

# Лабораторная работа 3

Серенко Данил Сергеевич, НФИмд-01-23

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3

дисциплина: Математические основы защиты информации и информационной безопасности

Преподаватель: Кулябов Дмитрий Сергеевич

Студент: Серенко Данил Сергеевич

Группа: НФИмд-01-23

МОСКВА

2023 г.

## Прагматика выполнения лабораторной работы

Требуется реализовать:

1. Шифрование гаммированием

## Цель работы

Освоить на практике шифрование гаммированием.

## Выполнение лабораторной работы

### 1. Для реализации шифрования гаммированием:

1. Функции получения пар значений ключа и сообщения
2. Функция шифрования, которая берет пары значений и складывает их место в алфавите получая нужную букву шифрования

```
test.py x json2csv.py x meta_5051.csv x lab_3.py x lab_2.py x
1 def generate_gamma(gamma, message):
2     for i in range(len(message)):
3         yield gamma[i % len(gamma)], message[i]
4
5
6 def encrypt(gamma, message):
7     encrypted_message = ""
8     for g, m in generate_gamma(gamma, message):
9         encrypted_message += rus_alp[(rus_alp.index(m) + rus_alp.index(g) + 1) % len(rus_alp)]
10    return encrypted_message
11
12 def decrypt(gamma, encrypted_message):
13     decrypted_message = ""
14     for g, m in generate_gamma(gamma, encrypted_message):
15         decrypted_message += rus_alp[(rus_alp.index(m) - rus_alp.index(g) - 1) % len(rus_alp)]
16    return decrypted_message
17
18 rus_alp = "абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщъыьзюя"
19 gamma = "гамма"
20 message = "приказ"
21
22 encrypted_message = encrypt(gamma, message)
23 print(f"Encrypted message: {encrypted_message}")
24
25 decrypted_message = decrypt(gamma, encrypted_message)
26 print(f"Decrypted message: {decrypted_message}")
```

*main\_func*

## 2. Основная функция запуска где получаем входные значения и шифруем слово

```
lab_3 x
C:\Users\Nitro\AppData\Local\Programs\Python\Py
Encrypted message: усхчбл
Decrypted message: приказ
Process finished with exit code 0
```

*output*

## Выводы

В результате выполнения работы я освоил на практике применение шифрование гаммированием.