

# Отчёт по лабораторной работе 1

---

Кочетов Андрей Владимирович

17 сентября, 2022

Реализовать шифр Цезаря и Атбаш.

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

# **Выполнение лабораторной работы**

---

# Выполнение лабораторной работы

1. Реализовал шифр Цезаря с произвольным  $k$  и проверил работоспособность (рис. 1).

```
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("ankochkov", k)
print(text)

ankchvota
```

**Figure 1:** рис.1. Цезарь

## 2. Реализовал расшифровку шифра (рис. 2).

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

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

In [19]: def avkochevov(ciphertext: str) -> str:
```

**Figure 2:** рис.2. Расшифровка.

### 3. Реализовал шифр Атбаш и проверил работоспособность(рис.3).

```
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("askochkov")
          print(text)

          replexugle
```

**Figure 3:** рис.3. Атбаш





## **Выводы**

---

Я написал программный код, который реализует шифры Цезаря и Атбаш.

**Спасибо за внимание**