

Мамучиев И.И.

студент

4 курс, Институт информатики, электроники и компьютерных технологий Кабардино-Балкарский государственный университет

Россия, г. Нальчик

Мамучиева М.И.

студент

1 курс, Институт информатики, электроники и компьютерных технологий Кабардино-Балкарский государственный университет

Россия, г. Нальчик

СТЕГАНОГРАФИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММЫ IMAGESPYER G2

1.0

***Аннотация:** В статье рассматривается стеганография в изображениях с использованием программы ImageSpyer G2 1.0. Также приводится сравнение изображений со скрытой информацией и без неё.*

***Ключевые слова:** стеганография, ImageSpyer G2 1.0, Beyond Compare.*

***Annotation:** The article deals with steganography in images using ImageSpyer G2 1.0. Also, a comparison of images with and without hidden information is provided.*

***Key words:** steganography, ImageSpyer G2 1.0, Beyond Compare.*

Развитие средств вычислительной техники в последнее десятилетие дало новый толчок развитию компьютерной стеганографии. Появилось много новых областей применения. Сообщения встраивают теперь в цифровые данные, как правило, имеющие аналоговую природу - речь,

аудиозаписи, изображения, видео и даже текстовые файлы и исполняемые файлы программ [1, с. 5].

Стеганография - наука о скрытой передаче информации путем сохранения в тайне самого факта передачи [2, с. 6].

Целью данной работы является рассмотрение стеганографии с использованием программы ImageSpyer G2 1.0.

ImageSpyer G2 1.0 - бесплатная программа для скрытия данных в изображениях. Применяя способы современной стеганографии, программа дает возможность скрыть информацию в изображении и защитить ее от возможных атак. Данная программа совместима с Windows 8, поддерживает тридцать алгоритмов кодирования, двадцать пять хеш-функций для кодирования контейнера, секретный заголовок и порядок бит [3].

Запускаем программу ImageSpyer G2 1.0 (рис. 1).

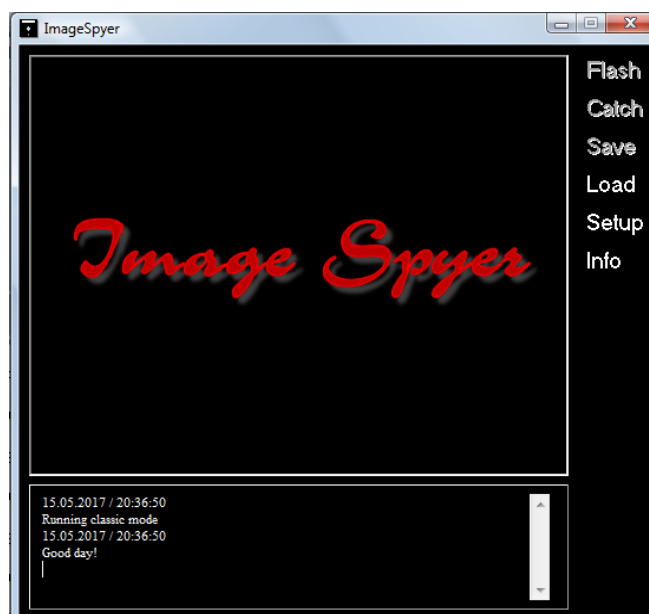


Рисунок 1. ImageSpyer G2 1.0

Загружаем изображение (в данном случае, Image - Image Spyer G2.jpg), нажав «Load» (рис. 2).



Рисунок 2. Загрузка изображения Image - Image Spyer G2.jpg в программу ImageSpyer G2 1.0

Нажимаем «Flash», выбираем информацию, которую необходимо зашифровать, вводим пароль (рис. 3).

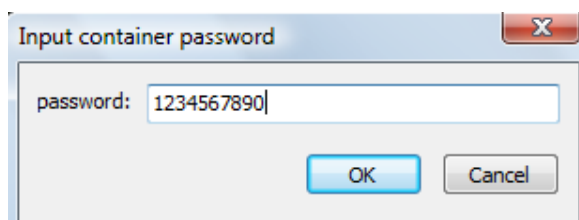


Рисунок 3. Ввод пароля

Далее подтверждаем пароль и после его подтверждения, появляется окно с сообщением о том, что файл был записан на изображение (рис. 4).

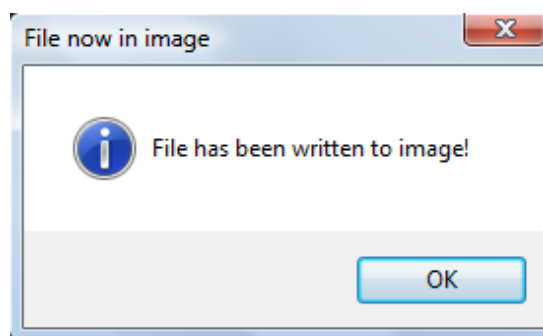


Рисунок 4. File now in image

После этого появляется окно с предложением сохранить измененное изображение (рис. 5), нажимаем «Да» и сохраняем изображение под названием Image - Image Spyer G2 Secret.bmp.

