

# Математические основы защиты информации и информационной безопасности

---

Колчева Юлия Вячеславовна

14 Сентября 2024

РУДН, Москва, Россия

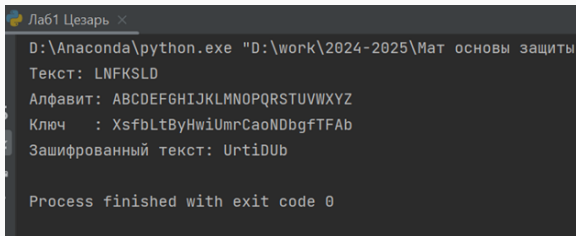
# Лабораторная работа 1

---

# Шифр Цезаря

```
4 def text_func(text):
5     ctext = ''
6     for i in text:
7         ctext_s = translation[i]
8         ctext += ctext_s
9     return(ctext)
10 key = ""
11 translation = {}
12 letters = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
13 text = "LNFKSLD"
14 random.seed(23)
15 for i in letters:
16     key_s = random.choice(string.ascii_letters)
17     translation[i] = key_s
18     key += key_s
19
20
21 print("Текст:", text)
22 print("Ключ:", key)
23 ctext = text_func(text)
24 print('Зашифрованный текст:', ctext)
```

Рис. 1: Реализация программы



```
Лаби Цезарь ×  
D:\Anaconda\python.exe "D:\work\2024-2025\Мат основы защиты  
Текст: LNFKSLD  
Алфавит: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
Ключ   : XsfbLtByHwiUmrCaONDbgfTFAb  
Зашифрованный текст: UrtiDUb  
  
Process finished with exit code 0
```

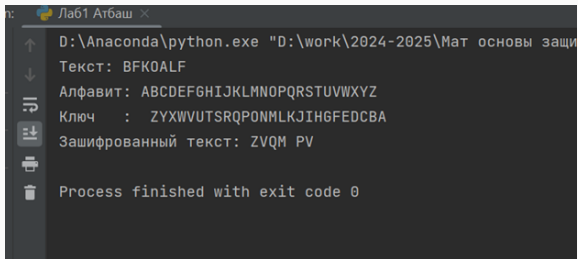
Рис. 2: Вывод программы

```
3
4 def text_func(text):
5     ctext = ''
6     for i in text:
7         ctext_s = translation[i]
8         ctext += ctext_s
9     return(ctext)
10
11 translation = {}
12 letters = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ "
13 key = letters[::-1]
14 text = "BFKQALF"
15 random.seed(1)
16 k = 0
17 for i in letters:
18     key_s = key[k]
19     translation[i] = key_s
20     k += 1
```

Рис. 3: Реализация программы

```
21
22     ctext = text_func(text)
23     print("Текст:", text)
24     print("Алфавит:", letters)
25     print("Ключ  :", key)
26     print('Зашифрованный текст:', ctext)
```

Рис. 4: Реализация программы 2



```
Лаб1 Атбаш ×
D:\Anaconda\python.exe "D:\work\2024-2025\Мат основы защи
Текст: BFK0ALF
Алфавит: ABCDEF6GHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Ключ   : ZYXWVUTSRQPONMLKJIHGFEDCBA
Зашифрованный текст: ZVQM PV
Process finished with exit code 0
```

Рис. 5: Вывод программы

- Изучила шифр Цезаря и шифр Атбаш
- Научилась реализации данных шифров программным путём.



Спасибо за внимание!