третій розділ розглядає захист інформації з використанням криптографічних та стеганографічних алгоритмів. Дослідженням цих алгоритмів присвячено дуже багато праць. В даній роботі будуть розглядатися стеганографічні методи, тому коротко розглянемо їх принципи роботи. В стеганографічних системах приховується факт існування секретної інформації. Як правило, інформація приховується у цифрових носіях, що мають фізичну природу – текстах, зображеннях та відео послідовностях. Надалі розглянемо приховування інформації в нерухомих зображеннях.

Реферат англійською:

Research report: 99 p., 18 tables, 43 figures, 70 sources. The research topic consists of several sections, which to a certain extent were independent studies. So in the first chapter, we described a fast and accurate algorithm for simple floating point division, which is based on the inverse sense of the divisor. The presented step-by-step algorithms with four multiplications for single precision and six multiplications for double precision. The proposed algorithms belong to the group of iterative algorithms. They first use an approximation using the so-called magic constant, and then they are used to implement an iterative process using the Newton-Raphson formula. For all normalized floating point numbers, both algorithms have very small maximum relative errors. The second section analyzes the risk assessments of information security threats. To do this, using a genetic algorithm, it is possible to build an intelligent model of decomposing a large number into two simple factors, which allows a successful attack on the Rabin cryptographic system knowing the public key. To carry out a successful attack, it is necessary to correctly select parameters such as the number of the population and its size. The third section examines the protection of information using cryptographic and steganographic algorithms. A lot of works have been devoted to the study of these algorithms. In this paper, steganographic methods will be considered, so we will briefly consider their principles of operation. In steganographic systems, the fact of the existence of secret information is hidden. As a rule, information is hidden in digital media that have a physical nature - texts, images and video sequences. In what follows, we will consider hiding information in still images.

Індекс УДК: 004.7, 004.56.5(043.2)

Коди тематичних рубрик: 50.09.53

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Самотий Володимир Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження та вдосконалення моделей систем захисту інформації

Назва НТП англійською: Research and improvement of models of information security systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Нормативні документи

Галузь застосування: КВЕД J 62.09

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В стеганографічних системах приховується факт існування секретної інформації. Як правило, інформація приховується у цифрових носіях, що мають фізичну природу – текстах, зображеннях та відео послідовностях. Надалі розглянемо приховування інформації в нерухомих зображеннях. Нехай інтенсивність кольору кодується одним байтом, а саме значенням від 0 до 255. Відомо, що людське око не здатне помітити зміну молодшого значущого біта в кольорі, тому молодші значущі біти можна замінити на якусь інформацію – в нашому випадку секретну.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2019

Закінчення етапу: 02.2021

Споживачі продукції: Наукові установи та заклади вищої освіти, підрозділи ДСНС України та інші зацікавлені

Перспективні ринки: Україна та інші країни світу

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 40

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 80

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Ноздріна Л. В. Internet-проекти, як базові інструменти управління знаннями в економіці / Ноздріна Л. В., Полотай О. І. // Нові інформаційні технології в освіті для всіх: стан та перспективи розвитку : матер. 2-ої

Міжнар. конф. – К. : Вид-во IRTC, 2007.– С. 392-398.

2. Ноздріна Л. В. Дослідження передумов запровадження дистанційного навчання у ВНЗ / Ноздріна Л. В., Полотай О. І. // Нові інформаційні технології в освіті для всіх: стан та перспективи розвитку : матер. 3-ої Міжнар. конф. – К. : Вид-во IRTC, 2008.– С. 187-197.

3. Ноздріна Л. В. Особливості освітніх internet- проектів як базових інструментів управління знаннями в економіці / Ноздріна Л. В., Полотай О. І. // Вісник Львівської комерційної академії. – Львів : Вид-во ЛКА, 2007. – Вип. 26. – С. 309-316. – (Серія економічна).

4. Ноздріна Л. В. Управління проектами : підручник / Л. В. Ноздріна, В. І. Ящук, О. І. Полотай. – К. : Вид-во ЦУЛ, 2010. – 430 с.

5. Полотай О. І. Розробка методичних підходів з управління програмою віртуалізації вищої школи / О. І. Полотай // Вісник ЛДУ БЖД. – 2016. – № 14. – С. 53-60.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Козяр Михайло Миколайович
д. пед. н., 13.00.04

Перелік осіб-виконавців

Кобилкін Дмитро Сергійович
(к. т. н., 05.13.22)

Кухарська Наталія Папвлівна
(к. ф.-м. н.)

Полотай Орест Іванович

Ткачук Ростислав Львович
(д. т. н., 05.13.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Кирилів Ярослав Богданович

Телефон

+38 (032) 233-24-79

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

