

Purpose of the work: to study methods of hiding a text message inside some text using changes in its formatting.

1) It is necessary to programmatically encrypt the plaintext (the length of the encrypted message is a proverb) using the method of shorthand concealment.

Methods of shorthand concealment:

- color of symbols;

2) The specified file is saved as a container to further define the hidden message.

3) Used binary character encodings:

- Baudot code (MTK-2);

"God made men, the Colt made them equal"

Baudot code (MTK-2) - The MTK-2 three-register telegraph code was adopted in the USSR in 1963. The code is 5-bit (a total of 32 different combinations), so 3 different registers are used (Russian, Latin, numbers), switched by control characters RUS, LAT, CIF. There are no letters Ъ and Ё; instead of the letter H, the number 4 was used.

1) Text before and after the program

В школу

Почему сегодня Петя
Просыпался десять раз?
Потому что он сегодня
Поступает в первый класс.

Он теперь не просто мальчик,
А теперь он новичок.
У него на новой куртке
Отложной воротничок.

Он проснулся ночью темной,
Было только три часа.
Он ужасно испугался,
Что урок уж начался.

В школу

Почему сегодня Петя
Просыпался десять раз?
Потому что он сегодня
Поступает в первый класс.

Он теперь не просто мальчик,
А теперь он новичок.
У него на новой куртке
Отложной воротничок.

Он проснулся ночью темной,
Было только три часа.
Он ужасно испугался,
Что урок уж начался.

2) Verify text decryption

```
codes length 752
code - 0000010011000110101100100101001001010000010011100001001001000
100110111000010010010101000001001110000100100100011000010100100
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
result with code Bodo / MTK2:
бог сделал людей, кольт сделал их равными
```

Position 1 is our special symbol

Цель работы: изучить методы скрытия текстового сообщения внутри некоторого текста используя изменения в его форматировании.

1) Необходимо программно зашифровать открытый текст (длина зашифрованного сообщения – пословица) с использованием метода стенографического сокрытия.

Способы стенографического сокрытия:

- цвет символов;

2) Заданный файл сохраняется в виде контейнера для дальнейшего определения скрытого сообщения.

3) Применяемые двоичные кодировки символов:

- код Бодо (МТК-2);

«бог сделал людей, колыт сделал их равными»

Код Бодо (МТК-2) -Телеграфный трёхрегистровый код МТК-2 был принят в СССР в 1963 году. Код 5-битовый (всего 32 разных комбинации), поэтому используются 3 разных регистра (русский, латинский, цифры), переключаемые управляющими символами РУС, ЛАТ, ЦИФ. Букв Ъ и Ё нет; вместо буквы Ч использовали цифру 4.

1) Текст до и после работы программы

В школу

|В школу

Почему сегодня Петя
Просыпался десять раз?
Потому что он сегодня
Поступает в первый класс.

Он теперь не просто мальчик,
А теперь он новичок.
У него на новой куртке
Отложной воротничок.

Он проснулся ночью темной,
Было только три часа.
Он ужасно испугался,
Что урок уж начался.

Почему **сегодня** Петя
Просыпался десять **раз**?
Потому что он сегодня
Поступает в первый класс.

Он теперь **не** просто **мальчик**,
А теперь он **новичок**.
У него на новой куртке
Отложной воротничок.

Он **проснулся ночью темной**,
Было только три часа.
Он ужасно испугался,
Что урок уж начался.

2) Проверка расшифровки текста

```
codes length 752
code - 00000100110001101011001001010010010100000100111000010010010001
100110111000010010010100100101000001001110000100100100011000010100100
00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
result with code Bodo / MTK2:
бог сделал людей, кольт сделал их равными
```

На позиции 1-ниц наш особенный символ

Вывод: Данная лабораторная работа позволила изучить методы скрытия текстового сообщения внутри некоторого текста используя изменения в его форматировании.

Контрольные вопросы

1. Понятие цифровой стеганографии

Цифровая стеганография – направление классической стеганографии, основанной на сокрытии информации в мультимедийных объектах (картинки, видео файлы, аудио файлы, текстовые файлы) путем искажения их. Искажения в мультимедийных объектах визуально не видны, так как им присущ аналоговый шум.

2. Год принятия понятия ЦС

90–ые годы XX века.

3. Сфера применения

- Встраивание информации с целью ее сокрытия;
- Встраивания цифровых водяных знаков (метод watermarking);
- Встраивание идентификационных номеров (метод fingerprinting)– отслеживание уникальной копии стегоконтейнера с определенным номером, являющимся секретом;
- Встраивание заголовков (метод captioning).

4. Схема стеганографического сокрытия информации



Вывод: в ходе выполнения данной лабораторной работы были получены навыки сокрытия информации с использованием методов стеганографии.

<https://github.com/phantom-dreamer/>