

# Шифры простой замены.

---

СТАРИКОВА ЕВГЕНИЯ ДМИТРИЕВНА

ГРУППА: НПММД-02-25

27 СЕНТЯБРЯ 2025



# Цель работы

---

Целью данной работы является изучение алгоритмов шифрования Цезарь и Атбаш, принцип его работы, реализация на Julia.

# Задание

---

Реализовать шифр Цезаря с произвольным ключом  $k$ .

Реализовать шифр Атбаш

# Шифр Цезаря

Суть шифра заключается в том , что происходит смещение всех букв по алфавиту в сообщении на некоторый коэффициент  $k$ .

# Шифр Цезаря

---

```
function caesar_encrypt(text::String, key::Int)
    result = ""
    for char in text
        if 'а' <= char <= 'я' # только для русских букв
            i = Int(char) - Int('а') # буква → число 0–31
            new_i = (i + key) % 32 # циклический сдвиг
            result *= Char(new_i + Int('а')) # число → буква
        else
            result *= char # прочие символы без изменений
        end
    end
    return result
end

# Ввод данных пользователем
println("Введите текст для шифрования:")
plaintext = readline()
println("Введите ключ (целое число):")
key = parse{Int, readline()}

# Шифруем текст
ciphertext = caesar_encrypt(plaintext, key)
println("Зашифрованный текст: ", ciphertext)
```

# Шифр Цезаря

---

Char – расшифровать или шифровать сообщение.

String – сообщение с которым нужно произвести действие.

Int – значение сдвига в шифре

# Шифр Цезаря (результат)

---

```
привет  
Введите ключ (целое число):  
3  
Зашифрованный текст: тулеих
```

# Шифр Атбаш

---

Шифр Атбаш похож на шифр Цезаря, но в данном алгоритме разворачивается весь алфавит, а не происходит сдвиг.



# Шифр Атбаш

---

```
function caesar_encrypt(text::String)
    result = ""
    for char in text
        if 'a' <= char <= 'я'
            new_char = Char(Int('a') + (Int('я')-Int(char)))
            result *= new_char
        else
            result *= char
        end
    end
    return result
end

# Ввод данных пользователем
println("Введите текст для шифрования:")
plaintext = readline()

# Шифруем текст
ciphertext = caesar_encrypt(plaintext, key)
println("Зашифрованный текст: ", ciphertext)
```

# Шифр Атбаш

---

Char – расшифровать или шифровать сообщение.

String – сообщение с которым нужно произвести действие.

Int – значение сдвига в шифре

# Шифр Атбаш

---

привет

Зашифрованный текст: тулеих

# Вывод

---

В данной работе были изучены два алгоритма шифрования. Оба были реализованы на языке Julia и работают корректно.