

Облікова картка дисертації (ОКД)

Шифр спецради: ДФ 26.002.034

Відкрита

Вид дисертації: 08

Державний обліковий номер: 0821U100715

Дата реєстрації: 30-04-2021



1. Відомості про здобувача

ПІБ (укр.): Радченко Євген Олександрович

ПІБ (англ.): Radchenko Yevhen O.

Шифр спеціальності, за якою відбувся захист: 121

Дата захисту: 26-04-2021

На здобуття наукового ступеня: Доктор філософії (д.філ)

Спеціальність за освітою: Програмне забезпечення систем

2. Відомості про установу, організацію, у вченій раді якої відбувся захист

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02070921

Адреса: проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

Телефон: 380442367989

Телефон: 380442044862

E-mail: mail@kpi.ua

WWW: <https://kpi.ua/>

3. Відомості про організацію, де виконувалася (готувалася) дисертація

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02070921

Адреса: проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

Телефон: 380442367989

Телефон: 380442044862

E-mail: mail@kpi.ua

WWW: <https://kpi.ua/>

4. Відомості про організацію, де працює здобувач

Назва організації: ФОП Радченко Євген Олександрович

Підпорядкованість:

Код ЄДРПОУ: 3413104855

Адреса: Гарматна 20, м. Київ, 03067, Україна

Телефон: 0505666816

5. Наукові керівники та консультанти

Наукові керівники

Сулема Євгенія Станіславівна (д. т. н., доц., 05.13.05)

6. Офіційні опоненти та рецензенти

Офіційні опоненти

Ланде Дмитро Володимирович (д. т. н., с.н.с., 05.13.06)

Панченко Тарас Володимирович (к. ф.-м. н., доц., 01.05.03)

Рецензенти

Марковський Олександр Петрович (к.т.н., 05.13.05)

Кулаков Юрій Олексійович (д. т. н., професор, 05.13.13)

7. Підсумки дослідження та кількісні показники

Підсумки дослідження: 40 - Нове вирішення актуального наукового завдання

Кількість сторінок: 188

Кількість додатків: 5

Ілюстрації: 22

Таблиці: 23

Схеми: 0

Використані першоджерела: 151

Кількість публікацій: 6

Кількість патентів: 0

Впровадження результатів роботи: 1

Мова документа: Українська

Зв'язок з науковими темами: 0117U004267

8. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Індекс УДК: 004.7.03; 004.73, 681.5; 681.51; 681.52, 004.62 : 004.056.5 : 004.492.2

Тематичні рубрики: 50.39.21, 50.41.27

9. Тема та реферат дисертації

Тема (укр.)

Алгоритмічне та програмне забезпечення систем захисту мультимедійних даних користувачів мережі Інтернет

Тема (англ.)

Algorithmic support and software of Internet user's multimedia data protection systems.

Реферат (укр.)

Дисертаційна робота присвячена підвищенню ефективності програмних засобів крипто-стеганографічного захисту мультимедійних даних користувачів мережі Інтернет за рахунок вдосконалення архітектури програмної системи захисту та розроблення нових алгоритмічно-програмних методів крипто-стеганографічного захисту мультимедійних даних, що забезпечують надійність захисту та підвищення швидкодії процедур оброблення мультимедійних даних користувача. У дисертаційній роботі отримано ряд нових наукових результатів, зокрема, уперше запропоновано універсальну архітектуру програмної системи захисту мультимедійних даних користувачів мережі Інтернет, використання якої дозволяє спростити процес розроблення програмного забезпечення систем захисту мультимедійних даних та яка, на відміну від існуючих, забезпечує можливість використання довільних методів крипто-стеганографічного захисту даних і отримання мультимедійних даних з різних програмних середовищ. Уперше запропоновано алгоритмічно-програмний метод крипто-стеганографічного захисту мультимедійних даних, характерною рисою якого є можливість поєднання з іншими методами LSB-стеганографії для підвищення їх стеганографічної стійкості та який, на відміну від відомих, ґрунтується на застосуванні процедури шифрування на основі схеми відповідності бітів і логічної функції, що дозволяє забезпечити захист мультимедійних даних та підвищити швидкість процедури вбудовування стегоданих у понад 5 разів. Уперше розроблено алгоритмічно-програмний метод крипто-стеганографічного захисту мультимедійних даних, який, на відміну від відомих, ґрунтується на використанні процедури побудови дерева Хаффмана на основі зображення-ключа, що дозволяє підвищити рівень захисту конфіденційних графічних даних від підбору ключів та статистичних стегоатак у середньому у 17,4 разів. Уперше розроблено алгоритмічно-програмний метод крипто-стеганографічного захисту мультимедійних даних, визначальною рисою якого є застосування процедури псевдовипадкового вбудовування даних із застосуванням двох генераторів псевдовипадкових чисел, та який характеризується високою стійкістю до підбору ключів за рахунок зростання ентропійних характеристик та змінної кількості ключів, що дозволяє забезпечити захист мультимедійних даних.

Реферат (англ.)

The dissertation is devoted to increase the efficiency of software for Internet user's multimedia data crypto-steganographic protection by improving the architecture of the software protection system and developing new algorithmic and software methods for multimedia data crypto-steganographic protection. The dissertation provides a number of new scientific results, in particular, the universal architecture of the software system for Internet user's multimedia data protection, which simplifies the process of software development of multimedia data protection systems and provides the ability to use arbitrary methods of crypto-steganographic data protection and provide multimedia data from different software environments, has been proposed for the first time. An algorithmic software method of multimedia data crypto-steganographic protection, the characteristic feature of which is the possibility of combining with other methods of LSB-steganography to increase their steganographic stability and which, unlike the known ones, relies on the encryption procedure based on bit correspondence scheme and logic function that allows to protect multimedia data and increase the speed of embedding procedure in more than 5 times, has been developed for the first time. An algorithmic software method of crypto-steganographic multimedia data protection which, unlike the known ones, is based on the use of the Huffman tree procedure based on the key-image, which allows to increase the level of protection of confidential graphic data against the key search in 17.4 times, has been developed for the first time. An algorithmic software method of multimedia data crypto-steganographic protection, the defining feature of which is the application of pseudo-random data embedding procedure using two pseudo-random number generators, and which is characterized by high resistance to the key search due to increasing entropy characteristics and variable number of keys that enables multimedia data protection, has been developed for the first time.

Голова спеціалізованої вченої ради: Ролік Олександр Іванович (д.т.н., професор, 05.13.06)

Підпис

М.П.

Відповідальний за подання документів: Радченко Євген Олександрович (Тел.: 0505666816)

Підпис

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.