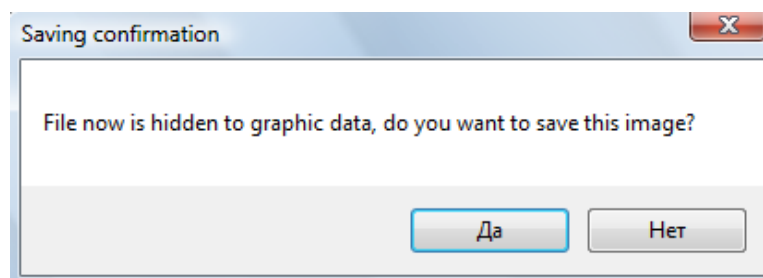


Рисунок 5. Saving confirmation

Загружаем файл с зашифрованной информацией, нажав «Load» (файл Image - Image Spyer G2 Secret.bmp), а затем нажимаем Catch, после этого вводим пароль, изображенный на рисунке 3, нажимаем «ОК» и сохраняем файл под названием restored_File_1.txt. Подтверждаем пароль, после чего программа выводит сообщение о том, что файл пойман (рис. 6).

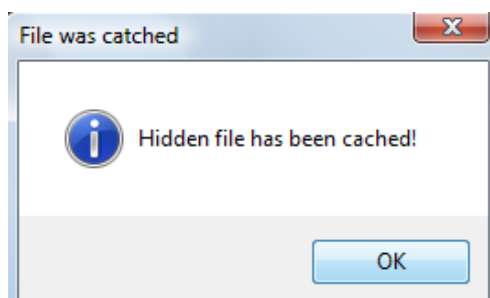


Рисунок 6. File was caught

Открыв файл `restored_File_1.txt`, можно видеть то, что информация файла `File_1.txt` совпадает с информацией файла `restored_File_1.txt` [4].

С помощью программы `Beyond Compare` (рис. 7), сравним два изображения - `Image - Image Spyer G2 Secret.bmp` и `Image - Image Spyer G2.jpg` (первый со скрытой информацией, второй без).

`Beyond Compare` позволяет быстро и легко сравнивать файлы и папки на высокой скорости или тщательно проверять каждый файл байт за байтом [5].

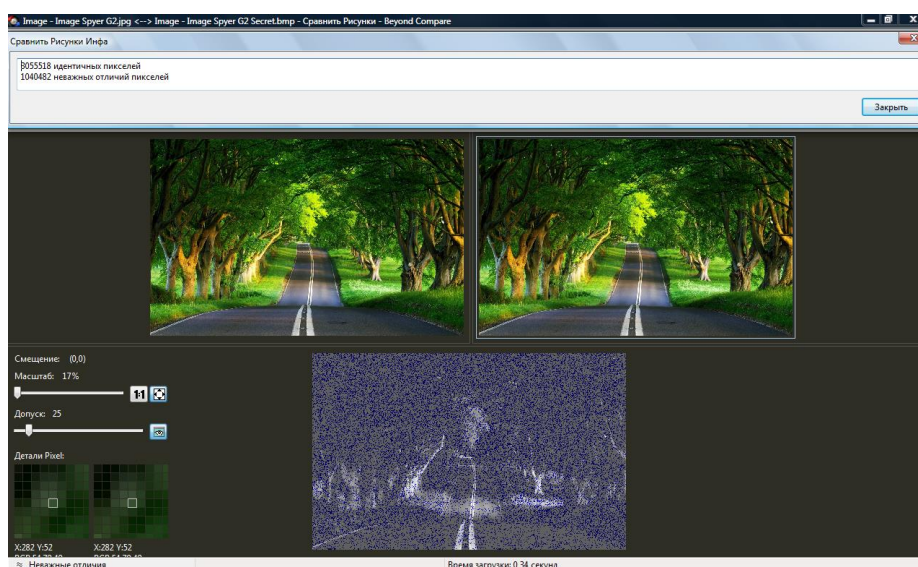


Рисунок 7. Сравнение изображений (ImageSpyer G2 1.0)

Из рисунка 7 видно, что изображение со скрытой информацией отличается от изображения без скрытой информации на 1040482 пикселя (неважные отличия); идентичных пикселей - 3055518.

Использованные источники:

1. Грибунин В.Г. Цифровая стеганография [Электронный ресурс] / В.Г. Грибунин, И.Н. Оков, И.В. Туринцев. — Электрон. текстовые данные. — М. :

СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 262 с. — 978-5-91359-173-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65116.html>

2. Шелухин О.И. Основы стеганографии. Часть 1. Скрытие данных в аудио- и текстовых файлах [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Шелухин, РежебТ.Б.К. Бен. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. — 129 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61517.html>

3. Описание программы ImageSpyer G2. URL: <http://kino-film-2011.ru/bezopasnost/1799-imagespyer-g2.html> (дата обращения: 25.01.2018).

4. Контрольная работа: «Стеганография. Использование программ скрытого шифрования». URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-142583.html> (дата обращения: 25.01.2018).

5. Веб-сайт программы Beyond Compare. URL: <http://www.scootersoftware.com/features.php> (дата обращения 25.01.2018).