|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дисциплина** | **Лабораторная** | **ФИО** |
| Математические основы защиты информации и информационной безопасности | №1 | Александра Миличевич |

# Цель работы

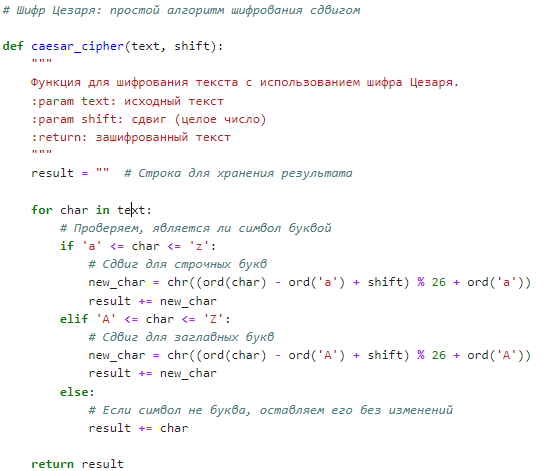
Познакомиться с шифрами Цезаря и Атбаш.

# Задание

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

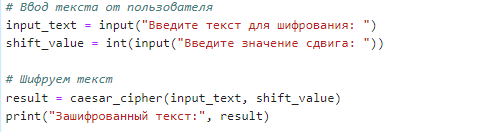
# Выполнение лабораторной работы

1. Этот код реализует шифр Цезаря для шифрования текста. Он сдвигает каждую букву на указанное число позиций в алфавите, сохраняя регистр (заглавные или строчные). Все остальные символы, такие как цифры или знаки препинания, остаются без изменений. Формула (ord(char) - ord(‘a’) + shift) % 26 + ord(‘a’) используется для преобразования букв: она вычисляет позицию буквы в алфавите, добавляет сдвиг, возвращает результат в диапазон от 0 до 25 (циклично) и преобразует обратно в символ.

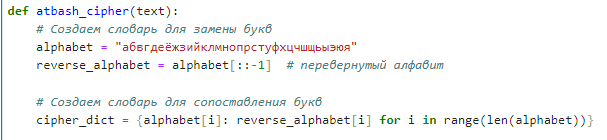
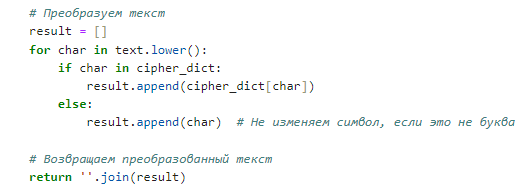
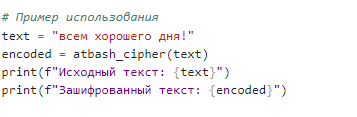


Шифр Цезаря

2)Этот код запрашивает у пользователя текст и значение сдвига, затем вызывает функцию caesar\_cipher для шифрования текста и выводит результат на экран.



вывод результата шифра Цезаря

3)В строке reverse\_alphabet = alphabet[::-1] создается перевернутый алфавит, где буквы идут в обратном порядке. Затем с помощью генератора словаря cipher\_dict для каждой буквы из оригинального алфавита создается пара, сопоставляющая её с буквой из перевернутого алфавита.  4) Этот код перебирает каждый символ в строке text (приведенной к нижнему регистру). Если символ — буква, она заменяется по словарю cipher\_dict; если нет (например, пробел или знак препинания), символ остается без изменений. Все измененные символы собираются в список result, который затем объединяется в строку и возвращается.  5)Код шифрует строку text с помощью функции atbash\_cipher и выводит исходный и зашифрованный текст.  # Выводы

Реализрваны шифр Цезаря и шифр Атбаш.