

Отчёт

по лабораторной работе 1

Кочетов Андрей Владимирович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	8

List of Figures

3.1	рис.1. Цезарь	7
3.2	рис.2. Расшифровка	7
3.3	рис.3. Атбаш	7

List of Tables

1 Цель работы

Реализовать шифр Цезаря и Атбаш.

2 Задание

Лабораторная работа подразумевает написание программ на языке python, которые реализуют шифры Цезаря и Атбаш

3 Выполнение лабораторной работы

1. Реализовал шифр Цезаря с произвольным k и проверил работоспособность.

```
In [11]: import string

In [12]: def caesar(plaintext: str, shift) -> str:
    letters = string.ascii_letters
    abc = letters[:len(letters)//2]
    ABC = letters[len(letters)//2:]

    cipher_letters = abc[shift:] + abc[:shift] + ABC[shift:] + ABC[:shift]
    table = str.maketrans(letters, cipher_letters)

    ciphertext = plaintext.translate(table)
    return ciphertext

In [14]: k = 5
text = caesar('avkochetov', k)
print(text)

fapthwjyta
```

Figure 3.1: рис.1. Цезарь

2. Реализовал расшифровку шифра.

```
In [15]: def dec_caesar(ciphertext: str, shift) -> str:
    plaintext = caesar(ciphertext, - shift)
    return plaintext

In [17]: txt = dec_caesar(text, k)
print(txt)

avkochetov
```

Figure 3.2: рис.2. Расшифровка

3. Реализовал шифр Атбаш и проверил работоспособность.

```
In [22]: def atbash(plaintext: str) -> str:
    letters = string.ascii_letters
    abc = letters[:len(letters)//2]
    ABC = letters[len(letters)//2:]

    cipher_letters = abc[::-1] + ABC[::-1]
    table = str.maketrans(letters, cipher_letters)

    ciphertext = plaintext.translate(table)
    return ciphertext

In [24]: text = atbash("avkochetov")
print(text)

zephxsvgle
```

Figure 3.3: рис.3. Атбаш

4 Выводы

Я написал программный код, который реализует шифры Цезаря и Атбаш