

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА ТЕКСТОВОЙ СТЕГАНОГРАФИИ ПОСРЕДСТВОМ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНТУРА СИМВОЛОВ

О.А. Нистюк

Описывается метод стеганографии, основанный на использовании параметров текста, в котором в качестве контейнера применяется документ формата .doc или .docx. Излагаются возможности использования стеганографического метода в электронных изданиях для осаждения тайной информации с целью защиты документов-контейнеров от несанкционированного копирования и распространения. Представлено разработанное программное средство, демонстрирующее работу стеганографического метода. Описана технология разработки, а также основные структурные элементы его архитектуры. Программное средство работает с электронным документом формата .doc и .docx, изменяя его характеристики начертания символов для создания стеганографического контейнера.

Создано приложение, которое демонстрирует работу предложенного метода. Данное программное средство написано на языке программирования C# 10 (платформа .NET6) с использованием фреймворка Windows Presentation Foundation (WPF). Для работы с Word-файлами использовалась библиотека Open XML 2/16, в которой представлена возможность работа с четкими параметрами контура, такими как цвет, толщина, прозрачность, тип точки, тип соединения; для работы с pdf-файлами – iText 7, которая использовалась для чтения тайного сообщения из файлов формата .pdf.

В приложении представлен следующий функционал: внедрение и извлечение информации. При осаждении информации в файл необходимо ввести сообщение или выбрать документ с текстом, затем выбрать файл-контейнер и проверить, подходит ли сообщение под размеры файла-контейнера. При извлечении сообщения из файла необходимо выбрать документ с сообщением и нажать на кнопку «Извлечь сообщение». В окне вывода появится внедренное сообщение, также можно выбрать в каком формате сохранить извлеченное сообщение.

Литература

1. Agarwal, M. Text steganographic approaches: a comparison // International Journal of Network Security & Its Applications (IJNSA). 2013. Vol. 5, No. 1. P. 91–103.
2. Shutko N., Urbanovich P., Zukowski P. A method of syntactic text steganography based on modification of the document-container aprosh // Przegląd Elektrotechniczny. 2018. R. 94, NR 6. P. 82–85.