

Отчёт по лабораторной работе №1

Дарижапов Тимур Андреевич

14 Сентября 2024

РУДН, Москва, Россия

Отчет по лабораторной работе №1

Цель работы: Изучить шифр Цезаря и шифр Атбаш, научиться реализации данных шифров программным путём.

Нам нужно реализовать два шифра. Начнём с шифра Цезаря(Рисунок 1).

```
def caesar(text, k):
    result = ""
    for char in text:
        if char.isalpha():
            if 97 <= ord(char) <= 122 or 65 <= ord(char) <= 90:
                start = ord('A') if char.isupper() else ord('a')
                result += chr((ord(char) - start + k) % 26 + start)
            if 1040 <= ord(char) <= 1103:
                start = ord('А') if char.isupper() else ord('а')
                result += chr((ord(char) - start + k) % 32 + start)
        else:
            result += char
    return result

text = "АБВГДЕЮЯ аBCDEfgHxyz!"
k = 3
encrypted_text = caesar(text, k)
print(encrypted_text)
```

Рис. 1: Код программы шифра Цезаря

```
C:\Users\tidaa\PycharmProjects\InfoBez\env\Scripts\python.exe C
ГДЕЖЗИАБВ dEFGHijKabc
```

```
Process finished with exit code 0
```

Напишем код для шифра Атбаш(Рисунок 3).

```
def atbash(text):
    result = ""
    for char in text:
        if char.isalpha():
            if 97 <= ord(char) <= 122 or 65 <= ord(char) <= 90:
                start = ord('A') if char.isupper() else ord('a')
                result += chr(start + (25 - (ord(char) - start)))
            if 1040 <= ord(char) <= 1103:
                start = ord('А') if char.isupper() else ord('а')
                result += chr(start + (31 - (ord(char) - start)))
        else:
            result += char
    return result

text = "АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЬЫЬЭЮЯ abcDEFxYz|"
encrypted_text = atbash(text)
print(encrypted_text)
```

Рис. 3: Код программы шифра Атбаш

```
C:\Users\tidaa\PycharmProjects\InfoBez\venv\Scripts\python.exe
яЮэЫыЩщЧчХхФфУтСрПонмЛкЙИЗЖЕДГВБА зyxWVUcBa
```

```
Process finished with exit code 0
```

- Я изучил шифр Цезаря и шифр Атбаш, научился реализации данных шифров программным путём.