Лабораторная работа №2

Традиционные шифры с симметричным ключом

Дугаева Светлана Анатольевна, НФИмд-02-22

Содержание

[Цель работы 1](#_Toc115556645)

[Задание 1](#_Toc115556646)

[Теоретическое введение 1](#_Toc115556647)

[Выполнение лабораторной работы 2](#_Toc115556648)

[Реализация маршрутного шифрования 2](#_Toc115556649)

[Реализация шифрования с помощью решеток 2](#_Toc115556650)

[Реализация таблицы Виженера 3](#_Toc115556651)

[Выводы 4](#_Toc115556652)

# Цель работы

Цель данной работы — изучить и программно реализовать шифры перестановки.

# Задание

Заданием является:

* Реализовать маршрутное шифрование
* Реализовать шифрование с помощью решеток
* Реализовать таблицу Виженера

# Теоретическое введение

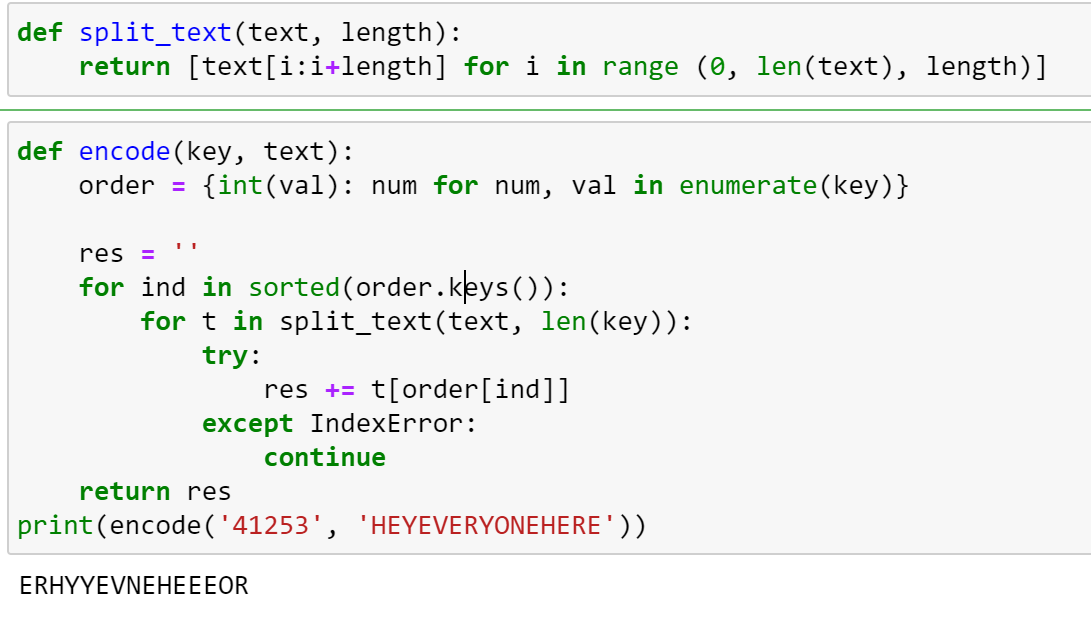
Шифры перестановки преобразуют открытый текст в криптограмму путём перестановки его символов. Способ, каким при шифровании переставляются буквы открытого текста, и является ключом шифра. Важным требованием является равенство длин ключа исходного текста.

# Выполнение лабораторной работы

Для реализации шифров мы будем использовать Python, так как его синтаксис позволяет быстро реализовать необходимые нам алгоритмы.

## Реализация маршрутного шифрования

Код маршрутного шифрования реализуем в виде функции следующего вида:

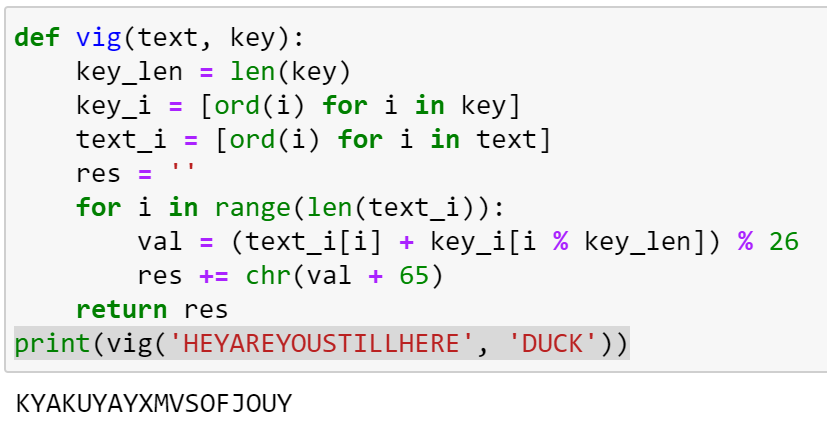


код1

Для проверки ввели текст как в лабораторной работе, получили тот же результат.

## Реализация шифрования с помощью решеток

Шифрование с помощью решеток реализуем в виде функции следующего вида:



код2

Для проверки ввели текст как в лабораторной работе, получили тот же результат.

## Реализация таблицы Виженера

Таблицу Виженера реализуем в виде функций следующего вида:



код3



код4

# Выводы

В рамках выполненной лабораторной работы мы изучили и реализовали следующие шифры: маршрутное шифрование, шифрование с помощью решеток, таблицу Виженера.