

Лабораторная работа №3

Реализация шифров перестановки

АВТОР

Кюнкристов Д.С. -

ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ

Российский университет дружбы народов, Москва,
Россия -

Информация

Докладчик

- Кюнкристов Даниил Саналович
- студент уч. группы НПИМд-01-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132249574@pfur.ru
- https://github.com/DanzanK/2025-2026_math-sec/tree/main

Вводная часть

Актуальность

- Создание кода на Julia (алгоритм шифрования гаммированием), чтобы понять принципы работы алгоритмов.

Объект и предмет исследования

- Шифрование гаммированием
- Веб-сервис GitHub
- Язык разметки Markdown

Цели и задачи

- Реализовать алгоритм шифрования гаммированием с конечной гаммой

Процесс выполнения работы

Реализация алгоритма шифрования гаммированием с конечной

гаммой на языке программирования julia

```
a = collect("абвгдёёжзийклмнoprстуфхцчшыъэюя")

while true
    println("ш - шифрование, р - расшифровка, в - выход")
    c = lowercase(strip(readline()))
    c == "в" && break
    c in ["ш", "р"] || continue

    print("Введите сообщение:")
    t = filter(x -> x in a, collect(lowercase(readline())))

    print("Введите значение гамма:")
    g = filter(x -> x in a, collect(lowercase(readline())))

    length(t) == 0 && length(g) == 0 && (println("Ошибка"); continue)

    tn = [findfirst==(x, a) for x in t]
    gn = [findfirst==(x, a) for x in g]

    r = [c == "ш" ?
          (tn[i] + gn[(i-1) % length(gn) + 1] - 1) % 33 + 1 :
          (tn[i] - gn[(i-1) % length(gn) + 1] + 32) % 33 + 1
          for i in 1:length(tn)]
    ]

    println("Result: $(join([a[n] for n in r]))")
end
```

```
| Введите сообщение:сообщение
| ш
| Введите сообщение:сообщение
| Введите сообщение:сообщение
| Введите значение гамма:гамма
| Result: хпъоиоцт
| Введите значение гамма:гамма
| Result: хпъоиоцт
| ш - шифрование, р - расшифровка, в - выход
| Result: хпъоиоцт
| ш - шифрование, р - расшифровка, в - выход
| ш - шифрование, р - расшифровка, в - выход
| ш
| Введите сообщение:табакерка
| Введите значение гамма:альфа
| Result: умохлёэзх
| ш - шифрование, р - расшифровка, в - выход
|
```

Результаты

- Выполнены все необходимы действия для реализации задач лабораторной работы

Вывод

Реализован алгоритм шифрования гаммированием с конечной гаммой