Отчет по лабораторной работе №1

Математические основы защиты информации и информационной безопасности

КОНЕ СИРИКИ

2024 Sep 14th

Содержание

[1 Цель работы 1](#_Toc177205551)

[1.1 Реализовать шифр Цезаря спроизвольным ключом k. 1](#_Toc177205552)

[1.2 Реализовать шифр Атбаш. 2](#_Toc177205553)

[1.3 Результат выполнения шифр Цезаря спроизвольным ключом k 3](#_Toc177205554)

[1.4 Результат выполнения шифр Атбаш 4](#_Toc177205555)

[1.11 Вывод 4](#_Toc177205556)

# 1 Цель работы

Познакомиться с щифры простой замены.

## Реализовать шифр Цезаря спроизвольным ключом k.

1. # Функция шифрования Цезаря
2. function caesar\_cipher(text::*String*, k::*Int*)
3. encrypted\_text = ""
4. for char in text
5. if isletter(char)
6. base = isuppercase(char) ? 'A' : 'a'  # Определяем, прописная или строчная буква
7. new\_char = base + mod((char - base + k), 26)  # Вычисляем сдвиг
8. encrypted\_text \*= Char(new\_char)
9. else
10. encrypted\_text \*= char  # Оставляем символы, не являющиеся буквами
11. end
12. end
13. return encrypted\_text
14. end
15. # Использования:
16. plaintext = "Hello, World!"
17. key = 3  # Произвольный ключ
18. ciphertext = caesar\_cipher(plaintext, key)
19. println("Зашифрованный текст: ", ciphertext)

## 1.2 Реализовать шифр Атбаш.

# Функция шифрования Атбаш

function atbash\_cipher(text::*String*)

    encrypted\_text = ""

    for char in text

        if isletter(char)

            base = isuppercase(char) ? 'A' : 'a'  # Определяем, прописная или строчная буква

            new\_char = base + (25 - (char - base))  # Заменяем букву на противоположную

            encrypted\_text \*= Char(new\_char)

        else

            encrypted\_text \*= char  # Оставляем символы, не являющиеся буквами

        end

    end

    return encrypted\_text

end

# использования:

plaintext = "Hello, World!"

ciphertext = atbash\_cipher(plaintext)

println("Зашифрованный текст (Атбаш): ", ciphertext)

## 1.3 Результат выполнения шифр Цезаря спроизвольным ключом k

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Logiciel multimédia

Description générée automatiquement

## 1.4 Результат выполнения шифр Атбаш

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Logiciel multimédia

Description générée automatiquement

## 1.11 Вывод

В результате лабораторной работы я повысил навыки использования с щифры простой замены на языке програмированием Julia.