Лабораторная работа №3

Шифрование граммированием

Федюшина Ярослава Андреевна

Содержание

Список иллюстраций

Список таблиц

# Цель работы

Приобрести навыки шифрования граммированием на языке Julia

# Задание

Реализовать алгоритм шифрования гаммированием конечной гаммой.

# Выполнение лабораторной работы

Пишем код на языке Julia:

const RUS\_ALPHABET = [‘а’,‘б’,‘в’,‘г’,‘д’,‘е’,‘ж’,‘з’,‘и’,‘й’,‘к’,‘л’,‘м’, ‘н’,‘о’,‘п’,‘р’,‘с’,‘т’,‘у’,‘ф’,‘х’,‘ц’,‘ч’,‘ш’,‘щ’, ‘ъ’,‘ы’,‘ь’,‘э’,‘ю’,‘я’]

function char\_to\_index(c::Char) idx = findfirst(==(c), RUS\_ALPHABET) return idx === nothing ? nothing : idx - 1 end

function index\_to\_char(i::Int) return RUS\_ALPHABET[i+1] end

Шифрование по гамме function gamma\_cipher\_mod33(text::String, gamma::String) text\_chars = collect(lowercase(text))  
gamma\_chars = collect(lowercase(gamma))  
n = length(text\_chars) k = length(gamma\_chars) result = IOBuffer()

for i in 1:n  
 t\_idx = char\_to\_index(text\_chars[i])  
 g\_idx = char\_to\_index(gamma\_chars[(i - 1) % k + 1])  
 if t\_idx === nothing  
 print(result, text\_chars[i])   
 else  
 enc\_idx = (t\_idx + g\_idx) % 33  
 print(result, index\_to\_char(enc\_idx))  
 end  
end  
  
return String(take!(result))

end

println(“Введите текст для шифрования:”) plaintext = readline()

println(“Введите гамму:”) gamma = readline()

cipher\_text = gamma\_cipher\_mod33(plaintext, gamma) println(“Зашифрованный текст:”, cipher\_text)

# Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы научились шифрованию граммировавнием на языке Julia.