

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС)

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ШИФРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА
ЗАМЕНЫ

Отчет по практической работе по дисциплине «Защита информации»

Студент гр. 590-1

_____/Г.К.Петров

«__» _____ 2023 г.

Доктор технических наук

_____/ В.Г. Спицын

оценка подпись

«__» _____ 2023 г.

Томск 2023

Цель работы: изучение метода шифрования Виженера, а также его применение для шифрования и расшифровки фраз.

Задание:

1. Заполнить вектор, в котором нужно отобразить все буквы русского алфавита от а до я и от А до Я, а также символы: пробел, точка, двоеточие, восклицательный знак, вопросительный знак и запятая (всего 72 символа);
2. Зашифровать любую фразу, введенную с клавиатуры, методом замены;
3. Расшифровать полученную в пункте 2 зашифрованную строку.

Результат выполнения задания.

Пример выполнения заданий 1-3 представлен на рисунках 1-3. Полный код на языке Python представлен в приложении А.

```
Vigenerere = ["a","б","в","г","д","е","ё","ж","з","и","й","к","л","м","н","о","п","р","с","т","у","ф","х","ц","ч","ш","щ","ъ","ы","ь","э","ю","я","А","Б","В","Г","Д","Е","Ё","Ж","З","И","Й","К","Л","М","Н","О","П","Р","С","Т","У","Ф","Х","Ц","Ч","Ш","Щ","Ъ","Ы","Ь","Э","Ю","Я"," ",".",":","!", "?", ",", "]"
```

Рисунок 1 – Заполненный вектор.

```
gleb@Air-Gleb Protected-Information % python3 vigenere.py
Enter a string: привет мир
Введите ключ: привет
Зашифрованное сообщение:
АВтекЁкюту
Расшифрованное сообщение:
привет мир
Enter a string: █
```

Рисунок 2 – Зашифрованное сообщение.

Вывод: в процессе работы был изучен и применён метод шифрования Полибия.