

Лабораторная работа №1

Математические основы защиты информации и информационной безопасности

Полиенко Анастасия Николаевна

20 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

НПМмд-02-23

Шифры простой замены

Цель лабораторной работы

Изучить шифры простой замены.

Задачи лабораторной работы

1. Реализовать шифр Цезаря с произвольным ключом k .
2. Реализовать шифр Атбаш.

Ход лабораторной работы

Шифр Цезаря

Реализмем шифр Цезаря с произвольным ключом k .

Шифр Цезаря

```
Ввод [15]: alpha = 'АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ'
k = int(input()) # шаг шифровки
message = input().split()
res = list()
for word in message:
    res_word = ''
    for c in word:
        res_word += alpha[(alpha.index(c) + k) % len(alpha)]
    res.append(res_word)
print(*res)
```

```
3
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ЛРЧСУПГЩЛСРРГВ ДЗКСТГФРСФХЯ
```

Рис. 1: Код шифра Цезаря

Шифр Атбаш

Реализуем шифр Атбаш.

Шифр Атбаш

```
Ввод [18]: alpha = 'абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя '  
message = input()  
res = ''  
for c in message:  
    res += alpha[len(alpha) - alpha.index(c) - 1]  
print(res)
```

информационная безопасность
чтлспу йчстт баяышср отсонд

Рис. 2: Код шифра Атбаш

Изучила шифры простой замены на примере шифра Цезаря и шифра Атбаш.